

EL ESTILO COGNITIVO "REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD".

SU MODIFICABILIDAD EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA:

UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA 8º DE E.G.B.

Tesis Doctoral

Presentada por BERNARDO GARGALLO LÓPEZ

Dirigida por JOSÉ LUIS CASTILLEJO BRULL

Universidad de Valencia.1988

Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación.



UMI Number: U607349

All rights reserved

INFORMATION TO ALL USERS

The quality of this reproduction is dependent upon the quality of the copy submitted.

In the unlikely event that the author did not send a complete manuscript and there are missing pages, these will be noted. Also, if material had to be removed, a note will indicate the deletion.



UMI U607349

Published by ProQuest LLC 2014. Copyright in the Dissertation held by the Author.
Microform Edition © ProQuest LLC.

All rights reserved. This work is protected against
unauthorized copying under Title 17, United States Code.



ProQuest LLC
789 East Eisenhower Parkway
P.O. Box 1346
Ann Arbor, MI 48106-1346

6 11866718

1 13189840

CB 000047-2513

BIO.T 1351(11)

UNIVERSIDAD DE VALENCIA
FACULTAD DE FILOSOFIA
Y C. C. EDUCACION
BIBLIOTECA
Reg. de Entrada n° 17.388
Fecha 2-II-1989
Signatura *Ferri*

BID. T 1351(1)

212(I)

~~D. 472508~~

~~L. 472513~~

EL ESTILO COGNITIVO "REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD".

SU MODIFICABILIDAD EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA:

UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA 8º DE E.G.B.

A María José, mi mujer y a mis hijos
Pablo, Amparo, Sonsoles y Bernardo.

Queremos agradecer su desinteresada cooperación, envíos de material y sugerencias a los profesores Palacios, de la Universidad de Sevilla; Salkind, de la Universidad de Kansas; Kagan, de la Universidad de Harvard; Meichenbaum, de la Universidad de Waterloo; Messer, de la Universidad de Rutgers y Cairns, de la Universidad de Ulster.

Igualmente a los profesores Morilla, Artero, J.M. Gargallo y C. Ferrando por su trabajo y colaboración en el desarrollo y aplicación del programa.

Hacemos patente nuestra gratitud a la profesora A. Fernández por su ayuda inestimable en la ardua tarea de tratamiento de los datos estadísticos.

INDICE

I.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.-La Reflexividad, como "objetivo educativo".....	pag.1
2.-Implicaciones del estilo cognitivo Reflexividad-Impulsividad con áreas concretas del aprendizaje y con otras más generales vinculadas con él:	
2.1.-Reflexividad-Impulsividad y desarrollo cognitivo y capacidad mental.....	pag.4
2.2.-Reflexividad-Impulsividad y atención.....	pag.6
2.3.-Reflexividad-Impulsividad y metacognición.....	pag.7
2.4.-Reflexividad-Impulsividad y capacidad de inhibición y control de movimientos.....	pag.9
2.5.-Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico.....	pag.9
2.6.-Reflexividad-Impulsividad y habilidad lectora.....	pag.11
2.7.-Reflexividad-Impulsividad lenguaje.....	pag.15
2.8.-Reflexividad-Impulsividad y solución de problemas.....	pag.16
Notas bibliográficas.....	pag.21

II.-EL MARCO TEÓRICO:

1.-Los estilos cognitivos:conceptualización y relevancia.....	pag.28
1.1.-Génesis científica del problema.....	pag.28
1.1.1.-Antecedentes de los estilos cognitivos.....	pag.32
1.1.1.1.-Principales tipologías perceptivas.....	pag.33
1.1.1.2.-Investigaciones facto- riales sobre rasgos perceptivos.....	pag.35
1.1.2.-Los comienzos.....	pag.36
1.1.3.-Núcleos de investigación sobre estilos cognitivos.....	pag.38
1.2.-Concepto de estilo cognitivo.....	pag.42
1.3.-Tipos y clasificaciones de estilos cognitivos.....	pag.48
Notas bibliográficas.....	pag.59
2.-El estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad"....	pag.65
2.1.-Conceptualización del estilo cognitivos "Reflexividad-Impulsividad".....	pag.65
2.1.1.-Orígenes del constructo y diversas formulaciones.....	pag.65
2.2.-Cómo son los sujetos reflexivos e impulsivos.Caracterización.....	pag.77
2.2.1.-Observando sus estrategias de escudriñamiento (scanning).....	pag.77

2.2.2.-Clase social.....	pag.86
2.2.3.-Sexo.....	pag.87
2.2.4.-Edad.....	pag.90
2.2.5.-Reflexividad-Impulsividad y otros procesos cognitivos.....	pag.97
2.2.5.1.-Reflexividad-Impulsividad y estilo conceptual analí- tico versus relacional.....	pag.97
2.2.5.2.-Reflexividad-Impulsividad y Dependencia-Independencia de campo.....	pag.98
2.2.6.-Reflexividad-Impulsividad y Metacognición.....	pag.100
2.2.7.-Características de reflexivos e impulsivos en cuanto a per- sonalidad y a diversas áreas de la conducta.....	pag.100
2.2.7.1.-Inhibición motora.....	pag.101
2.2.7.2.-Ansiedad en reflexivos e impulsivos.....	pag.101
2.2.7.3.-La atención en reflexi- vos e impulsivos.....	pag.102
2.2.7.4.-La actividad en reflexi- vos e impulsivos.....	pag.102
2.2.7.5.-La agresividad en re- flexivos e impulsivos.....	pag.103
2.2.7.6.-Locus de control en reflexivos e impulsivos.....	pag.104

2.2.7.7.-Conducta moral en re- flexivos e impulsivos.....	pag.104
2.2.7.8.-Autocontrol y demora en la recompensa y Reflexividad- <u>Impul</u> sividad.....	pag.105
2.2.7.9.-Características de la personalidad.....	pag.106
2.2.8.-Reflexividad-Impulsividad y Coeficiente Intelectual.....	pag.107
2.3.-Naturaleza y determinantes de la Reflexividad-Impulsividad.Causas y dinámica subyacente.....	pag.110
Notas bibliográficas.....	pag.119

III.-EL MARCO EXPERIMENTAL:

1.-Planteamiento del problema e hipótesis.....	pag.129
Notas bibliográficas.....	pag.133
2.-Diseño de la investigación.....	pag.134
2.1.-La evaluación de la Reflexividad- Impulsividad.....	pag.134
2.2.-El MFFT.....	pag.134
2.2.1.-Descripción y características.....	pag.134
2.2.2.-Fuentes estadísticas y normas del test.....	pag.139
2.2.3.-Fiabilidad y estabilidad.....	pag.142
2.2.4.-Validez convergente.....	pag.147

2.2.5.-La controversia en torno a la validez del constructo del MFFT y del estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad".Críticas y Réplicas.....	pag.150
2.3.-Muestra y grupos.....	pag.183
Notas bibliográficas.....	pag.188
3.-Los datos iniciales (Pretest).....	pag.195
4.-Diseño de la intervención pedagógica.....	pag.205
4.1.-Técnicas y trabajos de modificación del estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad".....	pag.205
4.1.1.-Modificación del tiempo conceptual e incremento del mismo.....	pag.205
4.1.1.1.-Demora forzada.....	pag.206
4.1.1.2.-Refuerzo por incrementar el tiempo de latencia o por disminuir los errores...	pag.207
4.1.1.3.-Modelado.....	pag.208
4.1.2.-Enseñanza directa de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento.....	pag.211
4.1.2.1.-Egeland(1974).....	pag.211
4.1.2.2.-Aprendizaje observacional de estrategias reflexivas por niños impulsivos.Procedimiento de modelado de Debus (1976).....	pag.213

4.1.3.-Aprendizaje autoinstruccional. Meichenbaum y colaboradores.....	pag.215
4.1.4.-Reforzadores: refuerzo por el uso de estrategias glo- bales o analíticas.....	pag.219
4.1.5.-Técnicas basadas en la teoría de Orientación Cognitiva (CO) de Zakay, Zipora Bar-El y Shu- lamith Kreitler(1984).....	pag.221
4.2.-Determinación del programa de in- tervención.....	pag.226
4.2.1.-Técnicas.....	pag.226
4.2.1.1.-Demora forzada.....	pag.226
4.2.1.2.-Enseñanza de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento(scanning)....	pag.227
4.2.1.3.-Aprendizaje autoinstruccio- nal.Enseñanza de autocontrol verbal.....	pag.228
4.2.1.4.-Plan Training (PT): Plan de entrenamiento en solu- ción de problemas de res- puesta abierta para incre- mentar la reflexividad.....	pag.228
4.2.1.5.-Modelos.....	pag.229
4.2.1.6.-Reforzadores placentivos o positivos y aversivos o negativos.....	pag.229
4.2.2.-Ejercicios en los que se concre- tan las técnicas.....	pag.231

4.2.3.-Funciones que se pretende	
potenciar.....	pag.232
4.2.3.1.-La discriminación.....	pag.232
4.2.3.2.-La atención.....	pag.232
4.2.3.3.-El razonamiento.....	pag.233
4.2.3.4.-La capacidad para de- morar la recompensa.....	pag.233
4.2.3.5.-El autocontrol verbal por el habla interna.....	pag.233
4.2.3.6.-La capacidad para ana- lizar cuidadosamente los detalles.....	pag.233
4.2.3.7.-El uso de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento.....	pag.233
4.2.4.-Técnicas, objetivos y funciones que se pretende potenciar en cada sesión y estrategias em- pleadas.....	pag.234
4.3.-Grupos y temporalización.....	pag.235
4.4.-Diario de la acción educativa.....	pag.237
Notas bibliográficas.....	pag.324
5.-Los datos después del tratamiento:	
5.1.-Primer Postest.....	pag.331
5.2.-Segundo Postest.....	pag.342

IV.-RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA:

- 1.-Tratamiento de los datos obtenidos antes y después de la intervención en los grupos Experimentales y de Control.....pag.355
 - 1.1.-Valoración de la eficacia del programa de cambio para mejorar la reflexividad.....pag.355
 - 1.2.-Valoración de la estabilidad de las puntuaciones de los sujetos y de la validez del constructo "Reflexividad-Impulsividad" operacionalizado por el MFF20: Correlaciones.....pag.361
 - 1.3.-Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico.....pag.363
 - 1.4.-Los sujetos.Su situación antes y después de la intervención.....pag.367
- Notas bibliográficas.....pag.369
- 2.-Análisis de los resultados:
 - 2.1.-Valoración de la eficacia del programa de intervención para mejorar la reflexividad..pag.370
 - 2.1.1.-Medias y desviaciones típicas.....pag.370
 - 2.1.1.1.-De todos los sujetos de la experiencia.....pag.370
 - 2.1.1.2.-De todos los sujetos de los grupos Experimentales y de todos los grupos de Control.....pag.371
 - 2.1.1.3.-De cada uno de los 12 grupos.....pag.372

2.1.1.4.-De Experimentales y Con- troles en cada colegio.....	pag.376
2.1.1.5.-De Sexo.....	pag.380
2.1.1.6.-De Edad.....	pag.381
2.1.1.7.-Comparación de las Medias de Edad con los datos de Salkind(1978) y los de Cairns y Cammock(1984).....	pag.381
2.1.2.-Análisis Discriminantes.....	pag.384
2.1.2.1.-Análisis Discriminantes Intragrupo.....	pag.384
2.1.2.1.1.-Análisis Discrimi- nantes Grupo a Gru- po.....	pag.384
2.1.2.1.2.-Análisis Discrimi- nantes de todos los sujetos de grupos de Control.....	pag.481
2.1.2.1.3.-Análisis Discrimi- nantes de todos los sujetos de grupos Experimentales.....	pag.489
2.1.2.1.4.-Una primera valora- ción global.....	pag.498
2.1.2.2.-Análisis Discriminante de Edad.....	pag.502
2.1.2.3.-Análisis Discriminante de Sexo.....	pag.506

2.1.2.4.-Análisis Discriminantes

Intergrupo: sujetos Ex-
perimentales frente a
sujetos de Control.....pag.509

2.1.2.4.1.-Colegio a
colegio.....pag.509

2.1.2.4.2.-Todos los sujetos
de grupos Experi-
mentales frente a
todos los sujetos
de grupos de Con-
trol.....pag.564

2.1.2.5.-Otros Análisis Discriminantes.....pag.577

2.2.-Valoración de la estabilidad de las
puntuaciones de los sujetos y de la
validez del constructo "Reflexividad-
Impulsividad" operacionalizado por
el MFF20: Correlaciones.....pag.594

2.2.1.-Correlaciones de Latencia-Errores.....pag.594

2.2.2.-Correlaciones de Latencia-Latencia.....pag.599

2.2.3.-Correlaciones de Errores-Errores.....pag.605

2.2.4.-Correlaciones de Latencia-Coeficiente
Intelectual y Errores-Coeficiente
Intelectual.....pag.611

2.2.5.-Correlaciones de Impulsividad-
Impulsividad con datos de los
distintos pases.....pag.613

2.2.6.-Correlaciones de Eficiencia-
Eficiencia con datos de los
distintos pases.....pag.614

2.3.-Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico.....	pag.616
2.3.1.-Correlaciones de Eficiencia e Impulsividad ("I" y "E" de Salkind y Wright,1977) con Rendimiento Académico reflejado en Calificaciones.....	pag.616
2.3.2.-Correlaciones de Calificaciones con Calificaciones.....	pag.616
2.3.3.-Correlaciones de Latencias y Errores con Calificaciones.....	pag.620
2.3.4.-Análisis de Regresión Múltiple.....	pag.622
2.3.5.-Análisis de Varianza de Calificaciones.....	pag.633
2.3.5.1.-Anovas de Calificaciones de Reflexivos e Impulsivos.....	pag.633
2.3.5.2.-Anovas de Calificaciones de sujetos Experimentales y de Control que se han vuelto (o no) más reflexivos.....	pag.636
2.3.5.3.-Anovas de Calificaciones de sujetos Experimentales y de Control que se han hecho más Eficientes o más Ineficientes de un pase del test a otro.....	pag.654

2.3.5.4.-Anovas de Calificaciones de Controles frente a Controles y Experimentales frente a Experimentales antes y después de la intervención.....	pag.668
2.3.5.5.-Anovas de Calificaciones de Experimentales frente a Controles antes y después de la intervención.....	pag.671
2.3.5.6.-Valoración global de los Anovas de Calificaciones.....	pag.676
2.4.-Los sujetos.Su situación antes de la intervención y su evolución a partir de la misma en cada pase del test.....	pag.679
2.4.1.-Cuadros de clasificación por la Media de Errores y Latencias de todos los sujetos en cada uno de los tres pases del MFF20.....	pag.679
2.4.2.-Gráficos de Reflexividad-Impulsividad grupo a grupo con la evolución de cada sujeto dentro de su grupo en puntuaciones de latencia y errores en los tres pases del test MFF20.....	pag.687
2.4.3.-Gráficos de Impulsividad y Eficiencia grupo a grupo con la evolución de cada sujeto en puntuaciones "I" y "E" con respecto al total de la muestra en los tres pases del MFF20.....	pag.731

Notas bibliográficas.....pag.766

3.-Conclusiones y recomendaciones.....pag.767

V.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....pag.781

VI.-APENDICE.....pag.805

I.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.-LA REFLEXIVIDAD, como "OBJETIVO EDUCATIVO"

La intervención educativa produce en el hombre una serie de efectos: efecto de funciogénesis (dotación y codificación), efecto de génesis de consistencias, efecto de generalización, efecto de potenciación de autocontrol, efecto de incremento de flexibilidad y, como síntesis, efecto básico e integrador de todos los demás, el efecto de especialización (CASTILLEJO, 1983 y 1987).

Estos efectos, en mayor o menor grado, se van a producir siempre como se han producido a lo largo de la historia de la humanidad, fruto de la labor educativa de las sucesivas generaciones. Pero hay que reseñar que, propuestos explícitamente como objetivos educativos y utilizando en el proceso de la educación medios y técnicas adecuados, se pueden potenciar e incrementar, de cara a la optimización de la persona sometida al proceso educativo.

Nuestro trabajo va a incidir en el efecto de incremento de la flexibilidad, entendido como una estructura y función facilitadora de los procesos de interpretación e integración de nuevos datos, de su clasificación e integración en sets.

A nivel operativo sus manifestaciones más relevantes son:

- ...La reflexividad.
- ...El criticismo o espíritu crítico.
- ...Los procesos creativos.

De entre ellos nos centraremos en la reflexividad, un área de estudio relativamente novedosa en nuestro país, en el que hace pocos años que es objeto de estudios científicos y de experimentación; no así en E.E.U.U., donde ya goza de cierta tradición desde sus comienzos en los años 60.

La reflexividad y su polo opuesto, la impulsividad, configuran un estilo cognitivo que más adelante conceptualizaremos detalladamente. Básicamente es un constructo teórico bipolar que implica latencias y errores: la latencia o demora temporal es el periodo de tiempo que emplea el sujeto en la valoración de la situación antes de emitir una respuesta ante un estímulo (en problemas o situaciones que plantean incertidumbre al responder) y los aciertos versus errores son la consecuencia de su elección. Los sujetos reflexivos se caracterizan por un mayor índice de tiempo de latencia y de aciertos y los impulsivos por menor índice de latencia y mayor número de errores.

Es un estilo cognitivo con claras implicaciones sobre diversas áreas del aprendizaje y de la conducta que puede ser planteado como "objetivo educativo": lograr mayores cotas de reflexividad y disminuir la impulsividad. Es un objetivo cuyo logro puede ser medido y cuantificado con instrumentos científicamente válidos y que puede ser intervenido como tal estilo cognitivo para ser modificado, de cara a la optimización de los educandos.

Desde este punto de vista afrontamos esta investigación proponiéndonos incrementar la reflexividad de seis grupos de alumnos de 8º de EGB usando los instrumentos y técnicas adecuados.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

CASTILLEJO BRULL, J.L. (1983): "La educación como elaboración de consistencias", en VARIOS: Teoría de la educación, (El problema de la educación), Límites, Murcia, pags. 147-157

CASTILLEJO BRULL, J.L. (1987): Pedagogía tecnológica, Ceac, Barcelona, Pags. 103 y ss.

2.-IMPLICACIONES DEL ESTILO COGNITIVO REFLEXIVIDAD-
IMPULSIVIDAD CON ÁREAS CONCRETAS DEL APRENDIZAJE
Y CON OTRAS MÁS GENERALES VINCULADAS CON ÉL:

Es este estilo cognitivo uno de los que más implicaciones tiene en el proceso educativo. Ha sido éste precisamente uno de los motivos básicos que nos han impelido a estudiarlo.

El profesor Kogan realizó en 1971 una investigación sobre nueve estilos cognitivos diferentes llegando a la conclusión de que era la reflexividad-impulsividad la que tenía más directas conexiones con el proceso educativo de entre los nueve estilos estudiados.

Hay muy diversos estudios realizados tanto sobre la relación existente entre la reflexividad-impulsividad y dominios generales de la actividad intelectual (atención y desarrollo intelectual, por ejemplo) como sobre la que hay entre el mismo estilo y diversas habilidades del aprendizaje mucho más específicas (habilidad lectora, por ejemplo).

Vamos a analizar a continuación algunas de estas relaciones:

2.1.- REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y DESARROLLO COGNITIVO Y CAPACIDAD MENTAL:

Pudiera pensarse que los sujetos impulsivos presentan un desarrollo cognitivo inferior al de los reflexivos de su misma edad. Determinadas pruebas de C.I. o de desarrollo cognitivo pueden abonar esta suposición porque los sujetos reflexivos resuelven mejor que los impulsivos algunas de estas pruebas. Ante estos hechos caben dos aproximaciones-explicaciones:

...La estilística: según la cual las diferencias en la resolución de las pruebas aludidas refleja diferencias in-

dividuales en el uso de estrategias más que diferencias en el desarrollo cognitivo. Esta inferioridad de resultados sería, pues, una consecuencia de su estilo habitual de procesamiento de información más que de una deficiencia cognitiva.

...La de inferioridad cognitiva: las habilidades cognitivas y el desarrollo mental son superiores en los reflexivos frente a los impulsivos.

Este doble planteamiento y su solución se inscribe en el contexto de un modelo neo-piagetiano de desarrollo cognitivo (PASCUAL-LEONE, 1970) según el cual una capacidad central que se desarrolla con la edad y que juega un papel significativo en el funcionamiento cognitivo es la capacidad mental (M) que activa unidades relevantes para la tarea que son representaciones internas de información. La premisa básica de la teoría es que sujetos de la misma edad tienen la misma capacidad mental (M) desarrollada al margen de su estilo cognitivo. Esto ha sido corroborado empíricamente (CASE, 1975). Un importante corolario del modelo de Pascual-Leone es que la capacidad M del sujeto no es entrenable sino que es una capacidad relacionada con la maduración (GLOBERSON, 1983, PASCUAL-LEONE y GOODMAN, 1979), al contrario que otras variables cognitivas, como conocimientos específicos y uso de estrategias, que sí pueden ser afectadas por variables ambientales externas y por la educación.

La investigación de T. GLOBERSON, E. WEINSTEIN y R. SHARABANY (1985) es concluyente respecto al tema suscitado: estilo cognitivo y desarrollo cognitivo son dimensiones diferentes aunque bajo ciertas condiciones de la tarea están correlacionados.

Nosotros pensamos que, si bien la capacidad mental (M) puede ser la misma para sujetos de la misma edad de diferentes estilos cognitivos, sí se puede dotar a los individuos que lo

precisen de estrategias cognitivas, conocimientos específicos y habilidades que les ayuden a sortear con éxito el aprendizaje escolar.

Las posibles relaciones existentes entre reflexividad-impulsividad y nivel de inteligencia medido por C.I. serán analizadas en un apartado posterior. Puede ya anticiparse que no existe una relación **lineal** entre reflexividad-impulsividad y C.I.

2.2.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y ATENCIÓN:

Si se realizan medidas directas de la atención o si son los profesores los que puntúan sobre la atención del niño, los reflexivos obtienen puntuaciones más altas que los impulsivos.

CAMPBELL (1973) constató que los reflexivos de 4 y 8 años sostenían la atención más que sus compañeros impulsivos de la misma edad.

WELCH (1973) observó que los preescolares impulsivos eran capaces de detener o comenzar sus actividades y de charlar o detenerse entre actividades, pero los reflexivos sostenían la atención incluso mientras charlaba, cosa que no ocurría con los impulsivos.

AULT et AL. (1972) señalaron que los impulsivos eran evaluados por sus profesores como menos atentos que los reflexivos y como más hiperactivos que ellos.

También los reflexivos obtuvieron puntuaciones más altas que los impulsivos en tareas de tiempos de reacción en las que era importante mantener la atención en el intervalo preparatorio previo a la aparición del estímulo ante el que había que reaccionar. Se observó la habilidad de los dos grupos para

sostener la atención midiendo los tiempos de reacción con un intervalo variable entre la señal "listo" y la presentación del estímulo al que debían responder. Para intervalos preparatorios cortos no se observó diferencia entre reflexivos e impulsivos, pero sí la hubo para intervalos preparatorios largos, en los que los reflexivos sostuvieron la atención mejor que los otros (ZELNIKER et AL. 1972)

SCHWARTZ Y TURSKY (1969) realizaron mediciones fisiológicas continuas de adultos que resolvían una versión de diapositivas del MFFT (test que mide la reflexividad-impulsividad) que demostraron mayores niveles de atención por parte de los reflexivos.

En último término, los impulsivos son más inquietos y se distraen más que los reflexivos, mientras que los reflexivos presentan una mayor capacidad de concentración y se distraen con menos facilidad cuando realizan tareas conceptuales.

Todo ello va a repercutir en el rendimiento académico, favorablemente para los reflexivos y desfavorablemente para los impulsivos.

2.3.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y METACOGNICIÓN:

R. CAMERON (1984), en un estudio que pretendía explorar los factores cognitivos que mediatizan y producen una ineficiente ejecución en tareas de focalización, mediante un task-analysis de factores subyacentes, llegó a la conclusión de que los sujetos reflexivos hacen un uso más eficiente de estrategias metacognitivas, tales como la utilización de un feed-back diferencial que les sirve para analizar patterns de ejercicio y como el de ser capaces de anticipar consecuencias de las opciones a escoger.

Los impulsivos, en cambio, caen con más facilidad en

la experiencia de deficiencias mediacionales, tales como hacer movimientos contraproducentes en violación de las estrategias establecidas.

Los datos de su estudio confirman que la impulsividad está asociada con el fracaso en el desarrollo e implementación de estrategias eficientes de solución de problemas. Los impulsivos tienden mucho más que los reflexivos a violar sus propias estrategias de solución de problemas.

BORKOWSKY et AL (1983) estudiaron la relación existente entre reflexividad-impulsividad y metamemoria y transfer durante la adquisición y mantenimiento de estrategias organizativas.

Metamemoria: conocimiento introspectivo sobre el sistema de memoria (FLAVELL, 1978). Su magnitud y profundidad es un prerrequisito para que se produzca con éxito el transfer de una estrategia nuevamente adquirida (FLAVELL, 1979). A mayor madurez en la metamemoria de un niño mayor probabilidad de que una nueva estrategia se mantenga en la memoria a largo plazo y sea accesible para su uso en la solución de nuevos problemas. Ese niño tendrá un conocimiento más complejo sobre los procesos de memoria y será más probable que use ese conocimiento generalizando estrategias efectivas para nuevas tareas.

Los niños reflexivos de su estudio dieron más ricas descripciones sobre cómo la mente trabaja en la solución de problemas de memoria. Por otra parte, la metamemoria fue mejor predictor de estrategias de transfer que los datos de inteligencia de los sujetos.

Los reflexivos tendieron a mantener y generalizar más efectivamente las estrategias, lo cual es fundamental para aumentar el recuerdo en diversas tareas de transfer.

Se vio con claridad que la reflexividad es una condición que dicta el nivel y profundidad de metamemoria en el niño. Este desarrollo ocurre a lo largo de un amplio periodo de tiempo y asienta el panorama para el éxito o fracaso en el uso de estrategias duraderas de transfer y generalización durante los primeros años escolares. Los fracasos en el aprendizaje refuerzan el pattern impulsivo e impiden el desarrollo de un estilo atribucional de refuerzo-éxito. De ahí la importancia de la labor educativa.

2.4.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y CAPACIDAD DE INHIBICIÓN Y CONTROL DE MOVIMIENTOS:

Muy conectado con el tema de la atención está el de la capacidad de inhibición y control de movimientos que será estudiado más detenidamente, más adelante, cuando se analicen las características de reflexivos e impulsivos. No hay que olvidar que uno de los componentes básicos del comportamiento reflexivo o impulsivo es la capacidad para inhibir la primera respuesta y someterla a evaluación a través de estrategias adecuadas.

Los reflexivos son más capaces que los impulsivos de controlar e inhibir sus movimientos, lo que favorece el aprendizaje y un mejor rendimiento académico.

2.5.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Se ha estudiado la relación existente entre estilo cognitivo y el rendimiento académico expresado en notas escolares o en puntuaciones obtenidas en test de rendimiento.

MESSER(1970) encontró peor rendimiento académico en los sujetos impulsivos, que sacaban peores notas en el colegio frente a sus compañeros reflexivos.

El mismo MESSER cita, en su revisión de 1976, un estudio de KEOGH y DONLON, efectuado en 1972, que estudiaron un grupo de niños de 8 a 14 años con severos problemas de aprendizaje, sociales y emocionales, hallando en este grupo más sujetos impulsivos que en otro con moderados problemas de aprendizaje.

FINCH, PEZZUTI, MONTGOMERY y KEMP (1974), que trabajaron con niños emocionalmente perturbados que se encontraban recibiendo tratamiento en una residencia, averiguaron que los impulsivos iban dos cursos retrasados, en un grupo de 12 años, con respecto a sus compañeros reflexivos de la misma edad.

BARRET (1977) mostró que las diferencias en reflexividad-impulsividad detectadas en cuarto curso predecían las diferencias en el rendimiento académico posterior, aunque la mejor predicción de ese rendimiento académico no la da el estilo cognitivo, sino el nivel de capacidad general del sujeto. Como el mismo Barret afirma, las notas de cuarto predicen las de los dos cursos siguientes mejor que la puntuación en MFFT, lo cual, según este autor, sugiere que éste tiene un valor limitado para la toma de decisiones escolares.

KARNOS, SCHEER, MILLER y BARDO (1981) han analizado la relación existente entre reflexividad-impulsividad y rendimiento en matemáticas. Aplicaron el MFFT y un test de diagnóstico de habilidades matemáticas que evaluaba catorce áreas (numeración, fracciones, suma, resta, multiplicación división, etc...). Los datos muestran unas relaciones moderadamente fuertes entre las puntuaciones de impulsividad y las puntuaciones en cada una de las catorce áreas estudiadas con valores que oscilan de $-.31$ a $-.48$; en siete de las áreas evaluadas la correlación es de $-.45$ o superior. Por tanto la impulsividad da cuenta al menos de un 20% de la variabilidad de

las puntuaciones de la mitad de las áreas de matemáticas estudiadas.

SHELDON y KENNETH(1982) encontraron en los impulsivos mayores problemas y dificultades de aprendizaje que en los reflexivos.

Unas investigaciones encuentran relación entre reflexividad-impulsividad y rendimiento académico y otras no. Esta relación es más significativa y se encuentra más a menudo cuando se toman en consideración sólo los errores y se prescinde de las latencias, como si el factor precisión fuera más importante que el factor demora.

En este sentido coincide el punto de vista de BLOCK et al.(1974,1975,1985,1986 y 1987) confirmado por la investigación de HASKINS y MCKINNEY(1976) en que las correlaciones entre las puntuaciones de error, pero no de latencia, obtenidas en el MFFT y el rendimiento académico fueron significativas en los tres cursos estudiados.

Los datos de NAGIE y THWAITE(1979) apoyan la misma formulación.

En resumen, cuando las diferencias de rendimiento académico entre reflexivos e impulsivos existen, los resultados más bajos son los obtenidos por los sujetos con más elevadas puntuaciones de error al MFFT.

2.6.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y HABILIDAD LECTORA:

Ha sido ésta una de las relaciones más estudiadas en el ámbito de las habilidades más específicas del aprendizaje.

Ya en un primer trabajo de KAGAN, MOSS y SIGEL(1963) se había sugerido la relación existente entre el estilo ana-

lítico y el aprendizaje de la lectura que requiere atención, tranquilidad, capacidad de inhibir movimientos y respuestas, capacidad discriminativa, diferenciación de estímulos y otras cualidades parecidas que son características de los sujetos analíticos. Pero en este primer trabajo no se sometía a prueba tal hipótesis. Sería en un trabajo posterior, realizado por KAGAN en 1965, sobre aprovechamiento lector de chicos y chicas de primer grado. La hipótesis de Kagan era que los niños reflexivos cometerían menos errores que los impulsivos en el reconocimiento de las palabras. El autor constató que los niños reflexivos de primer grado eran más exactos que los impulsivos en el reconocimiento de palabras (ej. big-dog, cat-nap, etc...). También que los niños reflexivos de primer grado tuvieron puntuaciones de error en lectura más bajas que los impulsivos al terminar segundo curso. Estos mismos datos los recoge en un trabajo posterior, en 1966.

En la misma dirección apuntan los datos de la investigación de HALL y RUSSELL (1974), en que a los niños de tercer grado se les pidió que seleccionasen la palabra correcta de entre cinco alternativas, por ejemplo: moon, noon, boom, etc... Los errores en reconocimiento de palabras estuvieron negativamente correlacionados con tiempo de respuesta a MFFT y positivamente con errores a MFFT.

En el estudio de KAGAN de 1965, al que ya hemos aludido, y para chicos de bajo nivel de dominio verbal, los errores en reconocimiento de letras también estuvieron correlacionados con el tiempo de respuesta. Tal y como hemos apuntado, un año más tarde, aquellos niños que eran impulsivos en primer grado tendieron a tener los más altos tanteos en error en lectura cuando se les pidió que leyesen un párrafo en voz alta. Los errores a MFFT, sin embargo, fueron un mejor predictor de lectura correcta entre las chicas, mientras que el tiempo de respuesta lo fue con los chicos. Kagan concluyó de estos resulta-

dos que la relación entre tiempo conceptual (o tempo conceptual : denominaciones del estilo cognitivo reflexividad-impulsividad en muchas ocasiones) y lectura depende de la presencia de suficientes respuestas inciertas en los materiales de lectura para la particular muestra de niños de que se trate. Si esta conclusión es cierta puede ser que para los chicos de alto nivel de dominio verbal la tarea de reconocimiento de letras no haya evocado respuestas inciertas, como lo hizo para los chicos de bajo nivel de dominio verbal.

Un nuevo apoyo para la importancia de la actitud reflexiva en el aprovechamiento lector viene de un estudio de EGELAND(1974) que, después de cinco meses de trabajo con impulsivos de 2º grado para aumentar su reflexividad con un entrenamiento adecuado, consiguió un incremento notable en su reflexividad y, paralelamente, en su comprensión lectora

Existen, no obstante, diversos estudios que apuntan en dirección distinta a la de Kagan y afines:

DENNEY(1974) investigó la relación existente entre estilo cognitivo, estilo conceptual y atención, por un lado, y lectura por otro. Usó pruebas de estilo conceptual (CST), de estilo cognitivo (MFFT) y de atención (FDT). Encontró que las únicas diferencias sustanciales entre buenos y malos lectores se dieron en el ámbito de la atención. Según estos datos, ni el estilo conceptual ni el estilo cognitivo juegan un papel importante, resultados totalmente desacordes con los de Kagan y sus conclusiones de 1965.

HAYES et al.(1976) también encontraron una carencia de relación entre habilidad de reconocimiento de palabras y realización del MFFT en niños moderadamente retrasados de 8 a 17 años.

El estudio de MARGOLIS, PETERSON y SKIPTON (1978) apunta en la misma dirección: según sus datos la puntuación en latencia en el MFFT no influye en el rendimiento en la lectura.

KAGAN, LAPIDUS y MOORE (1978) correlacionaron errores en lectura con estilo cognitivo, C.I. y clase social. La habilidad lectora, las puntuaciones de C.I. y la clase social correlacionaron entre sí positivamente en un grupo de sujetos de 10 años; en cuanto al estilo cognitivo, la reflexividad en el MFFT correlacionó negativamente con los errores cometidos en la lectura de una lista de palabras y de un cuento, pero tal correlación fue significativa (-.56) sólo en el caso de las chicas, no en el de los chicos (-.22). La conclusión de los autores es que probablemente el C.I. y la lectura, sin ser totalmente independientes de factores estilísticos, están más íntimamente controlados por el entorno educativo en el que el niño se ha desarrollado (clase media o clase trabajadora)

T. ROBERTS (1979) estudió la relación existente entre reflexividad-impulsividad y habilidad lectora con dos muestras: las dos oscilaban de 6 años y medio a siete años: la muestra principal, de 70 niños, estaba formada por niños normales y la otra muestra, de 42 niños, por malos lectores. La correlación entre edad lectora y errores y entre tiempo y errores dió valores negativos y entre edad lectora y tiempo positivos.

Los de la muestra de peores lectores responden más rápidamente que los de la muestra principal y cometen más errores. Un porcentaje considerablemente elevado de lectores deficientes es impulsivo y pocos malos lectores son reflexivos.

Hay una tendencia para la habilidad lectora a estar asociada negativamente con la comisión de errores y, por tanto, con tomarse tiempo.

También se halló una tendencia consistente en los chicos a ser más impulsivos que las chicas, factor que puede

ayudar a explicar el hecho de que ellos sean más propensos que las chicas a tener más dificultades lectoras.

La lectura, sobre todo en sus primeras etapas, presenta un componente de incertidumbre en el que la consideración de alternativas puede ser esencial para llegar a su comprensión.

En último término no parece descabellado que pueda existir una relación entre reflexividad-impulsividad y habilidad lectora, si bien esta relación no será independiente de factores de estimulación y aprendizaje aportados por el medio, sino que estará mediatizada por ellos (PALACIOS, 1982 y PALACIOS Y CARRETERO, 1982)

2.7.- REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y LENGUAJE:

En el uso del lenguaje los reflexivos son más maduros que los impulsivos. MEICHENBAUM (1971) estudió la conducta verbal espontánea de un pequeño grupo de niños reflexivos e impulsivos de cuatro años y medio. Los impulsivos verbalizaron menos que los reflexivos y mostraron el doble de pensamiento y lenguaje egocéntrico. Por el contrario, los reflexivos mostraban más lenguaje privado autodirectivo y autodirigido. Los preescolares reflexivos, comparados con los impulsivos, poseían un nivel más maduro de lenguaje que usaban de modo autorregulador.

En la misma línea, MEICHENBAUM Y GOODMAN (1966 y 1971) examinaron la habilidad de niños de jardín de infancia reflexivos e impulsivos para usar su propio lenguaje (descubierto o encubierto) para controlar su propia conducta motora. En una tarea adecuada los reflexivos manifestaban más control verbal de su conducta motora. La diferencia fue especialmente marcada cuando se requirió lenguaje encubierto.

Según los datos de estos trabajos, los sujetos reflexivos hacen uso más frecuente del lenguaje interior, que saben usar como regulador de la conducta, mientras que los impulsivos se muestran menos capaces de utilizar el control verbal para inhibir las acciones motoras inadecuadas y de servirse del lenguaje interior de manera instrumental. (MESSER, 1976)

2.8.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

En diversas tareas perceptivas, conceptuales y perceptivo-motoras de solución de problemas que llevaban consigo incertidumbre en la respuesta (la respuesta no era inmediatamente obvia), la ejecución de las mismas y los resultados obtenidos fueron considerablemente mejor por parte de los reflexivos, mostrándose como más juiciosos que los impulsivos (MESSER, 1976).

En un test de emparejamiento color-forma, que permitía a los sujetos emparejar el estándar o modelo sobre la base del color o de la forma, los reflexivos dieron más respuestas de emparejamiento basadas en la forma (respuesta valorada como más madura) que los impulsivos (KATZ, 1971)

Los reflexivos resolvían los laberintos de Porteus con más éxito que los impulsivos (SHIPE, 1971; WEINTRAUB, 1973).

Fueron también mejores jugadores en el juego de Hearts (JEFFERS, 1974)

En una tarea de razonamiento analógico en que al sujeto se le pedía completar analogías del tipo de "cinco es al número como negro es al _____", los impulsivos dieron más respuestas con alta probabilidad, pero incorrectas (asociaciones como blanco), mientras que los reflexivos usaron

más razonamientos analógicos correctos como base para responder (ACHENBACH, 1969)

En una tarea de razonamiento inductivo, fueron presentadas al sujeto secuencias de formas geométricas y se le pidió que continuara la secuencia correctamente con una de las diversas alternativas presentadas. En una segunda tarea parecida al subtest de ordenación de dibujos del WISC, se mostraba al sujeto una secuencia de pinturas y se le pedía que completar la historia pintada con uno de entre varios dibujos posibles. En ambos casos los reflexivos realizaron la tarea mejor que los impulsivos (KASAN et al. 1966)

En una tarea de aprendizaje discriminativo de doble elección los reflexivos dieron más respuestas correctas que los impulsivos (MASSARI Y SHACK, 1972)

En cuatro estudios que emplearon diferentes variaciones del juego de las 20 cuestiones de Mosher y Hornsby, 1966, los reflexivos fueron mejores que los impulsivos a la hora de contestar cuestiones eliminando rápidamente gran número de respuestas y llegando a las respuestas correctas más eficientemente (AULT et al. 1973)

En una investigación de tempo cognitivo (reflexividad-impulsividad) y solución de problemas complejos, de LAURY, WELSH y JEFFREY (1983) que utilizó el MFFT para clasificar a niños de 9 a 11 años en reflexivos e impulsivos y el SPM de Raven de 5 sets (A-B-C-D-E) de 12 ítems ordenados en dificultad creciente, se encontró que los reflexivos e impulsivos iban respondiendo con altos niveles de exactitud los ítems conceptualmente fáciles (sets A y B) no habiendo diferencias en las latencias. Pero cuando los problemas se fueron haciendo más difíciles apareció el tipo familiar de diferencias entre el grupo de reflexivos y de impulsivos. En los últimos 3 sets (C, D y E) los re-

flexivos se tomaron más tiempo y fueron más exactos que los impulsivos.

Los impulsivos, aunque mostraban una tasa de latencias en aumento a lo largo de los sets A, B, C y D, tuvieron una brusca caída de tiempo de latencia (emplearon menos tiempo) del set D al E: mantuvieron una tendencia a responder más rápidamente a los ítems más difíciles del set E.

Cuando se enfrentaban a problemas que excedían claramente sus habilidades acudían al intento de adivinar. Al contrario, la mayor parte de los reflexivos continuó trabajando sobre los problemas del set E a pesar de obtener más bajos niveles de exactitud.

La evaluación de las latencias dio cuenta de algo más del 36% de la varianza de la ejecución reflexiva del SPM y de por encima del 62% de la impulsiva.

El estudio de BORKOWSKI, PECK, REID y KURTS (1983) afirma que no es sólo la mayor lentitud la que produce más exactitud en los reflexivos. Más bien la naturaleza de su método de solución de problemas parece ser cualitativamente diferente de la de los impulsivos. Los reflexivos hacen uso de estrategias más eficientes de solución de problemas (MCKINNEY, HASKINS Y MOORE, 1977), recogen información de modo más sistemático que los impulsivos (DRAKE, 1970; SIEGLEMAN, 1969; WRIGHT Y VLIESTRA, 1977) y los superan en el uso de medidas de evaluación de tareas analizando más concienzudamente la calidad de las soluciones (MITCHEL Y AULT, 1979). Los reflexivos tienden a mantener y generalizar las estrategias de solución de problemas más eficientemente, lo cual es fundamental para un transfer adecuado. Utilizan con mayor facilidad, profundidad y extensión destrezas metacognitivas, como la metamemoria.

Hay una asociación entre reflexividad y eficiente uso de estrategias de búsqueda y focalización, al contrario que con la impulsividad. R. CAMERON (1984), en una investigación

sobre tiempo conceptual e ineficiencia en solución de problemas, que pretende explorar los factores cognitivos subyacentes fundamentales que provocan esa ineficiente ejecución en tareas de focalización mediante un task-analysis confirma que la impulsividad está unida a un fracaso en el desarrollo e implementación de estrategias eficientes de problem-solving y, al contrario, que la reflexividad incluye mayor propensión a utilizar estrategias metacognitivas que ayudan en la solución de problemas y que producen un mayor éxito, como son la utilización de feed-back diferencial que analiza los patterns de solución y la anticipación de consecuencias de las distintas posibilidades de elección para solucionar el problema.

La investigación sobre reflexividad-impulsividad se ha centrado, sobre todo, en tareas cognitivas asociadas con el rendimiento académico. Porque rompe esta norma es interesante el trabajo de PETERS y BERNFELD (1983) que pretende evaluar el grado en que el estilo cognitivo que estudiamos, medido por el MFFT, está correlacionado con el modo en que los niños responden a problemas de contenido social entre otros objetivos.

Las diferencias en este estilo cognitivo estuvieron asociadas con diferentes acercamientos a la solución de problemas sociales: los reflexivos tomaban la decisión más lentamente y con un acercamiento más directo y activo a la resolución del conflicto, un acercamiento que implicaba confrontación y discusión. Los impulsivos, en cambio, tendían a tomar decisiones más rápidamente que los reflexivos y a escoger soluciones más pasivas.

Estas diferencias en tipos de respuesta al conflicto social son congruentes con los resultados obtenidos por CAMPBELL Y DOUGLAS (1972), que descubrieron que los niños impulsivos se inclinaban a desanimarse con sucesos frustrantes o a aceptar pasivamente la inevitabilidad de tales eventos en

mucho mayor grado que los reflexivos.

La reflexividad aparece asociada con un acercamiento directo y activo a las situaciones de solución de problemas, mientras que la impulsividad cognitiva parece caracterizada por un acercamiento más pasivo.

Podrían seguir citándose estudios que muestran la supremacía de reflexivos sobre impulsivos en resolución de problemas. Esta supremacía se patentiza, especialmente, en solución de problemas que plantean incertidumbre en la respuesta, lo cual es totalmente congruente con la tarea a realizar al resolver el MFFT. (MESSER, 1976)

Es válida, por tanto, la conclusión de que el estilo cognitivo reflexividad-impulsividad tiene múltiples relaciones con el proceso educativo y con distintas áreas del aprendizaje. Algunas se han señalado aquí, unas con cierta profundidad y otras más someramente.

El camino para ulteriores investigaciones que profundicen y contrasten los datos y afirmaciones aportados está abierto y nosotros trataremos de dar respuesta a algunas de estas cuestiones, particularmente a las relaciones entre reflexividad-impulsividad y rendimiento académico, en el curso de esta investigación.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ACHENBACH, T.M. (1969): Cue learning, associative responding, and school performance in children. Developmental Psychology, 1, 717-725.
- AULT, R.L. (1973): Problem-solving strategies of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children. Child Development, 44, 259-266.
- AULT, R.L.; CRAWFORD, D.E. y JEFFREY, W.E. (1972): Visual scanning strategies of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children on the MFF test. Child Development, 43, 1412-1417.
- BARRET, D.E. (1977): Reflection-impulsivity as a predictor of children's academic achievement. Child Development, 47, 1443-1447.
- BLOCK, J. (1987): Misgivings about the Matching Familiar Figures Test: Premature or Overdue?. Developmental Psychology, Vol. 23, No 5, 740-741.
- BLOCK, J.; BLOCK, J.H. y HARRINGTON, D.M. (1974): Some misgivings about the MFFT as a measure of reflection-impulsivity. Developmental Psychology, 10, 611-632.
- BLOCK, J.; BLOCK, J.H. y HARRINGTON, D.M. (1975): Comment on the Kagan-Messer replay. Developmental Psychology, 11, 249-252.
- BORKOWSKI, J.G.; PECK, V.A.; REID, M.K. y KURTZ, B.E. (1983): Impulsivity and strategy transfer: Metamemory as mediator. Child Development, 54, 459-473.
- CAMERON, R. (1984): Problem solving inefficiency and conceptual tempo: A task analysis of underlying factors. Child Development, 55, 2031-2041.

- CAMPBELL, S.B. (1973): Mother-child interaction in reflective, impulsive and hyperactive children. Developmental Psychology, 8, 341-349.
- CAMPBELL, S.B. y DOUGLAS, V.I. (1972): Cognitive styles and responses to the threat of frustration. Canadian Journal of Behavioral Science, 4, 30-42.
- CASE, R. y PASCUAL-LEONE, J. (1975): Failure of conservation training of disadvantaged black teenagers: A neo-Piagetian interpretation. Perceptual and Motor Skills, 40, 545-546.
- DRAKE, D.M. (1970): Perceptual correlates of impulsive and reflective behavior. Developmental Psychology, 2, 202-214.
- EGELAND, B. (1974): Training impulsive children in the use of more efficient scanning techniques. Child Development, 45, 165-171.
- FINCH, A.J. Jr.; PEZZUTI, K.A.; MONTGOMERY, L.E. y KEMP, S. R. (1974): Reflection-impulsivity and academic attainment in emotionally disturbed children. Journal of Abnormal Child Psychology, 2, 71-74.
- FLAVELL, J.H. (1978): Metacognitive development. In J.M. Scandura y C.J. Brainerd (Eds.), *Structural/process theories of complex human behavior*. Alphen aan den Rijn: Sijthoff y Hoordhoff.
- FLAVELL, J.H. (1979): Metacognitive and cognitive monitoring: A new area of cognitive-development inquiry. American Psychology, 34, 906-911.
- GJERDE, F.; BLOCK, J. y BLOCK, J.H. (1985): Longitudinal Consistency of Matching Familiar Figures Test Performance from early Childhood to Preadolescence. Developmental Psychology, Vol. 21, Nº 2, 262-271.

- GJERDE, F.; BLOCK, J. y BLOCK, J.H. (1986): More misgivings about the Familiar Figures Test as a measure of Reflection-Impulsivity: Absence of Construct Validity in Preadolescence. Developmental Psychology, Vol. 22, Nº 6, 820-831.
- GLOBERSON, T. (1983): Mental capacity and cognitive functioning: Development and social-class differences. Developmental Psychology, 19, 225-230.
- GLOBERSON, T.; WEINSTEIN, E. y SHARABANY, R. (1985): Teasing out cognitive development from Cognitive Style: A training study. Developmental Psychology, 4, 682-691.
- HALL, V. y RUSSELL, W. (1974): Multitrait-multimethod analysis of conceptual tempo. Journal of Educational Psychology, 66, 932-939.
- HASKINS, R. y MICKINNEY, J.D. (1976): Relative effects of response tempo and accuracy on problem solving and academic achievement. Child Development, 44, 657-660.
- HAYES, C.S.; PRINZ, R.J. y SIDERS, C. (1976): Reflection-Impulsivity and reading recognition ability among mildly retarded children. Am. J. Ment. Def. 81, 94.
- JEFFERS, V.W. (1974): Card playing as a mean of studying cognition. Unpublished master's thesis. Rutgers University, 1974.
- KAGAN, J. (1965): Reflection-impulsivity and reading ability in primary grade children. Child Development, 36, 609-628.
- KAGAN, J.; LAPIDUS, D. y MOORE, M. (1978): Infant antecedents of later cognitive functioning. Child Development, 49-1005-1023.

- KAGAN, J.; MOSS, H. A. y SIGEL, I. E. (1963): Psychological significance of style of conceptualization. In J. C. Wright y J. Kagan (Eds.), Basic cognitive process in children. Monographs of the Society for Research in Child Development 28(2, Serial No 86)
- KAGAN, J.; PEARSON, L. y WELCH, L. (1966): Conceptual impulsivity and inductive reasoning. Child Development, 37, 583-594.
- KAMOS, J. S.; SCHEER, J.; MILLER, A. y BARDO, H. (1981): The relationship of the Math achievement to impulsivity in matematically deficient elementary school students. School Science and Mathematics, 4, 685-688.
- KATZ, J. M. (1971): Reflection-impulsivity and color-form sorting. Child Development, 42, 745-754.
- KEOGH, B. K. y DONLON, G. (1972): Field dependence, impulsivity and learning disabilities. Journal of Learning Disabilities. 5, 331-336.
- MARGOLIS, H.; PETERSON, N. y SKIPTON, L. H. (1978): Conceptual tempo as a predictor of first-grade reading achievement. Reading Behavior, 10, 359-362.
- MASSARI, D. J. y SHACK, M. L. (1972): Discriminative learning by reflective and impulsive children as a function of reinforcement schedule. Developmental Psychology, 6, 183.
- MCKINNEY, J. D.; HASKINS, R. y MOORE, M. C. (1977): Problem solving strategies in reflective and impulsive children (Project No 3-0344) For U. S. Department of Health, Education and Welfare. National Institute of Education, Office of Research Grants, July, 1977.

- MEICHENBAUM, D.M. (1971): The nature and modification of impulsive children: training impulsive children to talk to themselves. Manuscrito inglés (-adaptación de un trabajo presentado a la conferencia de 1971 del SRCD celebrado en Minneapolis, Minnesota)
- MEICHENBAUM, D.M. y GOODMAN, J. (1969): Reflection-impulsivity and verbal control of motor behavior. Child Development, 40, 785-797.
- MEICHENBAUM, D.M. y GOODMAN, J. (1971): Training impulsive children to talk to themselves: a means of developing self-control. Journal of Abnormal Psychology, 77, 115-126.
- MESSER, S.B. (1970): Reflection-impulsivity: stability and school failure. Journal of Educational Psychology, 61, 487-490.
- MESSER, S.B. (1976): Reflection-Impulsivity: A review. Psychological Bulletin, Vol. 83, No 6, 1026-1052.
- FITCHELL, C. y AULT, R.L. (1979): Reflection-Impulsivity and evaluation process. Child Development, 50, 1043-1049.
- NAGIE, R.J. y THWAITE, B.C. (1979): Are learning disabled children more impulsive? A comparison of learning disabled and normal-achieving children on Kagan's Matching Familiar Figures Test. Psychology in the Schools, 16, 351-355.
- PALACIOS, J. (1982): Reflexividad-impulsividad. Infancia y aprendizaje, 17, 29-69.
- PALACIOS, J. y CARRETERO, M. (1982): Implicaciones educativas de los estilos cognitivos. Infancia y aprendizaje, 18, 83-106.
- PASCUAL-LEONE, J. (1970): A mathematic model for the transition rule in Piaget's developmental stages. Acta Psychologica, 32, 301-345.

- PASCUAL-LEONE, J. y GOODMAN, D. (1979): Intelligence and experience: A neo-Piagetian approach, Instructional Science, 8, 301-367.
- PETERS, R. de V. y BERNFELD, G. A. (1983): Reflection-Impulsivity and Social Reasoning. Developmental Psychology, Vol 19, Nº 1, 78-81.
- ROBERTS, T. (1979): Reflection-impulsivity and reading ability in seven-years-old children. British Journal educational Psychology, 49, 311-315.
- SCHWATZ, G. E. y TURSKY, B. (1969): Some autonomic correlates of conceptual impulsivity. Psychophysiology, 5, 589 (Abstract)
- SHELDON, B. y KENNETH, G. (1982): Cognitive styles and learning disabilities. Journal learning Disabilities, 15, 106-115.
- SHIPE, D. (1971): Impulsivity and locus of control as predictors of achievement and adjustment in mildly retarded and borderline youth. American Journal of Mental Deficiency, 6, 12-22.
- SIEGELMAN, E. (1969): Reflective and impulsive observing behavior. Child Development, 40, 1213-1222.
- WEINTRAUB, S. A. (1973): Self-Control as a Correlate of an internalizing-externalizing symptom dimension. Journal of Abnormal Child Psychology, 1, 292-307.
- WELCH, L. R. (1973): A naturalistic study of the free play behavior of reflective and impulsive four year old. Paper presentated at the meeting of the Society for Research in Child Development. Philadelphia, April.
- WRIGHT, J. C. y VLIESTRA, A. G. (1977): Reflection -impul-

sivity and information-processing from three to nine years of age.In M. Fine (Ed) Intervention with hyperactivity, Springfield, Ill. 1977.

ZELNIKER, T.; JEFFREY, W. E.; AULT, R. y PARSONS, J. (1972):
Analysis and application of search strategies of impulsive and reflexive children in the Matching Familiar Figures Test. Child Development, 43, 321-326.

II.-EL MARCO TEÓRICO

=====

1.-LOS ESTILOS COGNITIVOS:CONCEPTUALIZACIÓN Y RELEVANCIA:

1.1.-GÉNESIS CIENTÍFICA DEL PROBLEMA:

Si es cierto que desde los inicios de la Psicología experimental se han llevado a cabo estudios de investigación sobre la percepción y los procesos de conocimiento, también lo es que sólo ha sido en época más reciente cuando las diferencias individuales han pasado a desempeñar un papel importante en estas investigaciones.

La posibilidad de que el mundo pueda parecer y resonar y ser sentido de formas diferentes por diversas personas, que esas personas puedan resolver problemas y formar conceptos de maneras en parte distintas, y de que la misma situación-estímulo pueda llevar a diferentes significados, ha sido algo que los investigadores no tomaban en consideración (TYLER, 1975).

Desde la segunda guerra mundial y particularmente desde hace unos veinticinco años, la psicología, y especialmente la psicología americana, ha tenido una tendencia creciente a incorporar a las investigaciones sobre motivación y personalidad la consideración de los procesos cognitivos que habían quedado un poco al margen en favor de los aspectos afectivo-dinámicos e irracionales. Este acercamiento se ha producido desde la psicología diferencial en particular.

El interés de la psicología diferencial por la temática cognitiva se ha manifestado en una doble dirección: nomotética e idiográfica. El acercamiento nomotético ha llevado a buscar los principios y leyes generales del funcionamiento cognitivo, mientras que la dimensión idiográfica ha intentado

analizar ese funcionamiento en muy distintas tareas concretas.

Este camino ha servido para detectar importantes diferencias estilísticas entre las personas. Estas diferencias individuales en la cognición son conocidas con el nombre de estilos cognitivos (CARRETERO Y PALACIOS, 1982).

Según algunos autores los estilos cognitivos suponen una revalorización del concepto de tipo, tan criticado. El tipo, según EYSENCK (ANCONA, 1971) y desde el prisma de las Teorías Factoriales, es el nivel más elevado de organización de la personalidad correspondiente a factores generales, integrado por constelaciones observadas o síndromes de caracteres o rasgos. Según LORENZINI (1969), el tipo es la forma característica de constitución o estructura mental de un hombre que lo distingue particularmente de otros individuos semejantes. Según PINILLOS (1983) es un conjunto de rasgos que imprimen un estilo general al comportamiento de un sujeto o clase de sujetos.

Los estilos cognitivos se parecen a los tipos en el sentido de que consisten en conjuntos o constelaciones de observaciones de diversa clase o naturaleza que tienden a presentarse juntas y se definen bipolarmente, sirviendo para dicotomizar a los sujetos a través de una serie de tareas de diversa índole o que implican la intervención de procesos muy diversos, de forma empírica o experimental.

Los estilos cognitivos también se han enfrentado en ocasiones a los rasgos. El nivel de los rasgos o caracteres, reintegrados en ocasiones con las actitudes (CASTILLEJO, 1981), corresponde, según EYSENCK (ANCONA, 1971), a un nivel de organización de la personalidad por debajo de los tipos, perteneciente a los factores de grupo y son constelaciones observadas de tendencias individuales a la acción.

Según ALLPORT (ANCONA, 1971) los rasgos o caracteres son tendencias determinantes, disposiciones psicofísicas ligadas (de un modo todavía no conocido) a particulares y persistentes disposiciones del sistema nervioso. Son peculiares de cada individuo y tienen la facultad de hacer funcionalmente equivalentes estímulos distintos y de iniciar y guiar formas de conducta equivalentes.

Según PINILLOS (1983) son disposiciones o estructuras facilitadoras de cierto tipo de respuestas ante cierto tipo de situaciones. El rasgo es un atributo funcional, relativamente persistente y generalizado que inclina al individuo, haciéndolas más fáciles, hacia cierto tipo de respuestas ante cierta clase de situaciones.

Los estilos cognitivos tienen, frente a los rasgos de personalidad, la ventaja de que en su investigación se tienen en cuenta las dimensiones de la situación ambiental y sus modificaciones controlables y manipulables por el experimentador. Se parte de medidas de conducta análogas a las obtenidas en situaciones experimentales de laboratorio.

Además, al superar el concepto estrecho de rasgo, entendido como algo demasiado estrecho y limitado a observaciones de la misma clase y demasiado dependiente de supuestas estructuras internas del sujeto, con independencia de variables situacionales, sustituyéndolo por el de movilizadores y controladores de estrategias de actuación, se da otro paso decisivo para la aproximación entre la Psicología Diferencial, volcada en la consideración de los resultados y de las relaciones entre esos resultados y la Psicología General de los procesos.

1.1.1.-ANTECEDENTES DE LOS ESTILOS COGNITIVOS:

Se pueden encontrar precedentes de un enfoque diferencial de los problemas perceptivos.

Las tipologías clásicas clasificaban a los sujetos según determinadas características. LORENZINI(1969) ofrece una excelente síntesis de estas tipologías:

...Tipos somáticos: en los que se encuadran los temperamentos, los tipos endocrinos, los biotipos de la escuela constitucionalista italiana de Giovanni, Viola y Pende, de principios de siglo.

...Tipos somato-psíquicos: en que se encuadran las tipologías de Sheldon o de Kretschmer, más recientes cronológicamente.

...Tipos psíquicos: en que se encuadran la caracterología de Le Senne, la tipología de Binet, la de Jung o la de Spranger, con sus tipos de orientación mental: tipos objetivos y tipos subjetivos (BINET, 1911), tipo introvertido o extravertido (JUNG, 1913), tipo teórico, imaginativo, etc.. (SPRANGER, 1930).

Estas tipologías más conocidas y divulgadas clasificaban a los sujetos según determinadas características temperamentales, fundamentalmente, aunque los tipos psíquicos ya tienen mucho que ver con lo que reseñaremos a continuación.

Al lado de estas tipologías se habían ido elaborando otras menos populares que se fijaban en características perceptivas o cognitivas. La aparición de estas tipologías coincidió en gran parte con el periodo álgido de la Psicología de la Forma, que afirma, frente al atomismo sensista de Wundt, que la percepción supone algo más que una mera adición de elementos sensoriales. En toda percepción se captan las formas como totalidades que resultan de la proyección sobre los datos sensoriales de unos esquemas mentales. Estos esquemas mentales (VERNON, vid.

en TYLER,1975) previos son adquiridos, se forman empíricamente y son responsables de cómo percibimos el mundo exterior. Esto conlleva la preocupación por conocer si las personas se diferencian unas de otras según la clase de esquemas mentales de referencia que utilizan.

Además y por estos mismos años (1920-1940) el desarrollo de los tests proyectivos despertó el interés por conocer las posibles relaciones entre los procesos que utilizamos para dar sentido y organizar lo percibido y determinadas variables de la personalidad.

1.1.1.1.-PRINCIPALES TIPOLOGÍAS PERCEPTIVAS:

A principios de siglo MESSMER(1903) había diferenciado los tipos sintéticos y analíticos de percepción en la lectura.

NEUMANN(1907) distinguía entre atención difusa y atención fijativa.

Hacia la década de los 20 fue muy popular la distinción entre analizadores y sintetizadores. Los primeros tienden a percibir los estímulos como partes separadas entre sí y los segundos como un todo unido.

Las clasificaciones tipológicas de RORSCHACH(1921) han sido utilizadas frecuentemente como guía o fuente de estilos tales como los formulados por KLEIN y GARDNER, que se verán más adelante, y para la dependencia-independencia de campo de WITKIN.

BARTLETT(1932) distingue entre confiados y precavidos. Los primeros tienen en sus propios esquemas perceptivos una con-

fianza superior a la información dada por los estímulos. Tienden a percibir más de lo que hay en realidad. Los segundos dependen más del campo estimular y no sólo no confían en sus esquemas perceptivos, sino que tienden a percibir menos de lo que hay en el campo estimular.

Distinguió también entre actitudes evaluativas y no evaluativas.

JAENSCH(1930 y 1938), psicólogo alemán, distingue dos tipos perceptivos: el integrado o tipo J, de percepciones definidas, lógicas, realistas, sistemáticas y de ideas firmes, abundante entre los aricos y alemanes; y el desintegrado, antitipo o tipo S, caracterizado por la ambigüedad perceptiva, la inestabilidad e irregularidad, falta de perseverancia, falta de sólida ligazón a la realidad, falta de perseverancia, individualismo, debilidad y afeminamiento, abundante entre los celtas, franceses, mediterráneos, judíos, orientales y comunistas. Era la época del nazismo.

LOWENFELD(1945) diferencia el tipo visual, que experimenta el mundo, ante todo, a través de sus ojos, del tipo háptico o táctil, que lo hace, fundamentalmente, por medio del tacto y las sensaciones cenestésicas.

EYSENCK(1947) apunta otra tipología que ha atraído a gran número de psicólogos europeos y que distingue entre los sujetos que reaccionan ante el color y abundan más entre los cicloides, y los que reaccionan ante la forma, más abundante entre los esquizoides.

HANFMANN(1941) distingue entre percibidores activos y pasivos en los niños. En los adultos acercamiento activo o conceptual: trabajo racional formulando hipótesis sobre las que basar una solución correcta y acercamiento pasivo o per-

ceptual: consiste en proceder por ensayos, guiado por sus impresiones inmediatas de los estímulos. Este autor usaba como tarea la clasificación en categorías de las piezas de Vigotsky.

ANGYAL (1948) diferencia entre percibidores objetivos y subjetivos, tipología semejante a la de Bartlett. Los objetivos son similares a los precavidos y los subjetivos a los confiados.

Todas estas tipologías, forjadas en buena parte en el campo de la psicología experimental de la percepción, han tenido el mérito de desarrollar una serie de hipótesis recogidas por los factorialistas (VERNON, 1952)

1.1.1.2.-INVESTIGACIONES FACTORIALES SOBRE RASGOS PERCEPTIVOS:

THURSTONE (1944), utilizando 40 tests perceptivos, analizó las correlaciones de las puntuaciones obtenidas por 194 sujetos, en su mayoría estudiantes universitarios. Los resultados del análisis factorial produjeron 11 factores, de los que 7 se pudieron interpretar, siendo a su vez 2 los de mayor interés: la rapidez y fuerza de clausura, aptitud para formar una clausura, esto es, una estructura clara y coherente, en un campo desorganizado e incompleto, a partir de los materiales estímulo, factor relacionado con la posesión de unos esquemas perceptivos bien estructurados y con capacidad de organizar los datos; y la flexibilidad de clausura, esto es, la aptitud que facilita la retención, identificación y descubrimiento de una clausura en un campo confuso, con abundantes elementos de distracción, aptitud para poner en juego cuando solucionamos ejercicios de descubrimiento de figuras, dibujos o palabras ocultas (TYLER, 1975)

Sobre estos factores ha trabajado también YELA(1949). Al volver a analizar los datos de los trabajos de ALEXANDER(1935), basados en diversos tests mentales, identificó el factor que Alexander había denominado "Z" y que no había logrado explicar con mucha precisión, como el factor, ahora bien conocido ya, de rapi-
dez de clausura. El sujeto da a conocer en esta tarea si es capaz de mantener la estructura dada como un conjunto de elementos organizados en un sistema y al mismo tiempo puede reproducirlos rápidamente, o si es capaz de percibir la figura que completa una configuración inacabada. Al comienzo de la tarea los elementos se integran en configuraciones cambiantes que perturban el proceso de integración. En todos los casos se llega a la estructura final mediante el rechazo rápido de las integraciones que no conducen a la configuración correcta y mediante la habilidad para sintetizar las unidades dadas en un todo que tenga significado. (Vid. TYLER, 1975, pag. 220-223)

Estos trabajos constituyen intentos prometedores de una aproximación entre factores perceptivos y rasgos psicológicos.

1.1.2.-LOS COMIENZOS:

Es prácticamente general la aceptación de que la temática que nos ocupa es, por primera vez, atacada y desarrollada como tal por algunos miembros del Psicoanálisis del Yo y también por teóricos que, como LEWIN y WERNER, se ocuparon de problemas relacionados con la diferenciación e integración psicológicas (KAGAN Y KOGAN, 1970). Son éstos los precursores más inmediatos.

La influencia de autores como Lewin y Werner incidió en la investigación sobre estilos cognitivos. Estos autores piensan que, según se va produciendo el desarrollo psicológico, las

estructuras cognitivas, como la personalidad entera, se van haciendo más diferenciadas y más jerárquicamente integradas. Ese proceso de diferenciación hace referencia a la creciente variedad de posibilidades conductuales de que el sujeto va disponiendo y a la tendencia, que dicho sujeto presenta, de cara a un funcionamiento cada vez más independiente del entorno. La diferenciación cada vez mayor que se va produciendo en todas las direcciones necesita también un proceso complementario de integración jerárquica que lleve a cabo la unificación y organización de los aspectos diferenciados. Las diferencias individuales relativas a en qué medida una persona llega a convertirse en diferenciada e integrada representan uno de los principales problemas que se plantean al estudiar el estilo dependencia-independencia de campo, tarea llevada a cabo por WITKIN y colaboradores (1985).

VERNON (1973) cita igualmente a LEWIN, GOLDSTEIN y SCHEERER, por sus trabajos de 1941 sobre los tipos de reacción abstracto-concreta que pretendían sustituir las medidas habituales de la inteligencia; a HANFMAN, que, por la misma fecha, describió la aproximación conceptual contra la perceptiva a los bloques de Vigotsky (ya citado antes), así como las estrategias de pensamiento de BRUNER, GOODNOW y AUSTIN.

Los psicoanalistas del yo, HARTMANN y RAPAPORT, asignan a éste un papel más activo que el acordado por la teoría psicoanalítica clásica. En esta línea se ~~mueven~~ **mueven** los investigadores de la Fundación Menninger, como veremos enseguida.

1.1.3.-NÚCLEOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE ESTILOS
COGNITIVOS:

Hay tres grandes corrientes que nacieron independientemente, planteando por separado sus propias hipótesis, utilizando distintos constructos y sistemas de conceptualización, así como procedimientos de medida y situaciones experimentales peculiares. Ello no quiere decir que no puedan encontrarse entre ellas bastantes puntos de coincidencia y acuerdo ni que falten intentos de síntesis y aproximación.

Estas tres grandes corrientes son las siguientes:

1.-Los trabajos iniciados por WITKIN y colaboradores, que han versado sobre el concepto o principio de dependencia de campo en el terreno perceptivo para ir convirtiéndolo poco a poco en una dimensión más general que abarca todo el ámbito cognoscitivo y de la personalidad.

Estas investigaciones que en un principio permitieron delimitar el estilo cognitivo dependencia-independencia de campo, dieron paso a otro constructo bipolar más amplio y de mayor penetración, el referido a la organización de la personalidad global versus articulada o diferenciada, para culminar en el principio de diferenciación psicológica, considerado como un principio básico y general de control cognitivo regulador de la conducta, que abarca y se extiende a todas las manifestaciones del comportamiento humano (WITKIN Y GOODENOUGH, 1985)

2.-Los trabajos realizados por el equipo de la FUNDACIÓN MENNINGER, de Kansas, famosa por el impulso dado a la investigación básica y aplicada y por los trabajos prácticos realizados en el terreno de la Psiquiatría, Psicología Clínica y Psicología en general.

Destacan nombres como KLEIN, GARDNER, SHOEN, HOLZMAN, JACKSON, LINTON, SPENCE, MESSICK o SCHLESINGER.

En línea con las ideas de los Psicoanalistas del Yo, Hartmann y Rapaport, G.S. KLEIN sostiene la intervención de las estructuras cognitivas como medidoras entre las pulsiones del individuo y las exigencias de la realidad. Se trata de restaurar y revalorizar el papel y la intervención del sujeto y de sus aspectos dinámicos, dentro de los procesos cognitivos.

Es KLEIN quien introduce el término "control cognitivo", para referirse al papel modulador jugado por el yo en su esfuerzo por acomodar los deseos del sujeto a las restricciones de la realidad: los controles cognitivos permiten a la persona expresar sus necesidades de forma socialmente aceptable.

Los controles cognitivos pueden considerarse análogos a los mecanismos de defensa, pero más que a resolver situaciones conflictivas corresponden a fines adaptativos.

Para estos investigadores los controles cognitivos son estructuras estables del yo que regulan la expresión de los impulsos, esquemas que actúan como mecanismos de ajuste del sujeto ante la realidad, que sirven para coordinar las intenciones del sujeto y las demandas de la situación.

El nivel de generalidad de estos controles cognitivos se supone mayor que el de las conductas tales como la percepción, la memoria o el razonamiento, de manera que, como indican KAGAN y KOGAN (1970), un mismo control cognitivo puede manifestarse en tareas que plantean exigencias diferentes.

Los controles cognitivos tienen la categoría de variables intermedias y definen las reglas por las cuales se configura la percepción, la memoria y otras formas básicas de

experiencia.

Son estructuras que cambian poco, que están evolutivamente estabilizadas:

a.-son relativamente invariantes a través de una serie de situaciones e intenciones.

b.-son operativas a pesar de los cambios en los contextos situacionales y conductuales típicos de la actividad cognitiva de un momento a otro (GARDNER,1959).

Estos controles cognitivos se suponen organizados en estructuras supraordinarias. A la organización de los controles en estructuras más amplias en cada individuo es a lo que algunos (KLEIN y GARDNER) denominan estilos cognitivos.

KLEIN denomina estilo cognitivo a un perfil de controles cognitivos que informa de la forma o modo típico que tiene el sujeto de actuar cognitivamente sobre el entorno de forma que equilibre sus necesidades (realidad interna) con las demandas de la situación (realidad externa). (Vid. WITKIN Y GOODE-NOUGH,1985,pags. 13 y 14)

No obstante, hay que señalar que la distinción entre control cognitivo y estilo cognitivo no se ha seguido manteniendo posteriormente de una forma estricta, por lo cual no debe de extrañar que no tengan un status definido y preciso el uno respecto del otro.

Una relación de las principales dimensiones de control cognitivo comprende las cinco siguientes:

- ... Niveladores-Distinguidores (Leveling-Sharpening)
- ... Escudriñamiento (Focusing, Scanning)
- ... Tolerancia frente a la experiencia irreal.
- ... Amplitud de equivalencia (Equivalence range)

- ...Amplitud de categorización (Category width)
- ...Control flexible versus control rígido o riguroso.

3.-Las investigaciones realizadas por el equipo del INSTITUTO FELS: KAGAN, MOSS, SIGEL, KOGAN, WALLACH, RABSON, LEE, etc... que han trabajado sobre estilos de conceptualización y categorización, empleando casi siempre a niños como sujetos y centrándose, sobre todo, en los aspectos evolutivos.

La distinción entre impulsivos y reflexivos está también relacionada con los primeros trabajos de estos investigadores.

Para estos autores los estilos cognitivos pueden considerarse como preferencias individuales estables en el modo según el cual cada sujeto organiza perceptivamente y categoriza conceptualmente los datos del ambiente externo.

El estilo cognitivo reflexividad-impulsividad va a ser analizado exhaustivamente en este trabajo, por eso nos limitamos ahora a mencionarlo

En síntesis, podemos afirmar que, desde los primeros estudios realizados en el marco del psicoanálisis del yo hasta hoy, el problema de las diferencias individuales en la cognición ha dado lugar a una gran proliferación de trabajos de investigación que han permitido elaborar conclusiones valiosas. Muchos trabajos han estudiado las diferencias individuales en el procesamiento de la información y en la actividad cognitiva en general.

No obstante sigue faltando un trabajo de integración de materiales tanto teóricos como empíricos. Se dispone de muchos datos relativos a las diferencias individuales en algunos aspectos del funcionamiento cognitivo, pero sigue faltando una

teoría que dé cuenta de las diferencias individuales evidentes tanto en niños como en adultos y que reconozca las cualidades positivas de las diferencias en la cognición humana que contribuyen enriquecedoramente a la diversidad humana en el arte, la ciencia y la tecnología (CARRETERO y PALACIOS,1982) (SÁNCHEZ CÁNOVAS,1984)

1.2.-CONCEPTO DE ESTILO COGNITIVO:

Dar una única definición que sintetice lo que es común a todos los estilos cognitivos estudiados es muy difícil, y lo es porque un constructo tan estudiado ha sido definido en múltiples ocasiones y desde perspectivas diferentes.

JOSÉ A. FORTEZA (en la Introducción a la obra de WITKIN y GOODENOUGH,1985,pag.11) apunta que: "En general,todos los autores estarían de acuerdo en que el concepto de EC se refiere básicamente al constructo hipotético desarrollado para explicar parte de los procesos que median entre el estímulo y la respuesta,incluyendo los aspectos cognitivos y no cognitivos o afectivo-dinámicos del individuo".

Según CARRETERO y PALACIOS (1982,pag. 23): "La problemática de los estilos cognitivos ha estado desde sus orígenes en la bisagra entre la dimensión estrictamente cognitiva y la de distintos aspectos de la personalidad con incidencia directa o indirecta sobre ella.La popularidad del problema de los estilos cognitivos se debe en parte a su carácter fronterizo, pero también a él se deben algunos de los problemas que plantea su operacionalización y control".

Algunos autores clasifican las múltiples definiciones existentes en grandes grupos.En esta línea se sitúa JOSÉ A. FORTEZA(1985) que lo hace en tres grandes bloques:

1.-Definiciones que resaltan el papel del estilo cognitivo como variable moduladora del funcionamiento individual, incluyendo aspectos cognitivos y no cognitivos.

2.-Definiciones que resaltan el papel del estilo cognitivo como variable integradora de los aspectos cualitativos de la cognición.

3.-Definiciones que resaltan el papel del estilo cognitivo como variable integradora del funcionamiento individual en general.

CARRETERO y PALACIOS(1982) sitúan todas las definiciones en dos grandes bloques y ese es el criterio que vamos a seguir:

1.-Las del primer grupo ponen el acento de modo especial en el carácter fronterizo del problema.

Aquí se inscribe la de WITKIN(1969,pag.687):"Los consistentes modos de funcionamiento a los que llamamos estilos cognitivos son manifestaciones en la esfera cognitiva de dimensiones más amplias de funcionamiento personal evidentes también en otras áreas de la actividad psicológica individual.Los estilos cognitivos nos hablan sobre otras cosas, además de sobre lo cognitivo".

También WRIGHT(1976,pag.54),para quien el problema de los estilos cognitivos debe plantearse como"una síntesis de rasgos individuales,motivos y preferencias,por un lado y criterios lógicos y estratégicos de preferencia por otro".

Para decirlo con la formulación sintética de KOGAN (1976),los estilos cognitivos se refieren a las diferencias cognitivas individuales asociadas con varias dimensiones no cognitivas de la personalidad.

SÁNCHEZ CÁNOVAS(1984) se sitúa también en esta perspectiva. Para él los estilos cognitivos son nexos de unión entre la cognición y el afecto, entre el dominio cognitivo y el de la personalidad. Están vinculados íntimamente a las estructuras afectiva, temperamental y motivacional. Hunden sus raíces en la estructura de la personalidad, cuya manifestación en la cognición es el estilo cognitivo.

2.-Este segundo grupo pone más el acento en los aspectos cognitivos, en las diferencias que existen entre unos individuos y otros en lo relativo a las estrategias y procedimientos de que se sirven en la resolución de problemas.

En esta línea se sitúa la definición de KAGAN, MOSS y SIGEL(1963, pag.204), según la cual el término estilo cognitivo se refiere a "preferencias individuales y estables en el modo de organización perceptiva y de categorización conceptual del mundo exterior".

La definición de KOGAN(1971) es más amplia: "Variación individual de modos de percibir, recordar y pensar, o como formas distintas de aprehender, almacenar y transformar y emplear la información" (Nótese que existe una definición del mismo autor en el primer bloque, lo cual da idea de la complejidad del problema)

MESSICK(1976) los conceptualiza "como actitudes estables, preferencias o estrategias habituales que determinan los modos típicos de una persona de percibir, recordar, pensar y resolver problemas. Como tal su influencia se extiende a casi todas las actividades humanas que implican cognición, incluyendo el funcionamiento social e interpersonal".

MESSICK distingue entre estilo cognitivo y estrategias cognitivas. Los estilos son heurísticos de alto nivel que organizan y estructuran la conducta a través de un amplio rango de situaciones, mientras que las estrategias cognitivas son regularidades de toma de decisiones en el procesamiento de la información que, al menos en parte, son una función de las condiciones de las situaciones particulares.

Las estrategias cognitivas son seleccionadas, organizadas y controladas en parte como una función de una escala más amplia, más general de estilos cognitivos y patrones de aptitud, pero también son determinadas en parte como una función de los requerimientos de la tarea, contenido del problema y exigencias situacionales; de ahí que, en comparación con los estilos, las estrategias estén más probablemente sujetas a cambios a través del adiestramiento bajo condiciones diversas de aprendizaje.

Es posible (MESSICK, 1976) que los individuos aprendan a usar estrategias óptimas de solución de problemas y estrategias de aprendizaje en consonancia con su estilo cognitivo e incluso que aprendan a cambiar a estrategias menos análogas que son más eficaces para una tarea particular que aquellas que son sus preferidas.

En esta línea que venimos comentando los estilos cognitivos pueden ser considerados como modos habituales de procesamiento de la información.

Los estilos cognitivos se refieren no sólo a las formas características en que esos individuos organizan conceptualmente su entorno (GOLDSTEIN y BLACKMAN, 1978, pag. 2) sino también a las formas características en que esos individuos actúan cognitivamente sobre tal entorno y los problemas que en él se plantean.

CARRETERO Y PALACIOS(1982) apuntan que la concepción predominante en la actualidad es la que se deriva del segundo grupo de definiciones. Señalan que cada vez es menos frecuente el pasadío afán por integrar las cuestiones motivacionales de raíz psicoanalítica con los problemas de estructuras y estrategias cognitivas.

Nosotros no seremos tan tajantes ya que diversos estudios confirman la importancia de los factores motivacionales, sobre todo en el uso de unas estrategias cognitivas frente a otras, ya se adapten perfectamente al estilo cognitivo del sujeto, ya le sean menos usuales o preferidas.

Sí es cierto que el tema de los estilos cognitivos se ha convertido, poco a poco, en un tema preponderantemente cognitivo con algunas relaciones con facetas muy concretas de la dinámica personal (interacción padres-hijos, ansiedad, etc...). No podemos olvidar que la personalidad es un todo integrado, sin compartimentos estancos.

La mayor dificultad, tal y como señala HAMILTON(1976), ha sido la falta de constructos teóricos que permitieran una experimentación controlada de la interacción entre las variables cognitivas, motivacionales y de personalidad, así como la inadecuación de algunos procedimientos experimentales.

A título de conclusión, realizaremos una síntesis integradora del concepto de estilo cognitivo:

Los estilos cognitivos son CONSTRUCTOS TEÓRICOS que explican procesos cognitivos mediacionales.

Son INVARIANZAS o CONSISTENCIAS con alto grado de ESTABILIDAD y, por tanto, difíciles de cambiar.

Son de ÍNDOLE BÁSICAMENTE COGNITIVA, aunque sin olvidar su relación con factores concretos de la dinámica personal. Ya hemos insistido antes en que la personalidad es un todo integrado y sin compartimentos estancos.

Son similares a los TIPOS o CONSTELACIONES DE ACTITUDES, en cuanto que son constelaciones de observaciones de diversa clase o naturaleza que tienden a presentarse juntas y se definen bipolarmente sirviendo para dicotomizar a los sujetos a través de diversas tareas (Reflexividad-Impulsividad, Dependencia-Independencia de campo, etc...) pero ahora establecidos de forma empírico-experimental.

De orden superior a los RASGOS-CARACTERES-ACTITUDES, APTITUDES-HÁBITOS y ESTRATEGIAS COGNITIVAS. Organizan y estructuran la conducta usando diversas estrategias, integrando y determinando la combinación de rasgos que se activa ante las diversas posibilidades alternativas. Así, en una tarea de clasificación de objetos, vgr., un estilo cognitivo puede dar paso a lo perceptivo y a las aptitudes de razonamiento inductivo más que a lo conceptual y a las aptitudes de razonamiento deductivo, mientras que desde el punto de vista del temperamento un estilo cognitivo puede moderar la expresión de la ansiedad o impulsividad en esa misma tarea de clasificación.

Para acabar, diremos que estilo cognitivo y desarrollo cognitivo son dimensiones diferentes.

1.3.-TIPOS Y CLASIFICACIONES DE ESTILOS COGNITIVOS:

KOGAN(1973) propuso una clasificación tripartita, basada en la separación o distancia de cada estilo con respecto al dominio de las habilidades o aptitudes:

1.-Estilos cognitivos que están muy cercanos al dominio de las aptitudes. Son aquellos cuya medición se basa en la exactitud o inexactitud de la actuación del sujeto, como sucede en el test de la barra y el marco, usado para medir la dependencia-independencia de campo (WITKIN y GOODENOUGH, 1985), test en que el sujeto es más o menos eficaz en su tarea de llevar la barra a la posición vertical dentro de un marco que se puede cambiar de posición y de disposición en sus ángulos. La independencia de campo implica necesariamente un mayor nivel de desempeño.

2.-El segundo tipo de estilos se centra en el mayor o menor valor acordado a un tipo de conducta en relación con otra; como ocurre en el Test de Estilo Conceptual (CST), en que a un sujeto se le da la posibilidad de que agrupe los distintos objetos que se le presentan con un criterio distinto del que elegirá otro. Así uno puede clasificarlos atendiendo a su forma y otro a su función... El investigador juzga que una conducta es superior a otra desde el punto de vista cognitivo. Son típicos los estilos de conceptualización descritos por KAGAN, MOSS y SIGEL (1963). Aunque un estilo analítico no es más elevado en cuanto a su nivel de verdad que un estilo temático-relacional, los investigadores asignan mayor valor al primero.

3.-El tercer grupo de estilos reúne a los más puramente estilísticos, según Kogan: en estos estilos la consideración de verdad es irrelevante y no se asigna valor diferencial a uno u otro polo de la dimensión estilística. Se refiere a con-

ductas como las agrupadas en el estilo de categorización, en el que el sujeto puede utilizar criterios más o menos amplios para la inclusión de un elemento determinado dentro de un conjunto: categorización amplia versus restringida.

Los estilos cognitivos más trabajados y conocidos son la reflexividad-impulsividad, sobre el que versa este trabajo, y la dependencia-independencia de campo. Hay otros con cierta importancia en la literatura sobre estilos cognitivos y se sigue trabajando de cara al descubrimiento de nuevos estilos cognitivos.

Los estilos cognitivos más importantes se hallan recogidos en las revisiones de ROYCE(1973), VERNON(1973), TYLER (1974), KOGAN(1976), MESSICK(1976) y ROYCE y POWELL(1983). Son los siguientes:

1.-Independencia-Dependencia de campo(Field dependence). Se refiere "al grado en que la persona percibe una parte del campo perceptivo como separado del contexto que lo rodea, en vez de hacerlo como si estuviera incluido en él; o al grado en que la organización del campo predominante determina la percepción de sus componentes; o, por decirlo en palabras corrientes, al grado en que la persona percibe de manera analítica"(WITKIN, MOORE, GOODENOUGH y COX, 1977, pags. 6 y 7)

Los sujetos que tienden a percibir la información de manera global y siguiendo la influencia del contexto se denominan dependientes de campo y los que tienden a percibir la información de manera analítica y sin dejarse guiar por el contexto se denominan independientes de campo. No debe, sin embargo, olvidarse, como ocurre en el caso de la reflexividad-impulsividad, que éstos no son más que dos casos extremos de un continuum donde se sitúa una buena parte de los sujetos.

El estilo dependencia-independencia de campo dio paso a otro constructo bipolar más amplio y de mayor penetración, el referido a la organización de la personalidad global versus articulada o diferenciada, para culminar en el principio de diferenciación psicológica, considerado como un principio básico y general de control cognitivo regulador de la conducta (WITKIN y GOODENOUGH, 1985, pags. 29 ss.)

2.-Reflexividad-impulsividad (Reflection-Impulsivity o también Reflectiveness-Impulsiveness). Este constructo bipolar sitúa en los dos extremos del continuum a impulsivos y reflexivos. Los impulsivos tienden a dar la respuesta con la máxima rapidez y por ello cometen más errores. Los reflexivos, al contrario, se toman más tiempo para responder y cometen menos errores.

En situaciones problemáticas que plantean incertidumbre en la respuesta, los reflexivos evalúan y someten a juicio hipótesis alternativas, al contrario que los impulsivos, que emiten juicios sin una consideración mínima de la probable validez de otras hipótesis. (YANCO y KAGAN, 1968; KAGAN y KOGAN, 1970; BOCK, BLOCK y HARRINGTON, 1974; KAGAN et al. 1974; y KAGAN y MESSER, 1975, etc...)

3.-Estilo de conceptualización, llamado inicialmente Amplitud de equivalencia (Equivalence Range, GARDNER, 1953) y, más tarde, Diferenciación conceptual. Este estilo se relaciona estrechamente con el estilo de Amplitud de categorización (Category Width), hasta el punto de que se le ha solido considerar una forma alternativa de este último (KOGAN, 1971, pag. 324 de la traducción castellana). Se refiere a la forma en que un sujeto agrupa un conjunto de objetos heterogéneos cuando se le deja en completa libertad para que los agrupe en los con-

juntos que desee. En los años sesenta se realizaron diversas investigaciones que demostraron que había dos maneras básicas de enfrentarse a esta tarea: o bien agrupar los objetos en un número escaso de categorías, de carácter más bien abstracto, basadas en sus semejanzas conceptuales, o bien utilizar un amplio número de categorías, basadas en las abundantes diferencias perceptivas de los objetos y, por tanto, en características concretas. Esta última era la tendencia de los sujetos más pequeños y la anterior la de los de más edad.

El rango de categorización restringido parece implicar la categorización detallada de ciertos aspectos de la experiencia. Los sujetos de rango amplio, en contraposición, agrupan los estímulos en categorías más amplias, siendo menos conscientes de las diferencias más finas o detalladas del estímulo.

4.- Escudriñamiento (Scanning):

Esta dimensión se refiere a la estabilidad individual en el despliegue de la atención. Los que puntúan alto en ella analizan detenida y escrupulosamente, con todo cuidado y detalle, el conjunto del campo estimular, mientras que los que puntúan poco limitan su atención fijándose sólo en algunos aspectos concretos de ese campo estimular.

La principal medida utilizada ha sido el error medio en una tarea de estimación de objetos en la que el sujeto debe ajustar un círculo de luz graduable a la magnitud real de un disco que se le presenta como modelo.

Tiene que ver con la mayor o menor capacidad del sujeto para verificar sus juicios o estimaciones respecto a los estímulos perceptivos, ya se trate de ilusiones perceptivas, ya de tareas de emparejamiento (SCHLESINGER, 1954; GARDNER y LONG,

1962 y HOLZMANN, 1966 y 1971)

5.- Nivelamiento-agudización (Leveling-Sharpening):

Hay sujetos en los que los esquemas perceptivos anteriores tienden a dominar, a imponerse sobre los estímulos, en tanto que otros tienen mayor facilidad para discriminar entre los estímulos presentes y los recuerdos anteriores.

Este estilo se refiere al grado en que una persona es capaz de mantener en su memoria la imagen de estímulos que se han presentado en el pasado. Cuando se les pide que los comparen con estímulos que les son presentados más tarde, algunas personas tienden a ignorar (nivelar) las diferencias, mientras que otras tienden a resaltarlas. Las personas en el extremo del nivelamiento tienden a hacer borrosos e indistintos recuerdos similares y a fundir objetos o sucesos percibidos con sucesos semejantes pero no idénticos, recordados a partir de la experiencia previa; las diferencias entre los objetos recordados tienden a perderse o a atenuarse. Los más penetrantes, el extremo opuesto, son menos propensos a confundir objetos semejantes y pueden incluso magnificar pequeñas diferencias entre el presente y el pasado.

La tarea más utilizada para valorar esta dimensión ha sido un test de esquematización, adaptación de otro antiguo de Hollingsworth: se le presentan al sujeto varias series de cuadrados en grupos de cinco que van aumentando gradualmente de tamaño, dentro de cada serie y de una serie a otra. Los sujetos deben apreciar estos aumentos. Los niveladores cometen un número significativamente mayor de errores y de mayor cuantía en sus estimaciones (HOLZMANN, 1954; HOLZMANN y KLEIN, 1954; GARDNER et al. 1959; HOLZMANN y GARNER, 1959 y 1969; SANTOSTEFANO, 1964)

6.-Diferenciación conceptual (Conceptual Differentiation)

(A diferencia de CARRETERO y PALACIOS, 1982, que lo identifican con la Amplitud de equivalencia o Estilo de Conceptualización, SÁNCHEZ CÁNOVAS, 1984, lo presenta como un estilo cognitivo diferente): "En contraposición a los tests de amplitud de categorización, en los que cada ítem evalúa los límites del campo conceptual de uno, los tests de clasificación libre requieren la diferenciación espontánea de ítems heterogéneos en un complejo de grupos más o menos relacionados" (GARDNER y SCHGEN, 1962, pag. 3). Así pues, este estilo se refiere a la diferenciación entre conceptos, mientras que la Amplitud de categorización o Rango de equivalencia se refiere a distinciones hechas dentro de una dimensionalidad del concepto (ROYCE, 1973). De acuerdo con MESSICK (1976) este estilo se refiere a diferencias individuales en la tendencia a categorizar semejanzas y diferencias percibidas entre estímulos en función de muchos conceptos o dimensiones diferenciados. El sujeto, usualmente, ha de clasificar de manera espontánea objetos heterogéneos (objetos, personas, conductas, etc...) dentro de un número de grupos no restringido de ítems más o menos relacionados (GARDNER, 1953; CLAYTON y JACKSON, 1961; GARDNER y SCHGEN, 1962; SLOANE, JACKSON y GORLOW, 1963; GARDNER y MORIARTY, 1968)

7.-Control restrictivo o estricto versus control flexible (Constricted versus Flexible Control):

Se refiere a la mayor o menor sensibilidad y dominio del sujeto frente a la interferencia entre dos modalidades cognitivas. Indica la susceptibilidad a la distracción y a la interferencia cognitiva, esto es, en qué medida un sujeto restringe la atención a señales relevantes y activamente inhibe respuestas aprendidas que rivalizan con las señales.

Los sujetos flexibles parecen estar relativamente cómodos en situaciones que incluyen señales contradictorias.

El tipo de prueba utilizado para detectarlo ha sido, a menudo, una variación de la conocida prueba de Stroop (Color-word test, CWT, Test de colores y palabras, usado por Jaensch, Stroop, Thurstone, etc...) que, tal y como la ha empleado Gardner, consiste en que el sujeto debe leer nombres de colores escritos en colores incongruentes, es decir, en un color distinto al del color al que se refieren: por ejemplo, leer la palabra verde escrita en amarillo o la palabra rojo impresa en azul, etc... Se pide a los sujetos que ignoren las palabras y digan en voz alta los nombres de los colores en que están escritas, tan rápida y precisamnte como puedan.

Los sujetos estrictos, rígidos o de control restrictivo obtienen malos resultados (alta interferencia), mientras que los flexibles alcanzan buenos resultados (poca interferencia), siempre en comparación con el tiempo que normalmente emplearían en indicar el nombre de tiras de colores diferentes, que naturalmente, sería mucho más rápido.

Los niños pequeños son más sensibles a esta interferencia, por lo que se afirma que con la edad se va adquiriendo un control más flexible.

La dificultad de esta tarea de interferencia entre color y nombre, se supone que se debe a la necesidad de inhibir activamente la tendencia sobreaprendida de leer palabras y limitar o restringir la atención sólo hacia los colores (KLEIN, 1954; GARDNER et al., 1959; SANTOSTEFANO y PALEY, 1964; JENSEN y ROHWER, 1966)

8.- Tolerancia frente a lo no convencional (Tolerance for unconventional), también llamada por algunos autores Tolerancia-intolerancia frente a la inestabilidad:

Se refiere a la disponibilidad del sujeto para aceptar experiencias que difieren de las usuales o de lo que el propio sujeto sabía o conocía.

El polo tolerante de la dimensión refleja una predisposición a aceptar y narrar sucesos e ideas que son marcadamente diferentes de los ordinarios, mientras que el extremo intolerante implica una tendencia a permanecer estrechamente orientado hacia la realidad y preferir las ideas convencionales.

Uno de los instrumentos utilizados, entre otros, para evaluar este estilo ha sido el Rorschach (KLEIN y SCHLESINGER, 1951; GARDNER et al. 1959; KLEIN, GARDNER y SCHLESINGER, 1962)

9.- Tolerancia frente a la experiencia irreal:

Se refiere al grado según el cual el sujeto es capaz de aceptar experiencias perceptivas que sabe que no son reales.

Las principales tareas utilizadas para valorar este estilo han sido las situaciones de movimiento aparente y la realización de diversos ejercicios con lentes aniseicónicas, gafas deformantes que distorsionan la apariencia y posición de los objetos.

En el primer caso las personas más tolerantes perciben como movimiento la sucesión de figuras estáticas, aunque éstas se sucedan a ritmo lento. Los sujetos intolerantes necesitan para la percepción del movimiento una sucesión más rápida de las figuras.

10.- Complejidad cognitiva (Cognitive complexity):

Se refiere a las diferencias individuales en la tendencia a interpretar el mundo, y particularmente el mundo de la conducta social, de un modo multidimensional y discriminativo.

Un sistema conceptual complejo es altamente diferenciado, está finamente articulado y flexiblemente integrado. Los individuos cognitivamente complejos, al estar más abiertos a la diversidad, conflicto e inconsistencia, son más certeros y efectivos en el procesamiento de la información disonante; mientras que los individuos cognitivamente simples, al primar las consistencias y regularidades, son más confiados en el procesamiento de la información consonante (ALLARD y CARLSON, 1963; BIERI et al., 1966; HARVEY et al., 1961; KELLY, 1955; LANGLEY, 1971; MESSICK y KOGAN, 1966; SCHRODER et al., 1967; SCOTT, 1962, 1963, 1974; SIGNELL, 1966; TRIPODI y BIERI, 1964, 1966; VANNOY, 1965; WYER, 1964; ZIRING, 1971)

11.- Cateorización analítica versus relacional (Analytic versus Relational Categorizing):

Se refiere a las diferencias individuales en la utilización de las propiedades y relaciones del estímulo como base para formar categorías.

Kagan ha propuesta tres dimensiones de categorización analítica que pueden medirse mediante tareas de clasificación:

a) La analítica descriptiva: cuando la base para la formación de un concepto o de una categoría consiste en la semejanza existente entre atributos objetivos de los estímulos presentados.

b) La categórica-inferencial: la semejanza radica en una cualidad inferida; la respuesta no se basa directamente en atributos objetivos de los estímulos.

c) La relacional: se basa en relaciones temáticas o funcionales existentes entre los estímulos.

Por ejemplo, ante un dibujo en el que figuran tres personajes, al preguntar al sujeto qué le sugiere, las respues-

tas: no llevan zapatos, son pobres y forman una familia, corresponderían respectivamente a las clases de respuestas a, b y c.

El estilo relacional es el menos analítico de los tres, mientras que el analítico descriptivo es el más analítico. (KAGAN, MOSS y SIGEL, 1960 y 1963; WALLACH, 1962; WALLACH y KOGAN, 1965).

12.- Compartimentalización (Compartmentalization):

Se refiere a tendencias consistentes para aislar ideas y objetos en categorías discretas, relativamente rígidas.

Esta rigidez incluye una cierta inercia en el pensamiento y una posible limitación en la producción de ideas diversas (MESSICK y KOGAN, 1963; WALLACH y KOGAN, 1965)

13.- Integración conceptual (Conceptual Integration):

Indica la tendencia a percibir categorías o dimensiones de información como interrelacionadas en múltiples y diferentes sentidos (HARVEY, HUNT y SCHRODER, 1961; SCHRODER, DRIVER y STREUFERT, 1967).

14.- Fisonómico versus literal (Physiognomic versus literal):

Para la persona fisonómica, lo percivido es con frecuencia cubierto sutilmente con cualidades emocionales o expresivas. Los objetos inanimados o sucesos parecen tener movimiento, estar motivados y ser expresivos. Todas estas experiencias incluyen una preferencia por lo dinámico y emotivo más que por lo estático y literal (KLEIN, 1970)

15.- Preferencias de modalidad sensorial:

Los tres principales modos sensoriales para interactuar con el ambiente y organizar la información son el cinestésico (lo que a veces se denomina pensamiento físico o motórico), el visual (conduce al pensamiento figurativo o espacial) y el auditivo (conduce al pensamiento verbal). Estos tres modos sensoriales de comprender la experiencia han sido también denominados respectivamente modos de representación enactivo, icónico y simbólico (BRUNER, OLVER y GREENFIELD, 1966). Parece que a su vez marcan una progresión evolutiva (BARTLETT, 1932; BIRCH y LEFFORD, 1963 y 1967; BISELL, WHITE y ZIVIN, 1971; ROE, 1951 y 1952)

Hay que decir, para concluir este apartado, que el tema no está agotado ni mucho menos. GOLDSTEIN y BLACKMAN (1978) han dedicado sus cinco estudios sobre estilos cognitivos, además de a la dependencia-independencia de campo, a las siguientes dimensiones: autoritarismo, rigidez e intolerancia a la ambigüedad, dogmatismo, complejidad cognitiva y complejidad integrativa.

Las dos áreas de investigación más florecientes hoy en día, sobre todo desde el punto de vista evolutivo y por poseer unas claras implicaciones educativas, son la reflexividad-impulsividad y la dependencia-independencia de campo.

Diversas investigaciones han confirmado que existe un moderado solapamiento entre los resultados que los sujetos obtienen en las pruebas que miden estos dos estilos cognitivos: la reflexividad se asocia con la independencia de campo y la impulsividad con la dependencia. El hecho de que tanto el MFFT como el EFT contengan un cierto grado de incertidumbre en la respuesta, así como el que los dos tests requieran exploración y análisis del campo perceptivo puede justificar el mencionado solapamiento.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANCONA, L. (1971): Cuestiones de Psicología. Herder, Barcelona, 2ª ed.
- ALLARD, M. y CARLSON, E. R. (1963): The Generality of Cognitive Complexity, Journal of Social Psychology, 59, 73-75.
- BARTLETT, F. C. (1932): Remembering. Cambridge University Press, Cambridge, England.
- BIERI, J.; ATKINS, A. L.; BRIAR, J. J.; LEAMAN, R. L.; MILLER, H y TRIPODI, T. (1966): Clinical and Social Judgment: The Discrimination of Behavioral Information. Wiley, New York.
- BLOCK, J.; SLOCK, J. H. y HARRINGTON, D. M. (1974): Some misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a Measure of Reflection-Impulsivity. Developmental Psychology, 10, 611-632.
- BRUNER, J.; OLVER, R. R. y GRENFIELD, P. M. (1966) Studies in Cognition Growth. Wiley, New York.
- CARRETERO, M. y PALACIOS, J. (1982): Los estilos cognitivos. Introducción al problema de las diferencias cognitivas individuales. Infancia y aprendizaje, 17, 20-28.
- CASTILLEJO, J. L.; ESCÁMEZ, J. y MARÍN, R. (1981) : Teoría de la educación. Anaya, Madrid.
- CLAYTON, M. G. y JACKSON, D. N. (1961): Equivalence Range, Acquiescence and Overgeneralization. Educational Psychology Measurement, 21, 371-382.
- GARDNER, R. W. (1953): Cognitive styles in categorizing behavior. Journal of Personality, 22, 214-233.
- GARDNER, R. W. (1959): Cognitive Control principles and perceptual behavior. Bulletin of Menninger Clinic, 23, 241-248.

- GARDNER, R.W. y LONG, R.I. (1962): Control Defense and Centration Effect: A Study of Scanning Behavior. British Journal of Psychology, 53, 129-140.
- GARDNER, R.W. y MORIARTY, A. (1968): Personality Development at Preadolescence. University of Washington Press, Seattle.
- GARDNER, R.W. y SCHOEN, R.A. (1962): Differentiation and Abstraction in Concept-Formation. Psychological Monographs, 76, nº 41 (Whole nº 560)
- GOLDSTEIN, K.M. y BLACKMAN, S. (1978): Cognitive style. Five approaches and relevant research. Wiley, New York.
- HARVEY, O.J.; HUNT, D.E. y SCHROEDER, H.M. (1961): Conceptual Systems and Personality Organization. Wiley, New York.
- HOLZMAN, P.S. (1954): The relation of Assimilation Tendencies in Visual, Auditory and Kinesthetic Time-Error to Cognition Attitudes of Leveling and Sharpening. Journal of Personality, 22, 375-394.
- HOLZMAN, P.S. (1966): Scanning: A Principle of Reality Contact. Perceptual and Motor Skills, 23, 835-844.
- HOLZMANN, P.S. (1971): Cognition Control Principles: An Addendum. Perceptual and Motor Skills, 33, 940-950.
- JENSEN, A.R. y ROHWER, W.D. (1966): The Stroop Color-Word Test: A review. Acta Psychologica, 25, 36-93.
- KAGAN, J. y KOGAN, N. (1970): Individual variation in cognitive processes. En P.H. MUSSEN (ed.) Carmichael's manual of Child Psychology (Vol.1). Wiley, New York, pages. 1273-1365.

- KAGAN, J. y MESSER, S. B. (1975): A reply to "Some misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of "Reflection-Impulsivity". Developmental Psychology, 11, 244-248.
- KELLY, G. A. (1955): The Psychology of Personal Constructs. Norton, New York.
- KLEIN, G. S. (1954): Need and Regulation. En M. R. Jones (Ed) Nebraska Symposium of Motivation. University of Nebraska Press, Lincoln.
- KLEIN, G. S. (1970): Perception, Motives and Personality. Alfred A. Knopf, New York.
- KLEIN, G. S. y SCHLESINGER, H. J. (1951): Perceptual Attitudes toward instability: I. Prediction of Apparent Movement Experiences from Rorschach Responses. Journal of Personality, 19, 289-302.
- KOGAN, N. (1971): Educational implications of cognitive styles. En G. S. LESSER (Ed.). Psychology and educational practise. Glenview, III; Scott-Foresman. (Edición castellana: La psicología en la práctica educativa. Trillas, México, 1981)
- KOGAN, N. (1973): Creativity and cognitive style: A life-span perspective. En P. B. BALTES y K. W. SCHAIES (Eds.) Life-span developmental Psychology. Personality and Socialization. Academic Press, New York.
- KOGAN, N. (1976): Cognitive styles in infancy and early childhood. W. J. Lawrence Erlbaum Ass., Hillsdale.

- LORENZINI, G. (1969): Caracterología y tipología aplicadas a la educación. Marfil, Alcoy, 6ª ed.
- MESSICK, S. (1976): Personality consistencies in cognition and creativity. En S. Messick and Associates. Individuality in Learning. Jossey-Bass, S. Francisco.
- MESSICK, S. y KOGAN, N. (1963): Differentiation and compartmentalization in object-sorting measures of categorizing style. Perceptual and Motor Skills, 16, 47-51.
- PINILLOS, J. L. (1983): Principios de Psicología. Alianza, Madrid.
- ROYCE, J. R. (1973): The Conceptual Framework for a Multi-Factor Theory of Individuality. En J. R. Royce (ed.) Multivariate Analysis and Psychological Theory. Academic Press, London.
- ROYCE, J. R. y POWELL, A. (1983): Theory of Personality and Individual Differences. Factors, Systems and Processes. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- SÁNCHEZ CÁNOVAS, J. S. (1984) Los estilos cognitivos. Universidad de Valencia, España. Manuscrito no publicado.
- SANTOSTEFANO, S. G. (1964): A Developmental Study of the Cognitive Control Leveling-Sharpener. Merrill-Palmer Quarterly, 10, 343-360.
- SANTOSTEFANO, S. G. y PALEY, E. (1964): Development of Cognition Controls in children. Child Development, 35, 939-949.
- SCHLESINGER, H. J. (1954): Cognitive Attitudes in Relation to Susceptibility to Interference. Journal of Personality, 22, 354-374.
- SLOANE, H. N.; GORLOW, L. y JACKSON, D. N. (1963): Cognitive styles in Equivalence-Range. Perceptual and Motor Skills, 16, 389-404.

- TRIPODI, T. y BIERI, J. (1966): Cognitive Complexity, Perceived Conflict and Certainty. Journal of Personality, 34, 144-153.
- TYLER, L.E. (1974): Individual differences: Abilities and Motivation Directions. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- TYLER, L.E. (1975): Psicología de las diferencias humanas. Marova, Madrid, 2ª ed.
- VANNOY, J.S. (1965): Generality of Cognitive Complexity Simplicity as a Personality Construct. Journal Person. Soc. Psychology, 2, 385-396.
- VERNON, P.E. (1973): Multivariate approaches to the study of Cognitive style. En J.R. Royce (Ed.) Multivariate Analysis and Psychological Theory. Academic Press, London.
- WALLACH, M.A. (1962): Active-Analytical vs. Passive-Global Cognitive Functioning. E.S. Messick y J. Ross (Eds.) Measurement in Personality and Cognition. Wiley, New York.
- WALLACH, M.A. y KOGAN, N. (1965): Modes of Thinking in Young Children. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- WITKIN, H.A. (1969): Social influences in the development of cognitive style. En GOSLIN, D.A. (Ed.). Handbook of socialization. Theory and research. Rand McWally, Chicago.
- WITKIN, H.A. y GOODENOUGH, D.R. (1985): Estilos cognitivos. Naturaleza y orígenes. Pirámide, Madrid.
- WITKIN, H.A.; MOORE; GOODENOUGH, D.R y COX (1977): Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications. Review of Educational Research, 47, 1-64.

- WRIGHT, J.C. (1976): Commentary, en ZELNIKER, T. y JEFFREY, W.E.
- WYER, R.S. (1964): Assesment and Correlates of Cognitive Differentiation and Integration. Journal of Personality, 32, 394-409.
- YANCO, R.M. y KAGAN, J. (1968): The effect of Teacher Tempo on the Child. Child Development, 39, 27-34.
- ZIMRING, F.M. (1971): Cognitive Simplicity-Complexity: Evidence for Discrete Processes. Journal of Personality, 39, 1-9.

2.-EL ESTILO COGNITIVO "REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD"

2.1.-CONCEPTUALIZACIÓN DEL ESTILO COGNITIVO

"REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD":

Este estilo cognitivo fue introducido en la literatura sobre diferencias individuales en la cognición por JEROME KAGAN, a mediados de los años sesenta.

Del éxito del constructo da fe la abundancia de investigaciones y publicaciones sobre el mismo, así como la existencia de abundantes revisiones, entre las que cabe citar la de KAGAN y KOGAN de 1970, la de KOGAN en 1971, la del mismo KOGAN en 1976, la de MESSER en 1976 que citaremos a menudo por ser excelente, la de WRIGHT y VLIESTRA de 1977 y la de BECKER, BENDER y MORRISON de 1978. De autores españoles tenemos los excelentes trabajos de PALACIOS de 1982 y de CARRETERO y PALACIOS y PALACIOS y CARRETERO del mismo año.

No deben olvidarse las abundantes críticas y réplicas: BLOCK, BLOCK y HARRINGTON (1974), KAGAN y MESSER (1975), BENTLER y MCCLAIN (1976), AULT, FITCHELL y HARTMAN (1976), EGGLELAND y WEINBERG (1976), SALKIND y WRIGHT (1977), CAIRNS y CAMMOCK (1978), GBERDE, BLOCK y BLOCK (1985), BLOCK, GBERDE y BLOCK (1986), KAGAN (1987), BLOCK (1987) y SOLÍS-CÁMARA (1987).

2.1.1.-ORÍGENES DEL CONSTRUCTO Y DIVERSAS FORMULACIONES:

El constructo nace de las investigaciones que en los primeros años de la década de los 60 realizaban KAGAN y colaboradores sobre estrategias conceptuales. Pedían a sujetos adultos normales que seleccionaran de entre una veintena de dibu-

jos de personas (con distinta vestimenta; de aspecto, edad, profesión y sexo diferentes; en diversas posturas y actitudes, etc...) aquellos que pudieran clasificarse de acuerdo con algún criterio conceptual.

Obtuvieron resultados que no se adecuaban a las previsiones efectuadas: una buena parte de los sujetos hacía clasificaciones sobre la base de un elemento objetivo que era compartido por los dibujos elegidos para formar un agrupamiento (por ejemplo, juntaban las personas que llevaban un objeto en las manos). Según reconoce KAGAN (1966) se pensaba que los adultos inteligentes preferirían realizar sus clasificaciones de acuerdo con criterios más elegantes y abstractos, por ejemplo: inválidos, jóvenes, modelos posando, etc...

Lo que más llamaba la atención era que los adultos que prefirieron clasificaciones del tipo citado en primer lugar, eran más independientes, más deseosos de reconocimiento social, ligeramente más inteligentes y se sentían atraídos por las actividades intelectuales.

Estos agrupamientos, efectuados en base a un elemento objetivo compartido, se denominaron analíticos, porque implicaban para su realización la toma en consideración de un componente diferenciado de un conjunto de estímulos diversos. Muchas de las investigaciones realizadas por KAGAN y su equipo de colaboradores en los años 1963, 64 y 65, se orientaron a aumentar los conocimientos sobre el significado de la respuesta conceptual analítica (MESSER, 1976)

La herramienta utilizada para estos primeros trabajos fue el CST (CONCEPTUAL STYLE TEST), que se compone de 30 estímulos, cada uno de los cuales es un dibujo simple de un objeto. Los objetos se presentan de tres en tres y se le pide al sujeto que señale dos de cada grupo que se parezcan en algo y que indique la razón de su emparejamiento. Los conceptos posibles

son de tres tipos, cada uno de los cuales define un estilo conceptual distinto en la persona que los elige consistentemente:

-conceptos analíticos: basados en la semejanza existente entre atributos objetivos de los estímulos presentados (vgr.: el reloj y la regla tienen números; las dos carisas tienen bolsillo, etc...)

-conceptos relacionales: se basan en la relación funcional existente entre los estímulos (vgr.: el hombre lleva puesto un reloj; la camisa va debajo de la chaqueta, etc...)

-conceptos inferenciales-categoriales: la semejanza radica en una cualidad inferida (vgr.: el reloj y la regla son instrumentos de medida; las camisas son de verano, etc...)

Aunque parezca paradójico, las respuestas analíticas, que obligan a un análisis diferenciado de los estímulos, son las predominantes en adultos inteligentes y deseosos de aprobación social.

Investigaciones realizadas con niños escolares por KAGAN, MOSS y SIGEL (1963); KAGAN, ROSMAN, DAY, ALBERT y PHILIPS (1964), pusieron de manifiesto que los agrupamientos analíticos aumentan progresivamente y de manera lineal con la edad; que dichos agrupamientos exigen un análisis más detallado de los estímulos y, en consecuencia, requieren más tiempo de examen, por lo que la producción de conceptos analíticos se asocia con una tendencia a retardar la respuesta; es decir, con un tiempo de respuesta o latencia más largo. Ese tiempo de latencia se materializa en una pausa durante la cual el sujeto reflexiona sobre las diferentes hipótesis posibles.

En palabras de KAGAN, MOSS y SIGEL (1963): "Una actitud analítica estaba asociada a una aproximación reflexiva a la tarea conceptual, una respuesta no analítica, a una forma de proceder más impulsiva" (pags. 230-231)

Se suponía, por tanto, que los sujetos analíticos serían menos impulsivos en sus respuestas a otros tests y una pequeña batería de ellos permitió corroborar tal suposición.

Los mismos autores afirman que "Nuestros constructos actuales no derivan de una concepción teórica caprichosa de la inteligencia humana. Empezaron como descubrimientos accidentales y, debido a ello, el trabajo empírico de los últimos años tiene un cierto sabor de ensayo y error. Sólo recientemente hemos logrado una cierta intuición de los procesos subyacentes a la actitud analítica y hemos conseguido algunas pruebas experimentales directas de nuestros supuestos" (KAGAN, MOSS y SIGEL, 1963, pag. 204)

En los trabajos iniciales utilizaron muchos tests -y en ocasiones muy parecidos- que obligaban al sujeto a realizar análisis visuales detenidos para dar respuestas elaboradas: así el test de Recuerdo Retardado de Dibujos (DRT), el test de Emparejamiento de Figuras Familiares (MFFT), y el test de Emparejamiento Háptico-Visual (HVM). En estas y otras pruebas utilizadas se descubre como constante la tendencia a reflexionar en contraposición con la tendencia a ser impulsivo en tareas en las que hay que elegir una hipótesis entre varias posibles.

El CST, que había sido el instrumento original de estudio de estilos conceptuales, se descartó, debido a que el estudio de los estilos cognitivos requería una aproximación y unos instrumentos diferentes. El cambio de rumbo se opera al

constatar que las respuestas analíticas son complejas y multideterminantes, decidiendo entonces concentrarse en sus componentes básicos.

El CST ya había cumplido su misión. KAGAN, ROSMAN, DAY, ALBERT y PHILIPS (1964), pag. 18, lo afirman: "No es infrecuente que un nuevo instrumento actúe como punto de apoyo para descubrir hechos significativos que a su vez hacen que se descarte el instrumento original". Entre estos hechos significativos, el más persistente tenía que ver con los tiempos de respuesta prolongados en tareas de reconocimiento perceptivo, que mostraron una mayor estabilidad en el tiempo y una más clara consistencia interprueba que los índices de la actitud analítica en el CST, o que las puntuaciones de errores de reconocimiento en tareas de memoria de dibujos (DRT).

En un principio los mencionados tiempos de respuesta prolongados se conceptualizan con el nombre de reflexividad, mientras que los tiempos de respuesta rápidos se conceptualizan con la denominación de impulsividad. Reflexividad e impulsividad son la médula de la nueva orientación del trabajo de Kagan y colaboradores. De ahí que desde un principio se hable de "TEMPO COGNITIVO" o "TIEMPO COGNITIVO" como sinónimo de "REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD" y que, aún ahora se siga empleando el término, lo cual puede inducir a falsas interpretaciones, como se explicará.

Una nueva observación colateral aumentó el interés por este nuevo constructo, y fue la posibilidad de establecer correlaciones con otras áreas de la conducta, dada la gran cantidad de datos disponibles, sacados de las investigaciones longitudinales con niños del INSTITUTO FELLS. Así se pudo ver que el estilo analítico, asociado a una actitud reflexiva, se da más en niños tranquilos, capaces de mantenerse concentrados a pesar

de las incitaciones de estímulos distractores, mientras que los niños no analíticos tienden a ser más impulsivos, reaccionan más ante los estímulos externos, son más agresivos e hipercinéticos e introducen menos diferenciaciones ante estímulos complejos.

Se abría así un campo enorme a posibles correlaciones con distintas áreas de la conducta, alguna de las cuales será estudiada más adelante con cierta profundidad.

La primera formulación la traen KAGAN, ROSMAN, DAY, ALBERT Y PHILIPS en 1964, pag. 13: "La dimensión reflexividad versus impulsividad se da en situaciones problema en que hay simultáneamente disponibles varias hipótesis de solución y en las que el niño tiene que evaluar la adecuación diferencial de cada posibilidad. Algunos niños actúan primero y después descubren si acertaron o no; otros reflexionan antes de contestar, eliminando mentalmente las respuestas incorrectas"

KAGAN(1965a), pag. 134 afirma que "la dimensión reflexividad-impulsividad describe" la tendencia consistente del niño a desplegar lentos o rápidos tiempos de respuesta en situaciones problemáticas con alta incertidumbre en la respuesta".

Un año más tarde, KAGAN(1966a) da una definición más matizada: "Hemos acuñado la expresión 'tempo conceptual' para describir el significado connotativo que asignamos a la variable reflexividad. Algunos niños dan suelta de manera consistente a la primera hipótesis razonable que se les ocurre sin pararse a reflexionar sobre su propia validez. Su estrategia de resolución de problemas es como un arma de fuego: el niño dispara una descarga de respuestas con la esperanza de que una de ellas

es correcta, o, tal vez, porque necesita un feedback inmediato del entorno que le informe de la calidad de su elección. Este niño contrasta con el que de forma típica se detiene a considerar la validez diferencial de varias hipótesis. Este niño actúa como si deseara fuertemente ser tan correcto como es capaz en su primer intento y puede tolerar la ambigüedad y tensión inherente al periodo de silencio que es un concomitante inevitable de la selección de la respuesta". (Pags. 502 y 503)

Desde el principio, Kagan insistió en que la dimensión reflexividad-impulsividad es operativa en tareas que implican incertidumbre en la respuesta, es decir, en problemas que tienen varias soluciones posibles y simultáneas de entre las que se debe elegir la que es máximamente correcta.

Supone, pues, la presencia de diversas alternativas disponibles en un problema determinado, de las que el sujeto debe elegir la más apropiada.

KAGAN (1965b), pag. 609, afirma que en las primeras formulaciones el índice operacional básico de la nueva dimensión " es la latencia de la respuesta en tareas de discriminación visual compleja en las que se presenta un estímulo estándar y en las que no es inmediatamente obvia la respuesta alternativa que forma pareja con el modelo".

La tarea que se usa para medir este constructo ofrece al sujeto que la realiza (por lo general un niño de 6 a 12 años) un dibujo modelo y seis variantes que se le parecen mucho, pero de las que sólo una es exactamente igual que el modelo. Más adelante estudiaremos detalladamente este test, el Matching Familiar Figures Test (MFFT), o Test de Emparejamiento de Figuras Familiares, herramienta de trabajo que también nosotros vamos

a utilizar y que es clave para el estudio de la reflexividad-impulsividad.

Como la consideración inicial de la reflexividad-impulsividad se hacía en términos de tempo cconitivo (KAGAN,1966) no debe sorprender que su operacionalización descansa sobre las latencias o tiempos de demora que el sujeto se toma antes de responder (KAGAN,1965 y 1966).Ello ha hecho que,aún hoy,se use,como se ha dicho antes,la terminología de "tempo cognitivo" como sinónimo de reflexividad-impulsividad,con el riesgo de seguir pensando que se refiere ~~exclusivamente~~ al tiempo de demora o latencia descuidando la valoración del otro polo del constructo,la precisión o exactitud,que da lugar a aciertos versus errores.

Volvemos a insistir en que son situaciones de incertidumbre en que hay varias alternativas posibles simultáneamente presentes de entre las que el sujeto tiene que elegir la única válida.Una de las cosas que inicialmente más llamó la atención de Kagan fue la consistencia de los tiempos de respuesta de los sujetos en las distintas pruebas a que los sometían,la tendencia de dichos tiempos a generalizarse a otras situaciones y su estabilidad tanto a corto como a largo plazo (KAGAN,1966), consistencia,generalización y estabilidad reservada a tareas con incertidumbre en la respuesta.

Esa demora,tal y como señalaban KAGAN y colaboradores en 1964, no se refiere a la demora que es producto del miedo al fracaso,la timidez o la incapacidad para decidirse por una de las soluciones,y su consistencia no tiene por qué mantenerse en tareas que tengan una sola alternativa o en las que las distintas alternativas no estén presentes a la vez.Por otra parte,la estabilidad en el tiempo de la "disposición reflexiva"

y su generalizabilidad a distintas tareas, "inusuales en los atributos psicológicos" (KAGAN, 1966 a, pag. 518) tentaban a concluir que la dimensión reflexividad-impulsividad era un componente básico de la organización conductual del sujeto.

Como se ve, la insistencia se puso inicialmente sobre los tiempos de respuesta. No quiere ello decir que Kagan y colaboradores ignorasen el problema de la precisión o exactitud de las respuestas (el problema de la calidad del rendimiento).

Así, los sujetos del experimento que responden rápidamente se equivocan a menudo (impulsivos), mientras que aquellos que se detienen a reflexionar sobre las respuestas alternativas, dan respuestas correctas más a menudo (reflexivos). Una aproximación impulsiva se asocia más probablemente con la elección de respuestas incorrectas: el niño impulsivo, que actúa según su elección inicial sin reflexionar apenas sobre su posible validez, sostiene con frecuencia hipótesis falsas y ofrece su respuesta sin un examen crítico de su exactitud potencial y al contrario.

En 1966, KAGAN expone cómo existe una correlación negativa típica entre el tiempo de respuesta y el número de elecciones incorrectas en tareas con incertidumbre en la respuesta; puesto que los niños que se detienen a reflexionar antes de ofrecer una primera contestación cometen menos errores, Kagan concluye que el adjetivo "reflexivo", "es, sobre todo, descriptivo del niño que presenta largas latencias y pocos errores". (KAGAN, 1966 a, pag. 490)

Pero, si bien casi desde el principio la conceptualización del constructo descansaba tanto sobre la latencia como sobre la exactitud de las respuestas, su operacionalización re-

posaba tan sólo sobre las latencias.

A medida que avanzó el trabajo empírico, la toma en consideración de las puntuaciones de error fue ganando terreno. El cambio se pone de manifiesto en un trabajo que examina la relación entre reflexividad-impulsividad y razonamiento inductivo en el niño (KAGAN, PEARSON y WELCH, 1966). En este artículo se comienza hablando de reflexivos e impulsivos en términos de tiempos de decisión lentos o rápidos, pero aparecen enseguida los errores como concomitantes habituales de tales tiempos, pues, al contrario que el impulsivo, el reflexivo toma en consideración, durante la demora, la validez diferencial de las respuestas alternativas. Hacia el final del artículo, sus autores afirman que "Un índice de la reflexividad-impulsividad más razonable desde el punto de vista psicológico debería combinar las latencias y los errores" (KAGAN, PEARSON y WELCH, 1966, pag. 592) (El subrayado es nuestro).

Incluidos casi desde el principio en la conceptualización del constructo, los errores fueron haciéndose poco a poco, y cada vez más, presentes en su operacionalización.

Esta es la última definición que ha dado KAGAN del constructo reflexividad-impulsividad y que lo sintetiza a la perfección: "Alunos niños son cuidadosos a la hora de examinar la validez diferencial de varias respuestas alternativas y por lo tanto cometen pocos errores; otros son menos cuidadosos y, en consecuencia, cometen más errores. Los primeros han sido llamados reflexivos; los otros, impulsivos" (KAGAN, LAPIDUS y MOORE; 1978, pag. 1006) (Subrayado del autor)

Y es que las latencias solas no son suficientes: "Una latencia larga no es, per se, índice de una actitud reflexiva; los niños pueden tener una larga latencia antes de

responder simplemente porque no saben qué hacer con la tarea o porque son tímidos. Estos niños tendrán tiempos de respuesta largos, pero cometerán muchos errores. De forma similar, las puntuaciones de error solas no son indicativas de reflexividad-impulsividad. Algunos niños -pocos- ponen en marcha en tareas con respuestas alternativas estrategias sofisticadas que les permiten completar la tarea con pocos errores con tiempos de respuesta relativamente rápidos. Otros cometen muchos errores incluso después de una búsqueda prolongada porque no saben cómo resolver el problema. Los niños de estos dos grupos pueden o no estar preocupados por los errores" (KAGAN, LAPIDUS y MOORE, 1978, pag. 1006)

Esta conceptualización es más rica y más flexible que la aportada en los primeros trabajos, pues no sólo incluye la precisión, sino que además reconoce la existencia, junto a reflexivos e impulsivos de sujetos rápidos-exactos y lentos-inexactos.

Ya MESSER (1976) escribía que en las primeras etapas de esta investigación, Kagan usó las dos medidas (latencia y errores) por separado como indicios de reflexividad-impulsividad, pero después él y otros autores han utilizado un índice dual de tiempo de respuesta y errores para distinguir aquellos sujetos que con un rápido tiempo de respuesta cometen más errores de aquellos que, con un rápido tiempo de respuesta, apenas si cometen errores (pag. 1027)

Si bien este último aspecto a que aludíamos en el párrafo anterior es relativamente más novedoso en las formulaciones de Kagan, la toma en consideración del factor exactitud data, como hemos señalado, de las formulaciones más primitivas, por lo que no dejan de sorprender las conceptualiza-

ciones que en alguna referencia al problema reflexividad-impulsividad se hacen aún sobre la sola base de las latencias (ver, vgr., la de GOLDSTEIN y BLACKMAN, 1978, pag. 11), o las críticas en que se acusa a Kagan de tomar sólo en consideración los tiempos de decisión (como en BLOCK, BLOCK y HARRINGTON, 1974, pags. 612 ss. o en BLOCK, GJERDE y BLOCK, 1986, pag. 821). Tampoco es rigurosa la afirmación de estos autores según la cual Kagan utiliza los términos reflexividad-impulsividad en un sentido lato y poco preciso, ya que hemos visto el cuidado y la insistencia puestos por él en restringir la significación del constructo a situaciones que contienen incertidumbre en la respuesta y en las que varias alternativas de solución están simultáneamente presentes ante el sujeto que debe elegir la única correcta (BLOCK, BLOCK y HARRINGTON, 1974; KAGAN y MESSER, 1975; BLOCK, BLOCK y HARRINGTON, 1975) o la acusación de conceptualizar el "tempo conceptual" en términos de latencia en la respuesta exclusivamente y de operacionalizarlo valorando la exactitud-precisión (aciertos-errores) de la respuesta (GJERDE, BLOCK y BLOCK, 1985 y BLOCK, GJERDE y BLOCK, 1986)

2.2.-CÓMO SON LOS SUJETOS REFLEXIVOS E IMPULSIVOS.

CARACTERIZACIÓN:

2.2.1.-OBSERVANDO SUS ESTRATEGIAS DE ESCUDRIÑAMIENTO

(SCANNING):

Hay muchos estudios hechos sobre la forma de solucionar los problemas que plantea el MFFT que tienen los reflexivos y los impulsivos.

Ya desde los primeros estudios sobre el tema, KAGAN y MESSER asentaron la conceptualización de la reflexividad-impulsividad sobre el doble eje latencias-errores. Si, durante los dos primeros años de trabajos, la operacionalización del test se realizó solamente sobre las latencias, y ello puede haber conducido a cierta ambigüedad y motivar las críticas de BLOCK, BLOCK y HARRINGTON (1974) al respecto, pronto se hizo patente que lo importante no era sólo el tiempo que el sujeto empleaba en resolver la prueba, sino también, y quizá más aún, las actividades que realizaba durante ese tiempo, los aciertos y errores y las actividades que los producían.

DENNEY (1973) lo expresaba con claridad: "el (tempo) cognitivo es un factor -pero en modo alguno el único- subyacente a la estrategia conceptual del niño (...). Este tiene que poseer otras capacidades cognitivas además de la habilidad para inhibir la primera respuesta que se le ocurra y desarrollar así una estrategia conceptual más sofisticada". El problema de la reflexividad-impulsividad no es, ante todo, un problema de tiempos de reacción. Su esencia se capta mejor cuando se inserta en el proceso de resolución de problemas y en las actividades de selección y procesamiento de la información.

Según KAGAN y KOGAN(1970) y MUSSEN, CONGER y KAGAN (1969), el proceso de resolución de problemas pasa por las siguientes fases: decodificación, memoria, generación de hipótesis, evaluación y deducción. El papel de la evaluación se considera básico en cualquier actividad intelectual: la medida en que el niño se detiene a evaluar la calidad de su producción cognitiva actúa sobre todo el espectro de los procesos cognitivos, influyendo sobre la calidad de la decodificación inicial, el recuerdo y la generación de hipótesis que se imprime en la pantalla de la conciencia y así el sujeto actúa de acuerdo con ella con una mínima consideración sobre su adecuación o validez. Otros dedican largo tiempo a estudiar, reflexionar y censurar varias hipótesis. A los que aceptan la primera hipótesis que les viene y actúan de conformidad con ella sin prestar la menor atención a su precisión o validez, se les denomina impulsivos; los otros son los reflexivos.

Las latencias deben entenderse, pues, como el lapso de tiempo en que se está llevando a cabo el proceso de evaluación. Durante los tiempos de decisión más prolongados que les son característicos, los reflexivos están tomando activamente en consideración las distintas hipótesis alternativas que se les presentan, hipótesis que suelen explorar completa y exhaustivamente; los impulsivos, por su parte, necesitan menos tiempo ya que realizan una mínima evaluación de las hipótesis, en cuyo examen y consideración no suelen ser exhaustivos.

Se han realizado diversas investigaciones sobre el método que reflexivos e impulsivos utilizan para desplegar su atención cuando responden a pruebas como el MFFT (AULT, 1973; AULT et al., 1972; MCCLUSKEY y WRIGHT, 1973; NELSON, 1969; SIEGELMAN, 1969; WAGNER y CIMIOTTI, 1973; ZELNIKER et al., 1972; DRAKE, 1970, etc...)

Ya KAGAN, PEARSON y WELCH (1966) realizaron un estudio en los comienzos de la investigación en el que un observador registraba todas las veces que la cabeza y los ojos del sujeto se orientaban hacia el modelo, así como la duración de esa orientación. Si bien el procedimiento no era excesivamente riguroso, se llegó a unas claras conclusiones: se dio una elevada relación (de alrededor de .90) entre el número de fijaciones realizadas y la latencia antes de la formulación de la primera hipótesis. Según estos autores los reflexivos no sólo hicieron más fijaciones sobre el modelo, sino que pasaron también más tiempo examinando las variantes.

SIEGELMAN (1969) utilizó otro procedimiento más estricto en el que tanto el modelo como las variantes estaban cubiertas por un cristal opaco y en el que el sujeto debía oprimir un botón para iluminarlos cada vez que quería observarlos. Típicamente los reflexivos examinaron más variantes e hicieron más fijaciones de ojo por estímulo que los impulsivos. Por término medio, los impulsivos de 4º grado ignoraron por ítem más del doble (dos veces y media) de las variantes que los reflexivos tuvieron en cuenta. Estos distribuyeron su atención más uniformemente entre el modelo y las variantes y pasaron más tiempo examinándolas.

DRAKE (1970) utilizó una cámara Mackworth para grabar las distintas direcciones seguidas por la mirada y, de esta forma, pudo analizar exhaustivamente la conducta de exploración visual seguida por niños y por adultos, reflexivos e impulsivos. Los adultos reflexivos, al contrario que los adultos impulsivos, escudriñaban todas las alternativas antes de escoger una. Gastaban también un porcentaje más alto del tiempo total de investigación comparando pares de estímulos que incluían el modelo

y una alternativa así como en escudriñar un más amplio número de diferentes pares.

Comparando niños y adultos, éstos cubrieron un área más amplia del campo visual informativo de los estímulos que la cubierta por los niños y realizaron además el doble de comparaciones homólogas (comparación visual de detalles homólogos en las distintas figuras). Los adultos miraron más a las figuras, lo hicieron más concienzudamente e hicieron un número medio mayor de comparaciones homólogas por ítem, lo que refleja la tendencia de los adultos tanto a comparar un mayor número de rasgos entre las distintas figuras, como a repetir comparaciones de rasgos homólogos ya hechas. Además, mientras que los adultos realizan un análisis relativamente detallado de las figuras-estímulos, los niños se enfrentan con "pedazos" (chunks) más grandes y globales del campo visual.

Entre los preescolares (WRIGHT, 1971), los reflexivos investigaban un porcentaje más alto que los impulsivos de pares hechos de dos alternativas. Los reflexivos eran más escrupulosos al comparar los pares y miraban hacia atrás y hacia delante más a menudo que los impulsivos.

Cuando las comparaciones se realizan entre sujetos reflexivos e impulsivos del mismo grupo de edad, se impone una evidencia: unos y otros emplean estrategias distintas desde el comienzo de la tarea. Tal y como indica DRAKE (1970), ello se opone a la creencia de que los reflexivos hacen lo mismo que los impulsivos pero utilizando más tiempo: "la forma de enfrentarse a la tarea de los reflexivos les lleva a extraer más información de los estímulos visuales y a extraerla más cuidadosamente de lo que lo hacen los impulsivos. Éstos tienden a darse por satis-

fechos tomando una decisión tentativa antes de haber acumulado evidencia suficiente y se preocupan menos por reexaminar los 'datos' de que disponen y sobre los que elaboran sus juicios. El sujeto impulsivo, por lo tanto, no se limita a 'pensar más deprisa' que su coetáneo reflexivo" (pag. 211)

Los niños impulsivos, que buscan simplemente una variante que se parezca globalmente al modelo, con la que quieren dar lo más deprisa posible, no son capaces de utilizar una estrategia más productiva aunque más lenta, consistente en buscar las diferencias que les permitan eliminar sucesivamente como incorrectas todas las figuras excepto una. No examinan todas las figuras, hacen pocas comparaciones de detalle entre las que examinan y están prestos a aceptar como correcta una variante que globalmente les parezca igual que el modelo.

Los reflexivos, por su parte, dedican un largo periodo de tiempo al examen del modelo, familiarizándose a fondo con sus características y tratando de conocer a fondo ese punto de referencia que les proporcionará el feedback para la toma de decisiones. Además de mirar el modelo durante más tiempo y de examinar en él un área mayor, los sujetos reflexivos, en comparación con los impulsivos, miran un área mayor de las variantes examinadas, hacen un mayor número de fijaciones por figura mirada y hacen cerca del doble de comparaciones homólogas entre las figuras e incluso repiten comparaciones homólogas que ya habían hecho.

Mientras que para los impulsivos tomar en consideración todas las variantes por encima de cierto mínimo no es una necesidad, para los reflexivos, que resuelven la prueba eliminando variantes incorrectas, el número de variantes que se les ofrece aumenta notablemente el grado de sus latencias, pues es como si cuantas más alternativas tuviesen delante, tantas más se sintieran obligados a rechazar una tras otra para poder ofrecer

una respuesta tranquila y justificadamente.

Según una investigación de ODDY, MCINTYRE y NEALE (1971), que comparaba en preescolares el rendimiento de reflexivos e impulsivos, el procesamiento de la información de los reflexivos se hacía sobre la base de un análisis de rasgos, mientras que no les fue posible determinar e identificar las estrategias de procesamiento de los impulsivos, cuyo estilo limita la cantidad de evaluación y de análisis de la información de la tarea.

La investigación de ZELNIKER, JEFFREY, AULT y PARSONS (1972) coincide en sus datos básicamente con la de DRAKE (1970). Estos autores identificaron dos estrategias ante el MFFT: una de ellas, la de los "retornos", se da siempre en cualquier secuencia de tres fijaciones visuales, la primera y la tercera recaen sobre el mismo estímulo; la otra, la de "mirar seguido", es una estrategia en la que el sujeto selecciona un detalle y lo comprueba en todas las variantes. En cualquiera de los casos, los reflexivos hicieron más fijaciones y exploraron más variantes que los impulsivos. También observaron estos autores que utilizando una tarea de tiempos de reacción en la que variaban los intervalos preparatorios a la aparición del estímulo, si estos intervalos eran cortos (por debajo de 20 segundos), el rendimiento de los impulsivos no era inferior al de los reflexivos, mientras que con intervalos preparatorios significativamente más largos, los impulsivos bajaron en rendimiento con respecto a los reflexivos. Esto sugiere una incapacidad de los impulsivos para mantener su atención, incapacidad que puede jugar un papel importante en su rendimiento ante tareas del tipo del MFFT o de cualquier otro tipo.

El trabajo de AULT, CRAUFORD y JEFFREY(1972) incluye también a rápidos-exactos y lentos-inexactos. Observan que los reflexivos y los rápidos-exactos realizan más "retornos" que los otros dos grupos y, por ello, cometen menos errores. Los niños impulsivos y los lentos-inexactos son menos sistemáticos, hacen menos retornos y son menos exactos. Los rápidos-exactos no eliminan todas las variantes antes de responder, sino que buscan el emparejamiento en el MFFT estableciendo comparaciones entre el modelo y algunas de esas variantes. Confirman el problema de la atención en los impulsivos, que son también más hiperactivos que los reflexivos.

Por otra parte, como la reflexividad tiende a aumentar con la edad (al menos eso se ha mantenido como un planteamiento básico), la impulsividad era vista por algunos autores como una especie de inmadurez o deficiencia evolutiva, hipótesis a la que se han enfrentado ZELNIKER y JEFFREY, en sus diferentes trabajos en los que exponen sus puntos de vista sobre el tema reflexividad-impulsividad y procesamiento de la información (1976 y 1979).

Estos autores señalan que las diferencias individuales en el rendimiento en tareas que miden la reflexividad-impulsividad reflejan en muchos casos diferencias de estilo de procesamiento que son independientes de la edad, ya que se mantienen en sujetos adultos normales.

"Un estímulo puede ser procesado globalmente como una gestalt, o por el contrario, puede fragmentarse en los detalles o dimensiones que lo componen, atendiendo por separado a cada elemento"(ZELNIKER y JEFFREY, 1979, pag. 281)

Piensen que los niños impulsivos no son inferiores a los reflexivos en capacidad general o en habilidad para la resolución de problemas, lo que ocurre es que hay una incompa-

tibilidad entre su estrategia preferida para procesar información (estrategia globalizadora) y los análisis de detalle o dimensiones habitualmente exigidos para obtener buenos resultados, tanto en el MFFT como en buen número de tareas escolares y conceptuales.

Los reflexivos procesan "chunks" o porciones informativas más pequeñas, que requieren más tiempo de procesamiento y los impulsivos procesan "chunks" más amplios, que requieren menos tiempo.

Los reflexivos utilizan estrategias de procesamiento analíticas y los impulsivos globales. Los primeros obtienen mejores puntuaciones en tareas que requieran análisis de detalles y los segundos en tareas que requieran un procesamiento global.

ZELNIKER y JEFFREY idearon diversas situaciones problemáticas, unas en las que se requería procesamiento global y otras en las que se requería procesamiento analítico. Hallaron en los reflexivos una neta superioridad en tareas que requerían procesamiento analítico. Los impulsivos, en tareas de procesamiento global, no sólo fueron tan exactos como los reflexivos, sino que fueron además más rápidos y, en consecuencia, más eficientes. Así y todo la superioridad de los reflexivos en su tarea más propicia era, con mucho, mayor. Por otra parte, las tareas de procesamiento global eran mucho más sencillas que las que requerían procesamiento de detalles. No debe olvidarse esto para evitar falsas interpretaciones.

Para estos autores la menor eficiencia de los impulsivos se debe a la incompatibilidad entre sus estrategias de procesamiento preferidas y las exigencias de las tareas que se les suelen plantear.

En la misma línea están los datos de GLOBERSON, WEINSTEIN y SHARABANY (1985), que confirman que estilo cognitivo y desarrollo cognitivo son dimensiones diferentes y que los sujetos de la misma edad tienen la misma capacidad mental (M) desarrollada independientemente de su estilo cognitivo. (Datos de CASE, 1974)

KAGAN y otros autores están en desacuerdo con las interpretaciones de ZELNIKER y JEFFREY. Kagan achaca las diferencias en el rendimiento a factores motivacionales en unos casos y en otros a la escasa dificultad de algunas pruebas.

LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY (1982) no sólo no encuentran entre reflexivos e impulsivos las diferencias de procesamiento postuladas por ZELNIKER y JEFFREY sino que afirman que en condiciones de refuerzo adecuadas tanto reflexivos como impulsivos son capaces de ofrecer indistintamente tanto respuestas globales como analíticas. Según ellos, reflexivos e impulsivos, en condiciones espontáneas, no diferían en la elección de sus estrategias conceptuales. Sí observaron en los sujetos más jóvenes una tendencia a producir más hipótesis globales que en los más mayores.

Este estudio se diferenciaba del de Zelniker y Jeffrey en que no utilizaba instrucciones verbales sino refuerzo externo tangible.

Según sus datos habría que modificar las posiciones de Zelniker y Jeffrey relativas a la concordancia entre tempo cognitivo y estilo de procesamiento. Los reflexivos no serían más analíticos que los impulsivos ni estos usarían más estrategias globales que los reflexivos.

Por otra parte hay que decir que trabajaron con un N muy pequeño: 24 alumnos de 2º grado y 20 de 6º grado.

La cuestión, como se ve, queda abierta a posibles investigaciones ya que hay posiciones muy claras enfrentadas.

2.2.2.-CLASE SOCIAL:

Los niños de 5 a 12 años de clase social más baja son consistentemente más impulsivos en el MFFT de lo que lo son muestras comparables de niños de clase media (HEIDER, 1971; MUMBAUER y MILLER, 1972; SCHWEBEL, 1966; WEINTRAUB, 1973; ZUCKER y STRIKER, 1968).

Sin embargo en una muestra de niños de 5 años en que el tiempo de respuesta y errores a MFFT estaban altamente correlacionados con el C.I., la relación de clase social con reflexividad-impulsividad desapareció cuando el C.I. fue controlado (MUMBAUER y MILLER, 1972)

En distintas tareas los chicos de clase baja tuvieron más breves tiempos de respuesta y mayor número de errores que los de clase media (HEIDER, 1971; SCHWEBEL, 1966). Estas diferencias pueden deberse al hecho de que los niños de clase baja son, por lo general, menos temerosos ante la comisión de un error, aunque también puede influir, simultáneamente, la menor estimulación que reciben para desarrollar estrategias de resolución de problemas sofisticadas.

CAIRNS y CAMMOCK (1978 y 1984), al valorar los resultados obtenidos en 617 administraciones del MFFT a niños irlandeses obteniendo mayor número de errores tanto de Media de errores en su test, el MFF20, con respecto al MFFT de Kagan (lo cual es lógico, ya que su test dispone de 20 ítems frente al MFFT, que consta de 12) como de errores por ítem y tiempos de latencia más bajos que los reflejados en las Normas y

Baremos del MFFT de SALKIND (1978) y SALKIND y NELSON(1980), achacan las diferencias (mayor impulsividad en los niños de su muestra) a la clase social. Ellos esperaban más largas latencias en el MFFT, que es más difícil que el MFFT de Kagan. Como su muestra de niños irlandeses incluía a todas las clases sociales y la de Salkind sólo a niños estadounidenses de clase media, achacan las diferencias encontradas a la clase social.

2.2.3.-SEXO:

A nivel general hay que decir que no se suelen encontrar diferencias sexuales significativas.

Cuando se detectan diferencias suelen ser débiles y a favor de las niñas.

WARD(1968) no halló diferencias consistentes de sexo en tiempos de respuesta al MFFT en niños testados a los 4,5 y 6 años, aunque las chicas mostraron menos errores que los chicos en cada una de las edades.

HARRISON y NADELMAN(1972) constataron que las chicas de 4 años y medio eran más reflexivas que los chicos en tiempos de respuesta y errores, aunque no se encontró tal diferencia en muestras de niños blancos de clase media de 3 años y medio (LEWIS et al. 1968), ni en muestras de niños negros de 5 años de edad de clase baja ni de niños blancos de la misma edad de clase media (ZUCKER y STRICKER, 1968), ni en niños de 6 y 8 años (ADAMS, 1972).

Sólo en un caso las niñas tuvieron más largos tiempos de respuesta (MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969).

KAGAN (1965) halló pequeñas pero consistentes diferencias de sexo en la dirección de menos errores para las niñas en muestras de 6,7 y 8 años.

En último término estos datos carecen de consistencia con algunos estudios que reportan diferencia de sexo y otros que no.

En una investigación efectuada en 1984 y 1985, B. GARGALLO, que trabajó con 92 niños de 5º y 6º nivel de EGB, no encontró diferencia significativa de medias en errores entre chicos y chicas. Sí se encontró diferencia en latencias al nivel de confianza del .05. Las chicas empleaban más tiempo que los chicos y, si bien cometían menos errores que ellos, esta diferencia no fue significativa. Ello indica una mayor tendencia a la reflexividad por parte de las niñas. Edad: 11, 12 y 13 años.

Estos datos coinciden totalmente con los de T. ROBERTS (1979) que, en una investigación sobre reflexividad-impulsividad y habilidad lectora con niños de 7 años (N: 70), encontró que las chicas mostraban una inclinación general hacia una mayor reflexividad, ya que contestaban más lentamente que los chicos y cometían menos errores que ellos. Ahora bien, únicamente existió diferencia significativa de medias con respecto al tiempo ($p < 0.01$) (pag. 314)

En cuanto a las posibles diferencias de sexo en la correlación entre tiempo de respuesta y errores al MFFT, LEWIS et al. (1968), que revisaron cuatro estudios relevantes sobre el tema, concluyen que los chicos muestran un coeficiente "r" mayor entre tiempo de respuesta y errores al MFFT que las chicas y que las chicas muestran una mayor correlación entre errores al MFFT y C.I. BOISMIER (1971) criticó estas conclusiones aduciendo que se basaban en defectuosas comparaciones estadísticas. LEWIS (1971) aceptó las críticas de Boismier pero todavía intentó mantener sus anteriores hallazgos con los datos de cuatro estudios subsiguientes. Lewis fue refutado y no se encontró diferencia de sexo entre tiempo de respuesta-error ni entre error-C.I. (MESSER, 1976, pags. 1041 y 1042)

Tenemos forzosamente que hacer referencia a los datos de SALKIND(1978) que, en un esfuerzo importante por salvar la falta de datos normativos del MFFT, publicó los resultados de un estudio en que se había testado con el MFFT a 2846 sujetos de cinco a doce años. A partir de ahí elaboró una serie de baremos que confirmaron el valor psicométrico del test y que son un necesario dato de referencia.

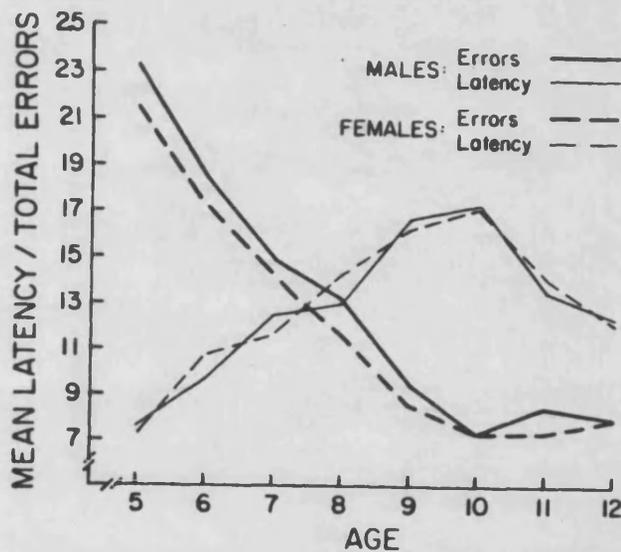


Figure 1. Total errors and mean latency to first response for males and females by age.

En la Figura 1, tomada de SALKIND(1980), pag.238, están resumidos los datos del estudio desde los 5 a los 12 años. Se constata que no existen diferencias sexuales significativas. Las diferencias, desde los 5 a los 12 años, son mínimas. A los 10 años hay una igualación de varones y hembras en errores y en latencias, lo que vuelve a ocurrir alrededor de los 12 años.

Cuando se detectan diferencias, éstas son débiles y favorecen a las chicas en cuanto a una mayor reflexividad (más latencias y menos errores).

CAIRNS y CAMMOCK(1984), que elaboraron tablas normativas para el MFF20 (y ello nos interesa especialmente, ya que es nuestra herramienta de trabajo por las razones que más tarde se

aducirán) a partir de 617 administraciones del test, no encontraron diferencias de sexo a los 7,8,9,11 y 12 años ni en latencias ni en errores. Únicamente a los 10 años encontraron diferencia en tiempo de latencia pero no en errores ($p < 0.05$) en el sentido de que los niños respondían más lentamente que las niñas.

2.2.4.-EDAD:

Una cuestión interesante es si la reflexividad aumenta con la edad o no, en el sentido de que los niños, cuando se hacen más mayores, emplean más tiempo para analizar los detalles y así se equivocan menos, incrementando así su tiempo de latencia y disminuyendo sus errores. Este había sido un postulado casi unánimemente admitido en el contexto de las investigaciones sobre el MFFT.

EGELAND y WEINBERG(1976) se situaban en otra línea de argumentación afirmando que los niños más mayores no se hacen más reflexivos según crecen, sino que encuentran más fácil el MFFT obteniendo mejores puntuaciones por ello: menos errores en menos tiempo. Mayor eficacia.

SALKIND y NELSON(1980) plantearon la hipótesis de que los niños se volvían más reflexivos conforme se hacían más mayores y la cotejaron con los datos de sus baremos obtenidos de 2846 administraciones del MFFT.

Si bien tomaron muestras de población desde los 3 a los 85 años, los grupos seleccionados para ser investigados de manera exhaustiva para elaborar sus tablas normativas y baremos y para sacar conclusiones fueron los comprendidos entre los 5 y los 12 años.

Encontraron, para ambos sexos, un descenso en número de errores y un incremento en tiempo de latencia hasta los 10 años. Después de los 10 años los errores se estabilizaron y las latencias disminuyeron (empleaban menos tiempo) o, lo que es lo mismo, se hicieron más eficientes, ya que con menos tiempo obtenían los mismos resultados. (Queremos decir que se emplea constantemente el término "eficiencia" para calificar esta circunstancia cuando el término adecuado debería ser "eficacia" ya que eficiencia alude a adecuación al fin u objetivos propuestos y eficacia a la relación costo/producto. No obstante y hecha esta precisión utilizaremos la misma terminología que los autores que, en la mayoría de los casos, es eficiencia frente a eficacia)

Los datos de CAIRNS y CAMPOCK (1984) para el MFF20 apuntan en la misma línea.

Esta tendencia es especialmente importante ya que plantea interrogantes sobre la opción popularmente aceptada de que los niños se hacen más reflexivos con la edad sin cambios correlativos.

Otro dato muy interesante es que la correlación entre errores y latencias (típicamente negativa en las investigaciones de reflexividad-impulsividad) también aumenta con la edad y a los 9 y 10 años da los valores más altos (-.57 y -.58). A los 12 años el coeficiente de correlación es de -.43, casi idéntico al obtenido en el grupo más joven de edad (5 años) $r: -.41$.

Los autores interpretan este dato en el sentido de una máxima relación entre latencias y errores a los 9 y 10 años y en el sentido de que el chico o chica ha seleccionado su estrategia preferida a esta edad. Por otra parte apuntan que esto sugiere la presencia de efectos de fondo y techo que podrían explicar las más bajas correlaciones obtenidas a las edades extremas de 5 y 12 años o de un efecto de fondo para errores

visible en la estabilización observada en los errores y el simultáneo descenso en las latencias. Quizá también a que el MFFT estándar contenga demasiada dificultad e incertidumbre en las respuestas para los más jóvenes y demasiada facilidad para los más mayores.

Este efecto de fondo para preescolares de 4-5 años, ha sido cuestionado por MARGOLIS, LEONARD, BRANNIGAN y HEVERLY (1980), que trabajaron con una muestra inicial de 93 niños de jardín de infancia, reducida luego a un N de 85 porque se excluyeron los que tenían problemas de audiometría, visuales, de lenguaje o emocionales. Estudiaron la validez de la forma F del MFFT (KAGAN, 1965) (ésta es la forma estándar del test, con seis variantes, frente a otras, como la K, con cuatro variantes y es la forma del test que se usaba para niños más mayores considerándola excesivamente difícil para preescolares) para preescolares llegando a la conclusión, por los datos obtenidos, de que existía validez de constructo para la forma F del MFFT como medida de reflexividad-impulsividad en preescolares, para los que la validez del constructo del MFFT había sido seriamente cuestionada (EGELAND y WEINBERG, 1976)

El efecto de techo a la edad de 10 años (aunque trabajábamos con el MFF20 y no con el MFFT) ya lo pusimos en duda en la investigación de 1984 y 1985 (B. GARGALLO) con niños de 11 a 13 años (aunque los había de 10, 14 y 15 años, prescindimos de la valoración de estos grupos de edad por su bajo N). Obtuvimos un incremento en Media de errores, como Salkind, de 11 años (Media: 11'76) a 12 años (Media: 14'24) pero a los 13 años se produjo una notable disminución en Media de errores: 8'25 con respecto a las edades anteriores. En cuanto a las latencias disminuyeron de 11 años (Media: 21'02) a 12 años (Media: 19'07), como en Salkind, pero se elevaron de nuevo a los 13 años (Media: 21'45).

Esto sugiere un incremento de reflexividad a los 13 años que no se corresponde con el análisis de Salkind, según el cual el incremento, más que de reflexividad, sería de eficacia. Como el N de nuestra muestra era pequeño para cada edad esperamos valorar los resultados de nuestra investigación con una muestra mayor para el mismo rango de edad para establecer conclusiones más firmes al respecto.

Los datos de CAIRNS y CAMPOCK(1984) contradicen también la teoría del efecto de techo para la reflexividad-impulsividad, ya que la relación latencia-errores se sigue manteniendo con la edad en unas cotas similares: 7 años: -.54, 8 años: -.63, 9 años: -.62, 10 años: -.68, 11 años: -.62 y 12 años: -.72.

DENNEY y LIST(1979) estudiaron las diferencias en la edad adulta en la realización del MFFT para valorar la hipótesis de que los adultos más mayores responden más lentamente que los adultos más jóvenes de cara a asegurar la exactitud o precisión en la respuesta y de que, por tanto, son más reflexivos, más lentos y más exactos.

Con una muestra de 100 sujetos (20 para cada grupo de edad, 10 hombres y 10 mujeres) de 30-39 años; de 40-49; de 50-59; de 60-69 y de 70-79, a la que se le pasó el MFFT de Kagan de 12 ítems, se realizó un Análisis de Varianza que mostró el efecto significativo de la edad en las puntuaciones de latencia ($p < .05$) y en las de error ($p < .01$). Se realizaron dos Análisis de Regresión, uno tomando la puntuación de latencia como variable criterio y otro tomando la puntuación total de error. Las variables predictoras fueron edad, sexo, educación, ocupación y retraining. En ambos casos la única variable predictora significativa fue la edad.

Las correlaciones de latencia-errores en cada grupo

de edad fueron: 30 años: $-.25$; 40: $-.64$; 50 años: $-.53$; 60 años: $-.47$ y 70 años: $-.24$.

Tal y como lo sugerían los estudios previos de CANESTRARI(1963);EISDOERFER(1963)yARENBERG(1965), los datos de este estudio confirman que los individuos de más edad se toman más tiempo para responder (1ª parte de la hipótesis), pero cometen más errores que los adultos más jóvenes (2ª parte de la hipótesis desechada), o, lo que es lo mismo, hay una pérdida de eficiencia, ya que se obtienen peores resultados con más tiempo. Habría que delimitar si el máximo de eficiencia se logra a los 30-39 años, como parece sugerir este trabajo, si la disminución en la eficiencia se inicia entonces o antes y qué pasa de los 14 a los 30 años.

Otro tema, muy conectado con lo que hemos visto hasta ahora, es la relación existente entre edad y reflexividad-impulsividad en cuanto al siguiente problema: ¿es la reflexividad-impulsividad un problema puramente evolutivo (más edad más reflexividad) o es más bien una cuestión de estilo cognitivo independiente del nivel evolutivo siendo entonces más bien un problema diferencial?

Muchos autores se han manifestado por la hipótesis del retraso evolutivo, según la cual los niños impulsivos se encuentran evolutivamente menos avanzados que los reflexivos. ADAMS(1972) encontró que los reflexivos de 6 años de su muestra rindieron al nivel de niños de 7-9 años del baremo de WEIR en la tarea de aprendizaje de probabilidades de WEIR(1964) y los impulsivos de 6 años estuvieron al nivel de los 5-7 años del mismo baremo. NUESSELE(1972) encontró que los reflexivos de 5º grado tenían un rendimiento casi igual al de los impulsivos de 9º grado en una tarea de aprendizaje discriminativo. AULT(1973) halló que los reflexivos más jóvenes de su muestra de 6'6 a 11'6 años

plantearon preguntas equivalentes a las que planteaban los sujetos impulsivos mayores en el juego de las 20 preguntas. WRIGHT y VLIESTRA(1977) contraponen las estrategias de exploración visual de reflexivos e impulsivos y concluyen que el cambio que se da con la edad en el uso de estrategias de búsqueda más exhaustivas, activas y sistemáticas conforme se va creciendo, es paralelo a las diferencias que existen entre las estrategias de exploración de los impulsivos y reflexivos de la misma edad.

Hipótesis diferentes mantienen ZELNIKER y JEFFREY(1976 y 1979) y GLOBERSON, WEINSTEIN y SHARABANY(1985), que sostienen que los impulsivos tienen un desarrollo cognitivo y mental de nivel similar al de los reflexivos, de tal forma que los impulsivos no son evolutivamente menos desarrollados que los reflexivos. Si estos últimos obtienen mejores resultados en el MFFT y en algunas pruebas de C.I. es por la adecuación de sus estrategias de exploración con las tareas a desarrollar para resolver estas pruebas. Los reflexivos prefieren estrategias analíticas y los impulsivos globales. La diferencia, según Zelniker y Jeffrey, es de estilo y no de rendimiento. En la misma línea se inscribe la investigación de Globerson et al. citada arriba que aboga por la hipótesis estilística frente a la de inferioridad en los dependientes de campo frente a los independientes y en los impulsivos frente a los reflexivos.

De todas formas ZELNIKER y JEFFREY(1976) reconocen que, según sus datos, los reflexivos cometen menos errores en tareas globales (las más desacordes con su estilo de procesamiento) que los impulsivos en tareas analíticas. Interpretan estos datos en el sentido de que posiblemente los reflexivos sean más flexibles que los impulsivos y, por tanto, más hábiles

para servirse, aunque limitadamente, de sus estrategias de procesamiento no preferidas (pag. 13).

GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985 y 1986), que realizaron un estudio longitudinal con una muestra inicial de 128 sujetos (64 chicos y 64 chicas) de los que 59 (30 chicos y 29 chicas) concluyeron la experiencia, a lo largo de 8 años (3-11 años), concluyeron que, contrariamente a la opinión de KAGAN y MESSER en su revisión de 1975, el significado psicológico de la ejecución del MFFT no parece cambiar de preescolar a la adolescencia. Ello no quiere decir que los niños no incrementen sus latencias ni disminuyan sus errores con la edad, que sí lo hicieron, siguiendo la tendencia ya apuntada antes, sino que las contribuciones cuantitativas de cada componente del MFFT son altamente consistentes con el dominio de la personalidad a los 5 y 12 años y que el contenido psicológico de los correlatos de personalidad asociados con latencia y errores son muy semejantes en preescolar y en la adolescencia. Ello contraría las afirmaciones de KAGAN y MESSER (1975) del efecto de fondo para la reflexividad en los preescolares, para los que el MFFT sería demasiado difícil y una tarea que los desbordaría. La investigación de MARGOLIS et al. (1980) ya reseñada apunta en esa misma línea. GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985 y 1986) obtuvieron unos coeficientes de correlación, si bien corregidos por atenuación, de .19 en latencias para chicas y de .22 en latencias para chicos y de .55 en errores para chicas y de .56 para chicos de los 3 a los 11 años cuando valoraron la consistencia longitudinal de la ejecución del MFFT a lo largo de los 8 años. Ello da una importante estabilidad en puntuaciones de error y una muy baja estabilidad en las de latencia.

Gjerde, Block y Block no pudieron sacar conclusiones definitivas al respecto ya que emplearon una variante del MFFT a los 3 y 4 años y otra diferente a los 5 y 11 años, edades en que los sujetos fueron testados con el MFFT.

La cuestión no está, pues, suficientemente clarificada. Quizá una solución salomónica sea la que se desprende de las tesis de SALKIND y WRIGHT(1977), con sus puntuaciones I y E (que más adelante se explicarán con detalle) que separan una escala de estilo (Impulsividad-Reflexividad) y otra de eficiencia (Eficientes-No eficientes).

Quizá, como han hecho recientemente PAULSEN y JOHNSON (1980), lo mejor sea, mientras más investigaciones aportan nueva luz, pensar en reflexividad-impulsividad como "conceptos multidimensionales con implicaciones evolutivas"(PALACIOS, 1982, pag. 64)

2.2.5.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y OTROS PROCESOS COGNITIVOS:

Con la reflexividad-impulsividad se han relacionado el estilo conceptual y el estilo cognitivo dependencia-independencia de campo:

2.2.5.1.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y ESTILO CONCEPTUAL ANALÍTICO VERSUS ESTILO RELACIONAL:

A la hora de juntar diversos objetos y de explicar por qué van juntos, algunos niños prefieren agrupar los objetos sobre la base de semejanza de ciertos atributos físicos objetivos de los estímulos (vgr: el reloj y la regla se ponen juntos porque los dos tienen números...) mientras que otros lo hacen sobre la base de una relación funcional (cgr: el reloj y la regla van juntos porque ambos miden algo...)(KAGAN, MOSS y SIGEL, 1963)

Se encontró que los niños que tenían preferencia

por los conceptos analíticos se tomaban más tiempo para ofrecer sus respuestas que los niños que preferían los conceptos relacionales (KAGAN et al. 1963 y 1964). Bajo instrucciones para responder despacio, los niños producían más respuestas analíticas que cuando se les exigía responder rápidamente. Ello condujo a Kagan y colaboradores a concluir que el tiempo conceptual es un prerequisite de la respuesta analítica. OSTFELD y NEIMARK (1967) y ZELNIKER, COCHAVI y YERED (1974) confirmaron este descubrimiento para niños que inicialmente no eran analíticos. En el caso de los niños clasificados previamente como analíticos, sin embargo, a pesar de forzarles a responder rápidamente, no disminuyó su tendencia a responder analíticamente. Parece ser que una vez que el estilo analítico está bien establecido, se mantiene bajo condiciones de respuesta rápida forzada.

Diversas investigaciones, sin embargo, han olvidado replicar la relación entre respuesta analítica y reflexividad (BLOCK et al. 1974; DENNEY, 1971 y 1972; WYNE, COOP y BROCKHOUSE, 1970). Además DENNEY encontró que, a pesar del demostrable efecto del tiempo conceptual del modelo en el tiempo conceptual del observador, no había correspondiente efecto del estilo conceptual del modelo en el estilo conceptual del observador. A la inversa, el estilo conceptual del modelo no tuvo influencia en el tiempo conceptual del niño, por lo que Denney concluyó que el estilo conceptual y el tiempo conceptual no estaban relacionados. Otra alternativa a concluir de estos datos sería que el modelado del estilo conceptual es simplemente un medio no efectivo para variar el tiempo conceptual y viceversa.

2.2.5.2.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y DEPENDENCIA- INDEPENDENCIA DE CAMPO:

En diversas investigaciones realizadas al efecto, el

test usado para medir la dependencia-independencia de campo, ha sido una variante del Test de Encajamiento de Figuras (EFT, Embedded Figures Test), que consiste en encontrar una figura simple en una figura compleja: a los sujetos se les pide descubrir una figura simple encajada en dibujos complejos de alrededor de 12 ítems cada uno. Se tomó el número de soluciones correctas así como el tiempo de latencia para la primera respuesta.

Hay un solapamiento moderado y consistente entre MFFT y EFT, especialmente en tanteos de error. Los reflexivos son significativamente más independientes de campo que los impulsivos (CAMPBELL y DOUGLAS, 1972; KEOGH y DONLON, 1972; MASSARI, 1975; MASSARI y MASSARI, 1973; MUMBAUER y MILLER, 1970; NEIFARK, 1975; SCHLEIFER y DOUGLAS, 1973)

Además, tanto en el Test de Encajamiento de Figuras (EFT) para niños, como en el MFFT aparece típicamente una correlación negativa entre tiempo de respuesta y errores (-.42) (MUMBAUER y MILLER, 1970), aunque este hallazgo no se mantiene en muchos niños que realizan el Early Childhood Embedded Figures Test (EC-EFT) para niños más jóvenes (MASSARI y MASSARI, 1973).

La moderada asociación entre reflexividad-impulsividad y dependencia-independencia de campo, puede deberse, en parte, a la semejanza de requerimiento de tarea en el MFFT y en el EFT. Ambos tests contienen respuestas inciertas y requieren escudriñamiento y análisis de un campo visual. Cuando se usó una clase diferente de tests para medir la dependencia-independencia de campo, como el Road-Frame Test (de WITKIN et al. 1962, que consiste en una habitación totalmente oscura en la que se le presenta al sujeto un marco luminoso que tiene dentro una varilla, también

luminosa, y que ambos pueden estar inclinados con distintos ángulos. El sujeto ha de conseguir situar verticalmente la varilla independientemente de las inclinaciones a que se someta al marco), los tanteos de error fueron todavía moderadamente correlacionados con los del MFFT (KEOGH y DONLON, 1972)

Quizá la respuesta incierta es el proceso común involucrado en los tres tests.

Otro estudio, realizado por NEIMARK en 1975, indica que los dos estilos cognitivos contribuyen independientemente al éxito en solución de problemas. En este estudio, en que niños de 9 a 13 años tuvieron que identificar un patrón oculto de entre ocho posibilidades abriendo unas cuantas pistas ocultas que estaban cerradas, el menor número posible de las mismas, los reflexivos versus los impulsivos, y los independientes de campo versus los dependientes, resolvieron los problemas más eficientemente (MESSER, 1976, pags. 1032-1034)

2.2.6.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y METACOGNICIÓN:

Para este apartado remitimos al punto 2.3 del apartado I, pags. 7-9, de este trabajo, en el que se hacía referencia a la superioridad de los reflexivos sobre los impulsivos en distintas tareas y funciones que implican metacognición.

2.2.7.-CARACTERÍSTICAS DE REFLEXIVOS E IMPULSIVOS EN CUANTO A PERSONALIDAD Y A DIVERSAS ÁREAS DE LA CONDUCTA:

Kagan siempre ha defendido el uso restringido del constructo reflexividad-impulsividad, refiriéndolo exclusivamente a aquellas situaciones que presentan incertidumbre en la respuesta. Sin embargo otros autores, como BLOCK, BLOCK y HARRINGTON (1974, 1975) y GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985 y 1986) creen lícito

hacer un uso más lato del constructo.

Lo cierto es que distintas variables de personalidad, conductuales y sociales han sido estudiadas en relación con la reflexividad-impulsividad, en un intento por abrir brecha entre las disposiciones cognitivas y las emocionales, dos aspectos de la conducta que, a menudo, eran tratados por separado.

Hoy se dispone de grna número de estudios y de datos de los que haremos breve reseña:

2.2.7.1.-INHIBICIÓN MOTORA:

La posibilidad de demorar la afirmación de que una solución determinada es la correcta en situaciones aparentemente problemáticas está relacionada con la habilidad para retrasar respuestas motoras en tareas en las que no hay prisa por obtener una respuesta correcta. Así, en el test de Inhibición Motora (MACCOBY, DOWLEY, HAGEN y DEGERMAN, 1965), que exige a los niños ejecutar despacio los movimientos, los niños reflexivos de 5 años y medio y de 4 años (HARRISON y NADELMAN, 1972; HESS, SHIPMAN, BROPHY y NAER, 1969) fueron capaces de inhibir su acción más que los impulsivos. En estudios con preescolares más jóvenes (NADEAU, 1968; WARD, 1973; SHIPMAN, 1971) no se encontró tal relación. Sin embargo la típica relación negativa entre tiempo de respuesta y errores en MFFT estuvo ausente entre estos preescolares. (En los preescolares más pequeños se plantean diversos problemas con respecto al MFFT, como luego analizaremos en las críticas de BLOCK, BLOCK y HARRINGTON, 1974 y 1975 y de GJERDE, BLOCK y BLOCK, 1985 y 1986 con respecto a este test).

2.2.7.2.-ANSIEDAD EN REFLEXIVOS E IMPULSIVOS:

Tanto reflexivos como impulsivos padecen ansiedad



ante una tarea que plantea incertidumbre en la respuesta, pero esta ansiedad en los reflexivos es adaptativa: es una ansiedad por el error. Los reflexivos temen, ante todo, cometer un error, de ahí viene su ansiedad que hace que sus latencias aumenten y que sus errores disminuyan cada vez más. En suma, que todavía se hagan más reflexivos. Los impulsivos, por el contrario, padecen ansiedad por la competencia. Es una ansiedad desadaptativa. Los impulsivos se saben incompetentes para resolver con éxito la tarea y esa ansiedad hace que se hagan todavía más impulsivos, ya que su mayor deseo es terminar con esa ansiedad realizando cuanto antes la tarea. De ahí derivan más bajas latencias y mayor número de errores (MESSER, 1976, pags. 1039 y 1040) (El problema de la ansiedad será abordado exhaustivamente más adelante)

2.2.7.3.-LA ATENCIÓN EN REFLEXIVOS E IMPULSIVOS:

Ya hicimos amplia referencia a este tema en el apartado I, punto 2.2, pags. 6 y 7 de este trabajo.

Los reflexivos sostienen más la atención que los impulsivos en cuanto el intervalo preparatorio para realizar la tarea deja de ser muy corto.

2.2.7.4.-LA ACTIVIDAD EN REFLEXIVOS E IMPULSIVOS:

En un trabajo de CAMPBELL, DOUGLAS y MORGERNSTERN (1971), los niños diagnosticados como hiperactivos en una clínica psiquiátrica para pacientes externos fueron más impulsivos que los normales. En la investigación de CAMPBELL (1973), niños diagnosticados como hiperactivos obtuvieron puntuaciones más elevadas de impulsividad que los niños reflexivos normales y similares a las de los niños impulsivos normales. WEINTRAUB (1973),

que trabajó con una muestra clínica de sujetos entre 11 y 13 años, encontró entre los impulsivos más síntomas orientados hacia la acción (mentiras, trampas, agresiones, delincuencia...) que entre los reflexivos, cuyos síntomas estaban más internalizados (apatía, miedo, fobias, signos de culpabilidad...). Parecidos resultados obtuvieron FINCH y NELSON(1976) y MONTGOMERY y FINCH (1975)

2.2.7.5.-LA AGRESIVIDAD EN REFLEXIVOS E IMPULSIVOS:

En una investigación de THOMAS(1971) los impulsivos mostraron más agresividad que los reflexivos. Quizá porque no sólo ejercitan menos control cognitivo sino también menos control de la conducta.

MESSER y BRODZINSKY(1979) estudiaron la reflexividad-impulsividad en relación con la agresividad tanto abierta como fantaseada en sujetos normales. En este estudio los sujetos con más errores (impulsivos y lentos-inexactos) fueron los más agresivos, especialmente comparados con los sujetos rápidos-exactos, que fueron los menos agresivos.

En lo que se refiere a las fantasías agresivas, reflexivos e impulsivos no difieren en el grado de agresión fantástica expresada, pero los impulsivos, sobre todo los varones, ejercen menos control sobre sus pensamientos agresivos. Además la agresión fantaseada predijo agresividad manifiesta en los impulsivos pero no en los reflexivos, lo que, según los autores, muestra que los reflexivos anticipan las consecuencias que se derivarían de su conducta agresiva y evitan cometerla, cosa que no ocurre con los impulsivos, que expresan más libremente sus impulsos sin miedo o preocupación por las consecuencias.

2.2.7.6.-LOCUS DE CONTROL EN REFLEXIVOS E IMPULSIVOS:

Usando un índice sencillo de tiempo conceptual (errores/latencia), SHIPE(1971) encontró una correlación significativamente moderada entre la reflexividad y locus de control interno en una muestra de chicos de escuela profesional, pero no la encontró en una muestra similar de chicos institucionalizados.

MASSARI(1975) halló sólo una tendencia a la internalidad entre negros reflexivos de 1º y 3º grado. BERZONSKY(1974) no encontró diferencia entre los niños de 1º y 2º grado.

FINCH, NELSON, MONTGOMERY y STEIN (1974) no hallaron diferencia en locus de control entre reflexivos e impulsivos en una muestra de niños emocionalmente perturbados cuya edad mental era de 10'7 años.

MESSER(1971) no encontró correlación en un grupo de 4º grado de clase media de chicos y chicas. El mismo MESSER(1972) propuso que la ejecución superior en tareas académico-intelectuales de niños con locus de control interno podía deberse a mayor reflexividad por parte de los "internos". Como los "internos" (se refiere al locus de control) no eran más reflexivos que los "externos", la relación sustancial del locus de control con los rangos y puntuaciones de realización del test no se veía afectada por el tiempo conceptual.

2.2.7.7.-CONDUCTA MORAL EN REFLEXIVOS E IMPULSIVOS:

En un trabajo de SCHLEIFER y DOUGLAS(1973), niños de 6 años y medio elicitaban juicios morales sobre parejas de historias. Una describía un acto **bienintencionado** del que resultaba un daño considerable. Otra describía un acto motivado por la malicia o el egoísmo con menores consecuencias negativas. Las

más largas latencias al MFFT y las puntuaciones más bajas de error al mismo (reflexivos) se asociaron con la tendencia a clasificar el acto de la última historia como más malo. Es decir: los reflexivos hicieron juicios morales más maduros, sobre la base de las intenciones más que sobre la base de las consecuencias, reflejando un más avanzado estadio de juicio moral.

2.2.7.8.-AUTOCONTROL Y DEMORA EN LA RECOMPENSA Y REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD:

El autocontrol implica reflexividad como requisito previo y consustancial de trabajo: si hay que dilatar la apropiación de la recompensa o aceptar las consecuencias negativas de una elección por el bien superior que se obtendrá al final del proceso, todo ello reclama reflexividad: largo tiempo de latencia y acierto o precisión en la elección; es decir, el sujeto ha de tomarse tiempo y además analizar cuidadosamente los detalles, las alternativas de elección posibles, así como sus posibles consecuencias positivas o negativas.

La reflexividad llama, pues, a autocontrol.

Aunque estos postulados son claros, no hay estudios experimentales suficientes que hayan constatado con datos estas relaciones supuestas y aquellos de los que se dispone son excesivamente parciales.

MISCHELL (1958) ideó una tarea en que a los niños se les ofrecían dos opciones: una recompensa pequeña pero inmediata (vgr: un pedazo de dulce) u otra recompensa mayor aplazada (vgr: dos pedazos de dulce mañana). Utilizando esta técnica se realizaron tres estudios para examinar la relación existente entre tiempo conceptual y dilación de la gratificación, pero cada uno de ellos ha proporcionado resultados diferentes. Así, MANN (1973) encontró que los reflexivos de 1º grado eran más capaces de escoger recompensas aplazadas que los impulsivos. Al contra-

rio, SHIPE(1971), usando un índice sencillo de reflexividad-impulsividad (errores/latencia), encontró que los adolescentes impulsivos institucionalizados mentalmente retrasados aplazaban la gratificación más que los reflexivos, pero igual correlación no se dio en un grupo parecido de escolares de formación profesional medianamente retrasados. Finalmente, WARD(1973) informó de que no había correlación alguna al respecto para preescolares impulsivos y reflexivos.

Es posible que la relación de reflexividad-impulsividad con la demora en la recompensa dependa de la edad o de la composición de la muestra. Por otra parte, estos datos no son concluyentes por parciales e incompletos: niños muy jóvenes o con problemas mentales. No hay una muestra completa de la población infantil normal a la que se aplica el MFFT.

2.2.7.9.-CARACTERÍSTICAS DE LA PERSONALIDAD:

BLOCK, BLOCK y HARRINGTON(1974), basados en su investigación con preescolares sobre características de personalidad de los cuatro grupos que salen del MFFT, les asignan las siguientes características:

...Lentos-inexactos: agresivos, competitivos, poco sensibles con respecto a los demás, rápidos, no inhibidos, expresan directamente sus frustraciones y conflictos, tienen dificultad para postergar sus gratificaciones y presentan baja tolerancia a las restricciones.

...Rápidos-inexactos: son más ansiosos, sensibles y vulnerables que los anteriores; en situaciones de estrés tienden a la rigidez y a los estereotipos; son tensos, impopulares y quejumbrosos; aislados y víctimas de agresión (Son los impulsivos).

...Lentos inexactos: razonables, reflexivos, tranquilos, considerados, conciliadores, inteligentes, esforzados, populares, algo maduros para su edad, gozan de gran atractivo social (son los reflexivos)

...Rápidos-exactos: inteligentes, populares, alegres, entusiastas, seguros de sí e independientes, tienen gran capacidad para adaptarse y manejarse en las distintas situaciones.

Hay que señalar que, aunque entre las distintas investigaciones hay **bastantes** concordancias, los datos de BENTLER y MCCLAIN(1976), que realizaron un estudio multirasgo-multimétodo, no encontraron correlación ni de latencias ni de errores en el MFFT con ninguna de las cuatro variables que analizaron: capacidad para la inhibición de respuestas, motivación, ansiedad e introversión-extroversión. La explicación que dan los autores en el sentido de que la reflexividad-impulsividad responde más a variables situacionales que a variables generales de la personalidad, concordante en parte con la concepción restringida de la reflexividad-impulsividad defendida por KAGAN y MESSER(1975), no aclara mucho más esta discordancia.

2.2.8.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y COEFICIENTE INTELECTUAL:

Ya quedó claro en el apartado I, punto 2.1., pags. 4-6 de este trabajo que los sujetos disponen de una capacidad mental(M) independiente de su estilo cognitivo. La baja correlación que se da entre Reflexividad-Impulsividad y C.I. lo confirman. Por otra parte, cuando el valor de la correlación es más alto, se debe a que el formato del test pone en marcha estrategias de procesamiento más acordes con las que utilizan normalmente los reflexivos(analíticas)(ZELNIKER y JEFFREY, 1976), de modo semejante a lo que ocurre con los independientes de campo con respecto a los dependientes (GLOBERSON, WEINSTEIN y SHARABA-

NY, 1985).

MESSEr, en su revisión de 1976, resume diversas investigaciones que correlacionaron tiempo de respuesta y errores al MFFT con el C.I. medido por diversos tests para chicos y chicas.

Estas investigaciones revelaron una correlación media entre tiempo de respuesta al MFFT y C.I. de .165 (.14 para chicos y .22 para chicas). La correlación media entre errores al MFFT y C.I. fue de -.295 para chicos y de -.335 para chicas.

Según Messer el tiempo conceptual está moderadamente correlacionado con el C.I. cuando el C.I. cae dentro del rango normal y la correlación es más alta para errores que para tiempo de respuesta y ligeramente más alta para chicas que para chicos. Con la primera parte están de acuerdo GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985), es decir, con que la correlación es más alta para errores que para tiempos de respuesta, pero no con la correlación más alta para chicas que para chicos. Afirman que únicamente ocurre esto con los preescolares. En particular en la preadolescencia este patrón de diferencia de sexo está invertido (Pags. 265 y 266).

Los tests de inteligencia empleados diferían en formato y en contenido verbal. El formato fue o bien la cuestión estándar con variedad de respuestas en que el sujeto debe generar esas respuestas (como en las escalas verbales del WISC, el test más empleado), o bien la elección múltiple, en que al sujeto se le presentan varias alternativas similares (como en el test de Otis-Lennon). Está claro que los tests de pregunta-respuesta premian la habilidad productiva verbal, mientras que los tests de múltiple elección requieren más evaluación de atributos perceptivos, como el MFFT.

No es, pues, sorprendente que los tanteos en MFFT correlacionen más alto con C.I. cuando tanto el formato como los requerimientos de la tarea a realizar en el test de inteligencia sean similares a las del MFFT.

Cuando el contenido de un test de C.I. se basa principalmente en elementos no verbales y el formato requiere decisión entre alternativas (elección múltiple) las correlaciones de tiempo de respuesta al MFFT son más altas que cuando el test pide respuestas verbales, especialmente si son ítems con mínima incertidumbre en la respuesta.

Esto se confirmó con investigaciones que encontraron correlaciones más altas entre ambas variables del MFFT y secciones no verbales versus verbales del Otis-Lennon test de Habilidades Mentales (ESKA y BLACK, 1971) y más altas correlaciones entre las partes del WISC de ejecución versus verbales y los errores al MFFT (PLOMIN y BUSS, 1973).

Los datos de GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985) están de acuerdo con los de Plomin y Buss recién citados, confirmando que las partes de ejecución de diversas escalas de inteligencia, como el WISC y el WPPSI, correlacionan más alto que las verbales con la realización del MFFT, especialmente con las puntuaciones de error.

Parece claro, pues, que la reflexividad-impulsividad se solapa con algunos componentes de los test de inteligencia, particularmente con los de elección múltiple y no verbales.

En definitiva, si se aplican a los sujetos tests de inteligencia de diversos tipos, alguno de los cuales tenga incertidumbre en la respuesta y otros no, la reflexividad-impulsividad correlacionará con los primeros y no con los segundos.

En un test de vocabulario, por ejemplo, no habrá di-

ferencia significativa entre reflexivos e impulsivos, mientras que en un test de inteligencia de elecciones múltiples, la balanza se inclinará positivamente a favor de los reflexivos, mientras que los impulsivos obtendrán peores resultados (MESSER, 1976)

2.3.- NATURALEZA Y DETERMINANTES DE LA REFLEXIVIDAD- IMPULSIVIDAD. CAUSAS Y DINÁMICA SUBYACENTE:

Ya desde los inicios del constructo, en 1964, se plantea una cuestión básica: ¿Por qué unos niños son impulsivos y otros reflexivos?

KAGAN, ROSMAN, DAY, ALBERT y PHILIPS (1964) formulan varias hipótesis posibles:

1.- Predisposición constitucional: un daño cerebral mínimo, por pequeño que sea, en la 1ª infancia, puede predisponer a la inquietud y distracción en la edad escolar.

2.- Grado de implicación o compromiso del sujeto con respecto a las tareas escolares y expectativas de éxito o de fracaso ante las mismas: quienes se preocupan por ellas y tienen un alto nivel de expectativas al respecto, reflexionan más antes de responder. Por otra parte el niño que es ansioso sobre su habilidad y espera fallar, puede ser incapaz de tolerar el periodo de silencio que es un concomitante inevitable de la selección de la respuesta. Puede temer que su silencio sea interpretado como indicación de su falta de habilidad para dar inmediatamente una respuesta correcta y, en orden a reducir esta tensión, puede dar una respuesta impulsiva... La demora en el desempeño de la reflexividad puede facilitarse cuan-

do el niño espera tener éxito; esta expectativa le hace más fácil tolerar el silencio que acompaña la consideración de respuestas alternativas (KAGAN et al. 1964).

3.-Hipótesis de la ansiedad: todos los sujetos experimentan ansiedad ante la tarea. Los impulsivos, para acabar con ella, intentan liquidar cuanto antes la tarea. Los reflexivos experimentan ansiedad ante la posibilidad de cometer errores y esa ansiedad hace que reflexionen más para evitarlos.

Los autores no ven las hipótesis como alternativas excluyentes, sino como complementarias.

KAGAN(1966) añade otra posible explicación: tal vez los impulsivos valoren más el éxito rápido que la evitación del error, por eso dan respuestas más rápidas, mientras que los reflexivos son frenados por el fuerte deseo de evitar errores.

KAGAN y KOGAN(1970) dan la formulación más elaborada que asumimos y completamos con otras aportaciones:

- 1.-Posible incidencia de factores biológicos.
- 2.-La ansiedad.
- 3.-El medio cultural.
- 4.-Expectativas de éxito y factores motivacionales.

1.-Factores biológicos: habría una base constitucional. KAGAN(1971) afirma que en la literatura sobre genética conductual humana la tendencia a la inhibición versus espontaneidad muestran una heredabilidad contrastable. Sin embargo el mismo KAGAN(1966) afirmaba anteriormente que este tipo de factores constitucionales tal vez sean más relevantes en el caso de niños situados en el extremo final del continuum de impulsividad.

ZELNIKER y JEFFREY(1979) sugieren que las diferencias entre reflexivos e impulsivos se deben a la especialización hemisférica. Al hemisferio izquierdo se le atribuye la labor de procesamiento analítico de la información, mientras que el derecho es un hemisferio que procesa más globalmente (POPPER y ECCLES, 1977). Los reflexivos se apoyarían más en el hemisferio izquierdo para procesar la información y los impulsivos en el derecho.

2.-La ansiedad:

Tanto los reflexivos como los impulsivos experimentan ansiedad, pero de distinta forma.

El reflexivo considera que si se equivoca será valorado como incompetente. De ahí que trate de evitar el error al máximo con el comportamiento reflexivo.

El impulsivo piensa que será considerado incompetente si responde con lentitud y por eso trata de terminar cuanto antes. Puede ocurrir que sea menos capaz de tolerar el periodo de silencio que media entre la presentación de alternativas y su elección o que tema el rechazo del experimentador si se equivoca y desee resolver la situación cuanto antes.

Los reflexivos parecen preocupados, ante todo, por cometer errores y desean evitarlos a toda costa, lo cual hace que se vuelvan cada vez más reflexivos.

Se piensa que los impulsivos experimentan muy poca ansiedad con respecto a respuestas potencialmente equivocadas.

Los reflexivos son ansiosos con respecto a la cualidad de su desempeño intelectual, como lo demuestra el hecho de que aumenten sus latencias como consecuencia de la ansiedad ex-

perimentada tras un fracaso o tras la inducción por parte del experimentador de la creencia en la comisión de dicho fracaso. Los reflexivos experimentan ansiedad por la posible comisión de un error, ansiedad, pues, asociada con incertidumbre por la posible falta o error en tareas ~~intelectuales~~.

Los impulsivos, en cambio, experimentan ansiedad por la competencia: son ansiosos por una básica inhabilidad para realizar con competencia cualquier tarea.

No obstante, no debemos ser exclusivistas, tomando estos términos de manera absoluta ni ser tan estrictos en su interpretación como si los impulsivos no tuvieran ningún tipo de ansiedad por el error, por ejemplo. Lo que ocurre es que prima un tipo de ansiedad sobre el otro.

Como es un tema fundamental y muy estudiado vamos a referir ahora los resultados y conclusiones de diversas investigaciones que se han realizado sobre el problema.

WARD(1968) encontró la ansiedad por el error como un antecedente del comportamiento reflexivo pero tanto reflexivos como impulsivos eran más cuidadosos tras el error (niños de jardín de infancia). Hay que decir, no obstante, que no era una situación natural, ya que se daba aprobación verbal y una recompensa tangible (una canica) por cada acierto y si había error se informaba de ello al sujeto y no se le daba la canica.

REALI y HALL(1970) realizaron una experiencia con 113 niños de 3º grado que proporcionó un débil apoyo a la hipótesis de ansiedad por error para reflexivos e impulsivos.

Lo mismo le ocurrió a MESSER(1970). La réplica de WEINER y ADAMS(1974) no adujo pruebas concluyentes al respecto.

BLOCK, BLOCK y HARRINGTON(1974) opinan que los sujetos impulsivos no sólo no carecen de ansiedad, sino que la poseen en su más alto grado. Estos sujetos, puestos ante la tarea del MFFT, son incapaces de utilizar los procesos cognitivos necesarios para resolver la tarea, de ahí que tengan prisa por escapar a esta situación estresante. Se aferran, pues, a cualquier contestación posible para salir cuanto antes del apuro.

Parece claro que los dos grupos de niños generan ansiedad; lo que ocurre que la de los reflexivos es adaptativa, ya que está asociada al deseo de no cometer errores y deriva en buenas puntuaciones, mientras que la de los impulsivos es desadaptativa, ya que está asociada con la incapacidad que sienten de enfrentarse con éxito a la tarea, deseando acabarla cuanto antes, aún a costa de cometer numerosos errores. Ante un problema el niño impulsivo elige una solución incorrecta que le hace experimentar un sentimiento de fracaso; éste le provoca una ansiedad que a su vez precipita una segunda elección también incorrecta que aumenta el sentimiento de fracaso y así sucesivamente... Es un círculo vicioso. De ahí puede salir una expectativa general de fracaso y un alejamiento por rechazo de las tareas intelectuales. En esta línea van las conclusiones de MESSER de 1976.

Los datos de PETERS y BERNFELD(1983) apoyan la hipótesis ya apuntada de que la impulsividad parece estar asociada con la ansiedad concerniente a la competencia o habilidad del sujeto para resolver adecuadamente una situación de incertidumbre y de que la reflexividad parece estar asociada con altos niveles de preocupación-ansiedad por la cualidad de la propia ejecución junto con el pensamiento de que uno puede, de hecho, resolver el problema.

YAP y PETERS realizaron en 1985 una investigación con la única finalidad de evaluar las dos hipótesis concernientes a la dinámica de la impulsividad cognitiva: ansiedad por el error y ansiedad por la competencia. Parten de estudios anteriores que no eran concluyentes y trabajan con una muestra de 85 niños (38 chicos y 47 chicas) de 8 a 11 años separados en grupos de control y experimental (con experiencia inducida de fracaso o de éxito).

El estudio demuestra la validez de la hipótesis de ansiedad por error para reflexivos e impulsivos en situaciones experimentales. Afirman, no obstante, que los niños reflexivos parecen estar más motivados para evitar errores en su ejecución de las tareas que los impulsivos. Por otra parte está la despreocupación de los impulsivos por los errores en condiciones naturales y el hecho de que este último grupo parece estar motivado para evitar situaciones evaluativas por causa de su ansiedad por la competencia, pero esta ansiedad no la ven como un determinante estable de reflexividad-impulsividad. Afirman que, consistentemente con los datos previos, "la preocupación por la ejecución intelectual es un antecedente de la disposición reflexiva", parafraseando a BESSER (1976, pag. 1034).

Los impulsivos, que en condiciones naturales no son ansiosos en cuanto a su comisión de errores, sí muestran mejoras de ejecución en la experiencia de fracaso manipulado, lo cual quiere decir que usando un feed-back negativo para respuestas incorrectas y haciéndolos más preocupados por la exactitud de su ejecución de la tarea, su tasa de errores disminuye y la de latencia aumenta.

Los autores apuntan, además, que el procedimiento de costo de respuesta por respuestas incorrectas consigue un fuerte impacto positivo en la conducta de los niños impulsivos si lo comparamos con recompensas para respuestas correctas.

El estudio de WAPNER y CONNOR(1986) se basa en la idea de que los impulsivos son ansiosos sobre su competencia pero niegan esta ansiedad, y de que la respuesta impulsiva misma es en parte una expresión de defensividad(defensiveness: tendencia de la gente a negar atributos personales que considera censurables o reprobables). Sus datos corroboran esta hipótesis para los chicos (trabajaron con una muestra de 120 alumnos de 4º grado: 56 chicos y 64 chicas, de una media de edad de 9'7 años): los resultados sugieren que la defensividad juega un papel esencial en la impulsividad cognitiva. Encontraron también una relación estadísticamente significativa entre test de ansiedad por la competencia e impulsividad para chicos. No ocurrió lo mismo con los resultados de las chicas, en las que, por otra parte, el test de ansiedad (ansiedad directamente expresada por/sobre la competencia) sí correlacionó con impulsividad. Los chicos más defensivos fueron los que tendieron a responder más impulsivamente en el contexto de problem-solving.

Ello apoya la idea de que la respuesta impulsiva ocurre en gran parte porque los impulsivos quieren parecer competentes y asocian rapidez de respuesta con competencia y, a la vez, quieren escapar rápidamente de la situación problemática, lo que también produce rapidez de respuesta.

La ansiedad por o sobre la competencia contribuye, pues, a la impulsividad.

3.-El medio y la cultura:

El papel que juega el medio en lo referente a estímulos y a modelos de identificación aportados es crucial. CAMPBELL (1973a y 1973b) se ha dedicado a explorar parcialmente esa influencia. Estudia las relaciones entre el estilo cognitivo de las madres y de sus hijos. Las madres de los niños hiperactivos cla-

sificados como reflexivos-impulsivos y como dependientes-independientes de campo no coincidían en sus estilos cognitivos con los de sus hijos pero sí que se encontraron diferencias en la interacción madre-hijo entre sujetos reflexivos e impulsivos. Los niños reflexivos e impulsivos realizaban una tarea problemática en presencia de sus madres y ellas les podían ayudar. Las madres de los impulsivos estructuraban menos la tarea a sus hijos de los que lo hacían las madres de los reflexivos. Lo mismo hacían las madres de los hiperactivos incluidos en la experiencia. Tal vez sea porque las madres de los reflexivos intervienen cuando sus hijos necesitan ayuda porque confían en la posibilidad de que sus hijos logren un buen rendimiento, mientras que las madres de los impulsivos tienen unas expectativas más bajas con respecto al desempeño de sus hijos y se conforman con un rendimiento más bajo. Campbell saca la conclusión general de que los niños reflexivos tal vez lo sean en parte debido a que sus madres han intervenido en situaciones problemáticas y les han enseñado a estructurar las tareas de forma apropiada mientras que las madres de los impulsivos no han valorado tal intervención y han reforzado en sus hijos una orientación de ensayo y error ante situaciones problema.

Por otra parte la cultura en que vive un individuo influye en un doble sentido: cuanto menos ansiógena sea la cultura en que crece el individuo más largos serán sus tiempos de decisión y viceversa. En nuestra cultura hay una cierta tendencia a identificar rapidez con inteligencia y eso favorece la predisposición a responder con rapidez.

En nuestra cultura hay una tendencia a convertirse en personas más prudentes con el paso de los años.

4.-Expectativas de éxito y factores motivacionales:

No se puede dejar de aludir a las expectativas de éxi-

to en la tarea y a los factores motivacionales, que juegan un importante papel en la reflexividad-impulsividad. A estas expectativas hemos aludido anteriormente.

El papel de los factores motivacionales es preferido por KAGAN como determinante de la reflexividad-impulsividad (1976) antes que los estilos de procesamiento defendidos por ZELNIKER y JEFFREY (1976 y 1979) : "las estrategias de exploración preferidas existen, pero parecen estar bajo el control de decisiones ejecutivas" (KAGAN, 1976, pag. 52)

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, J.V. (1972): Strategy differences between reflective and impulsive children. Child Development, 43, 1076-1080.
- ARENBERG, D. (1965): Anticipation interval and age differences in verbal learning. Journal of Abnormal Psychology, 70, 419-425.
- AULT, R.L. (1973): Problem-solving strategies of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children. Child Development, 44, 259-266.
- AULT, R.L.; CRAWFORD, D.E. y JEFFREY, W.E. (1972): Visual scanning of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children on the MFF test. Child Development, 43, 1412-1417.
- AULT, R.L., MITCHELL, C. y HARTMAN, D.P. (1976): Some methodological problems in reflection-impulsivity research. Child Development, 47, 227-231.
- BECKER, D.L.; BENDER, N.M. y MORRISON, G. (1978): Measuring impulsivity-reflection: a critical review. Journal of Learning Disabilities, 11, 626-632.
- BENTLER, P.M. y MCCLAIN, J. (1976): A multitrait, multi-method analysis of reflection-impulsivity. Child Development, 47, 218-226.
- BLOCK, J. (1987): Misgivings about the Matching Familiar Figures Test: Premature or Overdue?. Developmental Psychology, vol. 23, nº 5, 740-741.
- BLOCK, J.; BLOCK, J.H. y HARRINGTON, D.M. (1974): Some misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of reflection-impulsivity. Developmental Psychology, 10, 611-632.

- BLOCK, J.; BLOCK, J.H. y HARRINGTON, D.I. (1975): Comment on the Kagan-Messer reply. Developmental Psychology, 11, 249-252.
- BLOCK, J.; GJERDE, P.F. y BLOCK, J.H. (1986): More misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of Reflection-Impulsivity: Absence of Construct Validity in Preadolescence. Developmental Psychology, vol. 22, nº 6, 820-831.
- BOISMIER, J.D. (1971): Comment on "Sex differences in cognitive style". Perceptual and Motor Skills, 33, 766.
- CAIRNS, E. y CAMMOCK, T. (1978): Development of a more reliable version of the Matching Familiar Figures Test. Developmental Psychology, 5, 555-560.
- CAIRNS, E. y CAMMOCK, T. (1984): The development of reflection-impulsivity: further data. Personn. Individ. Diff. Vol. 5, nº 1, 113-115.
- CAMPBELL, S.B. (1973): Mother-child interaction in reflective, impulsive and hyperactive children. Developmental Psychology, 8, 341-349. 1973(a).
- CAMPBELL, S.B. (1973): Cognitive styles in reflective, impulsive and hyperactive boys and their mother. Perceptual and Motor Skills, 36, 747-752. 1973(b).
- CAMPBELL, S.B. y DOUGLAS, V.I. (1972): Cognitive styles and responses to threat of frustration. Canadian Journal of Behaviour Science, 4, 30-42.
- CAMPBELL, S.B.; DOUGLAS, V.I. y MORGERNSTERN, G. (1971): Cognitive styles in hyperactive children and the effect of methylphenidate. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 12, 55-67.
- CANESTRARI, R. (1963): Paced and self-paced learning in young and elderly adults. J. Geront. 18, 165-168.

- DENNEY, C.R. (1971): The assessment of differences in conceptual style. Child Study Journal, 1, 142-155.
- DENNEY, D.R. (1972): Modeling effects upon conceptual style and cognitive tempo. Child Development, 43, 105-119.
- DENNEY, D.R. (1973): Reflection and impulsivity as determinants of conceptual strategy. Child Development, 44, 614-623.
- DENNEY, N.W. y LIST, J.A. (1979): Adult age differences in Performance on the Matching Familiar Figures Test. Human Development, 22, 137-144.
- DRAKE, D.F. (1970): Perceptual correlates of impulsive and reflective behavior. Developmental Psychology, 2, 202-214.
- EGELAND, B. y WEINBERG, R.A. (1976): The Matching Familiar Figures Test: a look to its psychometric credibility. Child Development, 47, 483-491.
- EISDOFFER, C.; AKELROD, S. y WILKIE, F. (1963): Stimulus exposure time as a factor in serial learning in an aged sample. Journal Abnormal Social Psychology, 57, 594-600.
- ESKA, B. y BLACK, K.N. (1971): Conceptual tempo in young grade-school children. Child Development, 42, 505-516.
- FINCH, A.J. Jr. y NELSON, W.M. III. (1976): Reflection-impulsivity and behavioral problems in emotionally disturbed boys. Journal of Genetic Psychology, 128, 271-274.
- FINCH, A.J. Jr.; NELSON, V.M. III ; MONTGOMERY, L.E. y STEIN, A.B. (1974): Reflection-impulsivity and locus of control in emotionally disturbed children. Journal of Genetic Psychology, 125, 273-275.

- GARGALLO, B. (1985): El estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad" y su modificabilidad. Un programa de intervención para 5º y 6º de E.G.B. Tesina de licenciatura no publicada. Universidad de Valencia
- GJERDE, F.; BLOCK, J. y BLOCK, J.H. (1985): Longitudinal consistency of Matching Familiar Figures Test Performance from Early Childhood to Preadolescence. Developmental Psychology, vol. 21, nº 2, 262-271.
- GLOBERSON, T.; WEINSTEIN, E. y SHARABANY, R. (1985): Teasing out cognitive development from cognitive style: a training study. Developmental Psychology, vol. 21, nº 4, 682-691.
- GOLDSTEIN, K.F. y BLACKMAN, S. (1978): Cognitive style: Five approaches and relevant research. Wiley, New York.
- HARRISON, A. y NADELMAN, L. (1972): Conceptual tempo and inhibition of movement in black preschool children. Child Development, 43, 657-668.
- HEIDER, E.R. (1971): Information processing and the modification of an "impulsive conceptual tempo". Child Development, 42, 1276-1281.
- KAGAN, J. (1965): Reflection-impulsivity and reading ability in primary grade children. Child Development, 36, 609-628. 1965 (a)
- KAGAN, J. (1965): Impulsive and reflective children: significance of conceptual tempo. En J.D. KRUMBOLTZ (Ed.). Learning and the educational process. Rand McNally, Chicago.
- KAGAN, J. (1966): Developmental studies in reflection and analysis. En A. KIDD y J. RIVOIRE (Eds.). Perceptual Development. International University Press, New York, 487-522.. 1966 (a)

- KAGAN, J. (1966): Reflection-impulsivity: the generality and dynamics of conceptual tempo. Journal of Abnormal Psychology, 71, 17-24. 1966(b)
- KAGAN, J. (1976): Commentary, en T. ZELNIKER y W. E. 48-52.
- KAGAN, J. (1987): Misgivings about the Matching Familiar Figures Test: A brief reply to Block, Gjerdre y Block (1986). Developmental Psychology, vol. 23, nº 5, 738-739.
- KAGAN, J. y KOGAN, N. (1970): Individual variation in cognitive processes. En P. H. FUSSEN (Ed.) Carmichael's manual of child psychology (vol. 1). Wiley, New York, 1273-1365.
- KAGAN, J.; LAPIDUS, D. y MCGRES, P. (1978): Infant antecedents of later cognition functioning. Child Development, 49, 1005-1023.
- KAGAN, J. y PESSER, S. B. (1975): A reply to "Some misgivings about the MFFT as a measure of reflection-impulsivity." Developmental Psychology, 11, 244-248.
- KAGAN, J. MOSS, H. A. y SIGEL, I. E. (1963): Psychological significance of styles of conceptualization. Monographs of the Society for Research in Child Development, 27, 73-112.
- KAGAN, J.; PEARSON, L. y WELCH, L. (1966): Modifiability of an impulsive tempo. Journal of Educational Psychology, 57, 359-365.
- KAGAN, J.; ROSMAN, B.; DAY, P.; ALBERT, J. y PHILIPS, W. (1964): Information processing in the child: significance of analytic and reflective attitude. Psychological Monographs, 78, (1. Whole the num. 578)
- KEGGH, B. K. y DONLON, G. (1972): Field-dependence, impulsivity and learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 5, 331-336.

- KOGAN, N. (1971): Educational implications of cognitive style. En G. S. LESSER (Ed.) Psychology and educational practice. Glenview, III; Scott-Foresman. (Edic. castellana: La psicología en la práctica educativa. Trillas, México, 1981)
- KOGAN, N. (1976): Cognitive styles in infancy and early childhood. N. J. Lawrence Erlbaum Ass, Hilldale.
- LEWIS, M. (1971): Sex differences in cognitive style: A rejoinder. Perceptual and Motor Skills, 33, 1006.
- LEWIS, M.; RAUSCH, M.; GOLDBERG, S. y DOOD, C. (1968): Error, response time and I.Q.: Sex differences in cognitive style of preschool children. Perceptual and Motor Skills, 26, 563-568.
- LOPER, A. B.; HALLAHAN, D. P. y MCKINNEY, J. D. (1982): The effect of reinforcement for global or analytic strategies on the performance of reflective and impulsive children. Journal of Experimental Child Psychology, 33, 55-62.
- MACCORY, E. E.; DOWLEY, E. M.; HAGEN, S. W. y DEGERMAN, R. (1965): Activity level and intellectual functioning in normal preschool children. Child Development, 36, 761-770.
- MARGOLIS, H.; LEONARD, H. S.; BRANNIGAN, G. G. y HEVERLY, M. A. (1980): The validity of form F of the MFFT with preschool children. Journal of Experimental Psychology, 29, 12-22.
- MASSARI, D. J. (1975): The relation of reflection-impulsivity to field dependence-independence and internal-external control in children. Journal of Genetic Psychology, 126, 61-67.
- MASSARI, D. J. y MASSARI, J. A. (1973): Sex differences in the relationship of cognitive style and intellectual functioning in disadvantaged preschool children. Journal of Genetic Psychology, 122, 175-181.

- MESSER, S.B. (1971): Internal-external control, reflection-impulsivity and academic performance. Manuscripto inédito.
- MESSER, S.B. (1972): The relation of internal-external control to academic performance. Child Development, 43, 1456-1462.
- MESSER, S.B. (1976): Reflection-impulsivity: A review. Psychological Bulletin, vl. 83, nº 6, 1026-1052.
- MESSER, S.B. y BRODZINSKY, D.M. (1979): The relation of conceptual tempo to aggression and its control. Child Development, 50, 758-766.
- MISCHELL, W. (1958): Preference for delayed reinforcement: An experimental study of a cultural observation. Journal of Abnormal and Social Psychology, 66, 57-61.
- MONTGOMERY, L.E. y FINCH, A.J. Jr. (1975): Reflection-impulsivity and locus of conflict in emotionally disturbed children. Journal of Genetic Psychology, 126, 89-92.
- MURBAUER, C.C. y MILLER, J.C. (1972): Socioeconomic background and cognitive functioning in preschool children. Child Development, 41, 471-480.
- MUSSEN, P.H.; CONGER, J.J. y KAGAN, J. (1969): Child development and personality. Harper and Row, New York. (Trad. cast.: Desarrollo de la personalidad del niño. Trillas, México, 1971)
- NADEAU, G. (1968): Cognitive styles in preschool children: A factor analytic study. Unpublished doctoral dissertation. University of Minnesota.
- NEIMARK, E.D. (1975): Longitudinal development of formal operations thought. Genetic Psychology Monographs, 91, 171-225.

- NELSON, T.F. (1969): The effects of training in attention deployment on observing behavior in reflective and impulsive children. (Doctoral dissertation, University of Minnesota) Dissertation Abstracts, 29, 2659 B (University microfilms No 68-17,703).
- NUESSELE, W. (1972): Reflectivity as an influence on focusing behavior of children. Journal of Experimental Child Psychology, 14, 265-276.
- OSTFELD, B.M. y NEIMARK, E.D. (1967): Effects of response time restriction upon cognitive style scores. Proceedings of the 75th Annual Convention of the American Psychological Association, 2, 169-170 (Summary)
- PALACIOS, J. (1982): Reflexividad-impulsividad. Infancia y aprendizaje, 17, 29-69.
- PALACIOS, J. y CARRETERO, M. (1982): Implicaciones educativas de los estilos cognitivos. Infancia y aprendizaje, 18, 83-106.
- PAULSEN, K. y JOHNSON, M. (1980): Impulsivity: a multi-dimensional concept with development aspects. Journal of Abnormal Child Psychology, 8, 269-277.
- PETERS, R. de V. y BERNFELD, G.A. (1983): Reflection-Impulsivity and Social Reasoning. Developmental Psychology, vol. 19, nº 1, 78-81.
- REALI, N. y HALL, V. (1970): Effects of success and failure on the reflective and impulsive child. Developmental Psychology, 3, 392-402.
- ROBERTS, T. (1979): Reflection-Impulsivity and reading ability in seven-years-old children. British Journal of Educational Psychology, 49, 311-315.

- SALKIND, N. J. (1978): The development of norms for the Matching Familiar Figures Test. JSAS. Catalog of selected Documents in Psychology, 8, 61.
- SALKIND, N. J. y NELSON, C. F. (1980): A note on the developmental nature of reflection-impulsivity. Developmental Psychology, vol. 16, nº 3, 237-238.
- SALKIND, N. J. y WRIGHT, J. C. (1977): The development of reflection-impulsivity and cognitive efficiency: an integrated model. Human Development, 20, 377-387.
- SCHLEIFER, F. y DOUGLAS, V. I. (1973): Moral judgments, behaviour and cognitive style in young children. Canadian Journal of Behavioural Science, 5, 133-144.
- SCHJEBEL, A. (1966): Effects of impulsivity on performance of verbal tasks in middle and lower-class children. American Journal of Orthopsychiatry, 36, 12-21.
- SHIPE, D. (1971): Impulsivity and locus of control as predictors of achievement and adjustment in mildly retarded and borderline youth. American Journal of Mental Deficiency, 76, 12-22.
- WARD, W. (1968): Reflection-impulsivity in kindergarten children. Child Development, 39, 867-874.
- WEINER, A. J. y ADAMS, W. V. (1974): The effect of failure and frustration on reflective and impulsive children. Journal of Experimental Child Psychology, 17, 353-359.
- WEINTRAUB, S. A. (1973): Self-control as a correlate of an internalizing-externalizing symptom dimension. Journal of Abnormal Child Psychology, 1, 292-307.
- WITKIN, H. A. ; DYCK, R. B. ; FATERSON, H. F. ; GOODENOUGH, D. R. y KARP, S. A. (1962): Psychological Differentiation. Wiley, New York.

- YAP, J. N. K. y PETERS, R. de V. (1985): An evaluation of two hypotheses concerning the dynamics of cognitive impulsivity: Anxiety-Over-Error or Anxiety-Over-Competence?. Developmental Psychology, vol. 21, nº 6, 1055-1064.
- ZELNIKER, T.; COCHAVI, D. y YERED, J. (1974): The relationship between speed of performance and conceptual style: The effect of imposed modification of response latency. Child Development, 45, 779-784.
- ZELNIKER, T. y JEFFREY, W. E. (1976): Reflective and impulsive children. Strategies of information processing underlying differences in problem solving. Monographs of the Society for Research in Child Development, (5, Serial nº 168), 41, 1-46.
- ZELNIKER, T.; JEFFREY, W. E.; AULT, R. y PARSONS, J. (1972): Analysis and application of search strategies of impulsive and reflective children on the Patching Familiar Figures Test. Child Development, 43, 321-336.
- ZUCKER, J. y STRIKER, G. (1968): Impulsivity-reflectivity in preschool head-start and middle class children. Journal of Learning Disabilities, 1, 24-30.

III.-EL MARCO EXPERIMENTAL.

1.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA E HIPÓTESIS:

Desde el comienzo del trabajo planteamos el incremento de reflexividad y la reducción de impulsividad como un objetivo educativo posible y como tal lo asumimos.

El autor de este trabajo, profesor especialista de Lengua, en concreto de Lengua Castellana, de los 4 grupos de 8º nivel del Colegio Público Santo Cáliz de Valencia y tutor de uno de ellos, 8º C, constató, a lo largo de un primer periodo de observación que abarcó todo un curso escolar mientras estos mismos alumnos cursaban 7º de EGB, una serie de hechos relevantes: Durante este periodo de observación exploratoria se observó un ba-jo rendimiento en exámenes de un importante número de alumnos debido al simple hecho de no haber leído detenidamente los enunciados de las preguntas y cuestiones, lo que les llevaba a responder rápidamente y de forma equivocada o a dejar de contestar a parte de la pregunta, a pesar de saberla responder o a pesar de saber solucionar el problema, por no haberse percatado de los requerimientos de la tarea. Lo mismo ocurría en trabajos cotidianos, libretas de ejercicios, etc... También se constató que muchos abandonaban muy pronto el local donde tenía lugar el examen, sin agotar el tiempo concedido, que no concedían el tiempo necesario a la solución de los problemas y falta de concentración y atención en bastantes sujetos. Se observó agresividad e irritabilidad en muchos de estos alumnos, incapacidad para prever las consecuencias de sus actos, falta de estrategias adecuadas de solución de problemas y, cuando éstas existían, falta de continuidad en su uso, levantarse excesivamente de su sitio en clase, etc...

Estos hechos, denotativos de impulsividad cognitiva, ayudaron a tomar la decisión, ya meditada antes, de llevar a cabo un programa experimental de incremento de reflexividad con los alumnos de 8º nivel de EGB de este colegio.

Al mismo tiempo, se hizo partícipes de la inquietud y del plan de trabajo a 6 profesores, todos ellos universitarios, que estaban impartiendo docencia a ese mismo nivel de EGB en otros colegios, cinco de los cuales concluían ese mismo curso estudios de Ciencias de la Educación y el sexto cursaba estudios de Filología. Dos de estos profesores no concluyeron la experiencia ya que requería tiempo y dedicación y no pudieron llevarla a término. El resto sí lo hizo.

HIPÓTESIS DE TRABAJO:

Se desdosa en varios apartados:

1.-Vamos a suponer que en los 12 grupos de alumnos que entrarán en la investigación (6 experimentales y 6 de control), el procedimiento de división por la media de los datos obtenidos en el MFF20 permitirá clasificar a los alumnos en los cuatro grupos clásicos: rápidos-exactos, lentos-inexactos, rápidos-inexactos (o impulsivos) y lentos-exactos (o reflexivos), en una proporción similar a la obtenida en las investigaciones existentes sobre el tema. Estos datos y supuestos se comprobarán en el pretest.

2.-Pensamos que entre los resultados que obtengan los alumnos de los grupos experimentales y los de los grupos de control en el pretest (1º pase del test sin intervención previa de ningún tipo) no habrá diferencia significativa de medias ni en errores ni en latencias.

3.-Comprobado esto,confiamos en que,por medio de un tratamiento adecuado diseñado al efecto,en el que entrarán todos los alumnos de los grupos experimentales sin olvidar a lentos-inexactos ni a rápidos-exactos,se va a incrementar la reflexividad de estos sujetos y se va a disminuir,por contra,su impulsividad de modo significativo y en especial en los sujetos impulsivos.Esto se comprobará en un 1º postest (2º pase del MFF20) unos tres meses y medio después.Al mismo tiempo pensamos que los sujetos de control mantendrán niveles similares de reflexividad-impulsividad en ese mismo postest.

Congruentemente con ello,pensamos que la diferencia significativa de Medias en errores y latencias,inexistente en el Pretest,se va a producir entre sujetos de control y experimentales en el 1º Postest inmediatamente después del tratamiento por efecto de la intervención.Creemos que los sujetos experimentales se harán más reflexivos que los de control en un grado significativo: cometerán menos errores y emplearán más largas latencias.

4.-Pensamos que esto se producirá por efecto de la calidad del programa y no por las expectativas del experimentador o por su influencia indirecta sobre los sujetos experimentales.De ahí que creamos que estos efectos positivos se lograrán en los cinco colegios en que se lleva a cabo el tratamiento con diferentes experimentadores.

5.-Una vez comprobados estos supuestos,pensamos que este incremento de reflexividad esperado va a ser consistente y que va a perdurar en el tiempo,lo que comprobaremos en un 2º postest (3º pase del MFF20) unos 3 meses después del 1º postest y casi cuatro meses después del tratamiento.Al mismo tiempo pen-

samos que los grupos de control seguirán manteniendo niveles similares de reflexividad-impulsividad.

6.-De acuerdo con los resultados obtenidos en nuestra 1ª investigación sobre reflexividad-impulsividad (GARGALLO,1985), afirmamos que los efectos de techo para la reflexividad-impulsividad a los 10 años, son difícilmente sostenibles y que el estilo cognitivo sigue progresando, conforme aumenta la edad, hacia una mayor reflexividad: más latencias y menos errores, al menos durante las edades objeto de nuestro estudio (12-14 años)

7.-Congruentemente con los resultados obtenidos por otros investigadores creemos que la reflexividad-impulsividad tiene una moderada influencia sobre el Rendimiento Académico, extremo que comprobaremos con los sujetos de nuestra muestra. También pensamos que la mejora en reflexividad de los sujetos sometidos a tratamiento irá acompañada de una mejora simultánea en sus calificaciones como medida del Rendimiento Académico y que este progreso será mayor en los grupos experimentales que en los de control, aunque éstos mejoren también en reflexividad, por efecto del tratamiento.

8.-Pensamos que el constructo Reflexividad-Impulsividad sigue teniendo vigencia frente a ciertas afirmaciones disonantes (GJERDE, BLOCK y BLOCK, 1985; BLOCK, GJERDE y BLOCK, 1986; BLOCK, 1987) y creemos que el MFF20, como medida y operacionalización del constructo, es un instrumento más fiable, coherente y estable que el MFFT de Kagan, lo cual se reflejará en una mayor estabilidad de las puntuaciones de error y latencia en los sujetos de los grupos de control (sin intervención) y en un coeficiente "r" de correlación más elevado entre latencias y errores (argumento utilizado a menudo como índice de validez de constructo de la Reflexividad-Impulsividad) que el obtenido en otras investigaciones que utilizaron el MFFT.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS:

BLOCK, J. (1987): Misgivings about the Matching Familiar Figures Test: Premature or Overdue ? Developmental Psychology, vol. 23, nº 5, 740-741.

BLOCK, J.; GJERDE, P. F. y BLOCK, J. H. (1986): More misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of Reflection-Impulsivity: Absence of Construct Validity in Preadolescence. Developmental Psychology, vol. 22, nº 6, 820-831.

GARGALLO, B. (1985): El estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad" y su modificabilidad. Un programa de intervención para 5º y 6º de E.G.B. Tesina de licenciatura no publicada. Universidad de Valencia.

GARGALLO, B. (1987): La Reflexividad como objetivo educativo: Un programa de acción educativa, en VARIOS: Investigación educativa y práctica escolar. Programas de acción en el aula. Santillana, Aula XXI, Madrid.

GJERDE, F.; BLOCK, J. y BLOCK, J. H. (1985): Longitudinal consistency of Matching Familiar Figures Test Performance from Early Childhood to Preadolescence. Developmental Psychology, vol. 21, nº 2, 262-271.

2.-DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

2.1.-LA EVALUACIÓN DE LA REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD:

De entre los distintos tests empleados por Kagan y colaboradores en los albores de la investigación, se seleccionó uno que se impuso enseguida sobre los demás para medir la reflexividad-impulsividad: fue el MFFT: Matching Familiar Figures Test: Test de Emparejamiento de Figuras Familiares.

2.2.-EL MFFT:

2.2.1.-DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS:

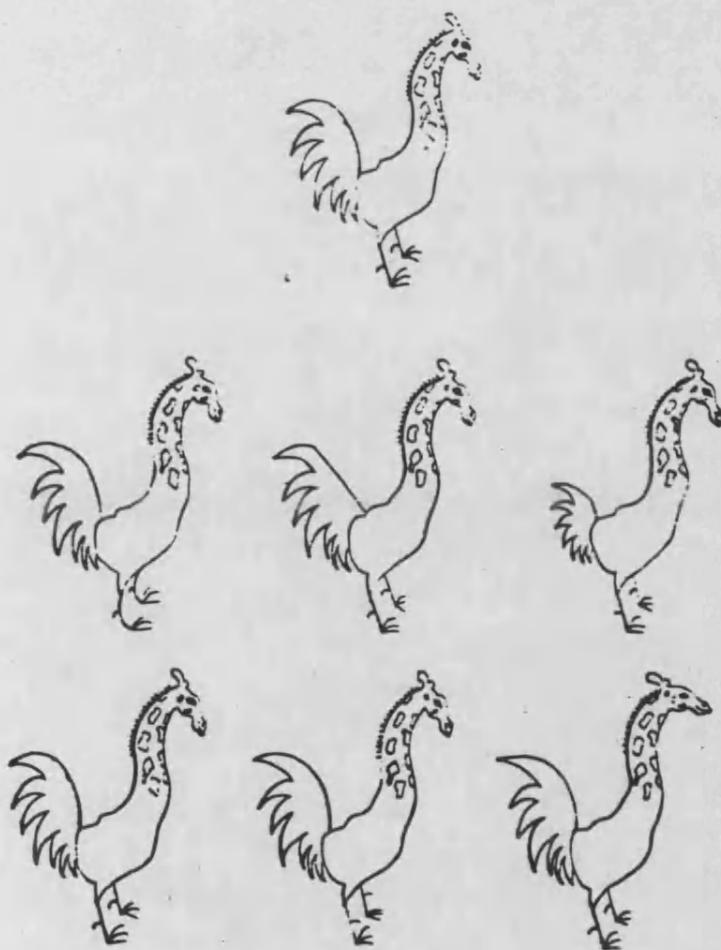
El MFFT es, pues, el instrumento básico de investigación de este estilo cognitivo, con todo lo que supone para una sola prueba el cargar con la responsabilidad de operacionalizar un constructo tan complejo como lo es el de la reflexividad-impulsividad.

Hay varias formas disponibles de MFFT: para preescolares, niños en edad escolar y preadolescentes y adultos.

Es un test de emparejamiento perceptivo. El formato del test conlleva la presentación simultánea de una figura que le es conocida o familiar al sujeto (vgr: un barco, unas tijeras, una casa, un teléfono, etc...) y de cuatro, seis u ocho copias exactas del mismo que difieren del original en uno o más pequeños detalles. En la forma más usual se presentan al sujeto seis copias del modelo (estándar) que difieren en un detalle con respecto a él. En cada uno de los doce ítems del test se le pide al sujeto que seleccione de entre las alternativas la que concuerda

ecattamente con el estándar o modelo.

Al sujeto se le explican las instrucciones y se realizan con él dos sencillos ítems de prácticas para asegurar la comprensión de las mismas y a continuación se le pasan los ítems de la prueba (seis, doce o veinte según los autores). Se toma nota del tiempo que tarda el sujeto en dar la primera respuesta y del número de errores que comete en cada ítem así como del orden de los mismos. Esto se hace hasta que da con la respuesta correcta o hace un total de seis elecciones desafortunadas o erróneas. (A continuación se intercala uno de los ítems de la prueba).



Hay distintas versiones del test, hecho que ha complicado a veces las investigaciones, las comparaciones y la elaboración de datos narrativos.

Las tres versiones más utilizadas han sido la forma "K" (de kindergarten), de dos ejemplos y catorce ítems de cuatro variantes, para preescolares, la forma "F" (de fall: otoño) y la "S" (de spring: primavera), de dos ejemplos y doce ítems de seis variantes, para escolares. A menudo se ha usado la forma "F" para testar a los alumnos y la "S" para retestarlos varios meses después. En la actualidad (KAGAN, 1981), la versión preescolar casi no se utiliza y están disponibles una versión para escolares de 6 a 12 años y otra para adolescentes y adultos. La forma para escolares consta de dos ejemplos y de doce ítems de seis variantes cada uno y la forma para mayores de dos ejemplos y de doce ítems de ocho variantes cada uno. De ellas se puede disponer escribiendo al profesor Kagan al Departamento de Psicología y Relaciones Sociales de la Universidad de Harvard, en Cambridge, Massachusetts.

De todas formas, hay que decir que FARGOLIS, LEONARD, BRANNIGAN y HEVERLY (1980) demostraron la viabilidad de la utilización de la forma "F" del MFFT de Kagan para preescolares, apoyando la validez del constructo de reflexividad-impulsividad medido por el MFFT para niños de jardín de infancia.

Actualmente la versión más completa del MFFT es el MFFT20 de CAIRNS y CAMPBELL (1978 y 1984), que consta de veinte ítems con seis alternativas cada uno y los dos ejemplos previos clásicos, lo que le confiere un mayor poder de discriminación. Es la que utilizaremos nosotros, dando más adelante las razones pertinentes.

En este test no existe un componente significativo de memoria o de razonamiento: basta con que el sujeto tenga una agudeza visual adecuada, con que conozca el significado de las palabras "igual" y "diferente" y que quiera resolver la prueba, para que sea posible su realización.

Kagan insiste repetidas veces, en base a los datos que él ha acumulado sobre el test, en que éste es relevante en su grado para niños de 6 a 12 años. Los niños preescolares aún no saben qué hacer con la prueba o aún no han adquirido suficientemente el deseo de evitar el error. Los mayores de 12 años pueden encontrarlo francamente sencillo en muchos casos. (Estas afirmaciones son cuestionables y han sido puestas en tela de juicio por diversos autores en diversas investigaciones. Fichas de las críticas de BLOCK, BLOCK y HARRINGTON, 1974 y 1975; GJERDE, BLOCK y BLOCK, 1985, y BLOCK, GJERDE y BLOCK, 1986, que más adelante se analizarán, se basan en la aplicación del WFFT a preescolares, precisamente).

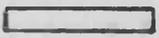
Después de aplicar la prueba normalmente un sujeto es catalogado como reflexivo o impulsivo por el procedimiento de división por la media: el sujeto que está por encima de la media en latencia o tiempo de demora previo a la respuesta antes de dar la primera respuesta y por debajo de la media en errores de elección cometidos con respecto a su grupo, es considerado como reflexivo. El que está en el lado opuesto, con latencia por debajo de la media y con errores por encima de la media, es considerado como impulsivo.

Así el procedimiento de división por la media define una matriz 2 X 2 en que reflexivos e impulsivos se sitúan en

las dos celdas diagonales y ocupan alrededor de 2/3 de la mayoría de las muestras. El tercio restante cae en las celdillas de la diagonal contraria y define dos grupos: los lentos-inexactos en la parte de arriba (sujetos con altas latencias y elevado número de errores) y los rápidos-exactos en la de abajo (sujetos con cortas latencias y bajo número de errores).

Salvo raras y honrosas excepciones, los investigadores se han centrado para sus trabajos en los dos tercios de la muestra que integran los reflexivos e impulsivos, despreciando el otro tercio formado por los lentos inexactos y los rápidos-exactos, con lo que hubiera supuesto de enriquecedor el incluirlos en los estudios.

		Errores	
		altos	bajos
Latencias	altas	lentos-inexactos	reflexivos
	bajas	impulsivos	rápidos-exactos

 2/3 de las muestras estudiadas
 1/3 de las muestras estudiadas (no considerada en gran número de investigaciones)

(Figura tomada de PALACIOS, 1982, pag. 36)

Todos los estudios realizados con el MFFT refieren una correlación negativa entre tiempo de respuesta y errores (a mayor latencia, menor número de errores y viceversa). La correlación media oscila, de unas investigaciones a otras, entre $-.40$ y $-.65$, con un promedio de $-.48$ (MESSER, 1976). SALKIND y NELSON (1980) encontraron $-.41$ a los cinco años, $-.57$ a los nueve,

-.58 a los diez y -.43 a los doce.

Cuando el coeficiente "r" de esa correlación es alto, los autores estiman que la reflexividad-impulsividad ha sido bien operacionalizada por el FFFT porque hay una máxima relación entre tiempo de respuesta y errores: más tiempo=menos errores, menos tiempo=más errores.

Uno de los valores más elevados hallados en la correlación latencia-errores es el encontrado por AULT(1973) con niños de 5º grado (correspondiente a nuestro 5º nivel de EGB), de -.62; y uno de los más bajos el obtenido por DENNEY(1973), con niños de 2º grado, de -.39.

Los datos que aportan GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985) son los siguientes: niñas de 11 años: -.64; niños de 11 años: -.58; Esta es la edad en la que encuentran la máxima correlación. Otros datos que aportan: niñas de 3 años: -.33; niños de 3 años: -.32; niñas de 4 años: -.29; niños de 4 años: -.22; niñas de 5 años: -.52 y niños de 5 años: -.35.

Después de haber explicado en qué consiste el FFFT, pasamos a analizar ahora algunos de los problemas suscitados en torno a él.

2.2.2.-FUENTES ESTADÍSTICAS Y NORMAS DEL TEST:

El procedimiento estadístico más utilizado para clasificar a los sujetos en reflexivos e impulsivos ha sido el de la división por la media, que ya se ha explicado

Dicotorizando artificialmente las variables continuas latencia y errores al FFFT por el procedimiento de división por la media se desperdicia una división potencialmente valiosa de cara a la discriminación de información y hay una sustancial pér-

das de valor estadístico.

Tal dicotomización conduce la investigación a pensar sobre reflexivos, impulsivos, rápidos-exactos y lentos-inexactos como grupos separados más bien que como grupos colocados en un continuum en el que el sujeto clasificado como impulsivo puede distinguirse por muy pocos errores de otro clasificado como rápido-exacto. La dicotomización ha conducido al frecuente uso del análisis de varianza, un estadístico que no es el más adecuado para tratar variables como la reflexividad y la impulsividad, según MESSER(1976); KERLINGER y PEDHAUZER(1973) y AULT, MITCHELL y HARTMAN(1976).

Como hemos señalado antes, después de efectuarse la división por la media, los investigadores en general han abandonado a lentos-inexactos y rápidos-exactos para ulteriores consideraciones. Este es un desperdicio de datos que podría ayudar a iluminar las relativas contribuciones de latencia y errores para predecir otras variables. Por supuesto que esto depende del objetivo pretendido en cada investigación concreta.

Autores como BLOCK, BLOCK y HARRINGTON(1974 y 1975); GJERDE, BLOCK y BLOCK(1985) y BLOCK, GJERDE y BLOCK(1986) han lanzado una llamada para una más clara evaluación del grado de varianza al que cooperan en el TFFT los errores, las latencias y su interacción.

Otro inconveniente del procedimiento de división por la media es que conduce a usar divisiones en muestras muy concretas entre reflexivos e impulsivos y así se desemboca en una falta de confianza en los datos aportados por cada investigación concreta, ya que nadie puede asegurar que los impulsivos de una investigación no sean reflexivos en otra con las mismas puntuaciones obtenidas y viceversa. Los impulsivos de una muestra quizá

sean reflexivos si los incluimos en otra muestra distinta.

PESSER(1976) apunta algunas soluciones a estas dificultades:

En muchas ocasiones el estadístico más apropiado para el análisis de datos de reflexividad e impulsividad es la regresión múltiple. Es un método más eficaz que el análisis de varianza porque admite que latencias y errores sean empleados como variables continuas, salvando así el azar de la dicotomización al mismo tiempo que sirve para el cálculo de la cantidad de varianza a la que contribuyen separadamente latencia, errores y su interacción (AULT et al. 1975)

Cuando los investigadores escogen el análisis de varianza deberían tener en cuenta que habría que usarlo para todos los grupos y no sólo para reflexivos e impulsivos. Sin embargo, cuántos grupos y cuáles hay que incluir dependería del particular problema objeto de investigación. Si el objeto de un estudio particular es ayudar a los impulsivos a demorar sus respuestas para disminuir errores (REICHENBAUM y BOODMAN, 1971), se podría enfocar sólo en este grupo. Si el objeto de estudio fueran las estrategias de escudriñamiento de reflexivos e impulsivos, la inclusión de rápidos-exactos y de lentos-inexactos acrecentaría la claridad conceptual (AULT, CRAWFORD y JEFFREY, 1972). La comparación entre reflexivos y rápidos-exactos en recientes estudios ayudó a entender cómo estos últimos obtenían pocos errores al igual que los reflexivos sin el tiempo gastado por estos en la reflexión.

Un aspecto importante en lo que se refiere a las limitaciones psicométricas del test ha sido durante mucho tiempo la falta de datos normativos que indiquen las puntuaciones medias de latencia y errores en las distintas edades. A falta de estos datos, la clasificación de un sujeto como reflexivo o co-

no impulsivo es siempre relativa a los datos del grupo en el que se le incluya, tal y como señalábamos antes. Así, un sujeto que hipotéticamente estuviera formando parte de dos muestras podría ser considerado en una de ellas como reflexivo y en otra como impulsivo, rápido-exacto o lento-inexacto.

2.2.3.-FIABILIDAD Y ESTABILIDAD:

La fiabilidad y estabilidad más apropiada del test-retest a corto plazo deriva de formas equivalentes del MFFT, porque un retest a corto plazo con la misma forma del test permitiría respuestas influenciadas por el recuerdo de las respuestas correctas.

En un experimento con formas equivalentes, EGELAND(1974) dividió los 12 ítems de los modelos de MFFT para niños y adultos en tres modelos de 6 ítems. En un estudio piloto con 30 niños (muestra de la que no se especifican las características) las correlaciones entre los tres tests se distribuyeron desde .92 a .98, pero no menciona si se refiere a tiempo de respuesta, errores o a ambos.

Es, pues, obviamente necesario construir modelos equivalentes de MFFT para usar en repetidos diseños o dilatar el tiempo de aplicación si se usa el mismo modelo.

Hay cuatro estudios en los que niños de 6-10 años de edad fueron retestados con la misma versión del MFFT después de un periodo de 1-8 semanas. La fiabilidad de tiempo de respuesta fue de .58, .69, .73 y .96. Las correspondientes fiabilidades (resultados en el retest correlacionados con el pretest) de error fueron de .39, .34, .43 y .80. (ADAMS, 1972; DUCKWORTH, RAGLAND, SOMMERFELD y WYNE, 1974; HALL y RUSSELL, 1974 y SIEGELMAN, 1969).

Por determinadas irregularidades en el procedimiento y por usar la misma versión del test, estos estudios no pueden representar exactamente una prueba segura de la estabilidad del test-retest ni de su fiabilidad. La incertidumbre en la respuesta tomando la misma versión del test en breve espacio de tiempo queda tan reducida que puede no llegar a ser instrumento válido para medir la reflexividad-impulsividad.

Hasta hace muy poco tiempo se había mantenido que la estabilidad en el tiempo de las puntuaciones de latencia era usualmente aceptable, tanto a corto plazo ($r : .70$ para un plazo de 10 semanas en un estudio de YANCO, de 1968, citado por KAGAN y KOGAN en su revisión de 1970) y a medio plazo (FEISER, en 1968, citado por KAGAN y KOGAN en la misma revisión de 1970, encontró una estabilidad de $.48$ y $.52$, respectivamente, para chicos y chicas del otoño a la primavera), como a largo plazo (KAGAN, 1965, encuentra correlaciones de $.48$ y $.50$, para chicos y chicas, respectivamente, en mediciones efectuadas en 12 y posteriormente en 29 grado). Citan también KAGAN y KOGAN (1970) el estudio de FEISER (1968), en el que la estabilidad de la latencia en un periodo de dos años y medio fue de $.31$.

La cuestión básica es qué se considera largo plazo, porque los resultados son bastante diferentes si se valoran resultados de menos de dos años o de más de dos años.

GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985), que examinaron la consistencia longitudinal de la ejecución del MFFT en un periodo de 8 años (3-11 años, con pase del MFFT a los 3, 4, 5 y 11 años) de una muestra de niños, afirman taxativamente la no estabilidad de las puntuaciones de latencia y errores, ya que hay clara evidencia (KOGAN, 1976; SALKIND y NELSON, 1980) de que, a lo largo del tiempo, disminuyen los errores y aumentan las latencias. (Queremos llamar la atención sobre el hecho de que es el estudio que abarca un pe-

riodo más amplio de tiempo, ya que ningún estudio previo no ha superado el período de los 3 años).

Otra cuestión es la de la consistencia (el orden relativo de los individuos dentro de su grupo. El reflexivo de ahora en su grupo lo seguirá siendo más tarde con respecto a ese mismo grupo) de puntuaciones del MFFT a diferentes edades. La ausencia de estabilidad no excluye la existencia de consistencia.

Estudios longitudinales que abarcan más de 2 años, previos al suyo, aportan correlaciones de consistencia baja-moderada, con puntuaciones de error ligeramente más consistentes que las de latencia. Así WARD(1968), para 3 años, da unas puntuaciones de consistencia para latencias que oscilan de .13 a .24 y para errores que oscilan de .34 a .51., FESSEY(1970), para 2 años y medio, de .31 para latencias y de .33 para errores, FESSEY y BROZINSKY (1981), de .45 para latencias y de .48 para errores.

Estudios longitudinales que abarcan menos de 2 años: BECKER, BENDER y MORRISON(1978), de 19 a 29 grado: .46 para latencias y .36 para errores. YANCO y KAGAN(1968), para un período de 7-8 meses: para latencias .70 para chicas y .13 para chicos; para errores .23 para chicas y .24 para chicos. KAGAN(1965), de 19 a 29 grado, para latencias .50 para chicas y .48 para chicos y para errores .51 para chicas y .25 para chicos.

Si a estas puntuaciones se les aplican correcciones por atenuación, el componente de errores es más consistente a lo largo del tiempo que el de latencias en estudios de menos de 2 años. Si los estudios superan los 2 años se da el mismo resultado, incluso sin corregir las puntuaciones por atenuación(GJERDE, BLOCK y BLOCK, 1985).

Datos del estudio de estos autores que abarca 8 años, de los 3 a los 11:

Chicas: latencias: los coeficientes oscilan de .16 a .42 con una media de .17. Errores: van de .17 a .56, con una media de .30.

Chicos: latencias: oscilan de .01 a .42, con una media de .19. Errores: oscilan de .05 a .55, con una media de .34.

Corregidos por atenuación los coeficientes cambian sustancialmente: la media de las correlaciones llega a ser para chicas de .19 para latencias y de .55 para errores; para chicos .22 para latencias y .56 para errores.

Las correlaciones de errores, corregidas por atenuación, son sustancialmente más altas que las de latencias a lo largo del tiempo y, aún sin ser corregidas por atenuación, son relativamente consistentes de los 3 a los 11 años.

Hasta esta investigación, los autores afirmaban la elevada estabilidad de las puntuaciones de latencia y la baja fiabilidad de las puntuaciones de error, cuyos coeficientes "r" oscilan de .23 (HEBBER, 1970, de otoño a primavera) a .43 (SIEGELMAN, 1969, sin especificación de tiempo intermedio) con una media para las distintas investigaciones de .30. AULT et al. (1975) y BLOCK et al. (1974) hallaron unos coeficientes "r" de .62 a .58. Diversas investigaciones recogidas por AULT et al. (1975) otorgan una consistencia interna típica de fiabilidad para errores de .50.

Los datos de GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985) demostraron que la relación era inversa (errores más consistentes que latencias) para periodos superiores a los 2 años y, mientras no sean replicados por otras investigaciones tan largas y sólidas como la suya, pueden considerarse definitivos. Ellos interpretaron estos datos como base para cuestionar la validez del constructo del MFFT tal y como lo conceptualizaba KAGAN (1964). Las puntuaciones de latencia no parecen servir como un indicador de tempo conceptual concebido como un duradero estilo cognitivo (esta interpretación de la reflexividad-impulsividad en estos

términos es sumamente reduccionista e inadmisible y parece ren-
tira, por otra parte, que autores tan concededores del MFFT como los
aludidos la sigan manteniendo). Apuntan que los más altos coefi-
cientes longitudinales de error reflejan un factor de competen-
cia subyacente, relativamente estable, mientras que las puntuacio-
nes de latencia sólo tienen escasa implicación local (BLOCK et
al.1974)

Queda claro que los datos de los diferentes autores
no son totalmente coincidentes al respecto, pero sí es evidente
que la estabilidad de las puntuaciones de error es más baja que
la de las latencias o tiempos de respuesta en periodos inferior-
es a dos años y que en tiempos superiores a dos años esta re-
lación se invierte siendo más consistentes en el tiempo los erro-
res que las latencias, sobre todo si se trabaja con datos corre-
ctos por imputación.

Entre los preescolares los errores en MFFT son moderada-
mente estables a través del tiempo, mientras que el tiempo de
respuesta no es estable. Por contra, entre los niños en edad esco-
lar, el tiempo de respuesta es moderadamente estable pero los erro-
res no lo son tanto (en periodos que no sobrepasen los dos años)

La más baja fiabilidad de errores en el MFFT de los
niños en edad escolar (medida tanto por fiabilidad test-retest
a corto plazo como por fiabilidad de consistencia interna o es-
tabilidad durante periodos más largos de tiempo) desemboca en
diversos problemas (AULT et al.1975). Uno de esos problemas ha
sido la mala clasificación de los sujetos entre los cuatro gru-
pos de tiempo conceptual. Este problema puede evitarse contem-
plando el tiempo de respuesta y los errores como variables con-

tínuas y usando la regresión múltiple.

La baja fiabilidad de errores del MFFT aumenta la varianza, por eso se requiere una muestra más amplia para detectar la eficacia del tratamiento. En definitiva, como señalan AULT et al. (1975), cuando la fiabilidad de una variable es baja, su correlación con otra variable apreciará demasiado bajo el verdadero valor de la correlación. Por eso se imponen las correcciones por atenuación, que aumentan el valor de la correlación dando una verdadera imagen de la relación de errores en el MFFT con otras variables.

Sin embargo estos problemas tienen soluciones. Una estrategia adecuada podría ser perfeccionar el test en la dirección de aumentar su fiabilidad.

La propuesta de AULT, MITCHELL y HARTMAN (1976) de alargar el test para aumentar su fiabilidad no es descabellada, pero parece poco sensato llegar a los 30-36 ítems de su propuesta.

Otra posibilidad estriba en aumentar la consistencia del test incrementando el poder discriminativo de sus ítems. Este ha sido el trabajo desarrollado por CAIRNS y CAMMOCK, que han desarrollado una versión del MFFT más fiable a la que han denominado MFF20 (1978), que consta de 20 ítems, sobre la que volveremos más adelante por ser la versión que utilizaremos en nuestro trabajo.

2.2.4.-VALIDEZ CONVERGENTE:

Un test es válido cuando mide lo que realmente queremos medir. Para ello se precisa validez de constructo, consistencia interna entre los ítems, etc...

Si el tiempo conductual es un constructo con cierta generalidad, reflexivos e impulsivos deberían permanecer reflexivos o impulsivos en tests similares al PFFT, lo mismo que en otros tests que contengan situaciones de incertidumbre en la respuesta. Hay abundantes datos de investigaciones que dan en general correlaciones aceptables por lo que se refiere a las latencias (DENNEY, 1973; ESKA y BLACK, 1971; KAGAN, 1965 y 1966; KAGAN, PEARSON y WELCH, 1966; KAGAN, ROSMAN, DAY, ALBERT y PHILIPS, 1964; KATZ, 1971; MANN, 1973; NUESSELE, 1972; y otros...), algunos de los cuales veremos a continuación.

YANCO y KAGAN (1970) construyeron diez diferentes tests de emparejamiento de figuras similares, cada uno con un número diferente de variantes (distribuyéndolas de 2 a 12). Los tests fueron administrados a niños de 7 años, un test cada semana durante diez semanas. A pesar de las diferencias en la complejidad de la tarea que fueron acompañadas por aumentos en el tiempo de respuesta y en el número de errores, la mayor parte de los niños conservó su rango relativo en tiempo de respuesta y errores. La correlación media durante las 10 semanas fue de .73 para tiempos de respuesta y de .68 para errores.

De modo semejante, WARD (1968) administró dos diferentes tests de emparejamiento a niños de jardín de infancia (uno con tres respuestas alternativas y otro con cinco alternativas) formados por figuras geométricas o distintos significados. Los tiempos de respuesta en los dos tests correlacionaron .64 para los varones y .57 para las hembras.

Otros tests usados como el Test de Recuerdo de Dibujos (DRT) y el Haptic Test de Emparejamiento Visual (HVMT; KAGAN et al. 1964) correlacionaron moderadamente con el PFFT en tiempos de respuesta desde .32 a .52.

En las matrices progresivas de RAVEN la latencia correlacionó .54 con la latencia en MFFT (en el test de Raven el sujeto debe seleccionar la variante correcta de una fila de seis variantes que completarán una matriz).

El tempo conceptual también puede extenderse a situaciones en que el sujeto tiene que responder a cuestiones sobre la base de alternativas autogeneradas y no sobre alternativas que le sean presentadas por el examinador. En tareas de este tipo DENNEY(1973) obtuvo una correlación de .45 entre el tiempo de respuesta a las mismas y al MFFT.

Otras pruebas similares dan también correlaciones semejantes en tiempos de respuesta con los del MFFT. KAGAN (1965): .30 para chicos y .38 para chicas

En definitiva, el constructo reflexividad-impulsividad permanece moderadamente estable por encima de los cambios en el MFFT. Las correlaciones entre la ejecución del MFFT y los tests señalados no son siempre altas y ello se debe a la importancia del contexto y del problema específico.

A la vista de todos los problemas planteados no es de extrañar la fuerte polémica planteada en los últimos años en torno a la validez del MFFT. Esta polémica se inicia en 1974 y 1975 con los desacuerdos de BLOCK, BLOCK y HARRINGTON por una parte y las réplicas de KAGAN y MESSER(1975) por otra, continúa con los artículos de BENTLER y MCCLAIN(1976) y EGELAND y WEINBERG(1976) y alcanza su culmen con las críticas de GJERDE, BLOCK y BLOCK(1985) y BLOCK, GJERDE y BLOCK(1986), la contestación de KAGAN (1987) y la contrarréplica de BLOCK(1987), sin olvidar los planteamientos y cuestiones de SOLÍS-CÁMARA y SOLÍS-CÁMARA (1987).

Estas polémicas han enriquecido tanto el constructo reflexividad-impulsividad en sí como las posibilidades de investigación en torno a él.

2.2.5.-LA CONTROVERSI A EN TORNO A LA VALIDEZ DEL
DEL CONSTRUCTO DEL MFFT Y DEL ESTILO COG-
NITIVO "REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD":
CRÍTICAS Y RÉPLICAS:

BLOCK, BLOCK y HARRINGTON(1974) afirmaban que, después de repasar de cerca la literatura empírica en torno al MFFT, habían llegado a la conclusión de que la validez del constructo era escasa, inconsistente a veces y en otras ocasiones irrelevante.

Según estos autores el problema radica en la discrepancia existente entre la definición del estilo (que Kagan basa, según ellos, exclusivamente en la latencia) y su operacionalización (en la que se combinan latencia y errores). Estos autores entienden que el error de partida radica en haber igualado los conceptos analíticos a la reflexividad y los no analíticos a la impulsividad, tratándose, según ellos, de cosas conceptual y operacionalmente distintas. Esta confusión se prolonga más tarde en el cambio que se produjo al tomar en consideración al principio sólo las latencias y más tarde las latencias y los errores.

Apuntan que puede ser peligroso seleccionar o modificar los indicadores operacionales de un concepto como el de reflexividad-impulsividad por referencia post hoc al número de correlaciones significativas encontradas. El índice modificado o nuevo puede generar relaciones posteriores más fuertes, pero tales relaciones pueden también ser atribuidas a nuevas fuentes de varianza que operacionalizan un constructo bastante distinto, como, por ejemplo, "adaptabilidad-inadaptableidad", en vez de "refle-

xividad-impulsividad" (BLOCK, BLOCK y HARRINGTON, 1975).

Ya habían indicado en 1974 que la consideración de los errores puede introducir fuentes de varianza no incluidas en la latencia, de forma que no será posible saber si un sujeto es reflexivo o impulsivo a causa de los errores o a causa de la latencia. Ellos están convencidos de que la reflexividad-impulsividad es función de las diferencias de precisión más que de las diferencias de latencia.

En el artículo de 1974 se centran después en la validez del MFFT como medida de la reflexividad-impulsividad. Pasando revista a una serie de investigaciones, no demasiado exhaustiva por cierto, sobre la generalizabilidad de latencia y errores a otras medidas análogas, sobre las estrategias de exploración visual del MFFT, sobre los trabajos de modificación del estilo cognitivo, sobre los efectos de la ansiedad inducida en las instrucciones sobre la realización del test y sobre las relaciones entre la reflexividad-impulsividad cognitiva con otros índices de reflexividad-impulsividad en un sentido más lato, concluyen: "No hay que ser muy escéptico para ver las relaciones que hemos revisado como impresionantemente insuficientes para una interpretación de los patrones de respuesta en el MFFT en términos de reflexividad-impulsividad" (BLOCK, BLOCK y HARRINGTON, 1974, pag. 620)

Otro elemento importante presente en las críticas que estos autores aducen, hace referencia a las implicaciones de los índices de reflexividad-impulsividad en el terreno de la personalidad. Según ellos lo entienden, las implicaciones en tal terreno de las latencias de respuesta son directamente reducidas y se expresan fundamentalmente en interacción con los errores o en función de ellos; en contraposición, las implicaciones de la precisión o exactitud en el test son directa e indirectamente

importantes por lo que se refiere a otras medidas de conducta.

Finalmente y sobre la base de una investigación que efectuaron con un centenar de niños preescolares (media de edad de 55'2 meses) formulan también una serie de discrepancias sobre la dinámica interna de la reflexividad-impulsividad y el papel que juega en ella la ansiedad.

Estos y algunos otros son los argumentos básicos expuestos en su crítica de 1974 y en la contrarréplica de 1975, que se produjo en relación con la réplica anterior de KAGAN y MESSER en 1975. En esta réplica KAGAN y MESSER desaconsejan la utilización excesivamente vaga que se da en el trabajo de BLOCK, BLOCK y HARRINGTON de 1974 del constructo reflexividad-impulsividad, insistiendo en la importancia de restringir el constructo a aquellas situaciones con incertidumbre en la respuesta.

Además KAGAN y MESSER insisten en que desde casi los inicios de la investigación, tanto la conceptualización como la operacionalización del estilo reflexividad-impulsividad descansan tanto sobre las latencias como sobre los errores (lo cual es cierto y no deja de sorprender que BLOCK et al. sigan insistiendo tanto en ello), saliendo al paso de una de las principales líneas de argumentación de la crítica de estos autores.

Apuntan también que BLOCK, BLOCK y HARRINGTON (1974) realizaron sus investigaciones con niños preescolares, cuando en ellos la reflexividad-impulsividad no funciona como en los niños escolares de 6 a 12 años, para los que el RFFT es máximamente sensible y sobre los que hay múltiples evidencias que avalan el constructo.

Aceptan la relevancia de las argumentaciones de BLOCK et al. sobre el papel de la ansiedad en la reflexividad-impulsi-

dad, pero señalan cómo la dinámica de la risa difiere en prescolares y en escolares.

Para BENTLER y MCCLAIN (1976) el constructo y su importancia permanecen ambiguos. Junto a otras críticas las que más nos interesan se refieren al MFFT como instrumento de medida. Para ellos se trata de una herramienta metodológicamente débil por la pérdida de discriminación asociada al hecho de suponer que todos los niños de un determinado bloque (sea el reflexivo, sea el impulsivo) tienen las mismas puntuaciones; los errores de clasificación magnifican las diferencias casuales de puntuación; la dependencia del procedimiento de la división por la media que puede conducir a agrupaciones arbitrarias, etc...

AULT, MITCHELL y HARTMAN (1976) hacen una crítica del MFFT en su aspecto metodológico: apuntan las implicaciones negativas del procedimiento de división por la media, añaden que, con un promedio de fiabilidad en errores en el MFFT de .52, la confusión entre reflexivos y lentos-inexactos por un lado, y entre impulsivos y rápidos-exactos por otro, ocurrirá en un 24% de las ocasiones. Las clasificaciones inexactas pueden ser, por lo tanto, excesivamente frecuentes. La división por la media es de naturaleza arbitraria y conduce a errores conceptuales, uno de los cuales estriba en pensar que reflexivos e impulsivos pertenecen a grupos discretos más que como situados en algún punto de un continuum. La exclusión usual de rápidos-exactos y de lentos-inexactos limita la generalizabilidad de los hallazgos y despilfarra abundante información. Critican el análisis de varianza a que se suelen someter estas variables continuas artificialmente dicotomizadas y que implica una pérdida sustancial de valor estadístico, aconsejando mantener continuas las puntuaciones y aplicarles medidas de regresión múltiple.

Como ya indicamos antes, las medidas de fiabilidad para los errores en test-retest (FFT), dan valores que oscilan de .23 a .45 o .50 como mucho, ciertamente bajos. Ault et al. señalan lo sorprendente que es que los investigadores que usan el test ignoren estos índices, dada la fuerte relación existente entre la fiabilidad y la validez de un test. Los resultados bajos en fiabilidad producen una pérdida general de poder estadístico en ese test.

Insisten además en el bajo índice de consistencia interna del test y piensan que podría hacerse más fiable, pero habría que aumentar desahogado la longitud del test, llegando a un test de 80-96 ítems, para llegar a subir la fiabilidad del test del promedio actual encontrado a un promedio de .90.

EGELAND y WEINBERG (1976), hallaron, en investigaciones propias, que el 80% de los sujetos clasificados como reflexivos en el test lo fueron también en el retest, mientras que sólo el 50% de los impulsivos se mantuvieron tales, en niños escolares de 29 y 59 grados, siendo más baja la consistencia en los pre-escolares. Encuentran, pues, una fiabilidad test-retest aceptable, aunque baja, en los escolares estudiados, pero pobre en los pre-escolares.

Sus recomendaciones son utilizar puntuaciones lineales de latencia y error para evitar clasificaciones equivocadas, usar la regresión múltiple, no dejar ninguno de los cuatro grupos fuera de la investigación y elaborar datos normativos del FFT con diversas poblaciones.

SALKIND y WRIGHT (1977) dan respuesta a muchas de estas críticas.

Como se ha visto, parte del debate en torno al test se centraba en discutir la relevancia respectiva de errores y

latencia para definir el estilo cognitivo reflexividad-impulsividad. Según ellos lo que se necesita no es seguir debatiendo si lo más importante es la rapidez o la precisión, sino un modelo comprensivo que integre conceptual y metodológicamente la rapidez y la precisión.

Proponen que tanto las puntuaciones de latencia como las de error son un producto complejo de la interacción entre la eficiencia del procesamiento de la información en los niños y las elecciones que es necesario hacer, entre los estilos que enfatizan la velocidad y los que enfatizan la precisión.

Proponen separar el estilo, que diferencia a reflexivos de impulsivos, de la eficiencia diferencial que caracteriza a los rápidos-exactos en contraposición con los lentos-inexactos. En la medida en que los reflexivos e impulsivos difieren básicamente en la importancia que asignan a la velocidad versus la exactitud, la diferencia entre ellos puede considerarse de estilo; por el contrario, la diferencia entre los dos grupos extremos ausentes en la mayoría de las investigaciones, es, ante todo, una diferencia de eficiencia.

Estos autores proponen asignar a todos los sujetos puntuaciones continuas, tanto en estilo (puntuaciones "I", de impulsividad), como en eficiencia (puntuaciones "E", de eficiencia), lo que, a su vez, facilitaría la estandarización del test a gran escala.

Las puntuaciones "I" y "E" proceden de las latencias brutas y de las puntuaciones de error del sujeto, transformadas ambas en puntuaciones "z" a través de las siguientes fórmulas:

$$I_i : z_{ei} - z_{li}$$

$$E_i : z_{ei} + z_{li}$$

ei: puntuaciones de error del sujeto.

li: puntuaciones de latencia del mismo.

Las puntuaciones positivas elevadas de "I" son indicativas de impulsividad y las puntuaciones elevadas con signo negativo lo son de reflexividad.

Las puntuaciones positivas elevadas de "E" indican ineficiencia, mientras que las puntuaciones negativas elevadas de "E" indican eficiencia.

Así se superan algunas de las críticas más importantes a los aspectos psicométricos del MFFT. Los sujetos obtienen puntuaciones continuas, no se prescinde de ningún integrante de la muestra y se separan los elementos estilo y eficiencia, de manera que es posible encontrar altas o bajas puntuaciones "E" en sujetos con altas o bajas puntuaciones "I".

La propuesta de LUSSEL (1980) de diferenciar el factor habilidad del factor estilo, se sitúa en la misma línea.

Queda aún por dar respuesta al grave defecto achacado por AULT, MITCHELL y HARTMAN (1976) : la baja consistencia interna del MFFT. Para aumentar su fiabilidad estos autores proponían alargar el test, pero parece poco sensato llegar a los 80-96 ítems de su propuesta. La otra posibilidad consistía en aumentar la consistencia del test incrementando el poder discriminativo de los ítems.

Este es el trabajo desarrollado por CAIRNS y CAMMOCK (1978) que han dado a luz a una versión más fiable del MFFT a la que han denominado MFF20, versión que utilizaremos en nuestro trabajo.

Para ello se han servido de algunos de los ítems de Kagan incluidos en la versión "F" y en la "S", así como de seis ítems facilitados por T. Zelniker.

Utilizando el procedimiento más eficiente para seleccionar ítems con una buena capacidad discriminativa, que se basa en la correlación de cada ítem con la puntuación total del test, y con muestras de niños de 11 y 12 años, lograron coeficientes alfa de .98 para latencia y de .81 para errores con un MFFT de 30 ítems. La reducción del test a 20 ítems no sólo no afectó a la significatividad de la fiabilidad, sino que de hecho hizo mejorar algo la fiabilidad de las puntuaciones de errores. En test-retest con sujetos de 11 años obtuvieron coeficientes de estabilidad para latencia y errores de .85 y de .77 y una correlación latencia-errores de -.67 y de -.57 en el test y el retest respectivamente. Los valores hallados fueron significativos en éstos y otros experimentos realizados para validar la prueba.

Cairns y Cammock recomiendan la utilización del MFF20 para escolares de 7 a 11 años y la desaconsejan para preescolares. MESSER y BRODZINSKY (1981) demostraron que el test da también buen rendimiento con sujetos de 14 años, obteniendo una correlación de latencia y errores de -.65. Ello sugiere, y lo apuntan estos autores, que no es cierta la conjetura de SALKIND y NELSON (1980), según la cual las correlaciones de latencia-errores adquieren un techo hacia los 10 años para bajar después, dado que la correlación de latencia-errores hallada por Messer y Brodzinsky está sólo a .02 de diferencia con la hallada por los autores del MFF20 para niños de 11 años y medio (-.67).

Partiendo de estos datos trabajamos nosotros con una muestra de niños de 12 a 14 años. De hecho, los últimos datos de CAIRNS y CARLOCK(1984) refieren una correlación de latencia-errores de $-.72$ para niños de 12 años, edad que supera la inicialmente propuesta por ellos como sumamente válida para el test (7-11 años)

La estabilidad de la reflexividad-impulsividad estudiada a lo largo de un periodo de 3 años (de los 11 a los 14 años) dio buenos resultados. Utilizando las puntuaciones "I" de impulsividad de Salkind y Wright, Messer y Brodzinsky(1981) encontraron índices de predicción de entre $.43$ y $.51$, correlaciones muy estirables si se tiene en cuenta que están hechas sobre puntuaciones brutas; si se realizara una corrección atenuadora, dados los bajos coeficientes de fiabilidad del MFFT utilizado a los 11 años, estas correcciones darían correlaciones considerablemente más altas.

No cabe duda de que las polémicas de los últimos años han robustecido el constructo y han hecho más sólida la investigación en torno a él.

Parece claro que el MFF20 consigue puntuaciones de consistencia interna, fiabilidad y estabilidad elevadas, superando en mucho las conseguidas con el MFFT.

Las puntuaciones "I" y "E" parecen favorecer el máximo aprovechamiento de los datos. No obstante, el viejo procedimiento de división por la media permite comparar los datos obtenidos con las anteriores investigaciones realizadas. La utilización de los dos procedimientos de clasificación es el criterio utilizado por MARGOLIS, LEONARD, BRANNIGAN y HEVERLY(1980) y recomendado por KAGAN(1982).

El último escollo a salvar, la falta de datos normativos del MFFT, se ha superado, en parte, con la publicación, por parte de SALKIND(1978) de un conjunto de baremos para MFFT realizados con una muestra de 2.846 sujetos de edades comprendidas entre los 5 y los 12 años, de nacionalidad estadounidense. Previamente recogieron datos de 8.172 administraciones efectuadas en Japón, Israel, Gran Bretaña, Francia, Canadá, Alemania, Australia y Estados Unidos con el MFFT. Para la confección de los baremos descartaron 5.326 sujetos debido a que o no eran estadounidenses, o fueron testados con otras variantes distintas del MFFT estándar, o eran niños con características extremas (vgr. Hiperactivos...), o su edad era inadecuada o pertenecían a clase social extremadamente alta o extremadamente baja. La muestra definitiva está formada, pues, por niños estadounidenses de clase media, lo que puede ser un importante obstáculo para su traslado o extrapolación a otras poblaciones de diferente nacionalidad o de clase social distinta.

CAIRNS y CARROCK(1978, 1982 y 1984) también han elaborado baremos para el MFFT con una muestra de 617 niños norirlandeses de 7 a 12 años (65% de chicos y 35% de chicas) de escuelas públicas de medio rural y urbano, tomando al menos 100 niños de cada edad mediante la aplicación individual del MFFT.

Los resultados indican que no hay diferencia de sexo, excepto a los 10 años en que los chicos son más lentos que las chicas.

En cuanto a la edad, el análisis de varianza dio diferencia significativa de medias en latencias, pero sólo entre los 7 años (menos tiempo: 10'10 seg.) y los 11 años (más tiempo: 13'5 seg.). En errores la diferencia se dio entre los 7 años y todas las demás edades (8-12 años), que tuvieron menos errores que aquellos; los de 8 y 9 años no diferían entre sí pero sí con respecto a los de 10-12 años, que tenían menos erro-

res que ellos y los de 10-12 años no diferían significativamente entre sí. En todos los casos en que hubo diferencia esta fue $p < .05$.

Los coeficientes "r" de correlación latencia-errores fueron: 7 años: $-.54$; 8 años: $-.63$; 9 años: $-.62$; 10 años: $-.68$; 11 años: $-.62$ y 12 años: $-.72$. Sólo la "r" de 7 y la de 12 años diferían significativamente una de otras, $p < .05$.

Los autores interpretan estos últimos datos como indicadores de la superioridad del MFF20 sobre el MFFT ya que los valores de correlación latencia-errores (tomados frecuentemente como índice de la validez del constructo reflexividad-impulsividad operacionalizado por el MFFT) son superiores a los reflejados por los datos obtenidos del MFFT.

A su vez, los datos son contrarios a las afirmaciones de SALKIND y NELSON (1980) referentes a que alrededor de los 10 años la relación latencia-errores alcanza su cumbre, ya que esta correlación, como se ve, o se mantiene o sigue en aumento con la edad con el MFF20, aunque con el MFFT parece seguir la línea propuesta por Salkind y Nelson.

Se mantiene, como en el MFFT, la tendencia a la disminución de errores en cada nivel de edad hasta los 10 años, en que se produce una relativa estabilidad.

En latencias, los datos son diferentes: en el MFFT aumentan hasta los 10 años, luego decrecen notablemente. En el MFF20 aparece un aumento muy fuerte de tiempo de latencia a los 11 años y luego baja. Además, en todas las edades los tiempos de respuesta son significativamente más cortos en el MFF20 que en el MFFT, contrariamente a lo esperado por los autores por la mayor dificultad del test.

Los errores también son mayores en el MFF20. El tanteo total de errores es lógico que sea mayor, ya que el MFF20 tiene 20 ítems y el MFFT sólo 12, pero la media de errores por ítem también es marcadamente mayor en todas las edades.

De entre todas las posibles explicaciones para este hecho, los autores se decantan por la clase social como causa determinante. La muestra con que se realizaron los baremos del MFFT, como ya se dijo antes, estaba constituida por niños estadounidenses de clase media, y la del MFF20 con niños norirlandeses de todas las clases sociales. Los datos de MESSER (1976) ya sugerían que los niños de clase media son más cuidadosos y responden más lentamente y con menos errores que los de clase baja. Ello sin considerar la posible influencia de factores culturales, la posibilidad de que los norirlandeses sean más impulsivos que los norteamericanos o la posible diferencia nacida del uso de dos tests diferentes.

Los datos no ofrecen evidencia de los efectos de fondo y techo defendidos por SALKIND y NELSON (1980) ya que la relación latencia-errores no alcanza su cumbre a los 10 años sino que continúa subiendo con la edad.

Por otra parte, apoyan la impugnación de la tradicional aceptación de que hay, con la edad, un aumento monotónico de la latencia y un correspondiente descenso en errores. Son conformes con la afirmación de que los niños, desde los 7 años, y no a edad más tardía como sugería Salkind, consiguen una mayor eficiencia (nosotros diríamos mejor "eficacia") ya que, con la edad, los errores muestran un marcado descenso aunque las latencias sufran modestos incrementos, se mantengan o incluso disminuyan.

Así estaban las cosas en 1984, en nuestra primera investigación, pero en 1985, 1986 y 1987 aparecen una serie de artículos de GJERDE, BLOCK y BLOCK; de BLOCK, GJERDE y BLOCK y de BLOCK que cues-

tionan de nuevo la validez del constructo y por tanto la existencia de un estilo cognitivo rotulado como reflexividad-impulsividad y operacionalizado por el MFFT, de una forma que consideran definitiva profundizando en sus afirmaciones de 1974 y 1975 y valorando los nuevos datos disponibles. Por su importancia haremos un análisis de los mismos.

El artículo de GJERDE, BLOCK y BLOCK de 1985 sobre consistencia longitudinal de la ejecución del MFFT desde la infancia a la preadolescencia, que utilizó una muestra inicial de 128 sujetos (64 niños y 64 niñas) participantes en un estudio sobre ego y desarrollo cognitivo, de los que 59 concluyeron el estudio (29 chicas y 30 chicos) y que es el primer estudio que abarcaba un periodo tan largo de tiempo (8 años: de los 3 a los 11) afirma taxativamente que no hay estabilidad en la solución de la tarea del MFFT ya que es evidente que las latencias aumentan con la edad y que los errores disminuyen. En cuanto a la consistencia de los resultados de reflexividad-impulsividad de los sujetos, encuentran los autores que en periodos cortos de tiempo (menos de 2 años) las latencias son más consistentes que los errores, mientras que en periodos más largos de dos años se evidencia lo contrario: los errores son ligeramente más consistentes que las latencias. Esto ocurre incluso con puntuaciones brutas. Si éstas son corregidas por atenuación, se encuentra una evidencia absoluta de mayor consistencia longitudinal de las puntuaciones de error en el MFFT que de las de latencia a lo largo de todas las edades. Estudios anteriores que no habían realizado la corrección por atenuación encontraron coeficientes longitudinales de error sólo ligeramente más altos que los de latencia.

A partir de ahí, dan una interpretación alternativa,

que ya apuntaron en 1974 y 1975 : los más altos coeficientes longitudinales de error implican una mayor significación teórica y empírica del componente de error comparado con el de latencia y reflejan un factor de competencia subyacente relativamente más estable mientras que las puntuaciones de latencia tienen sólo una escasa implicación local. Afirman que la realización del MFFT es más probablemente debida a un factor de competencia que al tempo conceptual. Las puntuaciones de latencia no parecen servir como indicador de tempo conceptual concebido como un duradero estilo cognitivo.

Junto a otras discrepancias con respecto a lo comúnmente admitido subrayamos las siguientes: KAGAN y MESSER(1975) y MESSER(1976) respondieron a una parte importante de la argumentación de BLOCK, BLOCK y HARRINGTON(1974 y 1975) que entonces trabajaban con esta muestra que estaba en edad preescolar, alegando que la más baja correlación inversa entre latencia y error encontrada en los preescolares indicaba que el MFFT no era un índice válido de reflexividad-impulsividad a esta temprana edad (por un efecto de fondo). Si se toma la magnitud de la correlación inversa latencias-errores como criterio para afirmar que el MFFT es un índice válido de reflexividad-impulsividad, con las chicas al menos, es de poca importancia si el test se usa a los 5 o a los 11 años, ya que a los 5 años se da ya una correlación inversa casi igual que a los 11 años, lo que implica la misma validez del test a los 5 que a los 11 años para las chicas. Los datos de MARGOLIS, LEONARD y BRANNIGAN(1980) también apuntaban la validez del MFFT para preescolares incluso con una variante del mismo usada habitualmente para escolares.

Otro punto de su argumentación es el desacuerdo con las puntuaciones "I" y "E" de SAEKIND y WRIGHT(1977), a las que

reconocen el valor de proporcionar una puntuación para cada individuo pero, según ellos, combina desafortunadamente los grupos de rápidos-exactos y de lentos-inexactos asignando a los miembros de estos dos grupos puntuaciones equivalentes intermedias.

Más adelante refutaremos estas últimas afirmaciones de GJERDE et al.

En el artículo de 1986 BLOCK, GJERDE y BLOCK aluden al problema de restringir el constructo a situaciones con incertidumbre en la respuesta como hacían KAGAN y MESSER (1975) a que su utilidad se reduzca tanto que quede despreciable. Además hay una contradicción entre la teórica restricción de Kagan y Messer y la alusión que ellos mismos hacen a factores como la ansiedad, etc... La restricción habría hecho mucho menor su popularidad. De hecho, el test se ha usado en el contexto académico, con discapados (KOGAN, 1983), con poblaciones clínicas y niños hiperactivos (QUAY y BROWN, 1980; SERGEANT, VELTHOVEN y VIRGINIA, 1979), en aprendizaje de niños incapacitados (BECKER, 1976), etc...

Según sus datos la validez de constructo del MFFT es a veces inconsistente y a menudo irrelevante.

Discrepan con KAGAN en la propia base teórica del MFFT: según ellos la conceptualización se ha realizado sólo sobre el "tempo conceptual" (latencias) y la operacionalización sobre las latencias y sobre los errores-aciertos (componente de exactitud-precisión)

Según ellos las latencias tienen implicaciones conductuales inconexas o inconsecuentes mientras que los errores

tienen muchas concomitantes directas con la personalidad.

Debido a que la formulación de "tempo conceptual" del MFFT enfatiza la primacía de la latencia de la decisión, los resultados que obtienen aumentan sus anteriores recelos. La fútil influencia de la latencia obliga al reconocimiento de que las relaciones con campos de la conducta psicológicamente importantes no pueden ser atribuidas al tempo conceptual y a su derivada dimensional reflexividad-impulsividad como inicialmente se pretendía. Es el componente de error al MFFT el que tiene consecuencias conductuales y su índice requiere una interpretación teórica absolutamente diferente del tempo conceptual.

Trabajando con la misma muestra ya aludida estudiaron la personalidad de los sujetos a los 11 y 14 años con el CCQ (California Child Q-set) con 63 ítems que recogen manifestaciones de amplio rango sobre la personalidad y características cognitivas y sociales del niño. Estudiaron las implicaciones conductuales de latencia, errores y latencia-errores al MFFT con estos ítems del CCQ utilizando Regresión Jerárquica Múltiple (COHEN y COHEN, 1983). La relación entre ejecución del MFFT y personalidad parece deberse enteramente a la puntuación de error. La contribución de la latencia es muy pequeña o inexistente y no añade nada o casi nada a la varianza ya explicada por el componente de error para los chicos y chicas de 11 años y para los chicos de 14 años.

Sin embargo, la interacción de latencia y error incrementó significativamente la cantidad de varianza desarrollada para un 13% de los ítems del CCQ en las chicas de 14 años. Este porcentaje es elevado en el contexto de la investigación. A pesar de ello, concluyen que la formulación de Kagan es inválida para los preadolescentes.

De este último hecho, al que no encuentran explicación, concluyen que la latencia sólo tiene implicaciones pero asociada con el error, no por separado.

De todo ello se desprende que siguen interpretando el estilo cognitivo reflexividad-impulsividad en términos de tiempo de latencia, no sabemos si por despiste o por propia conveniencia, después de tantos años y después de que Kagan dejara aclarado el tema ya dos décadas antes, como expusimos en el apartado que conceptualizaba este estilo cognitivo.

En otro orden de cosas afirman que los impulsivos (rápidos-inexactos) no son "impulsivos" en cuanto a las características de personalidad que clásicamente se les han adjudicado. Kagan hablaba de ellos en términos de sujetos no ansiosos y ellos les achacan una gran ansiedad, pero este tema ya quedó zanjado años atrás: reflexivos e impulsivos eran ansiosos, pero los reflexivos lo eran ante la comisión del error y los impulsivos lo eran por la incompetencia, es decir, por una incapacidad básica para resolver la tarea, que ellos conocían, y así eran impulsivos en sumo grado: esa misma ansiedad ante un problema que se saben incapaces de resolver va generando nueva ansiedad y precipita una rápida respuesta para salir de la situación problemática.

Añaden, además, que la puntuación de error es un buen índice de inteligencia medida por el WISC en los preadolescentes y la latencia no.

Retomando el hilo del argumento central, el componente de error al MFFT correlaciona con muchos campos de la conducta psicológicamente importantes en amplios contextos, no así la la-

tencia. Por eso se requiere, según ellos, una interpretación teórica absolutamente diferente de la del tiempo conceptual. Abundan datos de otros autores congruentes con los suyos: VICTOR, HALVERSON y MONTAGUE (1985); EGELAND, BIELKE y KENDALL (1980); AKERSTEIN (1985); ANDRULIS y BUSH (1977); BECKER (1976); BUSH y DJECK (1975); GLENJICK, BURKO y BARCCAS (1976); GRANT (1976); HARTLEY (1976), etc...

Además, y contrariamente a la postura defendida por KAGAN y FESSER (1975), el significado psicológico de la ejecución del MFFT no parece cambiar de preescolar a la adolescencia. No sólo las contribuciones cuantitativas de cada componente del MFFT son altamente consistentes con el dominio de la personalidad de los 6 a los 12 años, sino que el contenido psicológico de los correlatos del CCQ asociados con latencia y errores son también muy semejantes en preescolar y en la preadolescencia.

En cuanto a diferencias de sexo y tal y como ya se ha dicho, para las chicas preadolescentes, pero no para los chicos la puntuación de latencia al MFFT en interacción con la de error explicó la varianza por ítem del CCQ por encima y por debajo de la varianza desarrollada por las contribuciones separadas de latencia y error. No tienen una explicación para el hallazgo de esta interacción en un sexo y no en el otro.

¿Qué base conceptual subyace las relaciones abundantes y convergentes encontradas entre exactitud (y no latencia) y correlatos conductuales y de la personalidad?

Para ellos la diferencia fundamental se establece entre EXACTOS e INEXACTOS y no entre reflexivos e impulsivos.

Los exactos son fértiles en recursos, juiciosos, con

atractivo interpersonal, brillantes, interesados y más felices.

Los inexactos tienen una conducta más inmadura, mayor tendencia al estrés, a buscar en los adultos ayuda y dirección, a rápidos cambios de humor, a la inconstancia, baja capacidad intelectual, menor habilidad, menor competencia, menos atención, menos fluidez verbal, etc...

Se puede considerar el común denominador de cualidades de la personalidad de los exactos como una habilidad para tratar o solucionar las demandas ambientales sin ansiedad indebida. Parecen capaces de responder al contexto ambiental y de construir acomodaciones para preservar la identidad en una gran variedad de tareas y demandas interpersonales.

Los inexactos son más fácilmente abrumados por demandas ambientales o complicaciones que no asimilan fácilmente. Sus acomodaciones a tareas y situaciones interpersonales para las que las estructuras establecidas o modos de responder no son inmediatamente disponibles, tienden a ser también rígidamente estereotipadas y sin capacidad de respuesta o toscamente indiferenciadas y con baja capacidad de respuesta.

Para rotular esta dimensión sugieren el término de "Ego-resiliency" (Ego-elasticidad o Adaptabilidad) (BLOCK et al. 1974). Con este índice sólo correlaciona significativamente la exactitud-inexactitud al MFFT.

Explican las implicaciones conductuales de la exactitud al MFFT en términos de un constructo de amplia competencia. El componente de latencia no tenía apenas implicaciones conductuales, sí las tiene el de error, pero de una naturaleza completamente diferente a la que requiere la interpretación de Kagan del MFFT.

Afirman que el test y su interpretación clásica en términos de reflexividad-impulsividad carecen de validez de constructo y que han de cesar como tales. Después de más de dos décadas de investigación aseguran que hay que moverse hacia otras medidas y otras formulaciones teóricas.

No se hizo de esperar la respuesta de KAGAN, que se produce en 1987.

BLOCK et al (1986) exponen que, puesto que el número de errores en el MFFT correlaciona consistentemente con índices del CCQ-set de diferentes variables de personalidad, mientras que la medida de latencia de respuesta no lo hace, un constructo basado en una combinación de errores y latencias no tiene valor teórico. Apunta Kagan que el hecho de que el número de errores sea mejor predictor de las descripciones del CCQ-set que la latencia no permite la inferencia de que la combinación de errores y latencias carezca de base teórica.

En estudios anteriores (KAGAN, 1965; KAGAN y MESSER, 1975; KAGAN, ROSSMAN, DAY, ALBERT y PHILIPS, 1964) se sugería que los niños con largas latencias (Lentos-Inexactos) que cometían muchos errores no estaban probablemente usando su tiempo para evaluar la validez de las alternativas y, como resultado, deberían ser psicológicamente diferentes de los niños con largas latencias y pocos errores (Lentos-Exactos o Reflexivos). Sus propios datos los refutan: las niñas de 11 años Lentas-Inexactas fueron descritas por ellos mismos con los índices del CCQ-set como diferentes de las Rápidas-Inexactas, aunque ambas cometían muchos errores y aquí la variable diferenciadora no es la exactitud, sino la latencia: largos o cortos tiempos de respuesta. Lo mismo ocurrió con los chicos Rápidos-Exactos y Lentos-Exactos, que eran descritos como muy diferentes. Finalmente la comparación entre reflexivos (Lentos-Exactos) e impulsivos (Rápidos-Inexactos) reveló que aquellos tenían más bajas

puntuaciones en expresividad emotiva, autoafirmación, comunicatividad, timidez y más altas puntuaciones de inhibición.

Kagan sospecha que si BLOCK et al. hubieran combinado las puntuaciones separadas para inhibidos, tímidos, prudentes, no habladores, no dogmáticos y autoafirmativos y no emocionalmente expresivos, en orden a crear una variable compuesta, ella habría diferenciado entre niños reflexivos e impulsivos en un nivel significativo.

La razón para esta sugerencia deriva de una investigación de KAGAN et al. (1984 a y b y 1986) con niños inhibidos-desinhibidos estudiados a los 21 meses de edad, a los 4 años, a los 5 años y medio y a los 7 años y medio: allí se encontró que los niños que cometían pocos errores sin hacer caso de las latencias (los que Block et al. denominan exactos) unos fueron confiados, vivaces y alegres y un número igual ansiosos, tímidos y cautelosos. Ello significa que entre los exactos se pueden establecer dos grupos que serán, probablemente, los Lentos-Exactos o reflexivos y los Rápidos-Exactos.

Finalmente, BLOCK et al. (1986), escriben en la sección de discusión de su artículo que la ejecución del MFFT puede ser completamente entendida en términos de un "amplio constructo de competencia" pero estos términos son tan vagos y confusos que los autores deberían especificarlos más y no dejar al lector decidir sobre su significado.

En el mismo número de la revista le replica BLOCK(1987) insistiendo en sus argumentaciones reafirmando que es el componente de error el que genera correlatos de personalidad y en la interpretación de la reflexividad-impulsividad exclusivamente en términos de tempo cognitivo (latencia solamente).

Insiste en los datos de la muestra de chicos sin aclarar las razones de los correlatos de personalidad que genera la interacción de latencia y errores en las chicas preadolescentes. Vuelve a traer a colación las diferencias de personalidad que se dan entre Rápidos-Exactos y Lentos-Inexactos y entre Lentas-Inexactas y Lentas-Exactas insistiendo en que la variable diferenciadora de la ejecución del MFFT de estas últimas es la exactitud o precisión y el componente de error y no el de latencia.

Precisa que el constructo de Ego-resiliency o Adaptabilidad requiere cualidades adaptativas integradoras y dinámicas no comprendidas en las específicas habilidades catalogadas por Kagan.

No concede valor a los datos del estudio de Kagan de inhibidos-desinhibidos y concluye afirmando que, de acuerdo con sus datos y con los de otros muchos autores, el MFFT no debería seguirse ya empleando como medida de reflexividad-impulsividad.

Nosotros tenemos que decir que consideramos el estilo cognitivo reflexividad-impulsividad operacionalizado por el MFFT como un constructo válido y vivo, como lo atestigua la abundancia de investigaciones que inciden sobre el mismo.

Las críticas de GJERDE et al (1985), de BLOCK et al. (1986) y de BLOCK (1987) tienen demasiadas lagunas y no las vemos tan definitivas como ellos pretenden.

El error de base se centra en una deficiente interpretación de la base teórica del MFFT: siguen aludiendo a la primera conceptualización de KAGAN (1964) en términos de "tempo cognitivo", que se basaba casi exclusivamente en las latencias y le achacan haberlo operacionalizado sobre errores y latencias, introduciendo así un componente distorsionador que generaba fuentes

de varianza más fuertes no contempladas. Pero KACAN (1966 a y b) dejó enseguida bien claro que tanto la conceptualización como la operacionalización descansa sobre latencias y errores (tiempo y precisión-exactitud), por ello no deja de parecer sospechosa la insistencia de estos autores en el tema.

Además el N final de la muestra era muy pequeño. Así, las características de la personalidad de las chicas para los cuatro grupos que salen del MFFT se extraen de 4 chicas para las Lentas-Inexactas, de 7 para las Rápidas-Exactas, de 22 para las Lentas-Exactas o Reflexivas y de 19 para las Rápidas-Inexactas o Impulsivas; lo cual no deja de ser sorprendente, cuando menos.

Hay cosas que no pueden explicarse, como es que sea la interacción de latencia y errores, en la muestra de niñas de 14 años, la que genere mayor cantidad de correlatos de personalidad, cuando es precisamente esa interacción el eje medular del constructo de la reflexividad-impulsividad medido por el MFFT.

Otra cuestión importante es que, a lo largo de los 8 años que duró el estudio longitudinal, usaron tres diferentes versiones del MFFT y es sumamente arriesgado sacar conclusiones tan tajantes de tres tests diferentes cuyas correlaciones, en ocasiones, no eran demasiado altas.

Además, a los 14 años, los niños ya no fueron testados con el MFFT y sí lo fueron con el CCQ-set (con el que fueron testados a los 11 y 14 años). Para correlacionar resultados de Reflexividad-Impulsividad con variables de personalidad salidas de los ítems del CCQ a los 14 años, se utilizaron las puntuaciones de Reflexividad-Impulsividad que los sujetos habían obtenido en la última administración del MFFT a los 11 años, hecho que no nos parece muy ortodoxo, ya que da lugar a una indebida extrapolación de los datos.

Queremos añadir que los autores no aportan ningún dato de las edades comprendidas entre los 6-10 años y, si bien esto es legítimo para el estudio de la reflexividad en preadolescentes, nos parece un salto excesivo dentro de su estudio longitudinal ya que los datos de estas edades podrían haber sido distintos.

Falta todavía abordar el tema del desacuerdo de GJERDE, BLOCK y BLOCK (1985) con las puntuaciones "I" y "E" de SALKIND y WRIGHT (1977). Los autores reconocen el valor de proporcionar con ellas a cada individuo una puntuación, pero critican que combinan desafortunadamente a los sujetos Rápidos-Exactos y Lentos-Inexactos asignando a los dos grupos puntuaciones equivalentes intermedias.

Esto no es cierto en absoluto: si bien los dígitos que obtienen en "I" y "E" estos dos grupos pueden ser parecidos, cosa que, de todas formas, habría que demostrar, los lentos-inexactos tenderán a obtener cifras positivas, indicativas de ineficiencia y los rápidos-exactos negativas, indicativas de eficiencia.

Recuérdense las fórmulas para averiguar estas puntuaciones:

$$I_i = z_{ei} - z_{li} \text{ (Impulsividad-Reflexividad)}$$

$$E_i = z_{ei} + z_{li} \text{ (Eficiencia-Ineficiencia)}$$

En las páginas que siguen adjuntamos los gráficos de dos grupos de nuestra experiencia con sus puntuaciones numéricas, representadas también gráficamente, de impulsividad y eficiencia ("I" y "E") para lentos-inexactos y rápidos-exactos en los tres pases del test como prueba de nuestras afirmaciones.

IMPULSIVIDAD TOTAL HUELTBA
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. SUJETOS

1.º PAJE DEL TEST {
 □ → LENTOS-IMEXACTOS:
 ○ → RÁPIDOS-EXACTOS:
 2.º PAJE DEL TEST {
 ◇ → LENTOS-IMEXACTOS: NINGUNO
 ▽ → RÁPIDOS-EXACTOS:

1.º PAJE DEL TEST {
 □ → LENTOS-IMEXACTOS:
 ○ → RÁPIDOS-EXACTOS:
 2.º PAJE DEL TEST {
 ◇ → LENTOS-IMEXACTOS: NINGUNO
 ▽ → RÁPIDOS-EXACTOS:

1.º PAJE DEL TEST {
 □ → LENTOS-IMEXACTOS: NINGUNO
 △ → RÁPIDOS-EXACTOS:
 n.º 1: -0,18321
 n.º 2: -0,29948
 n.º 17: -0,29191
 n.º 14: -0,0406
 n.º 15: -0,15599
 n.º 22: -0,16700

1.º PAJE DEL TEST {
 □ → LENTOS-IMEXACTOS: NINGUNO
 ○ → RÁPIDOS-EXACTOS:
 n.º 7: -0,07756
 n.º 13: -0,26059
 n.º 14: -0,06418
 n.º 16: -0,07202
 n.º 22: -0,16927
 n.º 25: -0,27792
 n.º 26: -0,06476
 n.º 29: -0,29352
 n.º 12: -0,07628

IMPULSIVIDAD 7 6,5 6 5,5 5 4,5 4 3,5 3 2,5 2 1,5 1 0,5 0 -0,5 -1



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 SUJETOS
 — pretest
 - - - - - 1.º posttest
 2.º posttest

EFICIENCIA TOTAL MUESTRA

1.º-2.º-3.º PASE TEST

3.º PASE DEL TEST

○ → LENTOS-INEXACTOS: NINGUNO

△ → RÁPIDOS-EXACTOS:

- n.º 1: -0.19011
- n.º 3: -0.33317
- n.º 13: -0.33626
- n.º 14: -0.07486
- n.º 15: -0.18777
- n.º 22: -0.20632

2.º PASE DEL TEST

◇ → LENTOS-INEXACTOS: NINGUNO

▽ → RÁPIDOS-EXACTOS:

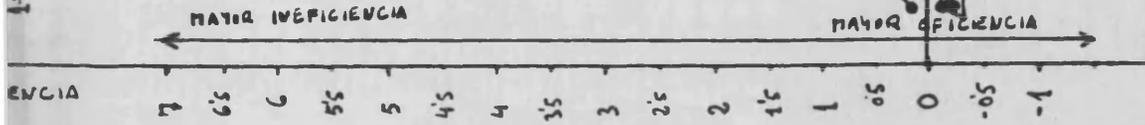
- n.º 7: -0.10034
- n.º 13: -0.30645
- n.º 14: -0.10972
- n.º 16: -0.13207
- n.º 22: -0.17207
- n.º 25: -0.31562
- n.º 26: -0.11314
- n.º 29: -0.29271
- n.º 32: -0.10162

1.º PASE DEL TEST

□ → LENTOS-INEXACTOS:

○ → RÁPIDOS-EXACTOS:

- n.º 2: -0.01667
- n.º 4: -0.00353
- n.º 10: -0.13231
- n.º 18: -0.33313
- n.º 19: -0.02855
- n.º 20: -0.14554
- n.º 25: -0.00781
- n.º 26: -0.08599
- n.º 27: -0.14150
- n.º 28: -0.10423



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
 — pretest — 1.º posttest — 2.º posttest — SUJETOS

IMPULSIVIDAD. T.M.

1.º PAJE DEL TEST

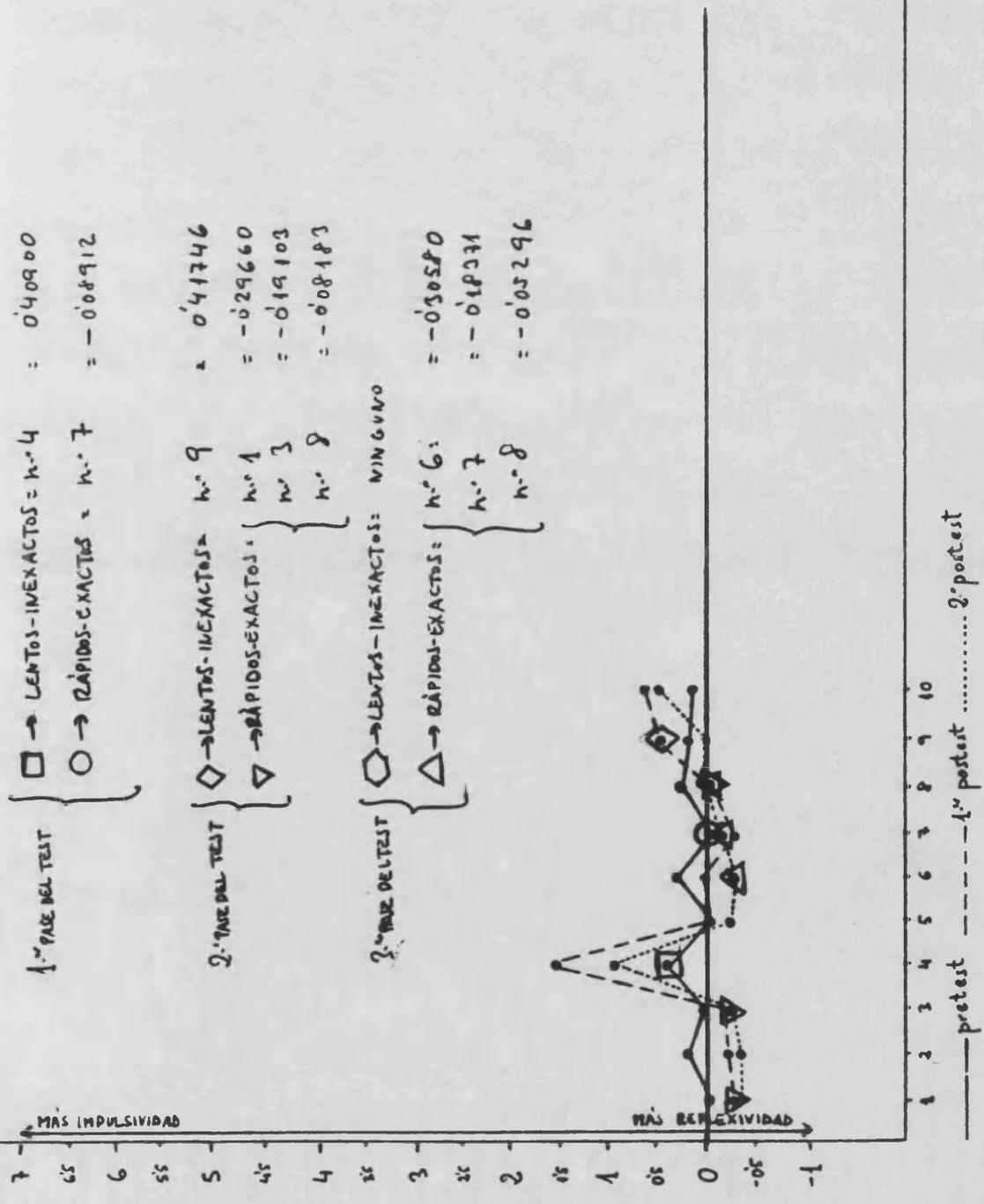
- → LENTOS-IMEXACTOS = n.º 4 = 0'40900
- → RÁPIDOS-EXACTOS = n.º 7 = -0'08912

2.º PAJE DEL TEST

- ◇ → LENTOS-IMEXACTOS = n.º 9 = 0'41746
- ▽ → RÁPIDOS-EXACTOS:
 - n.º 1 = -0'29660
 - n.º 3 = -0'19103
 - n.º 8 = -0'08183

3.º PAJE DEL TEST

- ◻ → LENTOS-IMEXACTOS: NINGUNO = -0'30580
- △ → RÁPIDOS-EXACTOS:
 - n.º 6 = -0'18331
 - n.º 8 = -0'05296



SUJETOS

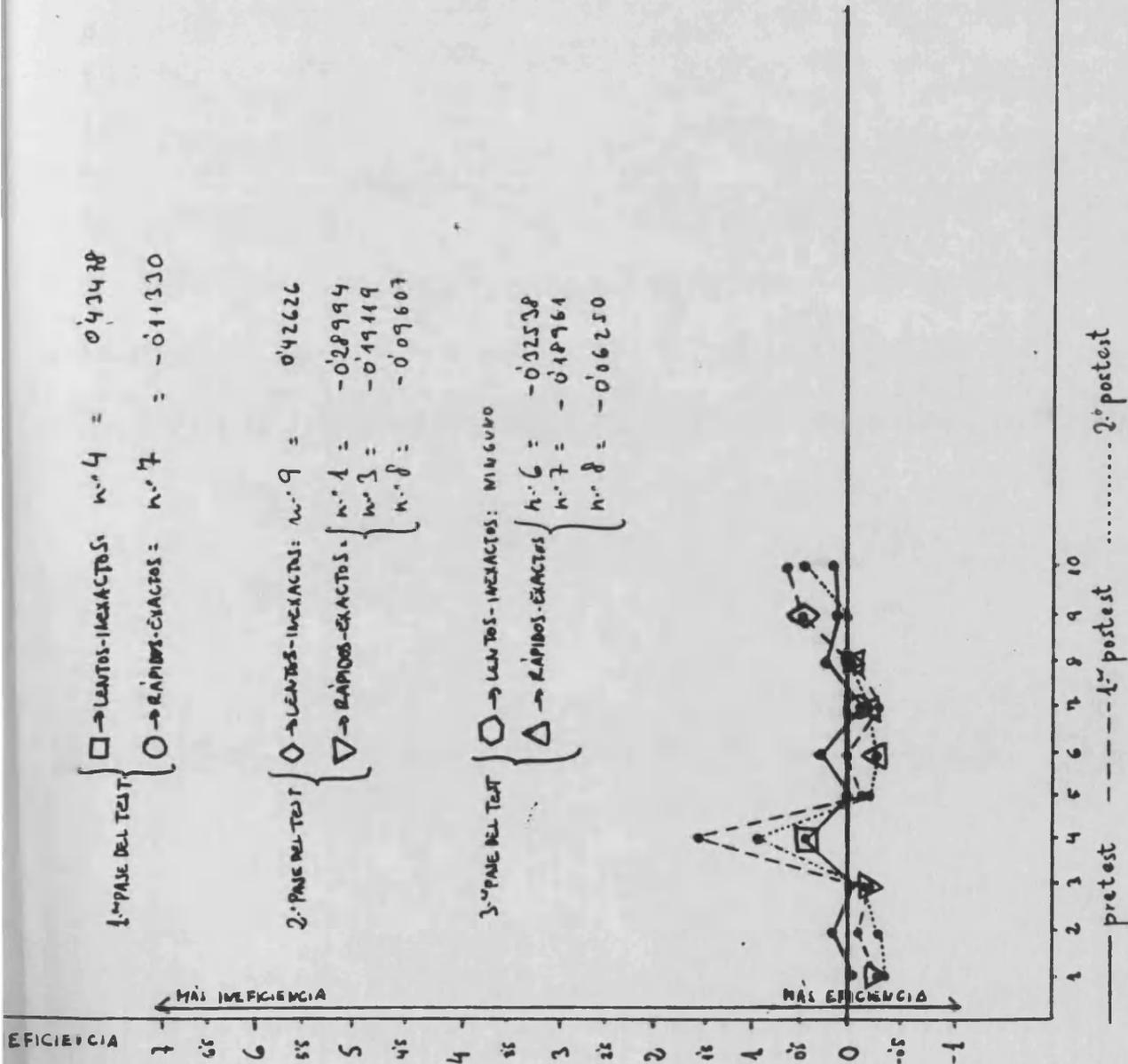
— 1.º posttest — 2.º posttest 3.º posttest

C.P. CEBEDES. TOLIVER
EFICIENCIA T.M.

1.ª PAJE DEL TEST
 □ → LENTOS-IMEXACTOS: n.º 4 = 0'43478
 ○ → RÁPIDOS-EXACTOS: n.º 7 = -0'11330

2.ª PAJE DEL TEST
 ◇ → LENTOS-IMEXACTOS: n.º 9 = 0'42626
 ▽ → RÁPIDOS-EXACTOS: n.º 1 = -0'28994
 n.º 3 = -0'19119
 n.º 8 = -0'09607

3.ª PAJE DEL TEST
 ○ → LENTOS-IMEXACTOS: MINGUPO
 △ → RÁPIDOS-EXACTOS: n.º 6 = -0'32538
 n.º 7 = -0'48761
 n.º 8 = -0'06250



La diferencia es obvia : los rápidos-exactos obtienen, casi en su totalidad, puntuaciones negativas, indicativas de mayor eficiencia y los lentos-inexactos puntuaciones positivas, indicativas de mayor ineficiencia.

Queremos matizar que las puntuaciones "I" y "E" de estos sujetos fueron tomadas de "I" y "E" con respecto al total de la muestra, con lo que son menos llamativas y más suaves que las obtenidas por los mismos sujetos con respecto a su grupo de origen, en que todavía serían más marcadas las diferencias entre rápidos-exactos y lentos-inexactos. Inicialmente los cuatro grupos que salen del M.F.F.20 se constituyeron con cuadros generales que englobaban a todos los individuos de la muestra (N: 201) y fueron dicotomizados por la media de errores y la de latencias del total de los sujetos. Estos cuadros pueden contemplarse más adelante en el apartado de tratamiento y análisis de los datos estadísticos.

Vamos a comprobar también numéricamente estas afirmaciones con datos del grupo 82 L de nuestra experiencia, cuyos gráficos están reflejados en las páginas 176 y 177.

Tomamos las puntuaciones de dos sujetos:

El número 9, que es Lento-Inexacto.

Y el número 3, que es Rápido-Exacto.

Número 9: media total de errores del 2º pase del test: 7; media de latencia: 30'4 segundos.

$$z_{ei} = 0'42186$$

$$z_{li} = 0'00440$$

$$I_i = z_{ei} - z_{li} = 0'41746$$

$$E_i = z_{ei} + z_{li} = 0'42626$$

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{\sigma}$$

LENTO-INEXACTO

Número 3: media total de errores en el 2º pase del test: 1; media de latencia en el mismo pase: 28'3.

$$Z_{ei} = -0'19111$$

$$Z_{li} = -0'00008$$

$$I_i = z_{ei} - z_{li} = -0'19103 \quad \text{RÁPIDO-EXACTO}$$

$$E_i = z_{ei} + z_{li} = -0'19119$$

Los resultados son claros: el Lento-Inexacto obtiene puntuaciones positivas y el Rápido-Exacto puntuaciones negativas. Recordemos que las puntuaciones positivas elevadas, y éste lo es en el contexto de la investigación, indican ineficiencia y las negativas eficiencia.

Observamos que la media de latencia difiere poco entre ambos sujetos: el R-E: 28'3 y el L-I: 30'4. Si la puntuación de latencia del R-E fuera menor, ello conllevaría una puntuación de "I" ligeramente menor y una puntuación de "E" algo mayor que la obtenida, pero en ambos casos negativas.

Si el L-I tuviera una puntuación de latencia mayor y se alejase más de la media del grupo por exceso, la puntuación positiva de "E" sería todavía mayor, señalando más ineficiencia y la de "I" menor, indicando mayor reflexividad que la actual.

Queda todavía por abordar el artículo de SOLÍS-CÁMARA y SOLÍS-CÁMARA de 1987 que se pregunta si el MFFT es, tal como se usa, es una medida adecuada del estilo cognitivo reflexividad-impulsividad.

Según los autores las sucesivas réplicas y contrarréplicas no clarifican si la tarea es, de hecho, una medida de un nuevo constructo de diferencias individuales.

Ven como problema básico el de los errores debidos a respuestas aleatorias, dadas al azar.

En el MFFT habría tres tipos de respuestas:

- ...Rápidas al azar.
- ...Tomarse tiempo para resolver el problema y dar una respuesta cierta.
- ...Tomarse tiempo hasta desesperarse y, entonces, responder al azar.

Aplicando el modelo binomial de probabilidad se necesitan al menos 5 respuestas correctas y 7 errores para considerar que el proceso cognitivo de evaluación (KAGAN, 1971) se da en el sujeto de una forma significativamente probabilística.

Por otra parte, tiempos rápidos no indican respuestas al azar (rápidos-exactos) ni tiempos lentos garantizan que ese tiempo se haya empleado en el proceso de evaluación de las posibles soluciones (lentos-inexactos)

Además no hay criterios para medir la reflexividad en términos absolutos (el mismo Kagan no ha precisado qué son objetivamente largos tiempos de latencia y qué son pocos errores). La definición de la dimensión reflexividad-impulsividad es, hasta ahora, una clasificación intragrupo de los sujetos; sin embargo, es usada para comparaciones intergrupo, por otra parte, muy diversas.

Como los sujetos que responden al azar se incluyen en la celdilla de realizadores ineficientes (en la clasificación por la media), la media de latencia y la de errores se falsean en puntos desconocidos y la clasificación de los cuadrantes es alterada. La "estrategia" de respuestas aleatorias no puede ser considerada como un estilo cognitivo.

Este problema no lo solucionan las alternativas para mejorar la debilidad psicométrica del test (más ítems o puntuaciones I y E, por ejemplo).

Sugieren como alternativa un modelo probabilístico: consta de una muestra dividida en dos grupos: uno incluye los que cometen 12 o más errores totales al MFFT: estos son los que responden básicamente al azar. El otro incluye los demás sujetos, clasificados por la media como dice Kagan. Son los que utilizan los procesos cognitivos de evaluación de posibles soluciones para resolver la tarea y los que pueden ser bien clasificados por los estilos cognitivos.

Los niños de su experiencia de 7 y 8 años salen fuera del cuadrante: tienen más de 12 errores: dan respuestas aleatorias. Los de 10 años constituyen la edad ideal.

Están de acuerdo con BLOCK et al. en el peso básico de los errores, pero no en usar un "nivel de competencia", como índice basado en el error ya que entonces se mezclarían los sujetos que realizan la tarea de forma aleatoria y los que contestan con un procedimiento ineficiente para resolverla.

El modelo propuesto, según ellos, define un mínimo nivel de eficiencia aún cuando ello requiera un ajuste en las diferentes versiones del MFFT.

Sostienen la invalidez de la versión del MFFT para preescolares ya que su media de errores supera la cifra de 12 del criterio probabilístico que sugieren para superar el problema de las respuestas aleatorias. Hay que utilizar versiones apropiadas para cada edad, aunque haya que construirlas.

La aplicación de este modelo piensan que permitiría

estudiar la dimensión desde una nueva perspectiva aclarando todo lo que rodea la existencia de un estilo (o estrategia) impulsivo y liberando a la impulsividad de su desafortunada asociación con factores psicopatológicos.

Reconocemos que sus argumentaciones no carecen de coherencia, pero el problema fundamental es el de la cifra 12 de su modelo. ¿Por qué 12 errores o más indican respuestas aleatorias y ausencia de proceso de evaluación y no más o menos errores de esa cifra casi mágica?. Los autores no dan razones para ello.

En CONCLUSIÓN podemos decir que el estilo cognitivo que abordamos es algo vivo y con una fuerte polémica en su torno. Creemos que es un constructo válido por todos los argumentos aportados a su favor.

Pensamos que su credibilidad y valor psicométrica se ha robustecido con diversas aportaciones, como son el PFF20 de CAIRNS y CAMLOCK, un test con más alto grado de fiabilidad y consistencia que el PFFT, con los baremos de estos mismos autores y los de SALKIND y con las puntuaciones I y E de SALKIND y BRIGHT, que asignan a cada sujeto puntuaciones continuas y pueden permitir, en un futuro, la estandarización del test a gran escala.

Haciendo caso de las críticas, en muchos casos ciertas, utilizaremos, pues, el PFF20 por las razones aducidas y, si bien emplearemos análisis de varianza y de covarianza porque son adecuados al propósito de nuestra investigación así como el viejo procedimiento de clasificación por la media por ser clásico y permitirnos la clasificación de los sujetos en los cuatro grupos ya conocidos, también haremos uso de las puntuaciones I y E y del análisis de regresión múltiple manteniendo continuas las puntuaciones de los sujetos, considerando la reflexividad-impulsividad como un continuum en el que se pueden ir ubicando todos los sujetos.

2.3.-MUESTRA Y GRUPOS :

La muestra utilizada en la investigación está formada por 201 sujetos, alumnos todos ellos de 8º nivel de EGB, pertenecientes a 5 colegios públicos: 4 de ellos son de la Comunidad Valenciana (3 de la provincia de Valencia y 1 de la de Castellón) y el 5º de la Comunidad Aragonesa (de un pueblo pequeño de Teruel).

Los sujetos están distribuidos en 12 grupos, 6 experimentales y 6 de control.

La muestra, por colegios, queda como sigue:

...Colegio nº 1: Colegio Público Santo Cáliz de la ciudad de Valencia: N total: 112 alumnos. Medio urbano. Clase social de pertenencia: media.

Distribución de los alumnos del colegio por grupos:

8º A: N: 32 sujetos. Grupo de control. Sexo: 14 niños y 18 niñas. Código del grupo en la matriz de datos: 0121.

8º B: N: 27 sujetos. Grupo de control. Sexo: 14 niños y 13 niñas. Código del grupo: 0221.

8º C: N: 29 sujetos. Grupo experimental. Sexo: 18 niños y 11 niñas. Código del grupo: 0311.

8º D: N: 24 sujetos. Grupo experimental. Sexo: 10 niños y 14 niñas.

...Colegio nº 2: Colegio Público Ramón Laporta, de Quart de Poblet, municipio cercano a Valencia. N total: 20 alumnos. Población grande. Medio agro-industrial. Clase social de pertenencia media-baja.

Distribución de los alumnos del colegio por grupos:

8º E: N: 10 sujetos. Grupo de control. Sexo: 7 niños

y 3 niñas. Código del grupo: 0522.

8º F: N: 10 sujetos. Grupo experimental. Sexo: 5 niños y 5 niñas. Código del grupo: 0612.

...Colegio nº 3: Colegio Público Cervantes de Villareal (Castellón). N total :30 alumnos. Pueblo grande. Medio agro-industrial. Clase social de pertenencia: media-baja.

Distribución de los alumnos del colegio por grupos:

8º G: N: 15 sujetos. Grupo de control. Sexo: 9 niños y 6 niñas. Código del grupo: 0723

8º H: N: 15 sujetos. Grupo experimental. Sexo: 10 niños y 5 niñas. Código del grupo: 0813.

...Colegio nº 4: Colegio Público Magisterio Español, de la ciudad de Valencia. N total : 20 alumnos. Medio urbano. Clase social de pertenencia: media-baja.

Distribución de los alumnos del colegio por grupos:

8º I: N: 10 sujetos. Grupo de control. Sexo : 5 niños y 5 niñas. Código del grupo: 0924.

8º J: N: 10 sujetos. Grupo experimental. Sexo: 7 niños y 3 niñas. Código del grupo: 1014.

...Colegio nº 5: Colegio Público de Cretas (pueblocito de la provincia de Teruel). N total: 19 alumnos. Medio rural. Clase social de pertenencia: media-baja.

Distribución de los alumnos del colegio por grupos:

8º K: N: 9 sujetos. Grupo de control. Sexo: 4 niños y 5 niñas. Código del grupo: 1125.

8º L: N: 10 sujetos. Grupo experimental. Sexo: 5 niños y 5 niñas. Código del grupo: 1215.

Distribución del total de la muestra por sexo:

107 niños.

94 niñas.

Distribución del total de la muestra por edades:

12 años: 26 sujetos.

13 años: 147 sujetos.

14 años: 28 sujetos.

Excepto en el Colegio Público Santo Cáliz (colegio nº 1), donde el autor de esta investigación era profesor de Lengua Castellana de los cuatro grupos, siendo además tutor del grupo 8º C, en que los grupos se tomaron completos, es decir, todos los alumnos que integraban el grupo de clase, en los demás colegios se tomaron grupos "mosaico": no se tomó el grupo entero, sino muestras aleatorias, elegidas al azar, de una clase, de 10 alumnos para el grupo experimental y 10 para el de control en 2 colegios, de 15 para el grupo experimental y 15 para el de control en otro colegio y de 9 para el de control y 10 para el experimental en el último. A pesar de que las instrucciones que se dieron a los experimentadores eran claras, en el Colegio Público Ramón Laporta, el experimentador seleccionó para el grupo de control a los alumnos que habían cometido más errores en el primer pase del test, y para el grupo experimental los que habían cometido menos errores (8º E y 8º F). Le pareció lógico aplicar el programa a los alumnos con menos aciertos. Aunque ello no va a condicionar los resultados del total de la investigación, ya que el N del total de la muestra es lo suficientemente elevado, sí lo hará en cierto modo con los resultados de ese colegio en particular (N: 20) tal y como precisaremos en

el apartado de análisis de los datos estadísticos.

La elección del método de grupos "mosaico" se hizo por considerarlos suficientemente significativos para la valoración general del programa de intervención y por el tiempo y dedicación que precisaba la investigación, ya que se requerían tres pases del MFF20 (con una media de unos 20 minutos por pase) en diferente tiempo a todos y cada uno de los alumnos de modo individual. Así se facilitaba la labor de los profesores-experimentadores que se habían comprometido a llevar a cabo la investigación, ya que, aparte de los pases del MFF20, había que aplicar el programa y corregir los ejercicios del mismo a cada sujeto en particular, y, aunque éste era sencillo, precisaba tiempo y dedicación. Ello hizo que otros dos profesores, que se habían comprometido a llevarlo a cabo, desistieran en su empeño después de haber llegado a más de la mitad del mismo y de haberseles entregado el material correspondiente.

Los profesores-experimentadores que colaboraron en la investigación eran todos profesores de EGB en ejercicio y con experiencia docente. Tres de ellos realizaban estudios de 5º curso de Ciencias de la Educación y estaban a punto de obtener su título de licenciados y el cuarto era también universitario realizando en ese momento estudios en la Facultad de Filología. Todos ello son, pues, universitarios, docentes en ejercicio y con años de experiencia y acostumbrados a labores de investigación y al trabajo en equipo.

A lo largo del curso, y durante la aplicación del programa, tuvimos con ellos varias reuniones para aclarar dudas, entregas de material, valoración de resultados, etc... pero ya no llegamos a tiempo de subsanar esa pequeña deficiencia

o despiste de uno de ellos, que hemos comentado antes. A pesar de ello, decidimos que ese profesor continuara también con el programa.

Se eligieron distintos grupos de distintos colegios con diferentes experimentadores para validar con verdadera seriedad y rigor científico la eficacia del programa de intervención y para evitar efectos de sesgo por la presión que el autor de la investigación pudiera generar sobre sus alumnos de manera inconsciente y para que las expectativas que pudiese crear sobre ellos (efecto Rosenthal) no diesen lugar a una manipulación de la investigación. La importancia de la muestra (N: 201), el número de grupos de la misma (12) y el de colegios (5) le confieren suficiente dimensión para llegar a conclusiones válidas. Igualmente el medio socio-económico de procedencia de la muestra (clase media y media-baja), así como el ámbito laboral de procedencia de los padres de los alumnos (agrícola, urbano, industria, servicios y profesiones liberales) le dotan de una apertura suficiente y de un gran abanico de posibilidades de cara a la generalización y utilización del tratamiento si éste es válido.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ADAMS, W.V. (1972): Strategy differences between reflective and impulsive children. Child Development, 43, 1076-1080.
- AKERSTEIN, G.H. (1985): An investigation of the cognitive styles dimension of reflection-impulsivity and field-dependence, field-independence as they relate to reading behaviour in first grade children. Unpublished doctoral dissertation. Monash University, Australia.
- ANDRULIS, R.S. y BUSH, D. (1977): Adult cognitive styles and test performance. Educational Gerontology, 2, 173-182.
- AULT, R.L.; CRAWFORD, D.E. y JEFFREY, W.E. (1972): Visual scanning of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children on the MFF test. Child Development, 43, 1412-1417.
- AULT, R.L.; MITCHELL, C. y HARTMAN, D.P. (1976): Some methodological problems in reflection-impulsivity research. Child Development, 47, 227-231.
- BECKER, L.D. (1976): Conceptual tempo and the early detection of learning problems. Journal of Learning Disabilities, 9, 38-47.
- BECKER, D.L.; BENDER, N.N. y MORRISON, G. (1978): Measuring impulsivity-reflection: a critical review. Journal of Learning Disabilities, 11, 626-632.
- BENTLER, P.M. y MCCLAIN, J. (1976): A multitrait, multimethod analysis of reflection-impulsivity. Child Development, 47, 218-226.
- BLOCK, J. (1987): Misgivings about the Matching Familiar Figures Test: Premature or Overdue?. Developmental Psychology, vol. 23, nº 5, 740-741.

- BLOCK, J.; BLOCK, J.H. y HARRINGTON, D.M. (1974): Some misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of reflection-impulsivity. Developmental Psychology, 10, 611-632.
- BLOCK, J.; BLOCK, J.H. y HARRINGTON, D.M. (1975): Comment on the Kagan-Messer replay. Developmental Psychology, 11, 249-252.
- BLOCK, J.; GJERDE, P.F. y BLOCK, J.H. (1986): More misgivings about the Marching Familiar Figures Test as a measure of Reflection-Impulsivity: Absence of Construct Validity in Preadolescence. Developmental Psychology, vol. 22, nº 6, 820-831.
- BUSH, E.J. y DWECK, C. (1975): Reflections on conceptual tempo: Relationship between cognitive style and performance as a function of task characteristics. Developmental Psychology, 11, 567-574.
- CAIRNS, E. y CAMMOCK, T. (1978): The development of a more reliable version of the Matching Familiar Figures Test. Developmental Psychology, 5, 555-560.
- CAIRNS, E. y CAMMOCK, T. (1984): The development of reflection-impulsivity: further data. Personn. Individ. Diff. vol. 5, nº 1, 113-115.
- COHEN, J. y COHEN, P. (1983): Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral science. (2nd ed.) Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- DENNEY, D.R. (1973): Reflection and impulsivity as determinate of conceptual strategy. Child Development, 44, 614-623.
- DUCKWORTH, S.; RAGLAND, G.G.; SOMMERFELD, R.E. y WYNE, M. D. (1974): Modification of conceptual impulsivity in retarded children. American Journal of Mental Deficiency, 79, 59-63.

- EGELAND, B.; BIELKE, P. y KENDALL, P.C. (1980): Achievement and adjustment correlates on the Matching Familiar Figures Test. Journal of School Psychology, 18, 361-371.
- EGELAND, B. y WEINBERG, R.A. (1976): The Matching Familiar Figures Test: a look to its psychometric credibility. Child Development, 47, 483-491.
- ESKA, B. y BLACK, K.N. (1971): Conceptual tempo in young grade-school children. Child Development, 42, 505-516.
- GARCÍA-COLL, C.; KAGAN, J. y REZNICK, J.J. (1984): Behavioral inhibition in young children. Child Development, 55, 1005-1019.
- GJERDE, F.; BLOCK, J. y BLOCK, J.H. (1985): Longitudinal consistency of Matching Familiar Figures Test Performance from Early Childhood to Preadolescence. Developmental Psychology, vol. 21, nº 2, 262-271.
- GLENWICK, D.S.; BURKO, D. y BAROCAS, R. (1976): Some interpersonal correlates of cognitive activity in fourth graders. Journal of School Psychology, 14, 212-221.
- GRANT, R. (1976): The relation of perceptual activity to Matching Familiar Performance Test accuracy. Developmental Psychology, 12, 534-539.
- HARTLEY, D.G. (1976): The effect of perceptual saliency on reflective-impulsive performance differences. Developmental Psychology, 12, 218-225.
- KAGAN, J. (1965): Impulsive and reflective children: significance of conceptual tempo. En J.A. KRUMBOLTZ (Ed.) Learning and the educational process. Rand McNally, Chicago.

- KAGAN, J. (1966): Reflection-Impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. Journal of Abnormal Psychology, 71, 17-24.
- KAGAN, J. (1981): Comunicación personal escrita el 17 de noviembre de 1981 a J. PALACIOS (1982)
- KAGAN, J. (1982): Comunicación personal escrita el 16 de febrero de 1982 a J. PALACIOS (1982)
- KAGAN, J. (1987) : Misgivings about the Matching Familiar Figures Test : A brief replay to Block, Gjerde y Block (1986). Developmental Psychology, vol. 23, nº 5, 738-739.
- KAGAN, J. y KOGAN, N. (1970): Individual variation in cognitive processes. En P. H. MUSSEN (Ed.): Carmichael's manual of child psychology (vol. 1), Wiley, New York, 1273-1365.
- KAGAN, J. MESSER, S. B. (1975): A reply to "Some misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of reflection-impulsivity". Developmental Psychology, 11, 244-248.
- KAGAN, J.; PEARSON, L. y WELCH, L. (1966): Conceptual impulsivity and inductive reasoning. Child Development, 37, 583-594.
- KAGAN, J.; REZNICK, J. J.; CLARKE, C.; SNIDMAN, N. y GARCÍA-COLL, C. (1984): Behavioral inhibition to the unfamiliar. Child Development, 55, 2212-2221.
- KAGAN, J.; ROSMAN, B. L.; DAY, D.; ALBERT, J. y PHILIPS, W. (1964): Information processing in the child: significance of analytic and reflective attitude. Psychological Monographs. 78 (1, Whole nº 578)
- KATZ, J. M. (1971): Reflection-impulsivity and color-form sorting. Child Development, 42, 745-754.

- KERLINGER, F.N. y PEDHAUZER, E.J. (1973): Multiple regression in behavioral research. Holt, Rinehart y Winston, New York,
- KOGAN, N. (1976): Cognitive styles in infancy and early childhood. N.J. Lawrence Erlbaum Ass. Hillsdale.
- KOGAN, N. (1983): Stylistic variation in childhood and adolescence: Creativity, metaphor, and cognitive style. In P. MUSSEN (Ed.): Handbook of child development (3rd ed. vol. III, pag. 630-706), Wiley, New York.
- LÜSEL, F. (1980): On the differentiation of cognitive reflection-impulsivity. Perceptual and Motor Skills, 50, 1311-1324.
- MANN, L. (1973): Differences between reflective and impulsive children in tempo and quality of decision making. Child Development, 44, 274-279.
- MARGOLIS, J.H.; LEONARD, H.S.; BRANNIGAN, G.G. y HEVERLY, M.A. (1980): The validity of form F of the MFFT with preschool children. Journal of Experimental Psychology, 29, 12-27.
- MEICHENBAUM, D.H. y GOODMAN, J. (1971): Training impulsive children to talk to themselves: a means of developing self-control. Journal of Abnormal Psychology, 77, 115-126.
- MESSER, S.B. (1970): The effect of the anxiety over-intellectual performance on reflection-impulsivity in children. Child Development, 41, 723-735.
- MESSER, S.B. (1976): Reflection-impulsivity: a review. Psychological Bulletin, vol. 83, nº 6, 1026-1052.
- MESSER, S.B. y BRODZINSKY, D.M. (1981): Three-year stability of reflection-impulsivity in young adolescent. Developmental Psychology, 17, 848-850.

- NUESSLE, W. (1972): Reflectivity as an influence on focusing behavior of children. Journal of Experimental Child Psychology, 14, 265-276.
- PALACIOS, J. (1982): Reflexividad-impulsividad. Infancia y aprendizaje, 17, 29-69.
- QUAY, L. C. y BROWN, R. (1980): Hyperactive and normal children and the error-latency and double median split scoring procedures of the Matching Familiar Figures Test. Journal of School Psychology, 18, 12-16.
- REZNICK, J. J.; KAGAN, J.; SNIDMAN, N.; GERSTEN, M. BAAK, K. y ROSENBERG, A. (1986): Inhibited and uninhibited behavior: A follow-up study. Child Development, 51, 660-680.
- SALKIND, N. J. (1978): The development of norms for the Matching Familiar Figures Test. JSAS. Catalog of Selected Documents in Psychology, 8, 61.
- SALKIND, N. J. y NELSON, C. F. (1980): A note on the developmental nature of reflection-impulsivity. Developmental Psychology, vol. 16, nº 3, 237-238.
- SALKIND, N. J. y WRIGHT, J. C. (1977): The development of reflection-impulsivity and cognitive efficiency: an integrated model. Human Development, 20, 377-387.
- SERGEANT, J. A.; VAN VELTHOVEN, R. y VIRGINIA, A. (1979): Hiperactivity, impulsivity, and reflectivity: An examination of their relationship and implications for clinical psychology. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 20, 47-60.
- SIEGELMAN, E. (1969): Reflective and impulsive observing behavior. Child Development, 40, 1213-1222.

- SOLÍS-CÁMARA, R.P. y SOLÍS-CÁMARA, V.P. (1987): Is the Matching Familiar Figures Test a measure of cognitive style?: A warning for users. Perceptual and Motor Skills, 64, 59-74.
- VICTOR, J.A.; HALVERSON, C.F. y MONTAGUE (1985): Relations between reflection-impulsivity and behavioral impulsivity in preschool children. Developmental Psychology, 21, 141-148.
- WARD, W. (1968): Reflection-Impulsivity in kindergarten children. Child Development, 39, 867-874.
- YANDO, R.M. y KAGAN, J. (1968): The effect of teacher tempo on the child. Child Development, 39, 27-34.
- YANDO, R.M. y KAGAN, J. (1970): The effect of task complexity on reflection-impulsivity. Cognitive Psychology, 1, 192-200.

3.-LOS DATOS INICIALES (PRETEST)

Hemos utilizado el procedimiento de la división por la media tal y como se explica en las páginas 137 y 138 de este trabajo por ser el más comúnmente empleado en este tipo de investigaciones y por permitir la comparación con otros estudios sobre el tema.

Además así se determinan los cuatro grupos de sujetos que salen de la realización de la tarea y que son:

- Lentos-inexactos.
- Lentos-exactos o reflexivos.
- Rápidos-exactos.
- Rápidos-inexactos o impulsivos.

Los datos obtenidos en el primer pase del test MFF20 (pretest) efectuado durante la segunda quincena de noviembre de 1986 arrojan los siguientes resultados para los 12 grupos utilizados en la investigación:

Colegio Público Santo Cáliz de Valencia:

8º A. Grupo de control. N= 32 sujetos. Nº 1 al 32

| | | ERRORES | | | | | |
|-------|-----------------------------------|---|------------------------------------|--|-------|--|--|
| | | ALTOS | | | BAJOS | | |
| | | $(\bar{x} = 5'46875)$ | | | | | |
| ALTAS | LATENCIAS($\bar{x} = 24'20937$) | 2 4 | 1 3 5 9 10 13 | | | | |
| | | | 15 16 17 21 22 | | | | |
| | | | 28 29 32 | | | | |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS o REFLEXIVOS</u> | | | | |
| BAJAS | | 6 7 8 11 12 14 | 27 | | | | |
| | | 18 19 20 23 24 | | | | | |
| | | 25 26 30 31 | | | | | |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | | | |

(Cada número designa a uno de los sujetos de la investigación)

Lentos -inexactos: 2 sujetos: 6'25 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 14 sujetos: 43'75 % del grupo.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 15 sujetos: 46'87 % del grupo.

Rápidos-exactos : 1 sujeto: 3'125 % del grupo

8º B. Grupo de control. N = 27 sujetos. Nº 33 al 59.

ERRORES
ALTOS BAJOS

(\bar{x} = 5'51852)

| | | |
|-----------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| ALTAS | 59 | 33 35 37 40 43 |
| | | 44 47 48 50 51 |
| | | 53 57 58 |
| | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS O</u> |
| LATENCIAS (\bar{x} = 29'42593) | | <u>REFLEXIVOS</u> |
| BAJAS | 34 36 38 39 41 | |
| | 42 45 46 48 52 | |
| | 54 55 56 | |
| | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |
| | <u>o IMPULSIVOS</u> | |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 3'7 % del grupo.

Lentos-Exactos o

Reflexivos: 13 sujetos: 48'14 %.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 13 sujetos: 48'14 %.

Rápidos-Exactos: 0 sujetos: 0 %.

82 C. Grupo experimental. N = 29 sujetos. Nº 60 al 88.

ERRORES

ALTOS (X = 4'89655) BAJOS

| | | | |
|--------------------------|-------|---|--|
| LATENCIAS (X = 29'34131) | ALTAS | 76 78 80 81 | 61 67 68 72 73
74 75 77 82 83
84 86 |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 62 63 65 69 71
79 87 88 | 60 64 66 70 85 |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 4 sujetos: 13'79 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 12 sujetos: 41'37 %.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 8 sujetos: 27'58 %.

Rápidos-exactos: 5 sujetos: 17'24 %.

82 D. Grupo experimental. N = 24 sujetos. Nº 89 al 112.

ERRORES

ALTOS (X = 6'41667) BAJOS

| | | | |
|-----------------------|-------|---|--|
| LATENCIAS (X = 26'8) | ALTAS | | 92 95 97 99 105
107 111 112 |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 89 90 91 93
94 98 101 102
109 110 | 96 100 103 104
106 108 |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 0 sujetos
 Lentos-exactos o
 Reflexivos: 8 sujetos: 33'33% del grupo.
 Rápidos-inexactos
 o Impulsivos: 10 sujetos: 41'66 %.
 Rápidos-exactos: 6 sujetos: 25%.

Colegio Público Ramón Laporta de Quart de Poblet (Valencia)

B2 E: Grupo de control. N = 10 sujetos. Nº 113 al 122.

| | | ERRORES | | | |
|---------------------------------|-------|---|--|--|--|
| | | ALTOS | BAJOS | | |
| | | ($\bar{x} = 1'2$) | | | |
| LATENCIAS ($\bar{x} = 29'18$) | ALTAS | 116 | 113 114 115 121 | | |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> | | |
| BAJAS | | 118 119 | 117 120 122 | | |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 10% del grupo.
 Lentos-exactos o
 Reflexivos: 4 sujetos: 40%.
 Rápidos-inexactos
 o Impulsivos: 2 sujetos: 20%.
 Rápidos-exactos: 3 sujetos: 30%.

89 F: Grupo experimental. N = 10 sujetos. Nº 123 al 132.

| | | ERRORES | | | |
|---------------------------------|-------|---|--|--|--|
| | | ALTOS | BAJOS | | |
| | | ($\bar{x} = 8'2$) | | | |
| LATENCIAS ($\bar{x} = 23'54$) | ALTAS | 124 | 125 126 128 129
131 | | |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS o</u>
<u>REFLEXIVOS</u> | | |
| | BAJAS | 123 130 | 127 132 | | |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 10 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 5 sujetos: 50 %.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 2 sujetos: 20 %.

Rápidos-Exactos: 2 sujetos: 20 %.

Colegio Público Cervantes de Villarreal (Castellón):8º G: Grupo de control. N = 15 sujetos. Nº 133 al 147.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

$$(\bar{X} = 7'26667)$$

| | | | |
|----------------------------------|-------|---|--|
| LATENCIAS ($\bar{X}=25'19333$) | ALTAS | 133 136 137 138
139 140 141 143 | 133 136 137 138
139 140 141 143 |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 134 135 142 144
145 146 147 | |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 0 sujetos

Lentos-exactos o

Reflexivos: 8 sujetos: 53'33 % del grupo.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 7 sujetos: 46'66 %.

Rápidos-exactos: 0 sujetos.

8º H: Grupo Experimental. N = 15 sujetos. Nº 148 al 162.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

 $(\bar{x} = 8'4)$

ALTAS
LATENCIAS($\bar{x} = 27'12$)

| | |
|--|--|
| 156 160
<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 149 151 158 159
161
<u>LENTOS-EXACTOS o</u>
<u>REFLEXIVOS</u> |
| 150 152 154 155
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | 148 153 157 162
<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 13'33 % del grupo

Lentos-exactos o

Reflexivos: 5 sujetos: 33'33 %.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 4 sujetos: 26'66 %.

Rápidos-exactos: 4 sujetos: 26'66 %

Colegio Público Magisterio Español de Valencia:

8º I: Grupo de control. N = 10 sujetos: Nº 163 al 172.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

 $(\bar{x} = 9'4)$

ALTAS
LATENCIAS($\bar{x} = 23'69$)

| | |
|---|---|
| 165 170
<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 164 168 171
<u>LENTOS-EXACTOS o</u>
<u>REFLEXIVOS</u> |
| 163 166 167 169
172
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 20 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 3 sujetos: 30 %.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 5 sujetos: 50 %.

Rápidos-exactos: 0 sujetos.

82 J: Grupo Experimental: N = 10 sujetos. Nº 173 al 182.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

($\bar{X} = 8'3$)

ALTAS
LATENCIAS($\bar{X} = 22'84$)

| | |
|---|--|
| | 173 176 178 |
| <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS O</u>
<u>REFLEXIVOS</u> |
| 174 177 179
181 182 | 175 180 |
| <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

BAJAS

Lentos-inexactos: 0 sujetos.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 3 sujetos: 30 % del grupo.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 5 sujetos: 50 %.

Rápidos-exactos: 2 sujetos: 20 %.

Colegio Público de Cretas (Teruel):82 K: Grupo de control. N = 9 sujetos. Nº 183 al 191.

| | | ERRORES | | | |
|--------------------------|-------|--|---|--|--|
| | | ALTOS | BAJOS | | |
| | | (x = 7'33333) | | | |
| LATENCIAS (x = 28'76667) | ALTAS | 188
<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 184 186 187 190
<u>LENTOS-EXACTOS o</u>
<u>REFLEXIVOS</u> | | |
| | BAJAS | 183 189 191
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | 185
<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 11'11 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 4 sujetos: 44'44 %.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 1 sujeto: 11'11 %.

Rápidos-exactos: 3 sujetos: 33'33 %.

82 L: Grupo experimental. N = 10 sujetos. Nº 192 al 201.

| | | ERRORES | | | |
|------------------------|-------|---|---|--|--|
| | | ALTOS | BAJOS | | |
| | | (x = 10'8) | | | |
| LATENCIAS (x = 21'4) | ALTAS | 193 195
<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 192 196 198
<u>LENTOS-EXACTOS o</u>
<u>REFLEXIVOS</u> | | |
| | BAJAS | 194 197 199 200
201
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 20 % del grupo.
Lentos-exactos o
Reflexivos: 3 sujetos: 30 %.
Rápidos-inexactos
o Impulsivos: 5 sujetos: 50 %.
Rápidos-exactos: 0 sujetos.

4.-DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA:

4.1.-TÉCNICAS Y TRABAJOS DE MODIFICACIÓN DEL ESTILO COGNITIVO "REFLEXIVIDAD- IMPULSIVIDAD":

Los esfuerzos se han concentrado en el intento de modificar la impulsividad de cara a lograr una mayor reflexividad ya que, en nuestra cultura, esta última se considera como más adaptativa que la impulsividad y lo es, en efecto.

Los diversos trabajos demuestran que el estilo cognitivo se puede modificar, aunque no todos los procedimientos hayan tenido el mismo éxito en la tarea.

No debemos olvidar, no obstante, que los estilos cognitivos son consistencias con alto grado de estabilidad y, por tanto, difíciles de cambiar. A pesar de ello sí es posible dotar a los sujetos de estrategias adecuadas para resolver los problemas, aunque éstas choquen, en un principio, con su estilo habitual de procesar la información y de abordar las situaciones problemáticas.

Vamos a analizar los procedimientos más conocidos y utilizados:

4.1.1.-MODIFICACIÓN DEL TIEMPO CONCEPTUAL E INCREMENTO DEL MISMO:

Se han hecho diversos experimentos para modificar el tiempo conceptual de los niños, con el propósito de producir una mejora cognitiva en la ejecución y ello se ha hecho por diversos procedimientos:

4.1.1.1.-DEMORA FORZADA

SCHWEBEL(1966) pidió a niños de clase media y de clase baja que describieran una pintura que se les presentó y que construyesen una frase de tres palabras bajo condiciones de demora libre y de demora forzada. Los chicos de clase media no mostraron diferencia en la cualidad de ejecución entre una y otra forma de demora de respuesta, mientras que los de clase baja mejoraron ostensiblemente en ambas tareas bajo demora forzada.

En una replicación parcial subsiguiente que realizó HEIDER(1971), la demora forzada mejoró de nuevo la ejecución de los alumnos de clase baja pero no la de los de clase media en la tarea de construcción de frases, aunque ello no redujo los errores cometidos en el MFFT.

En estudios similares se solicitó que los sujetos dilatasen sus respuestas y además se les dieron instrucciones mínimas sobre lo que tenía que durar la demora y sobre lo que tenían que hacer. En uno de estos estudios, los niños de 1º grado fueron instruídos para pensar sobre ello y para verificar sus respuestas antes de dar la contestación después de la demora forzada, de cara a evitar el error (KAGAN, PEARSON y WELCH, 1966).

En otro experimento el instructor que entrenaba a los niños se describía a sí mismo, durante el entrenamiento, como reflexivo.

Ambas condiciones produjeron aumento de tiempo de respuesta al MFFT, pero no disminución de errores.

Estos y otros experimentos, como el de GAINES(1971),

obtuvieron un aumento significativo en tiempo de respuesta en los grupos experimentales con respecto a los de control, aunque no ocurrió lo mismo en disminución de errores, hecho que, cuando se dio, careció de significación.

4.1.1.2.-REFUERZO POR INCREMENTAR EL TIEMPO DE RESPUESTA O POR DISMINUIR LOS ERRORES:

En un experimento de BRIGGS(1968), chicos reflexivos e impulsivos de 4º grado fueron reforzados por medio de luces de colores por mostrar aumento o disminución de latencias de sus respuestas previas. El refuerzo por aumentar las latencias produjo incremento de las mismas y menos errores, mientras que el refuerzo por disminuir las latencias produjo más bajos tiempos de respuesta y más errores.

WEINBERG(1969) amplió el rango de los reforzadores para largas latencias al incluir aprobación social y recompensas tangibles. Durante el entrenamiento con estas contingencias, las latencias se incrementaron y los errores no disminuyeron ni aumentaron. Sin embargo no hubo cambio significativo en latencias o errores del pretest al posttest en el MFFT.

En vez de reforzar a los sujetos por aumentar sus latencias, SCHER(1971) los reforzó por disminuir sus errores. Debido a que hubo muchos cambios en el grupo de control no se alcanzó diferencia significativa entre los grupos experimental y de control. Sin embargo, los datos indicaron que las recompensas y el refuerzo habían afectado las latencias, pero no los errores.

Se ideó otra situación en que los ítems del MFFT

fueron troceados y el modelo y las alternativas fueron presentados en pasos acordados con respecto a sus homólogos. Los sujetos fueron premiados por la ejecución correcta. En esta situación se dio el más sustancial incremento en latencias y descenso en errores.

En otro estudio que ponía especial hincapié en las relaciones respuesta-refuerzo, los sujetos fueron informados de que si cometían pocos errores en el MFFT y en una tarea de construcción de frases, serían recompensados y se les darían, al final de la prueba, juguetes muy atractivos (HEIDER, 1971). Esta promesa de recompensa aumentó las latencias al MFFT sin afectar apenas los errores en niños de clase baja, no así en los de clase media, en que tampoco afectó a las latencias.

En una investigación de ERRICKSON, WYNE y ROUTH (1973), niños de 14 años cuyo C.I. medio era de 71 y que estaban en una clase de educación especial, fueron penalizados por errores al MFFT teniendo que dar prendas canjeables por dulces por cada error que cometían. Este castigo aumentó las latencias y disminuyó los errores.

Utilizando procedimientos similares, BRIGGS y WEINBERG (1973) obtuvieron también buenos resultados.

4.1.1.3.-MODELADO:

KAGAN, PEARSON y WELCH (1966) incrementaron el tiempo de latencias con modelado.

YANDD y KAGAN (1968) intentaron determinar si las diferencias en el tiempo conceptual de los profesores, a los

que ellos veían como modelos naturales en la clase, afectaría al tiempo conceptual de sus estudiantes en el periodo de tiempo de un curso académico. Chicos y chicas en clases de expertos profesores reflexivos mostraron considerables incrementos de tiempo de respuesta a lo largo del año, pero sus puntuaciones de error no fueron apreciablemente disminuídas.

Otros estudios han intentado modificar el tiempo conceptual con modelos experimentales y no bajo condiciones naturales. Así DEBUS(1970); DENNEY(1972); MEICHENBAUM y GOODMAN (1971). Estos estudios aportan cambios en tiempo de respuesta como consecuencia de la observación de los niños de modelos que responden con cuidado o que hacen explícitas manifestaciones verbales sobre su estrategia conceptual (vgr: "Yo me tomo tiempo"; "Yo anoto mis respuestas"; "Yo miro de nuevo y voy de uno a otro", etc...), pero ninguno de los modelos produjo cambio significativo en errores.

DEBUS(1974) utilizó un modelo reflexivo de 6º grado y el experimentador repetía en voz alta las estrategias efectivas que el modelo estaba usando en la clase. Los efectos del modelado, claros en aumento de latencia y en disminución de errores, se mantuvieron durante las tres semanas siguientes.

En un estudio de modelado de chicos de 4º grado, RIDBERG, PARKE y HETHERINGTON(1971) hallaron un aumento significativo en tiempos de respuesta al MFFT y en disminución de errores, que atribuyeron a la influencia del modelo reflexivo. Si n embargo, un cambio similar hacia reflexividad en el grupo de control arroja serias dudas con respecto a su interpretación de los datos. Es más probable que el aumento de latencias y la disminución de errores fueran debidas a la ansiedad

que generaban las instrucciones dadas antes del postest que enfatizaban la pobre ejecución del pretest. Esto explicaría el paradójico aumento de latencia que se sigue a la observación de un modelo impulsivo porque allí, también, las instrucciones precedentes al postest habrían impelido a los sujetos a responder más reflexivamente.

Contrastando con los estudios anteriores, en que los modelos no eran específicamente proporcionados a los sujetos (vgr: niños de 6º grado fueron usados como modelos para los de 3º grado por DEBUS, 1974; vídeo de una mujer adulta empleado como modelo por DENNEY, 1972), COHEN y PRZYBYCIEN (1974) emparejaron a cada sujeto con un modelo semejante de edad apropiada que había sido evaluado como su preferido por el propio sujeto del experimento en una escala sociométrica para compañero de trabajo y por su gran popularidad. Los modelos fueron entrenados en reflexividad y en expresar la estrategia que utilizaban (vgr: "Yo miro éste y luego hago lo mismo con cada uno de estos con mucho cuidado"). Hubo un aumento significativo en tiempo de respuesta y en descenso de errores para los observadores impulsivos del pretest al postest y entre el grupo experimental y el de control sin modelo.

Según se desprende de todos estos datos, la exposición de modelos reflexivos sirve para aumentar los tiempos de latencia pero no los errores, salvo en contadas ocasiones (MESSER, 1976).

4.1.2.-ENSEÑANZA DIRECTA DE ESTRATEGIASCOGNITIVAS ADECUADAS DE ESCUDRIÑAMIENTO:

El problema no radica sólo en el tiempo de demora o latencia que se emplea ante los estímulos, sino en su utilización efectiva. A medida que se ha ido desarrollando la investigación de este estilo cognitivo, se ha ido pasando de un énfasis inicial puesto en la latencia al énfasis actual puesto en las estrategias de escudriñamiento.

El adiestramiento en la utilización de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento ha sido mucho más efectivo que otros procedimientos de demora forzada o de motivación creciente para aumentar latencias y disminuir errores: COW y WARD, 1980; DEBUS, 1976; EGELAND, 1974; HEIDER, 1971; MEICHENBAUM, 1971, 1974 y 1977; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971; ZELNIKER, JEFFREY, AULT y PARSONS, 1972; ZELNIKER y OPPENHEIMER, 1974 y 1976.

Vamos a detenernos en los trabajos de modificación del estilo cognitivo de EGELAND (1974) y DEBUS (1976) y más adelante expondremos las técnicas utilizadas por MEICHENBAUM y colaboradores en distintas publicaciones.

4.1.2.1.-EGELAND(1974):

Exploró el valor diferencial de adiestrar a los sujetos en la utilización de latencias prolongadas o en el uso de estrategias de exploración específicas.

Los dos procedimientos fueron efectivos en cuanto a disminución de errores en el MFFT resuelto inmediatamente después del entrenamiento; dos meses después de llevarlo a ca-

bo, los sujetos entrenados en el uso de estrategias adecuadas de exploración continuaban cometiendo pocos errores, mientras que los que sólo fueron entrenados en el aumento de latencias obtuvieron de nuevo puntuaciones de errores elevadas.

Los sujetos del experimento de Egeland mejoraron también en un test de vocabulario y en otro de comprensión lectora. Su procedimiento de enseñanza de estrategias de exploración, utilizado por él en tareas de emparejamiento semejantes al MFFT, se basa en:

- 1.-Mirar al modelo y a todas sus variantes.
- 2.-Fragmentar las variantes en las partes que las componen.
- 3.-Seleccionar uno de los fragmentos y compararlo a lo largo de las distintas variantes; buscar semejanzas y diferencias en las distintas variantes respecto al fragmento seleccionado en cada momento.
- 4.-Determinar en el modelo la forma correcta del fragmento en cuestión.
- 5.-Eliminar sucesivamente las alternativas que difirieran del modelo en cada uno de los fragmentos en estudio.
- 6.-Continuar eliminando variantes hasta que sólo quede una como correcta.

Se puede utilizar con modelado participativo y no participativo.

Por lo que al adiestramiento en estrategias de exploración se refiere, los datos de EGELAND(1974), ZELNIKER, JEFFREY, AULT y PARSONS(1972) y ZELNIKER y OPPENHEIMER(1973 y 1976) coin-

ciden en que la utilización de tareas de diferenciación y discriminación de formas es preferible a la de tareas de emparejamiento para el adiestramiento, ya que en aquellas se enseña mejor que en éstas a prestar atención a los detalles y a procesar la información.

SOLÍS-CÁMARA(1985) entrenó a niños impulsivos a prestar atención en una tarea de discriminación visual simple y encontró que este procedimiento era tan bueno como el procedimiento de autoinstrucción que veremos más adelante, de cara a modificar latencias y errores al MFFT.

4.1.2.2.-APRENDIZAJE OBSERVACIONAL DE ESTRATEGIAS REFLEXIVAS POR NIÑOS IMPULSIVOS.PROCEDIMIENTO DE MODELADO DE DEBUS(1976):

Debus parte del énfasis inicial puesto en el incremento de tiempo de latencia a través del aprendizaje observacional, lo que ha conducido a buenos resultados en cuanto a incremento de tiempo de latencia pero no en disminución de número de errores ni en su generalización y transfer a tareas relacionadas.

...Datos de su estudio inicial: Observación incidental del modelo reflexivo : Chicos mayores que proporcionaban verbalmente pistas muy limitadas de su estrategia de solución de problemas (KAGAN, PEARSON y WELCH, 1966; DEBUS, 1970): Los chicos que observan pueden imitar fácilmente el mayor tiempo de latencia de la respuesta del modelo, pero es mucho más difícil que puedan o sepan hacerlo con los otros componentes ocultos de la estrategia reflexiva.

...Datos de su segundo estudio: Utilizó para ello modelo no participativo: Chicos mayores que, en varios momentos de la secuencia de modelado, verbalizaban claramente los principales rasgos de su estrategia proyectando ante los observadores impulsivos los componentes más escondidos de su estrategia reflexiva.

El experimentador refuerza al modelo (modelado no participativo) y elogia explícitamente el pattern de respuesta del modelo que incluye estos componentes. Al igual que en el estudio inicial el entrenamiento se centra en los ítems del MFFT.

Este procedimiento produjo disminución de errores e incremento de tiempo de latencia que perduró 2-4 semanas después, en el postest MFFT, aunque no se evidenció generalización ni transfer. Se utilizó para comprobar este último extremo el WISC Picture Arrangement Task. DEBUS (1974)

...Datos de su tercer estudio (PATTERSON y DEBUS): Se puso especial atención a los procedimientos diseñados para aclarar y fijar los componentes más escondidos de la manera de proceder reflexiva. Aquí se utilizó modelado participativo: el modelo participativo fue un adulto, en concreto el experimentador.

El modelado y las estrategias de entrenamiento se emplearon no sólo con el MFFT sino con tareas alternativas como el Map Reading Test. Se puso especial atención de cara a lograr la perdurabilidad y generalización de los efectos de los procedimientos experimentales.

El experimentador incorporaba respuestas adicionales que eran claras y abiertas expresiones de los componentes encubiertos y ocultos de la estrategia reflexiva.

Primero se examinaban todas las respuestas alternativas haciendo comparaciones con el estándar (de modo semejante al procedimiento de Egeland). El modelo adulto, que era el experimentador, modelaba una estrategia eliminatoria resolviendo los ítems de la tarea ejecutando estas respuestas adicionales que incluían realización de marcas y cruces sobre las respuestas alternativas y realización de verbalizaciones de las estrategias relevantes. Las respuestas adicionales fueron hechas desaparecer gradualmente en ulteriores experiencias en que se alcanzó una mejoría en la respuesta del niño, que había asimilado los componentes encubiertos de la respuesta reflexiva.

Esta secuencia de modelado, muy similar a los procedimientos de modelado participativo empleados en contextos clínicos logró efectos duraderos del entrenamiento y alguna evidencia de generalización de estrategias reflexivas que también mostraron perdurabilidad.

Altas latencias y disminución de número de errores se mantenían 4 y 8 meses después.

Este tratamiento incide en prestar especial atención a los rasgos notables o salientes de la estrategia de respuesta reflexiva y en proporcionar ensayos y repeticiones motoras de respuestas abiertas destinadas a asegurar el mantenimiento subsiguiente de la mayor parte de los componentes encubiertos de la respuesta reflexiva. DEBUS (1976)

4.1.3.-APRENDIZAJE AUTOINSTRUCCIONAL.

MEICHENBAUM Y COLABORADORES:

Parten de la unión de la observación clínica de los investigadores que habían estudiado a los niños impulsivos con

esquemas teóricos del aprendizaje social y de la psicología soviética. También, de las constataciones de la creciente incapacidad de los procedimientos de dirección de conducta, tales como los programas de condicionamiento operante, para fomentar cambios duraderos y generalizables. Esperan que al completar los procedimientos conductuales con intervención cognitiva, tales como el entrenamiento autoinstruccional o solución de problemas sociales, se podrá aumentar la eficacia, generalización y mantenimiento de la intervención.

Sus trabajos se basan en la convicción de que los niños impulsivos manifiestan un menor control verbal sobre sus conductas motrices y usan el lenguaje interno de forma menos instrumental que los reflexivos : deficiencia mediacional verbal (diversas investigaciones recientes apoyan la existencia de un déficit mediacional, o, en terminología actual, metacognitivo, en los niños impulsivos. Ya dimos datos de esto, a los que hay que añadir a MEICHENBAUM, DOUGLAS y PETERS, en prensa).

Sugieren que enseñar a los niños impulsivos a hablarse a sí mismo de forma autorreguladora facilitaría el cambio conductual y daría lugar al autocontrol.

Se basan en el papel del lenguaje como modulador de la conducta, en lo que Luria denominó función directiva del habla: LURIA(1959 y 1961); VYGOTSKY(1962).

LURIA(1959) propuso tres estadios a través de los cuales llegaban a estar bajo control verbal la iniciación e inhibición de las conductas motoras voluntarias:

1º: El habla de otros, usualmente adultos, controla y dirige la conducta del niño.

2º: El habla manifiesta de los niños llega a ser un eficaz mediador o regulador de la conducta.

32: El habla encubierta e interna del niño asume el rol del autogobierno.

El niño ha de aprender a servirse de esta función directiva del habla, de forma que aprenda a hablarse a sí mismo para controlar sus respuestas y para pensar. El resultado es una "lingüificación de la conducta".

A partir de la hipotética secuencia evolutiva diseñada por Luria, MEICHENBAUM y colaboradores desarrollaron un paradigma de entrenamiento para entrenar a los niños impulsivos a hablarse a sí mismos como medio de desarrollar autocontrol y para enseñarles a utilizar respuestas mediadoras que ejemplificaran una estrategia general para controlar la conducta en diversas circunstancias (MEICHENBAUM y GOODMAN, 1971; MEICHENBAUM, 1981): Pasos a seguir en el procedimiento:

- 1.-Un modelo adulto realizaba la tarea mientras se hablaba a sí mismo en voz alta (modelado cognitivo)
- 2.-El niño realizaba la misma tarea bajo la dirección de las instrucciones del modelo (guía externa, manifiesta).
- 3.-El niño realizaba la tarea mientras se daba instrucciones a sí mismo en voz alta (auto-guía, manifiesta).
- 4.-El niño se cuchicheaba a sí mismo las instrucciones mientras avanzaba en la tarea (auto-guía manifiesta atenuada)
- 5.-Por fin, el niño realizaba la tarea mientras guiaba su actuación por medio del habla privada, inaudible, o auto-dirección no verbal (auto-instrucción encubierta)

Se utilizaban procedimientos de encadenamiento de respuestas y de aproximaciones sucesivas.

Partiendo de este procedimiento general, los pasos a enseñar al niño impulsivo que se enfrenta con estrategias inadecuadas a la resolución de un problema, son los siguientes:

- 1.-Identificación del problema y toma de conciencia de lo que exige ("¿Qué es lo que tengo que hacer?").
- 2.-Focalización de la atención y guía de la respuesta. Centrar la atención en la respuesta que se da a esa pregunta recién auto-formulada ("Bien; ahora detente y repite las instrucciones")
- 3.-Habilidades del dominio de la autoevaluación y autorrefuerzo: autoevaluarse y autorreforzarse ("Bien, lo estoy haciendo bien")
- 4.-No descentrarse de la tarea y corregir errores, si se producen ("Está bien hecho; y si me equivocó, puedo hacerlo más despacio y corregir").

Es éste un procedimiento utilizado con éxito por MEICHENBAUM y colaboradores en tareas que van desde simples habilidades sensomotrices a habilidades cognitivas de solución de problemas más complejos.

También COW y WARD(1980) dan constancia de sus buenos resultados. Estos autores capacitaron a un grupo de adolescentes retrasados para la realización de una tarea profesional (apilar correctamente las páginas de un folleto para su encuadernación) a través de un adiestramiento basado en auto-verbalizaciones.

Problemas que plantean los tratamientos del tipo de Meichenbaum o Egeland: el más importante, señalado por los propios autores del tratamiento, es el de la generalización y trans-

fer del uso de las estrategias así aprendidas a tareas distintas de aquellas en las que se realizó el aprendizaje. EGELAND (1974) constató su generalización a algunas áreas de la lectura, pero la evidencia de la generalización del tratamiento a otras respuestas y situaciones es menos convincente e incluso a veces equívoca.

Para que la mejora de los sujetos impulsivos con motivo del tratamiento sea efectiva es preciso que aprendan nuevas estrategias de procesamiento de la información, pero además, que luego puedan aplicarlas sin tener que concentrarse en la mecánica de esa aplicación (EGELAND, 1974). Es éste el motivo por el que el objetivo de la modificación de conducta cognitiva propuesta por MEICHENBAUM (1977) es lograr que las destrezas cognitivas y las rutinas de ejecución enseñadas sean transituacionales, o sea, que sirvan al sujeto para enfrentarse a la multiplicidad de situaciones y contextos para los que esas destrezas y rutinas le resultarán útiles.

El problema, pues, no está plenamente resuelto, aunque se apuntan datos más esperanzadores que los que antes se conocían en el trabajo de MEICHENBAUM y ASARNOW (1979).

4.1.4.-REFORZADORES: REFUERZO POR EL USO DE ESTRATEGIAS GLOBALES O ANALITICAS:

Aunque ya tratamos antes el tema de los reforzadores, en el apartado que trataba la Demora forzada, hemos preferido dedicarle otro apartado para comentar el trabajo de LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY (1982) porque su objetivo es la utilización de distintas estrategias cognitivas (globales o analíticas) y porque los datos obtenidos son bastante llamativos en el contexto de lo clásicamente admitido en este estilo cogni-

tivo. La base de este trabajo es el uso de reforzadores.

Su estudio experimental mostró que tanto los reflexivos como los impulsivos eran capaces de elaborar ambas hipótesis globales o analíticas con un refuerzo apropiado. Los autores interpretaron estos datos como indicadores de la relevancia de los factores motivacionales para este estilo cognitivo.

Trabajaron con niños de 2º y 6º grado con el MFFT para medir la reflexividad-impulsividad y con el CST, como test de estilo conceptual, bajo tres condiciones diferentes de aplicación:

- 1º.-Instrucciones mínimas.
- 2º.-Refuerzo por respuestas globales.
- 3º.-Refuerzo por respuestas analíticas.

Se esperaba, de acuerdo con los datos de ZELNIKER y JEFFREY (1976), que los impulsivos deberían "brillar" especialmente cuando se les reforzase el pattern de tipo de procesamiento global y los reflexivos cuando se reforzase el analítico y no ocurrió así.

Reflexivos e impulsivos fueron capaces de cambiar de un pattern global evidente en la condición espontánea (cuando, en la 1ª condición, respondían sin nada más que recibir las instrucciones) a un tipo de respuesta analítica propiciada por el refuerzo.

Hay que decir que hay una diferencia fundamental entre este estudio y el de Zelniker y Jeffrey de 1976: ellos inducían el cambio en el estilo cognitivo mediante instrucciones verbales y estos autores emplearon refuerzo externo: dul-

ces y caramelos. Presumiblemente ello ofrecía un feedback tangible y una motivación más elevada.

Ello sugiere que el estilo cognitivo se puede modificar con suficiente feedback y estímulo ; los autores interpretan estos hallazgos como muestra de la relevancia de los factores motivacionales, y es congruente con las afirmaciones de KAGAN(1976, pag. 52) que asegura que "la conducta está bajo la guía de las decisiones ejecutivas".

4.1.5.-TÉCNICAS BASADAS EN LA TEORÍA DE ORIENTACIÓN COGNITIVA(CO), de ZAKAY, ZIPORA BAR-EL y SHULAMITH KREITLER(1984):

La teoría de Orientación Cognitiva (CO) de KREITLER y KREITLER(1972,1976 y 1982) es una teoría general de la conducta que describe cómo los contenidos (contents) y procesos cognitivos guían la conducta humana molar.

Hay cuatro tipos de pensamientos que juegan un papel crucial guiando esa conducta humana:

- 1.-Pensamientos sobre fines, que se refieren a estados, acciones o sucesos deseados-no deseados.
- 2.-Pensamientos sobre uno mismo: que se refieren a hábitos, características, etc... atribuidos o no a uno mismo.
- 3.-Pensamientos sobre normas: que se refieren a estándares éticos, sociales, prácticas consideradas deseables o no.
- 4.-Pensamientos generales: expresan información sobre la gente, las situaciones y los objetos.

Cuando la conducta se sustenta en cuatro (o tres) tipos se forma un "cluster CO" que da origen a un intento conductual (BI: behavioural intent). Cuando el BI es implementado por un plan adecuado, respondiendo a la cuestión "¿Cómo haré esto?", sobreviene la conducta actual.

Partiendo de ahí, los autores tratan de establecer el papel de los contenidos cognitivos en la guía de la conducta.

Diversos estudios habían mostrado que los cambios predichos de conducta, tales como tolerancia al dolor, curiosidad o desempeño, (KREITLER y KREITLER, 1976 y 1982) se daban cuando los pensamientos relevantes de los cuatro tipos concernientes a la conducta específica eran cambiados por métodos que incluían la discusión en grupo, role-playing y exposición a nueva información.

Los autores de este estudio unen la teoría CO para cambiar los patterns de respuesta de niños impulsivos con el entrenamiento en solución de problemas interpersonales.

En términos de esta teoría, las estrategias de solución de problemas de los impulsivos parecen ser planes de tipo cognitivo faltos de adecuada adaptación y la causa de ello está en los clusters CO catacterísticos de los niños.

Los autores plantearon la hipótesis de que las puntuaciones CO cambiarían con un tratamiento experimental a mayor reflexividad en el grupo experimental y en mayor grado utilizando un tratamiento enfocado hacia cambios de pensamiento que con el enfocado a cambio de planes. Conseguido esto (es decir, conseguidos cambios de CO a mayor reflexividad), las medidas relevantes de impulsividad (PIPS, MFFT y evaluaciones

del profesor) reflejarían mayores cambios en los tratamientos enfocados a cambios de pensamiento que en los enfocados a cambio de planes.

Trabajaron con un N de 74 escolares (30 chicas y 44 chicos de 10 años y medio) y utilizaron instrumentos y medidas muy completos:

- ...Cuestionario CO de solución de problemas de Impulsividad-Reflexividad.
- ...Pre-School Interpersonal Problem-Solving Test (PIPS)
- ...MFF test.
- ...The Behavioural Measures of Adjustment: escala de ajuste social de SPIVACK y SHURE(1974)
- ...Observaciones conductuales de impulsividad.

Los niños se repartieron en 4 grupos: 3 experimentales y 1 de control:

a.-Belief Treatment (BT): N = 15. El énfasis se ponía en discutir el sistema de pensamiento, de los cuatro tipos de pensamientos, de un hipotético niño reflexivo descrito comparando los pensamientos de ese niño con los de los participantes.

b.-Plan Training (PT): N = 20. La insistencia se ponía en entrenar en una técnica de solución de problemas. Se ponía énfasis en producir múltiples alternativas para resolver un hipotético problema planteado, en imaginar las consecuencias positivas y negativas de cada alternativa, en evaluarlas en términos de riesgo y de precio y en elegir la mejor de cara a obtener las mejores consecuencias posibles.

c.-Combined Treatment (CT): N = 17. Las sesiones utilizaban técnicas de BT y de PT.

d.-Control (CN): N = 22.

Se aplicó un pretest y, después del tratamiento, un posttest con las mismas pruebas.

No hubo diferencias significativas entre los tres grupos de tratamiento experimental, aunque el PT (Plan Training) obtuvo mejores resultados que los demás, contrariamente a lo que se había planteado en la hipótesis.

El cambio en los clusters CO hacia mayor reflexividad se dio en los grupos experimentales y no en el de control.

Se demostró que las conductas que manifiestan impulsividad decrecen y aumentan las que manifiestan reflexividad tras los cambios en puntuaciones CO hacia mayor reflexividad. 9 medidas de impulsividad, todas menos una, lo confirmaron.

Un cambio en las puntuaciones CO hacia mayor reflexividad fue seguido invariablemente por un significativo aumento en las conductas reflexivas.

Ello sustenta la tesis principal de la teoría CO sobre el papel de los contenidos cognitivos en la guía de la conducta.

Es notable la generalidad del efecto. Los cambios se produjeron en un amplio rango de medidas tanto cognitivas como abiertamente conductuales, aunque el tratamiento no incidió específicamente en ninguna de estas medidas sino en los contenidos cognitivos supuestamente subyacentes a estas manifestaciones conductuales.

Los cambios conductuales mostraron perdurabilidad. 8 semanas después se mantenían.

Los autores insisten en esto último frente a otros tratamientos que no consiguen generalización del efecto en la conducta (vgr: MEICHENBAUM y GOODMAN,1971;PITKANEN,1974)

En línea con estas propuestas se encaminará la parte experimental de nuestro trabajo,de cara a incrementar la reflexividad de los 6 grupos experimentales de 8º nivel de EGB mediante una selección de las técnicas que han demostrado mayor eficacia y poniendo especial hincapié en la enseñanza de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento.

4.2.-DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN:

La conceptualización y operacionalización del estilo cognitivo reflexividad-impulsividad se basa en dos polos:

1.-Tempo conceptual o Tiempo conceptual: periodo de latencia o tiempo que el sujeto se toma antes de emitir la respuesta frente al estímulo. Esa demora temporal hace que los sujetos sean lentos o rápidos.

2.-Precisión o exactitud en la elección: que hace que se produzcan aciertos versus errores. De ahí salen sujetos exactos o inexactos.

Es por eso que el programa de intervención debe dirigirse a potenciar ambos aspectos del constructo.

Para ello se utilizarán una serie de técnicas, ejercicios y estrategias, fundamentadas científicamente, que se encaminarán a incrementar el tiempo de demora previo a la respuesta y a disminuir la comisión de errores en la elección.

Hemos elegido una síntesis de las que han mostrado un mayor nivel de eficacia, tal y como ya hemos apuntado, adaptándolas de diversos autores, diferentes medios culturales y niveles de conocimiento y edad, a los alumnos de 8º nivel de EGB de nuestro entorno socio-cultural.

4.2.1.-TÉCNICAS:

4.2.1.1.-DEMORA FORZADA:

Técnica fundamentada en los trabajos de ALBERT(1969);

GAINES(1971);HEIDER(1971);KAGAN,PEARSON y WELCH(1966) y SCHWELBEL(1966).

Para la realización de los ejercicios, en las distintas sesiones de que consta el programa, se exigirá un tiempo mínimo, ya especificado para cada ejercicio según su dificultad, antes del cual no se podrá emitir ninguna respuesta.

Para conseguirla se utilizará siempre mediación verbal, modelado participativo (el profesor experimentador será el modelo) y reforzadores: positivos o placentivos en el sentido que SKINNER y HULL(1953) dan al término y negativos o aver-sivos, tal y como interpretan la terminología AZRIN y HOLZ(1966).

4.2.1.2.-ENSEÑANZA DE ESTRATEGIAS COGNITIVAS ADECUADAS DE ESCUDRIÑAMIENTO(SCANNING):

Grupo de técnicas fundamentadas en los trabajos de COW y WARD(1980);DEBUS(1976);EGELAND(1974);HEIDER(1971);MEICHENBAUM(1981);MEICHENBAUM y GOODMAN(1969 y 1971);SOLÍS-CÁMARA(1985);SOLÍS-CÁMARA y SOLÍS-CÁMARA(1987);ZELNIKER,JEFFREY, AULT y PARSONS(1972); y ZELNIKER y OPPENHEIMER(1973 y 1976).

Se utilizará el procedimiento diseñado por EGELAND (1974), ya explicado antes, así como el de DEBUS(1976), que pretende la asimilación y generalización, así como la perdurabilidad, de las estrategias reflexivas por medio del modelado de los componentes más encubiertos de esa estrategia reflexiva.

Para ello se empleará mediación verbal, modelos participativos (el profesor-experimentador) y reforzadores placentivos o positivos(alabanza de las ejecuciones correctas

y concesión de los puntos pertinentes) y aversivos o negativos (crítica por parte del experimentador de las malas ejecuciones y pérdida de puntos por ellas)

4.2.1.3.-APRENDIZAJE AUTOINSTRUCCIONAL.ENSEÑANZA
DE ESTRATEGIAS DE AUTOCONTROL VERBAL:

Técnica fundamentada en los trabajos de COW y WARD (1980);LURIA(1959 y 1961); MEICHENBAUM(1971 y 1981);MEICHENBAUM y GOODMAN(1969 y 1971) y VYGOTSKY(1962).

Se utiliza el procedimiento de Meichenbaum ya comentado en las páginas anteriores.

Empleamos mediación verbal,modelado participativo (profesor-experimentador) y reforzadores placentivos y aversivos.

Con ello se pretende potenciar la utilización del habla interna como moduladora de la conducta y autorreguladora.

4.2.1.4.-PLAN TRAINING (PT): PLAN DE ENTRENAMIENTO
EN SOLUCION DE PROBLEMAS DE RESPUESTA ABIERTA
PARA INCREMENTAR LA REFLEXIVIDAD:

Técnica fundamentada en los trabajos de ZAKAY,ZIPORA BAR-EL y SHULAMITH KREITLER(1984).

Escogemos este procedimiento por ser el más eficaz de entre los diseñados por estos investigadores para incrementar la reflexividad.

Se plantea un hipotético problema y se pide a los sujetos que formulen múltiples alternativas para solucionarlo, imaginando las consecuencias positivas y negativas de cada alternativa, sopesando los pros y contras de cada posibilidad de cara a lograr lo que se pretende con el menor riesgo posible.

Empleamos mediación verbal, modelado participativo (profesor-experimentador) y reforzadores placenteros y aversivos.

4.2.1.5.-MODELOS:

Técnica fundamentada en los trabajos de BANDURA y WALTERS(1978); COHEN y PRZYBYCIEN(1974); CRAIGHEAD, KAZDIN y MAHONEY(1981); DEBUS (1970, 1974 y 1976); DENNEY (1972); MEICHENBAUM y GOODMAN (1969 y 1971); RIDBERG, PARKE y HETHERINGTON(1971); REICHENBAUM (1971 y 1981) y YANCO y KAGAN(1968), entre otros.

Están continuamente presentes e implicados en las distintas técnicas, ya sea el profesor e alumnos mayores entrenados en reflexividad quienes hagan este papel. En esta investigación, en concreto, será el profesor experimentador el que haga de modelo.

4.2.1.6.-REFORZADORES PLACENTEROS O POSITIVOS Y AVERSIVOS O NEGATIVOS:

Técnica fundamentada en los trabajos de AZRIN y HOLZ(1966); BRIGGS(1968); BRIGGS y WEINBERG(1973); ERRICKSON, WYNE y ROUTH(1973); HEIDER(1971); KENDALL y FINCH(1979); LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY(1982); PETERS(1979); PETERS y RATH (1983); SCHER(1971); SKINNER y HULL(1953); YAP y PETERS(1985); y ZELNIKER, JEFFREY, AULT y PARSONS(1972), entre otros.

Reforzadores PLACENTEROS o POSITIVOS:

De acuerdo con la conceptualización de los mismos que dan SKINNER y HULL(1953): aquél, cuya aplicación contingente con una respuesta, incrementa la posibilidad de aparición de esa respuesta en el futuro.

Al principio del programa el experimentador advierte a los alumnos de que se establece un sistema de puntos canjeables por recompensas tangibles al final del programa.

Cada ejercicio sin errores será valorado con un punto. Al final del programa y de las 30 sesiones del mismo los puntos serán canjeados de la siguiente forma: 30 puntos (lo que supone no tener ningún fallo en los ejercicios), un balón de fútbol o de baloncesto reglamentarios; de 27 a 29 puntos libros juveniles; de 25 a 26 puntos, tebeos; y para todos aquellos que superen los 22 puntos, dulces y golosinas.

Reforzadores AVERSIVOS o NEGATIVOS:

De acuerdo con la conceptualización de los mismos de AZRIN y HOLZ(1966): aquel estímulo cuya aparición lleva consigo una disminución en la tasa de respuesta.

Se aplicará la técnica del costo de respuesta: los alumnos que cometan errores en 4 sesiones seguidas en sus ejercicios perderán el derecho a la sesión de recreo aprovechando este tiempo en repasar los ejercicios con errores y los que se hayan hecho anteriormente pertenecientes al programa. YAP y PETERS(1985) encontraron que este procedimiento de costo de respuesta era muy eficaz utilizado como feedback negativo para los impulsivos cuando cometían errores, mucho más que las recompensas en las respuestas correctas. En el mismo sentido van los datos de KENDALL y FINCH(1979); PETERS(1979) y PETERS y RATH(1983).

Esto se estipulará con toda claridad al principio del programa, en la presentación del mismo, y se aplicará con todo rigor.

Para reforzar a los sujetos se utilizará en todo momento la mediación verbal contingente a su ejecución de las tareas: el profesor-experimentador alabará constantemente la ejecución correcta al final de cada ejercicio nombrando a los alumnos sin errores y criticará las ejecuciones con errores incitando a una mayor concentración a estos alumnos, cuyos nombres se citarán, y a un análisis más detallado de los distintos ejercicios, de cara a incrementar la ansiedad por error. Se recordarán, sesión por sesión, los puntos de cada sujeto así como las recompensas finales a su alcance.

El intento de potenciar la ansiedad por error se apoya en los datos de BLOCK, BLOCK y HARRINGTON(1974), de MESSER(1976) y de YAP y PETERS(1985).

Con ello se pretende potenciar el incremento de los periodos de latencia y la disminución en tasa de errores; en definitiva: incrementar la reflexividad de los sujetos del experimento.

4.2.2.-EJERCICIOS EN LOS QUE SE CONCRETAN LAS TÉCNICAS:

Se han repartido en 30 sesiones. De ellos y de ellas hay constancia detallada en el Diario de la Acción Educativa, que se reflejará más adelante.

Prácticamente todos tienen en común la incertidumbre en la respuesta, el planteamiento de problemas con diversas al-

ternativas de solución en los que la respuesta no es inmediatamente obvia.

4.2.3.-FUNCIONES QUE SE PRETENDE POTENCIAR:

Las funciones básicas que se pretende potenciar con estos ejercicios son:

4.2.3.1.-LA DISCRIMINACIÓN:

Nos apoyamos en los datos de EGELAND(1974);ZELNIKER, JEFFREY,AULT y PARSONS(1972) y ZELNIKER y OPPENHEIMER(1973 y 1976),que coinciden en que la utilización de tareas de diferenciación o discriminación de formas es preferible a la de tareas de emparejamiento para el adiestramiento en estrategias de exploración ya que en aquellas se enseña mejor que en éstas a prestar atención a los detalles y a procesar información.

También apoyan esta idea los datos de SOLÍS-CÁMARA (1985),que entrenó a niños impulsivos para prestar atención en una tarea de discriminación visual simple y comparó sus resultados con los de niños entrenados en el procedimiento de autoinstrucción encontrando que la tarea visual era tan buena como la otra para modificar latencias y errores en el MFFT.

4.2.3.2.-LA ATENCIÓN:

Elemento básico en la reflexividad-impulsividad.
Nos apoyamos en los datos de AULT et al.(1972);CAMPBELL(1973); SCHWARTZ y TURSKY(1969);WELCH(1973) y ZELNIKER et al.(1972).

4.2.3.3.-EL RAZONAMIENTO:

Aunque no es preciso un elevado nivel del mismo para resolver el MFFT, ya que las instrucciones son sencillas y es un ejercicio de discriminación visual para cuya resolución basta comprender las instrucciones y poseer una agudeza visual normal.

4.2.3.4.-LA CAPACIDAD PARA DEMORAR LA RESPUESTA:

Es éste un componente básico de la solución de la tarea y del estilo cognitivo.

Nós basamos en los datos de ALBERT(1969);GAINES(1971); HEIDER(1971);KAGAN,PEARSON y WELCH(1966) y SCHWEBEL(1966).

4.2.3.5.-EL AUTOCONTROL VERBAL POR EL HABLA INTERNA:

La regulación de la conducta y la guía de la misma por el habla interna (MEICHENBAUM,1971 y 1981;MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971) y la previsión y anticipación de consecuencias de cara a elegir la alternativa más adecuada (ZAKAY,ZIPORA BAR-EL y SHULAMITH KREITLER,1984).

4.2.3.6.-LA CAPACIDAD PARA ANALIZAR CUIDADOSAMENTE
LOS DETALLES:

Es básica para la reflexividad.Datos de AULT,CRAWFORD y JEFFREY(1972);DRAKE(1970);SIEGEEMAN(1969);ZELNIKER y JEFFREY(1976 y 1979);ZELNIKER,JEFFREY,AULT y PARSONS(1972).

4.2.3.7.-EL USO DE ESTRATEGIAS COGNITIVAS
ADECUADAS DE ESCUDRIÑAMIENTO:

Los datos de COW y WARD(1980);DEBUS(1976);EGELAND (1974);HEIDER(1971);MEICHENBAUM(1971 y 1981);MEICHENBAUM y GOODMAN(1969 y 1971);SOLÍS-CÁMARA(1985); SOLÍS-CÁMARA y SOLÍS-CÁMARA(1987);ZELNIKER,JEFFREY,AULT y PARSONS(1972);ZELNIKER y OPPENHEIMER(1973 y 1976) aseguran que es el procedimiento más eficaz para la mejora de los impulsivos y el incremento de reflexividad.

Estas funciones son básicas para la buena realización de los ejercicios interrelacionándose unas con otras en el planteamiento que hemos hecho del programa.

4.2.4.-TÉCNICAS,OBJETIVOS y FUNCIONES QUE SE PRE-
TENDE POTENCIAR EN CADA SESIÓN Y ESTRATE-
GIAS EMPLEADAS:

Todo ello está reflejado con toda claridad y detalle en el Diario de la Acción Educativa que se expondrá en un apartado posterior y a él remitimos por no ser reiterativos.

4.3.- GRUPOS Y TEMPORALIZACIÓN:

El tipo de muestra elegido, N de la misma, nivel educativo, clase social de procedencia, medio de origen y su estructuración en grupos experimentales y de control ya se explicó detalladamente en el punto 2.3. de la página 183 y siguientes.

Se dieron las instrucciones oportunas y el material a los experimentadores durante la 1ª quincena de noviembre de 1986.

Se explicó a los alumnos inmediatamente antes del 1º pase del test MFF20 (pretest), que se realizó individualmente durante la 2ª quincena de noviembre del mismo año.

Durante el mes de diciembre se comenzaron las 30 sesiones de intervención pedagógica. Antes de vacaciones de Navidad se dieron alrededor de 12 sesiones, a razón de 3 por semana.

Después de vacaciones se retomó la tarea; a lo largo del mes de enero se dieron aproximadamente 9 sesiones y en febrero las 9 restantes. (1987)

Hablamos de aproximaciones porque no en todos los grupos y colegios se siguió matemáticamente la misma cronología, aunque ésta fue casi idéntica.

En marzo se pasó el MFF20 de nuevo a todos los alumnos individualmente (1º posttest), inmediatamente después de las 30 sesiones de tratamiento y durante la 1ª quincena del mes y, en junio de 1987, a partir de la 2ª semana, se volvió a retestar a los sujetos con el 3º pase de MFF20 (2º posttest)

En los sucesivos pases del test se siguió con los alumnos el mismo orden cronológico que en el 1º pase para cada uno de ellos de modo que el intervalo temporal fuera uniforme en todos ellos.

Como se ve, entre el pretest y el 1º posttest hay un intervalo temporal de unos 3 meses y medio y entre el 1º posttest y el 2º posttest de otros 3 meses y medio aproximadamente.

En el contexto de las investigaciones de reflexividad-impulsividad medida por MFFT, el periodo de tiempo que media entre los sucesivos pases del test es de tipo medio-alto y la investigación en bloque se puede considerar a largo plazo, ya que abarca otoño-invierno, primavera y verano -todo un curso escolar- dilatándose a lo largo de un periodo de 8 meses.

Básicamente se pretendía constatar la eficacia del programa de intervención inmediatamente después del mismo y la estabilidad y perdurabilidad de los efectos pretendidamente logrados en un seguimiento posterior (3 meses y medio después del 1º posttest y casi 4 meses después de la intervención pedagógica).

4.4.-DIARIO DE LA ACCIÓN EDUCATIVA:

1ª SESIÓN:

Introducción al programa de intervención o acción educativa:

Se explica a los alumnos de los grupos experimentales que, durante unos 3 meses y a razón de 3 sesiones semanales de alrededor de 20 minutos, se realizarán una serie de ejercicios, en su mayor parte juegos, que sólo exigen un mínimo de atención y de esfuerzo y que son incluso divertidos.

Se expone el programa de refuerzo vigente durante las 30 sesiones del programa. Cada ejercicio realizado perfectamente conllevará la consecución de 1 punto para cada alumno que lo haya concluido bien y el profesor lo irá anotando sesión por sesión en un cuaderno de registro de sesiones.

Los alumnos que consigan los 30 puntos (para lo cual es necesario realizar bien todos los ejercicios) obtendrán un balón reglamentario de fútbol o de baloncesto, a escoger. Los que consigan de 27 a 29 puntos obtendrán libros juveniles de diversos títulos a escoger, los que obtengan 25 o 26 tendrán tebeos juveniles y, para todos aquellos que superen la cifra de 22 puntos, habrá dulces y golosinas al final del programa.

Si algún alumno comete errores en 4 sesiones seguidas del programa perderá el derecho a la sesión de recreo que empleará en repasar con el profesor-experimentador los ejercicios incorrectos (técnica del costo de respuesta). (Es muy difícil que esto suceda si la motivación es la adecuada).

Todo ello lo favorece el hecho de que el profesor experimentador sea, a la vez, profesor del grupo de clase o tutor de los sujetos del experimento.

Ello ayuda a la funcionalidad del programa, que se puede aplicar en horas de clase o en horario de dedicación exclusiva sin ningún tipo de problema por el poco tiempo que se precisa, y la buena relación del experimentador con los sujetos, a los que conoce bien y con los que se relaciona continuamente.

Después de la presentación y una vez aclaradas hasta donde se pueda las dudas o preguntas que puedan surgir del alumnado se empieza ya con el programa propiamente dicho.

El profesor experimentador reparte a cada alumno 5 octavillas grapadas una encima de la otra de modo que sólo sea visible la que tiene escrito el EJEMPLO (ARCHIPROTOEMPERADOR) y las ocho palabras casi idénticas al mismo.

En las cuatro octavillas que hay a continuación de la 1ª figuran las restantes palabras y las ocho casi idénticas a cada una de ellas: LUDOVICORRESPINGOPTERO, PAUPERRIMOENRIQUECEDOR, NICENOCONSTANTINOPOLITANO y ALHAJOMEZORRAZYGHSTAN.

El profesor, a la vista del ejemplo que tienen los alumnos delante, explica que de las ocho palabras que hay debajo de la subrayada (modelo), que aparentemente son iguales que la de arriba, sólo una es exactamente idéntica a la misma. Se trata de descubrir cuál es tomándose todo el tiempo necesario (insístase en ello), sin ninguna prisa.

A continuación el profesor pasa a realizar el ejercicio del ejemplo verbalizando en voz alta (modelado) los pasos que él da para resolverlo e invita a los alumnos a fijarse en el procedimiento que él emplea para hacerlo luego igual que él.

El profesor va diciendo en voz alta:

1.-"¿Qué es lo que tengo que hacer?"(Identificación y definición del problema y toma de conciencia de lo que exige).Contesta a su propia pregunta en voz alta: "Detectar o descubrir la palabra,de entre las ocho que hay debajo,que es exactamente igual que la palabra modelo,que está arriba, subrayada".

2.-"Bien,ahora me detengo y repito las instrucciones" (Centración de la atención en la pregunta recién autoformulada). "Tengo que examinar cuidadosamente el modelo o palabra subrayada y las ocho restantes palabras,sin ninguna prisa y asegurándome bien.Para ello será bueno coger palabra por palabra y compararla con la palabra subrayada en todas sus letras.Empezó con la primera y continúo con las demás hasta llegar al final".

3.-"Bien,lo estoy haciendo bien".(Autoevaluación y autorrefuerzo)

4.-"Creo que está bien hecho.Me parece que ésta es la palabra que buscaba ya que es exactamente igual que el modelo subrayado.Al menos eso me parece.De todas formas,por si acaso,voy a asegurarme revisando las que me faltan por si me he equivocado y,al concluir,las repaso de nuevo todas una por una.Así,si me he equivocado,puedo corregirme y acertar" (No descentrarse de la tarea y corregir,si existen,errores cometidos)

(Este es el método de aprendizaje autoinstruccional, también llamado autorregulación conductual,diseñado por MEICHEN- en 1969 y 1971)

El profesor se felicita (Autorrefuerzo) por la buena realización del ejercicio, recuerda los pasos que ha dado y se pasa a la realización del ejercicio por parte de los sujetos, pasando a la 2ª octavilla.

El profesor dirige la realización del ejercicio con la palabra que lleva el número 1 verbalizando de nuevo los pasos e invita a los alumnos a que hagan lo mismo auto-dirigiéndose ellos mismos en las 3 palabras restantes (la nº 2, 3 y 4). Les pide que subrayen con bolígrafo las palabras que crean iguales al modelo, sin decir en voz alta cuál es la solución hasta que se corrija el ejercicio.

Exige, para cada una de las octavillas, un mínimo de tiempo de 4 minutos antes de dar la respuesta que crean definitivamente correcta, tiempo que se debe pasar en el análisis cuidadoso de las mismas (Demora forzada).

Una vez que todos los alumnos han concluido con una octavilla se pasa a la siguiente y así sucesivamente hasta terminar. Hasta que el profesor lo indique no se debe pasar a la siguiente octavilla. El profesor deberá, pues, cronometrar los 4 minutos obligados de demora, latencia o espera que los chicos deben emplear analizando las palabras.

Concluida la prueba, se corrige. El profesor da las soluciones correctas verbalizando en voz alta los pasos que ha dado para obtenerlas y cada alumno se corrige su propia prueba. (Si hubiera problemas o trampas, en la próxima corrección los alumnos intercambiarán sus ejercicios para corregirlos). El profesor anota los puntos obtenidos, los aciertos y errores (1 punto para los que lo tengan perfecto en las

4 palabras del ejercicio y 0 puntos para los que tengan errores, por mínimos que éstos sean) y las faltas de asistencia, si las hubiera, para que los alumnos que no asistan puedan, en otro momento, realizar la sesión.

Anima a los alumnos con errores invitándoles a ser más cuidadosos cuando se haga el próximo ejercicio y felicita a los que han conseguido el 12 punto por haber sido cuidadosos y exactos. (Modelado participativo)

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976), Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...) , Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971), y Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...)

Objetivos y Funciones que se pretende potenciar:

Pretende incrementar el tiempo de latencia o demora previo a la emisión de la respuesta, potenciar la capacidad de discriminación y la atención e igualmente iniciar a los sujetos en el uso del procedimiento de aprendizaje autoinstruccional, autorregulación conductual o autocontrol verbal diseñado por Meichenbaum.

(Las palabras del ejercicio están en el folio siguiente)

EJEMPLO.-

ARCHIPROTOEMPERADOR

ARCHIPORTOEMPERADOR ARCHYPROTOEMPERADOR ARCHIPROTAEMPERADOR
 ARCHIPROTOEMPERADOR ARCHIPROTUEMPERADOR ARCHIPATROEMPERADOR
 ARCIHPROTOEMPERADOR ARICHPROTOEMPERADOR

1ª palabra:

LUDOVICORRESPINGOPTERO

LUDDVICORRESPINGOPTERO LUDOVICORESPINGOPTERO LUDOVICORRESPINCOPTER
 LUDOVICORRESPINGOPTREO LUDOVICORRESPINGOPTERO LUDOVICORRESPINGOPTER
 LUDDVICORRESPYNGOPTERO LUDOVICORESPINGHOPTERO

2ª palabra:

PAUPERRIMOENRIQUECEDOR

PAUPERIMOENRRIQUECEDOR PAUPERRIMOENRIQUELEDOR PAUPERRIMOENRYQUECEDO
 PAUPERRYMOENRIQUECEDOR PAUPERIMOENRIQUEZEDOR PAUPERRIMOENRIQUECEDO
 PAUPERRIMOENRIQUECIDOR PALPERRIMOENRIQUECEDOR

3ª palabra:

NICENOCONSTANTINOPOLITANO

NICENOCONSTANTINOPLITANO NIKENOCONSTANTINOPOLITANO
 NICHENOCONSTANTINOPLITANO NICENOCONSTANTINOPOLITONO
 NICENOCONSTANTINOPOLITANO NIZENOCONSTANTINOPOLITANO
 NICENACONSTANTINOPOLITANO NICENOCOSTANTINOPOLITANO

4ª palabra:

ALHAJOMEZORRAZYGHSTAN

ALHAJOMEZORAZYGHSTAN ALHAJOMEZORRAZIGHSTAN ALHAJOMEZORAZYGHSTAN
 ALHAJOMEZORRAZYGHSTAN ALHOJOMEZORRAZYGHSTAN ALAJOMEZORRAZYGHSTAN
 ALHAJOMEZORRAYHSTAN ALHAZOMEZORRAZYGHSTAN

como regalo para el mayor de los 3 por su cumpleaños. Tú eres el pequeño. Los otros dos hermanos (es decir, tú, que eres el pequeño y el otro, que es el mediano) le pedís, por favor, al hermano mayor que os lo deje para jugar también. El hermano mayor os lo deja a los dos y se va a su habitación a trabajar, pero el hermano mediano lo acapara todo el tiempo. Tú, que eres más pequeño y también quieres jugar y que a las buenas no lo consigues pidiéndoselo por favor, ¿Qué harías para conseguir jugar también y para que el hermano mediano te lo deje?

Posibles acciones o soluciones:

1.-Pegarle y quitárselo.

...Consecuencia positiva de esta acción: quizá lo consigas de momento.

...Consecuencia negativa posible: Quizá "cobres" más de lo que "des" porque él es más fuerte y te quedas sin vídeo-juego y "calentito".

2.-Romperlo.

...Consecuencia positiva: ninguna, a no ser que él también se fastidie.

...Consecuencia negativa posible: Nos quedamos todos sin juego y nos espera "una buena" del hermano mayor y de nuestro padre.

3.-Acudir al hermano mayor:

...Posible consecuencia positiva: Quizá ahora te lo deje un rato sólo para tí.

...Posible consecuencia negativa: A lo mejor no te hace caso u os lo quita a los dos y ya no os lo deja más.

4.-Acudir a tu padre:

...Positivo: igual que arriba

...Negativo: igual que arriba.

El profesor ha ido escribiendo en la pizarra las alternativas y sus consecuencias antes de escoger una de las dos últimas. Pueden recibirse sugerencias de los alumnos y aceptarse propuestas, si son válidas.

Deja escrito en la pizarra el proceso que ha seguido e invita a los alumnos a hacer lo mismo con el ejercicio que ellos deben realizar y que exige solucionar un problema de respuesta abierta, con diversas posibilidades de solución. No hay límite de tiempo, pero se exige una mínima demora temporal de 15 minutos antes de dar el ejercicio por resuelto y concluido.

El ejercicio que viene a continuación se entrega en un folio aparte a cada uno de los alumnos:

P.T. (Plan Training). Problema de la excursión de fin de curso:

Imagínate que eres uno de los responsables de coordinar todo lo referente a la excursión de fin de curso de 8º de EGB. Además hay otros tres alumnos y dos profesores en el equipo responsable de la organización y coordinación para recaudar fondos, preparar la ruta del viaje, etc...

Uno de los alumnos de este equipo es el tesorero: se encarga de ir recogiendo el dinero, ingresándolo en una cuenta abierta al efecto y de ir anotándolo en un libro de registro de cuentas. Es íntimo amigo tuyo.

Un día te das cuenta, por casualidad, de que se ha apropiado de 5.000 pestas, que eran de todos, del fondo de la excursión. ¿Qué harías para solucionar este problema ya que es íntimo amigo tuyo y no quieres perjudicarlo pero tampoco faltar a tu

evidente responsabilidad como miembro de la comisión coordinadora del viaje?

Imagínate un mínimo de tres posibles soluciones: a continuación de cada una de ellas apunta los pros y contras de cada respuesta. Analiza, pues, cuidadosamente, cada posibilidad antes de escoger la que juzgues más adecuada para solucionar el problema de la mejor manera posible.

Una vez concluido el profesor corrige el ejercicio de cada alumno personalmente. Si está completo en las tres alternativas y en todos los pasos obligados se obtiene 1 punto. Si tiene dos alternativas y todos los pasos, 0'5 puntos. Si no es así porque faltan alternativas, falta análisis de consecuencias, etc... 0 puntos.

El profesor anota en el cuaderno de registro de sesiones los aciertos, los puntos, los errores y las faltas de asistencia.

Cuando se tengan los resultados se felicita, nombrándolos individualmente, a los que lo han realizado perfectamente y se critica positivamente a los que no lo han hecho bien animándoles a ser más cuidadosos en su próximo ejercicio.

Es conveniente, de todas formas, corregir 3 o 4 públicamente, aunque sin citar nombres para evitar reticencias, inmediatamente después de haberlo concluido, verbalizando los pasos en voz alta, alabando lo que está bien hecho y criticando lo que no se adecúa a la propuesta del profesor para solución de problemas de respuesta abierta. Así el experimentador actúa como modelo participativo.

3ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos potenciar:

Aumentar el tiempo de latencia o demora previa a la emisión de la respuesta, así como incrementar la capacidad de discriminación y análisis de detalles, mejorar la atención, y un progresivo dominio del procedimiento de autorregulación conductual, también denominado autocontrol verbal y aprendizaje autoinstruccional diseñado por MEICHENBAUM, 1971 y 1981; y MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...), Aprendizaje autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971) y Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEDIER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...)

Ejercicio de SOPA de LETRAS:

El profesor recuerda el programa de refuerzo y el sistema de puntos, así como la puntuación de cada alumno en ese momento.

Reparte a los sujetos las hojas con el ejercicio. Es una sopa de letras. Para no distraer a los chicos no se ha colocado encima de la misma ningún tipo de instrucción con lo que hay que buscar, de cara a conseguir que presten atención al procedimiento de aprendizaje autoinstruccional de Meichenbaum del que ya hemos hablado en repetidas ocasiones. El profesor recuerda este procedimiento en voz alta de cara a que los sujetos lo vayan asumiendo y mecanizando:

"¿Qué tengo que hacer?". El profesor responde en voz alta a la pregunta recién autoformulada:

"Buscar 15 nombres de oficios o profesiones ocultos entre las letras en vertical, horizontal o diagonal sin dejarse ninguno de los 15"

"Me detengo y repito las instrucciones".

"Los voy sacando uno a uno y los voy rodeando con una línea de bolígrafo". "Bien, lo estoy haciendo muy bien".

"Está bien hecho y, si me equivoco, puedo corregir, ya que sé que no hay ninguna prisa". "Procuro repasar hasta encontrarlos todos".

Se exige un tiempo mínimo de 15 minutos antes de dar por concluido el ejercicio. Se deja tiempo suficiente para que todos lo acaben.

Una vez concluido se corrige en voz alta (los propios alumnos lo hacen, cada uno el suyo o intercambiados, a criterio del profesor) y se anotan los puntos obtenidos por cada alumno. 1 punto por ejecución perfecta hallando los 15 oficios. 0 puntos para los incompletos o con fallos.

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| J | E | A | L | A | M | R | C | A | N | T | A | N | T | E | X | L |
| V | V | A | Z | R | M | O | Z | X | M | I | N | I | S | T | R | O |
| A | T | E | I | A | S | R | E | N | F | E | R | M | E | R | A | R |
| B | A | E | Z | P | F | U | X | B | E | M | D | O | Y | Z | Y | M |
| T | O | R | E | R | O | A | V | N | S | A | L | I | O | A | S | V |
| A | M | Z | O | E | M | N | T | Y | C | E | I | N | C | M | A | O |
| X | P | O | L | I | C | I | A | A | R | S | B | H | L | O | S | A |
| I | R | L | A | O | L | Z | O | R | I | T | R | M | N | X | T | R |
| S | B | O | M | B | E | R | O | E | T | R | E | S | H | V | R | C |
| T | I | A | Z | M | A | U | S | X | O | O | R | A | E | L | E | H |
| A | G | R | I | C | U | L | T | O | R | I | O | N | O | A | R | X |

4ª SESIÓN:

Objetivos y Funciones que pretendemos potenciar:

Buscamos aumentar la atención, la capacidad de discriminación y de análisis de detalles, la latencia o demora temporal y perfeccionar el dominio del procedimiento diseñado por Meichenbaum.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Aprendizaje autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971) y Reforzadores positivos y negativos mediante la alusión al programa de puntos, la alabanza y la crítica como en las demás sesiones (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...)

El ejercicio trata de hallar las diferencias existentes entre dos textos casi idénticos.

El profesor experimentador entrega a cada uno de los sujetos un folio con dos textos casi idénticos que presentan entre sí algunas diferencias que los alumnos deben descubrir.

Se les insiste en que sean cuidadosos en la lectura y la comparación y en que no se precipiten. Se les aconseja que utilicen las técnicas de autocontrol verbal, autorregulación conductual o aprendizaje autoinstruccional en que se ha venido insistiendo en las últimas sesiones.

Se les explica que deben subrayar con bolígrafo las diferencias que presente el segundo texto con respecto al pri-

mero. En el primero no hay, pues, que escribir nada. No debe dejarse ninguna diferencia sin señalar. Únicamente quien haya realizado el ejercicio con total perfección conseguirá el punto correspondiente .

Existen entre los dos textos 27 diferencias, pero eso sólo se comunicará a los alumnos después de la prueba.

Se exige un mínimo temporal de 10 minutos cronometrados para dar por concluido el ejercicio, pero no existe límite de tiempo. El ejercicio se corregirá únicamente cuando todos los alumnos lo den por acabado.

Una vez que todos han concluido, se pasa a su corrección.

El experimentador lo corrige ante toda la clase verbalizando los pasos dados y autorreforzándose:

1.-"¿Qué es lo que tengo que hacer?". "Detectar en el segundo texto todas las diferencias que éste presente con respecto al primero y subrayarlas sin dejarme ninguna". Una vez identificado el problema se pasa a resolverlo:

2.-"Bien, ahora me detengo y repito las instrucciones". (Centración de la atención en la pregunta recién autoformulada). "Leo primero todo el texto de arriba entero, lentamente, y luego hago lo mismo con el de abajo". "Después voy leyendo cuidadosamente una palabra del primero y la compara con la correspondiente del segundo. Las palabras del segundo texto que presenten alguna diferencia con respecto a las del primero las voy subrayando o rodeando con una circunferencia".

3.-"Lo estoy haciendo bien, sin prisa para no dejarme ninguna palabra sin comparar y analizar. Cuando llego a un punto repaso todo el punto".(Autoevaluación y autorrefuerzo).

4.-"Si me equivoco puedo rectificar y corregir teniendo más cuidado. De todas formas, al final repaso todo de nuevo por si me he equivocado o se me ha pasado algo" (No descentrarse de la tarea y corregir, si existen, errores u omisiones)

Una vez corregidos los ejercicios por los propios alumnos, anotamos en el cuaderno de registro de sesiones, en la lista de control, los puntos obtenidos, así como los errores y las posibles faltas de asistencia.

El profesor felicita a los alumnos que han obtenido el punto, recuerda el programa de refuerzo y de puntos y critica positivamente a los que hayan cometido errores animándolos a una realización más cuidadosa del próximo ejercicio.

(En la página siguiente viene reflejado el doble texto)

DIFERENCIAS ENTRE TEXTOS CASI IDÉNTICOS:

Subraya todas las diferencias que encuentres en el segundo texto con respecto al primero o rodéalas con una circunferencia:

1º texto:

La rana es un animal anfibio, con ojos saltones y un cuerpo cubierto por piel desnuda y resbaladiza. Tiene una lengua viscosa. Se alimenta de insectos y se reproduce por huevos. Las larvas experimentan la metamorfosis para llegar a adultos. Primero tienen forma de cuchara, luego les salen patas posteriores y, por fin, patas delanteras y pierden la cola. En esta fase respiran por branquias y viven en el agua exclusivamente. Los adultos respiran por pulmones y por la piel y pueden vivir indistintamente en la tierra y en el agua. En invierno, los adultos se esconden bajo el cieno de la charca y allí permanecen hibernando. Luego, con el buen tiempo, volverán a la vida y así se inaugura de nuevo su ciclo biológico.

2º texto:

La rana es un animal antiguo, con ojos salmónes y un cuerpo protegido por piel rugosa y áspera. Tiene una lengua vistosa. Se alimenta de injertos y se reproduce por nuevos. Las larvas experimentan la metamoposis para llegar a mayores. Primero tienen forma de cucharón, luego les salen patitas posteriores y, por fin, patas traseras y pierden el rabo. En esta fase respiran por bronquios y viven en la tierra exclusivamente. Los adultos respiran por plumones y por la piel y pueden vivir distintamente en la tierra y en el aire. En invierno, los adultos se sumergen bajo el barro de la charquita y allí permanecen dormitando. Luego, con el mal tiempo, volverán a la vida y así se instaura de nuevo su ciclope biológico.

5ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que queremos incrementar:

Pretendemos potenciar, con este ejercicio, la atención y la discriminación, así como la capacidad para analizar los detalles. Buscamos, también, aumentar la latencia o demora previa a la respuesta. Intentamos, por otra parte, iniciar el aprendizaje de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Enseñanza de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974) y Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...)

Ejercicio: Dos dibujos entre los que existen 10 diferencias difíciles de descubrir.

El profesor entrega a cada alumno un folio con los dos dibujos: uno en la parte superior y otro en la inferior entre los que hay 10 diferencias. Los alumnos han de descubrirlas todas señalando con bolígrafo, en el de abajo, las diferencias que éste presente con respecto al de arriba. No hay límite de tiempo, aunque no se permite dar el ejercicio por concluído antes de 15 minutos. Antes de la corrección no se les dice el número de diferencias que existen entre ambos dibujos.

Antes de comenzar se les explica un procedimiento que les ayudará en la tarea: se basa en la técnica diseñada por EGELAND (1974) para analizar dibujos casi idénticos (al-

ternativas) a un dibujo dado (modelo). En este caso, al haber una sola alternativa (dibujo de abajo) el trabajo será más simple.

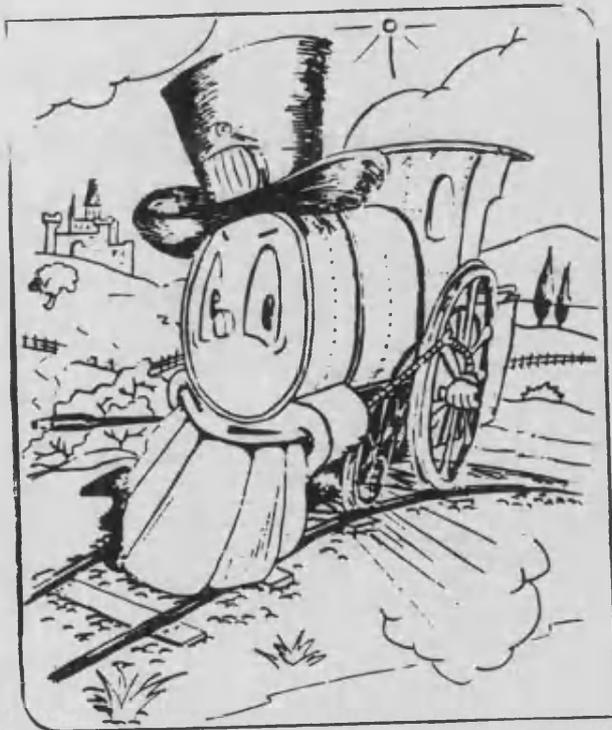
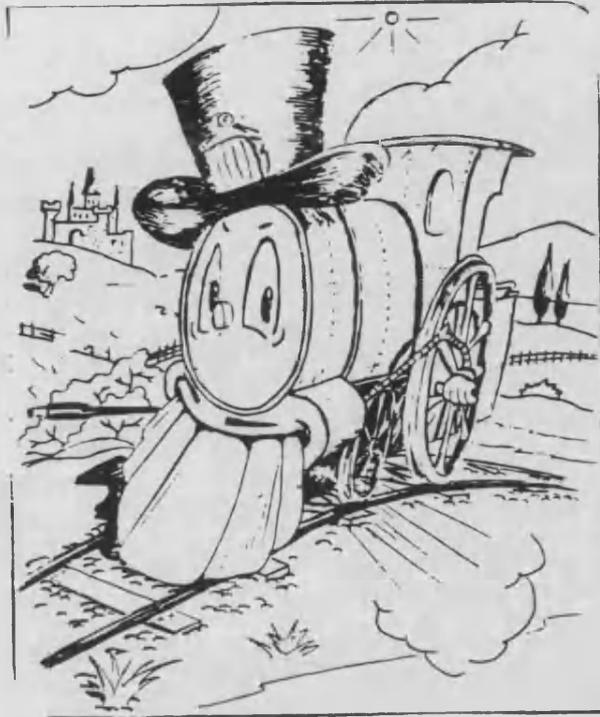
Pasos que va verbalizando el profesor-experimentador:

- 1.-"Miramos el 1º dibujo y el 2º en general, sin señalar todavía diferencias".
- 2.-"Fragmentamos el dibujo en sus partes: castillo, nube, sombrero, máquina, árboles, campo, suelo, sol, cara, rueda, etc...".
- 3.-"Seleccionamos un fragmento y determinamos cuál es la forma correcta en el 1º dibujo".
- 4.-"Lo comparamos (el mismo fragmento) con el de abajo señalando diferencias" (si las hay).
- 5.-"Continuamos así con todos los fragmentos que hemos señalado hasta agotar todo el dibujo".
- 6.-"Se trata de evitar quedarse con la primera impresión. Hay que asegurarse bien repasando de nuevo todo el trabajo parte por parte. No hay ninguna prisa".

Una vez realizado el ejercicio por todos los sujetos, se corrige anotando el experimentador los puntos obtenidos por los alumnos, los errores y las faltas de asistencia. Recuerda el sistema de puntos y la puntuación que cada alumno tiene en ese momento. Si algún alumno se encuentra con tres fallos consecutivos será especialmente avisado por el profesor para evitar caer en el cuarto fallo consecutivo que implicaría la pérdida de un recreo para repasar. El profesor felicita a los que han realizado bien el ejercicio y anima a los que no lo han hecho perfectamente.

(El ejercicio se encuentra en la página siguiente)

DIBUJOS CON DIFERENCIAS



6ª SESIÓN:

Objetivos y Funciones que queremos potenciar:

Pretendemos incrementar la capacidad de discriminación, la latencia o demora temporal, potenciar el análisis cuidadoso de detalles y la atención y perfeccionar el uso de estrategias adecuadas de autocontrol verbal, autorregulación conductual o aprendizaje autoinstruccional.

Técnicas que utilizamos:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER; HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...) y Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: cuatro palabras difíciles y ocho variantes de las mismas.

El profesor experimentador entrega a cada alumno cuatro octavillas grapadas, cada una de las cuales contiene la palabra modelo subrayada y ocho variantes casi idénticas a ella de las que sólo una es exactamente igual.

Explica en qué consiste el ejercicio, que es exactamente igual que el de la 1ª sesión e invita a los sujetos a utilizar el procedimiento de aprendizaje autoinstruccional de Meichenbaum a que hemos venido aludiendo y que se ha utilizado ya en repetidas ocasiones. Si lo considera oportuno, dirige él la realización del ejercicio en una o dos palabras del mismo dejando que sean luego los alumnos los que se auto-dirijan por el habla interna propia.

Se exige una demora temporal mínima de cuatro minutos por palabra, antes de dar esa palabra por solucionada.

Concluido el ejercicio por todos los alumnos, se corrige. El profesor verbaliza en voz alta, en la corrección, los pasos que se dan para solucionarlo.

Anota errores, aciertos y faltas de asistencia en el cuaderno de seguimiento del programa. Felicita las buenas ejecuciones y critica positivamente los ejercicios con errores insistiendo en una ejecución más cuidadosa para el próximo ejercicio. Recuerda, igualmente, el programa de refuerzo.

(La hoja que se entrega a los alumnos para el ejercicio se encuentra en la página siguiente)

1ª palabra: AUTARQUICOANANFIBOLENO

AUTARQICOANANFIBOLENO AUTARQUICOANANFYBOLENO AUTARQUICOANANFIBALENO
 AUTARQHICOANANFIBOLENO AUTARQUICOANANFIBOLENO AUTARQUIKONANFIBOLENO
 AUTARQUICOANANPIBOLENO AUTARQUICOANANFIVOLENO

2ª palabra: BELHUCHYRRASIZYGHSTAN

BELHUCHIRRASIZYGHSTAN BELHUCHIRRASIZIGHSTAN BELHUCHIRRASIZYGSTAN
 BELHUCIHRRASIZYGHSTAN BELHUCHYRRASIZIGHSTAN BELHUCHIRRASHIZYGHSTAN
 BELHUCHYRRASIZYGHSTAN BELHUCHYRRASYZYGHSTAN

3ª palabra: AFROAMERICANINDIOFILO

AFROAMERYCANINDIOFILO AFROAMERICANINDIOFILIO AFRAMERICANINDIOFILO
 AFROAMERICANIDIOFILO AFROAMERICANINDIOFILOS AFROAMERICANINDIOFILO
 APROAMERICANINDIOFILO AFROAMERICANINDIOPILO

4a palabra: CARPENOVENDICOESTEROIDE

CARENDBENICOESTEROIDE CARPENOVENDICOIESTEROIDE
 CARPETOVENDICOESTEROIDE CARPENOVENDICOESTEROIDE
 CARPENOVENDICOESTEROIDEO CARPENDHENDICOESTEROIDE
 CARPENOVENDICOESTROIDE CARFENOVENDICOESTEROIDE

7ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que queremos potenciar:

Incrementar la capacidad de diferenciación y discriminación de formas, aumentar la atención, potenciar el análisis cuidadoso de detalles, incrementar la demora temporal o latencia y perfeccionar el uso de estrategias correctas de escudriñamiento.

Técnicas que utilizamos:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...) y Enseñanza de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976)

Ejercicio: un dibujo y seis variantes casi idénticas del mismo.

El profesor-experimentador reparte a todos los alumnos el ítem nº 3 del MFFT de Kagan (o puede usarse el retroproyector para proyectarlo en el aula, con lo que no haría falta reparto individual de las hojas) para niños de 8 a 12 años. Se trata de un teléfono y seis variantes casi idénticas del mismo.

El profesor explica que se trata de descubrir, como en el MFF20, que utilizamos para evaluar la reflexividad-impulsividad de la muestra, cuál de esas seis variantes es una copia exacta del modelo.

Va verbalizando los pasos necesarios para su des-

cubrimiento siguiendo el procedimiento diseñado por EGELAND (1974) completado con el de DEBUS(1976)

- 1.-"miramos el modelo y todas las variantes sin señalar todavía diferencias".
- 2.-"Fragmentamos el dibujo en las partes que lo componen: auricular, base de sustentación y ruedecilla de números".
- 3.-"Seleccionamos un fragmento, por ejemplo el auricular, y lo vamos comparando a lo largo de las distintas variantes buscando semejanzas y diferencias que anotamos mentalmente".
- 4.-"Determinamos en el modelo la forma correcta del fragmento en cuestión".
- 5.-"Eliminamos sucesivamente las alternativas que difieran del modelo haciendo señales en las diferencias en cada uno de los fragmentos en estudio".
- 6.-"Continuamos así con todas las variantes hasta que sólo queda una como correcta".
- 7.-"Se trata de evitar quedarse con la 1ª impresión. Hay que asegurarse bien repasando cuantas veces sean necesarias. Además no hay ninguna prisa".

Después de coincidir todos en la solución correcta, se recoge el ítem (que incluimos en la página siguiente) y se pasa uno nuevo a los alumnos: un campesino y seis dibujos casi idénticos del mismo.

Se invita a los alumnos a emplear las mismas estrategias de escudriñamiento que ha utilizado el experimentador actuando como modelo.

Se les advierte que no se puede emitir ninguna res-



puesta definitiva antes de que transcurran cinco minutos desde la señal de comienzo dada por el profesor experimentador que controla el tiempo. Se trata de señalar la variante que es exactamente igual que el modelo.

Una vez realizado por todos, se corrige verbalizando de nuevo el profesor todos los pasos dados para su correcta realización y se anotan en el cuaderno de registro los aciertos (1 punto), los errores y las faltas de asistencia.

El profesor procede felicitando a los alumnos sin errores y corrigiendo a los que se han equivocado y animando a la superación.

Insiste también en el programa de refuerzo.

(El ejercicio del que hemos hablado se incluye en la página siguiente)



1



2



3



4



5



6

8ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos potenciar:

Incrementar la atención, la demora o latencia previa a la emisión de la respuesta, aumentar la capacidad de discriminación y perfeccionar el uso de estrategias de aprendizaje autoinstruccional.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...) y la técnica de Aprendizaje Autoinstruccional diseñada por MEICHENBAUM (1971 y 1981) y MEICHENBAUM y GOODMAN (1969 y 1971)

Ejercicio:

Es muy simple. Se trata de 5 palabras diferentes. A continuación de cada una de ellas hay otras seis de las que sólo una coincide en su significado con la primera de ellas aunque haya otras del mismo campo semántico. Se trata de averiguar cuál es.

Se explica a los alumnos el ejercicio y se exige un mínimo de latencia, como tiempo de reflexión, de 2 minutos por ítem antes de dar una respuesta como definitiva. Se invita a los alumnos a utilizar el procedimiento de aprendizaje instruccional diseñado por MEICHENBAUM del que venimos haciendo uso en repetidas ocasiones.

Una vez realizado por todos los sujetos se corrige cada uno su propio ejercicio o se intercambia con otros com-

pañeros según el criterio del experimentador y de acuerdo con las experiencias pasadas. El profesor verbaliza los pasos dados para su correcta solución utilizando él mismo el procedimiento de Meichenbaum.

Se anotan errores y aciertos y los puntos obtenidos por los alumnos (1 por todo el ejercicio perfecto; 0 si hay errores). Se recuerda el programa de refuerzo , se leen las puntuaciones de cada sujeto y se aplica la técnica de costo de respuesta si fuera necesario.

El experimentador felicita a los alumnos que han realizado el ejercicio perfectamente y critica positivamente las ejecuciones incorrectas insistiendo en poner más cuidado, esfuerzo y atención en la próxima prueba.

(El ejercicio viene reflejado en la próxima página)

SINÓNIMOS

A continuación hay una serie de cinco palabras. Detrás de cada una de ellas hay otras seis, de las que sólo una significa lo mismo que la primera. Señálala:

1.-INGÉNUO : Animoso Cándido Sinvergüenza
Entusiasta Desgraciado Loco

2.-GRANUJA: Chalado Descarado Optimista
Alegre Ladrón Corrompido

3.-PÍCARO: Alegre Descarado Optimista
Valiente Rápido Oportuno

4.-COMPASIÓN: Tristeza Desgracia Alegría
Confianza Lástima Sensibilidad.

5.-ABUNDANTE: Poco Numeroso Despreciable
Repetido Mediano Despietado

9ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos incrementar:

Buscamos potenciar la atención, la capacidad de discriminación y diferenciación, la capacidad de análisis cuidadoso de detalles, aumentar la demora temporal o latencia e ir mecanizando estrategias de aprendizaje autoinstruccional, así como adecuadas estrategias de escudriñamiento.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Enseñanza de estrategias cognitivas de escudriñamiento (DEBUS, 1976) y Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: Dibujos enmarañados.

El profesor reparte a cada uno de los alumnos un folio en el que hay, a la izquierda, dibujos con formas de geometría del plano y, a la derecha, un dibujo enmarañado en el que se mezclan las primeras.

Se trata de descubrir cuántas de cada una de las primeras hay en el dibujo en el que están mezcladas y escribirlo al lado de la figura, con el número exacto y sin ningún error.

Se insiste en la demora temporal y en la necesidad de que las respuestas sean exactas y precisas para conseguir la puntuación (1 punto para la realización sin fallos y 0 puntos con algún error). Se invita a usar el procedimiento de

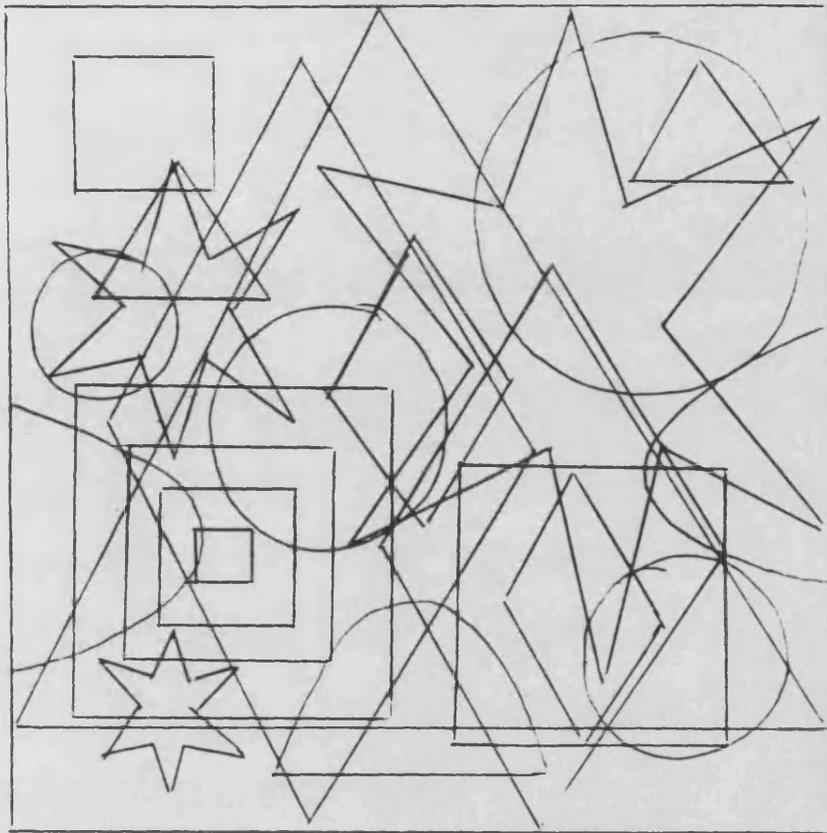
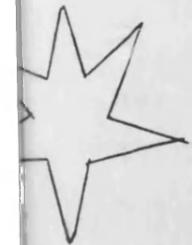
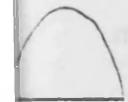
Meichenbaum y a apoyarse con las señalizaciones de Debus.

Se exige una demora temporal o latencia mínima de 3 minutos antes de dar por concluída cada una de las figuras.

Después de que todos han concluído se corrige verbalizando los pasos el experimentador para dar a conocer los componentes encubiertos de la respuesta reflexiva haciendo señalizaciones y marcas donde sea oportuno, tal y como sugiere Debus.

Se toman en el cuaderno de registro las anotaciones pertinentes y se utiliza mediación verbal para reforzar a los sujetos.

(La hoja del ejercicio se halla en la página siguiente)



10ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos potenciar:

Incrementar la capacidad de discriminación, de percepción visual, de análisis de detalles, aumentar la latencia y perfeccionar el uso de estrategias de aprendizaje autoinstruccional y de escudriñamiento.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER; HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias cognitivas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976) y Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981 ; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: Emparejamiento de un puzzle.

El profesor entrega a cada alumno una hoja en la que hay 20 formas de un puzzle: 10 de ellas están numeradas del 1 al 10 y se encuentran en la parte superior. Las otras 10 no es numeradas, se encuentran en la parte inferior y encajan con las primeras. El alumno debe descubrir cuáles son y numerar las segundas con los números de las primeras con las que encajen.

El experimentador explica las instrucciones insistiendo en el análisis cuidadoso de los elementos y en reprimir el deseo de terminar cuanto antes, exigiendo un mínimo temporal de 15 minutos antes de dar el trabajo por concluído.

Invita a usar los procedimientos otras veces sugeridos y explicados de autocontrol verbal o aprendizaje instruccional (MEICHENBAUM) y de estrategias de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976).

Una vez concluido por todos se pasa a la corrección. El experimentador verbaliza de nuevo las instrucciones y los pasos dados para la correcta ejecución del ejercicio.

Anota en la lista de control los aciertos con su punto correspondiente, así como los errores y faltas de asistencia.

Felicita a los alumnos que han realizado perfectamente el trabajo y critica las ejecuciones incorrectas animando siempre a la superación. Recuerda a dónde conduce la puntuación y los errores insistiendo siempre en lo positivo.

(La hoja del ejercicio se halla en la página siguiente)

EMPAREJAMIENTO DE PUZZLE



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos incrementar:

Buscamos un aumento de la capacidad de discriminación, estimular la atención y el razonamiento, potenciar la demora o latencia y perfeccionar el uso de estrategias de autocontrol verbal (también llamado aprendizaje autoinstruccional y autorregulación conductual).

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...) Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias de aprendizaje autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971).

Ejercicio: Palabras del mismo campo semántico.

Es un ejercicio de familias de palabras.

El profesor experimentador reparte a cada uno de los alumnos un folio con un texto en que han de descubrir y subrayar, sin dejarse ninguna, todas las palabras que indiquen parentesco o pertenencia a una familia.

Se insiste en el análisis cuidadoso del texto y en que no hay ninguna prisa. Se exige una demora temporal mínima de 5 minutos antes de dejar el ejercicio por concluído.

Se invita a los alumnos a usar el procedimiento de Aprendizaje Autoinstruccional de Meichenbaum que ya conocen.

Después de que todos han acabado el ejercicio, se corrige, verbalizando el profesor estrategias de autocontrol ver-

bal.

A continuación se anotan en la lista de control del cuaderno de registro los aciertos, errores y faltas de asistencia. El profesor recuerda el programa de recompensas y avisa a los alumnos que tienen 2 o 3 errores en sesiones sucesivas animándoles a que se superen y eviten la comisión de más errores para no perder el derecho a un recreo.

PALABRAS DEL MISMO CAMPO SEMÁNTICO.

Subraya en el texto todas las palabras que indiquen parentesco o pertenencia a una misma familia sin dejarte ninguna:

"Mi padre se llama Juan y mi madre Ana. Yo soy su hijo. Somos cinco hermanos: mi hermano mayor se llama Antonio. Yo soy el segundo de los hermanos. La tercera hermana se llama María; el cuarto hermano José y la quinta hermana, Amparo. En casa viven mi abuelo y mi abuela.

Tengo varios tíos y tías y muchos primos y primas. Mi cuñado José María es el marido de mi hermana María y tiene un hijo, que es mi sobrino y se llama Pedro y todavía no tiene ningún hermanito. El suegro de José María es mi padre, Juan; por eso José María es yerno de mi padre. Mis otros hermanos todavía no tienen marido ni mujer. Yo me llevo muy bien con mi primo Jorge, que es el hijo de mi tío Ricardo y mi tía Remedios, la cual es hermana de mi madre."

12ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos potenciar:

Buscamos mejorar la atención, incrementar la capacidad de discriminación y diferenciación, mejorar la capacidad de análisis de detalles, potenciar el razonamiento, aumentar la demora temporal y reafirmar el uso de estrategias de aprendizaje autoinstruccional.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias de aprendizaje autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: 3 palabras diferentes y seis posibles significados.

El profesor entrega a cada uno de los sujetos 3 octavillas grapadas, una encima de la otra, en cada una de las cuales figura una palabra distinta y varios significados posibles, seis, de los que sólo uno es el más adecuado y exacto.

Explica el cometido a realizar: se trata de descubrir cuál de los distintos significados cuadra exactamente con la palabra que tienen delante.

Para ello invita a los alumnos a utilizar el procedimiento de Meichenbaum que ya conocen.

Se exige una demora temporal mínima de 5 minutos antes de dar la respuesta, invitándoles a una detallada comprobación. Una vez contestada por todos la 1ª octavilla se pasa a la siguiente.

Después de que todos han terminado se pasa a la corrección. El profesor da las soluciones acertadas después de verbalizar los pasos dados para encontrarlas y apunta en la lista de control los aciertos, errores y faltas de asistencia.

Como siempre, recuerda el programa de refuerzo, felicita a los alumnos sin errores y anima a aquellos que hayan cometido fallos.

(La hoja del ejercicio se encuentra en las páginas siguientes)

DEFINICIONES

Escoja, de entre las seis definiciones, la que más se ajuste a lo que la palabra significa:

- 1.- AVE: 1.-Animal vertebrado, de respiración pulmonar, con pico, con miembros anteriores, denominados alas, adaptados al vuelo y con miembros posteriores o patas, que le sirven para andar.
- 2.-Animal vertebrado, ovíparo (se reproduce por huevos), de respiración pulmonar, con pico, con miembros anteriores, denominados alas, adaptados al vuelo y con miembros posteriores o patas, que le sirven para andar.
- 3.-Animal invertebrado, ovíparo (se reproduce por huevos), de respiración pulmonar, con pico, con miembros anteriores, denominados alas, adaptados al vuelo y con miembros posteriores o patas, que le sirven para andar.
- 4.-Animal vertebrado, vivíparo (las crías nacen forradas del vientre de la madre), de respiración pulmonar, con pico, con miembros anteriores, denominados alas, adaptados al vuelo y con miembros posteriores o patas, que le sirven para andar.
- 5.-Animal vertebrado, ovíparo (se reproduce por huevos), de respiración branquial, con pico, con miembros anteriores, denominados alas, adaptados al vuelo y con miembros posteriores o patas, que le sirven para andar.
- 6.-Animal vertebrado, ovíparo (se reproduce por huevos), con pico, con miembros anteriores, denominados alas, adaptados al vuelo y con miembros posteriores o patas, que le sirven para andar.

DEFINICIONES

- 2.-PECES: 1.-Animal vertebrado, que vive en el agua, dotado de aletas y respiración branquial, con cuerpo fusiforme (en forma de huso), adecuado para ofrecer poca resistencia al movimiento en el agua. Su piel, viscosa, está a menudo cubierta de escamas.
- 2.-Animal vertebrado, dotado de aletas y respiración branquial, con cuerpo fusiforme (en forma de huso), adecuado para ofrecer poca resistencia al movimiento en el agua. Su piel, viscosa, está a menudo cubierta de escamas.
- 3.-Animal vertebrado, que vive en el agua, dotado de aletas y respiración pulmonar, con cuerpo fusiforme (en forma de huso), adecuado para ofrecer poca resistencia al movimiento en el agua. Su piel, viscosa, está a menudo cubierta de escamas.
- 4.-Animal invertebrado, que vive en el agua, dotado de aletas y respiración branquial, con cuerpo fusiforme (en forma de huso), adecuado para ofrecer poca resistencia al movimiento en el agua. Su piel, viscosa, está a menudo cubierta de escamas.
- 5.-Animal vertebrado, que vive en el agua, dotado de aletas y respiración branquial, con cuerpo fusiforme (en forma de huso), adecuado para ofrecer poca resistencia al movimiento en el agua. Su piel está a menudo cubierta de escamas.
- 6.-Animal que vive en el agua, dotado de aletas y respiración branquial, con cuerpo fusiforme (en forma de huso), adecuado para ofrecer poca resistencia al movimiento en el agua. Su piel, viscosa, está a menudo cubierta de escamas.

DEFINICIONES

- 3.-MESA: 1.-Mueble, de hierro, que consta de una tabla horizontal sostenida por uno o varios pies.
- 2.-Mueble, de madera u otro material, que consta de una tabla horizontal sostenida por cuatro pies.
- 3.-Mueble, de madera u otro material, que consta de una tabla horizontal sostenida por uno o varios pies.
- 4.-Mueble, de madera u otro material, que consta de una tabla horizontal con respaldo, sostenida por uno o varios pies.
- 5.-Mueble, de madera u otro material, que consta de una tabla vertical sostenida por uno o varios pies.
- 6.-Mueble, de madera, que consta de una tabla horizontal sostenida por uno o varios pies.

13ª SESIÓN:Objetivos y Funciones a potenciar:

Incremento de la atención y el razonamiento, forzar la demora temporal o latencia previa a la respuesta, e incrementar la reflexividad formulando diversas soluciones hipotéticas y analizando sus pros y contras, con lo que se generará mayor autocontrol.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); P.T. (Plan Training o Plan de entrenamiento) (ZAKAY, ZIPORA BAR-EL y SHULAMITH KREITLER, 1984).

Ejercicio: Problema de respuesta abierta:

El planteamiento del ejercicio de hoy es idéntico al de la 2ª sesión y exige solucionar un problema de respuesta abierta con diversas posibilidades de actuación y solución. No hay límite de tiempo, pero se exige una mínima demora temporal de 15 minutos antes de dar el ejercicio por resuelto y concluido.

Se entrega a cada alumno un folio con el problema planteado. Se pregunta si todos entienden lo que se les pide. Si no fuera así, puede ponerse un ejemplo o retomar el de la 2ª sesión.

Después de que todos han acabado, el profesor corrige tres o cuatro públicamente, sin citar nombres, inmediatamente después de haberlos recogido (el resto deberá corregirlos él personalmente porque los alumnos no pueden hacerlo como en los demás ejercicios). El profesor hace de modelo verbalizando

Los pasos en voz alta, alabando lo que está bien hecho y criticando lo que no se adecúa a la respuesta y propuesta del profesor en cuanto al análisis de las tres posibilidades de solución, con consecuencias positivas y negativas y a la elección de la mejor posibilidad.

En cuanto a la puntuación, si está completo conteniendo 3 alternativas y tiene todos los pasos exigidos, se obtiene 1 punto. Si tiene dos alternativas y todos los pasos 0'5 puntos. Si no es así, porque faltan alternativas, falta análisis de consecuencias, etc... 0 puntos.

El profesor anota en el cuaderno de registro de sesiones, en la lista de control, aciertos, errores y faltas de asistencia, si las hay. Cuando se tengan los resultados, felicita a los que no lo han hecho bien y reprende a los que no lo han hecho así animándoles a la superación.

(La hoja del ejercicio está en la página siguiente)

P.T.(Plan Training)

Te has pasado toda la tarde tocando los mandos de un vídeo último modelo que compró tu padre ayer mismo. Él no estaba en casa. Te había advertido de que sólo pulsases las teclas imprescindibles para su funcionamiento normal ya que es un modelo con muchas prestaciones (puede hacer muchas cosas), caro, algo complicado en su manejo y aún no habíais tenido tiempo de aclararos con todas las instrucciones que traía el libro que explica su manejo.

Tú no has hecho caso ya que te crees un "manitas" y, de repente, el vídeo deja de funcionar. Empiezas a tocar todos los mandos y llegas a la conclusión de que se ha estropeado, mejor aún, de que tú lo has estropeado.

¿Qué harías tú para evitar el castigo?. Tu padre llegará a casa dentro de dos horas.

Tu objetivo, ante esta situación, será salir lo mejor librado posible del problema. Para ello imagínate como mínimo tres posibilidades de actuación tuyas que sean diferentes. A continuación de cada una de ellas escribe sus posibles consecuencias, positivas y negativas. Analiza, pues, cuidadosamente las tres cosas que puedes hacer (o más, si se te ocurren) y anota los pros y contras que encuentras a cada una de ellas y, finalmente, escoge la que juzgues más adecuada para resolver tu problema con el mínimo de daño para tí.

14ª SESIÓN:Objetivos y Funciones a incrementar:

Perfeccionamiento de la capacidad de discriminación, incrementar la atención, aumentar la latencia y mecanizar el procedimiento diseñado por Meichenbaum de aprendizaje autoinstruccional.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971).

Ejercicio: Diferencias entre dos textos.

El profesor experimentador entrega a cada uno de los sujetos un folio con dos textos casi idénticos que presentan entre sí algunas diferencias que los alumnos deben descubrir.

Se les insiste en que sean cuidadosos en la lectura y en que no se precipiten. Se les aconseja utilizar las técnicas que ya conocen.

Se les explica que deben subrayar con bolígrafo las diferencias que presente el segundo texto con respecto al primero o rodearlas con una circunferencia. En el primero no hay, pues, que señalar nada. No deben dejarse ninguna diferencia por señalar. Únicamente quien haya realizado todo el ejercicio sin dejarse ninguna y sin ningún error conseguirá 1 punto. El resto, ya se equivoque o se deje alguna diferencia por señalar, 0 puntos.

Existen 23 diferencias entre los dos textos, pero eso solo se comunicará a los alumnos después de la prueba.

Se exige un mínimo de 10 minutos cronometrados antes de dar por terminado el ejercicio, pero no existe límite de tiempo. El ejercicio se corregirá únicamente cuando todos los sujetos del experimento lo den por concluido.

Una vez acabado por todos, se pasa a la corrección. Los alumnos se autocorrijen el ejercicio o lo intercambian con los compañeros según la dinámica que haya observado el experimentador en el grupo y el profesor lo corrige públicamente verbalizando estrategias de Aprendizaje Autoinstruccional conforme va dando los pasos para solucionarlo.

Se realizan en la lista de control las anotaciones oportunas y se refuerza positivamente a los que lo han hecho bien y negativamente a los que han errado en algo.

(La hoja del ejercicio está en la página siguiente)

Señala las DIFERENCIAS que observes entre estos dos TEXTOS sin dejarte ninguna en el texto inferior:

*Y dijo Sancho:

Vuestra merced sí que es escudero fiel y legal, moliente y corriente, magnífico y grande, como lo muestra este banquete, que si no ha venido aquí por arte de encantamiento, parécelo al menos; y no como yo, mezquino y malaventurado, que sólo traigo en mis alforjas un poco de queso, tan duro, que puede descalabrar, con ello a un gigante; a quien hace compañía cuatro docenas de algarrobas y otras tantas avellanas y nueces, merced a la estrechez de mi dueño, y a la opinión que tiene y orden que guarda de que los caballeros andantes no se han de mantener y sustentar sino con frutas secas y con hierbas del campo"

(M. de Cervantes: "Don Quijote de la Mancha")

*Y dijo Sancho:

Vuesa merced sí que es escudero fiel y leal, corriente y moliente, magnífico y gordito, como lo muestra este banquete, que si no ha llegado aquí por arte de magia, lo parece a lo menos; y no como yo, mezquino y desventurado, que sólo traigo en mis alforjas un trozo de queso, tan duro, que puede descalabrar, con él a un gigante; a quien hacen compañía cuatro docenas de algarrobos y otras tantas almendras y nueces, merced a la pobreza de mi dueño, y a la opinión que tiene y orden que obedece de que los caballeros andantes no se han de alimentar y sustentar sino con frutos secos y con las hierbecillas del campo"

(M. de Cervantes: "Don Quijote de la Mancha")

15ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos potenciar:

Buscamos incrementar la atención, la capacidad de discriminación y el análisis cuidadoso de detalles, aumentar la latencia y el autocontrol verbal.

Técnicas que utilizamos:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: Discriminación de grupos de dos letras:

Es un ejercicio de atención y discriminación visual. Consta de un folio en el que hay dos series distintas de letras escritas unas a continuación de otras, sin intervalo, en cinco líneas. En la primera serie se trata de detectar el grupo "HJ" y de tacharlo, subrayarlo o rodearlo con una circunferencia todas las veces que se encuentre sin dejarse ninguna. En caso contrario el ejercicio se valorará como erróneo, con 0 puntos. En la segunda serie se trata de hacer lo mismo con el grupo "AV".

El experimentador puede dirigir la realización de las primeras líneas del ejercicio verbalizando el procedimiento de Meichenbaum de autocontrol verbal o aprendizaje autoinstruccional:

1.-"¿Qué es lo que tengo que hacer?". "Detectar en las cinco primeras líneas de letras todas las veces que se repita el grupo "HJ`".

2.-Detectado el problema, se pasa a solucionarlo:

"Voy leyendo despacio, con suma atención, todas las letras existentes y voy tachando las pertinentes. Si me pierdo, vuelvo a comenzar".

3.-Autorrefuerzo: "Lo estoy haciendo bien. Sin prisas".

4.-Centrarse en la tarea y corregir errores: "No tengo prisa. Si me equivoco, puedo rectificar. Además, al final, repaso todo el ejercicio para asegurarme".

Se exige una demora temporal mínima de 5 minutos por cada parte del ejercicio. No se da límite de tiempo. Se espera a que todos los chicos lo acaben y se corrige como todos los días. Se anotan aciertos, errores y ausencias de clase.

El profesor recuerda las recompensas al final del programa, así como la puntuación actual de cada sujeto. Felicita a los acertantes del día y critica los errores invitando a una mayor atención y demora temporal y anima a la superación.

(La hoja del ejercicio se encuentra en la página siguiente)

Rodea con un círculo el grupo "HJ" todas las veces que se repita en esta serie de letras sin dejarte ninguna:

HILMNKJHLJKUHJLMNHIZRKHJHZLXYJZSHSLHIJKLMNIKHJLK
 RMNDIEMILEMEJIKHEHLILJLMHMFJMRJVMHLVMHJBMHLFJHJMN
 KEUIMJNHMJLNJHMZHLIEJHKLJNMHJLIMNJMNKJMHJLIMJ
 OMKLMJNKLHMNJKMLHNLGKHJLFHZJXKJHJLKNRJMKNKMLJ
 UXKVJSHXJNSJNKHMMNKFHKJLMJMKMHJLMNPHLJMLJHJMNOPJMH

Haz lo mismo con el grupo "AV"

AEDMCUIMAUIMECIAVEILMANZLENVIALZMELAVIENIOMZOEUV
 LMCUJLOVOCAMUVUAONUZIABVMINA AVUND UNBCVRANVAUNGBK
 AEAVJF AUFVANUVTD AVUNFINREVFANAVINUHTGBVHNANAVAU
 AUENCUAIVDINAINVIUMAIMAUAVIMUNAVIMINVIUGABUNVA
 AVUAUNIDMVAUIMNUVAVUIABVJNUNHJAVIMUBTNUAVUNIBVUA

16ª SESIÓN:Objetivos y Funciones a incrementar:

Pretendemos potenciar la atención, la capacidad de análisis cuidadoso de detalles, la discriminación, aumentar la latencia y mejorar las estrategias cognitivas de escudriñamiento.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 Y DEBUS, 1976)

Ejercicio: Dos dibujos casi idénticos con 10 diferencias:

El profesor experimentador entrega a cada alumno un folio con los dos dibujos: uno en la parte superior y otro en la inferior entre los que hay 10 diferencias. Los alumnos han de descubrirlas señalando con bolígrafo, en el de abajo, las diferencias que éste presente con respecto al primero. No hay límite de tiempo, aunque no se permite dar el ejercicio por concluído antes de 15 minutos. Antes de la corrección no se les dice el número de diferencias que existen entre ambos.

Antes de comenzar se les recuerda el procedimiento diseñado por EGELAND (1974) para analizar dibujos casi idénticos (alternativas) a un dibujo dado (modelo). En este caso, al haber una sola alternativa (dibujo de abajo), el trabajo se-

rá más simple. Completaremos este procedimiento con el de DEBUS(1976).

El profesor va verbalizando los pasos:

1.-"Miramos el 1º dibujo y el 2º en general, sin señalar todavía diferencias"

2.-"Fragmentamos el dibujo en sus partes: carro, horizonte, carretero, etc..."

3.-"Seleccionamos un fragmento y determinamos cuál es la forma correcta en el 1º dibujo".

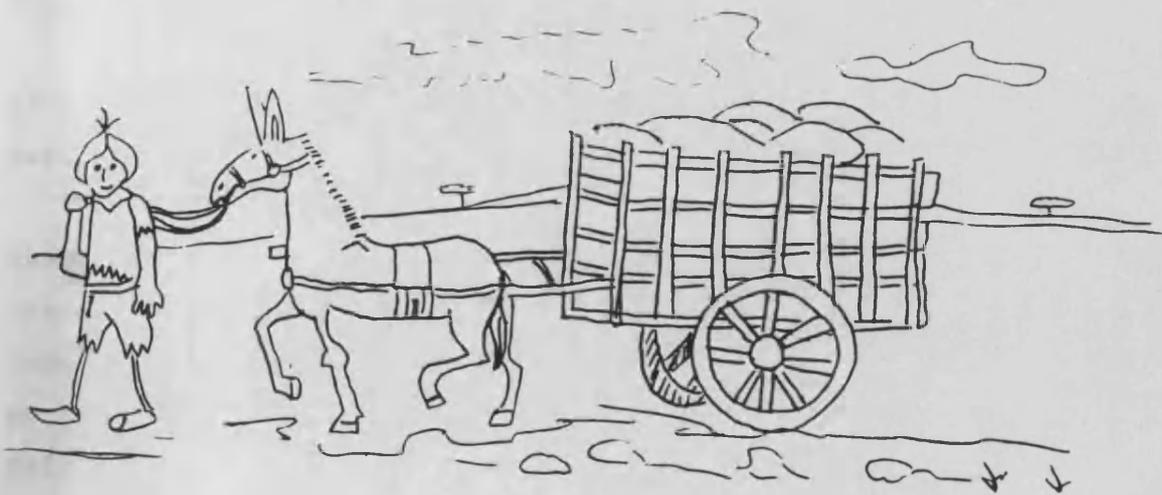
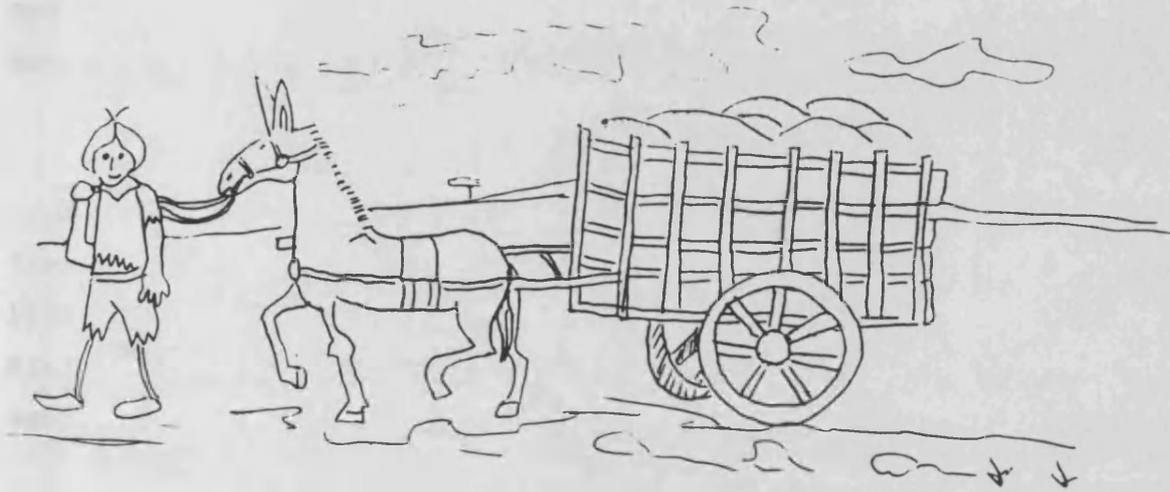
4.-"Lo comparamos (el mismo fragmento) con el de abajo señalando diferencias con las marcas oportunas".

5.-"Continuamos así con todos los fragmentos que hemos señalado hasta agotar el dibujo"

6.-"Se trata de evitar quedarse con la primera impresión. Hay que asegurarse bien repasando de nuevo todo el trabajo parte por parte. No hay ninguna prisa".

Una vez realizado el ejercicio por todos los sujetos se corrige anteando el profesor en el cuaderno de control las puntuaciones oportunas, recordando el programa de refuerzo y la puntuación de cada individuo.

(la hoja del ejercicio se halla en la página siguiente)



17ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que queremos potenciar:

Incremento de la capacidad de diferenciación y discriminación de formas, aumentar la atención, potenciar el análisis cuidadoso de detalles, incrementar la demora o latencia previa a la respuesta y perfeccionar el uso de estrategias de escudriñamiento.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976)

Ejercicio: Dibujo con varias figuras y tres variantes:

El experimentador entrega a cada alumno un folio en el que hay, en la parte superior, un dibujo modelo con varias figuras y, en la parte inferior, tres dibujos casi iguales al primero (alternativas), de las que sólo uno es exactamente igual al dibujo modelo en todos sus componentes.

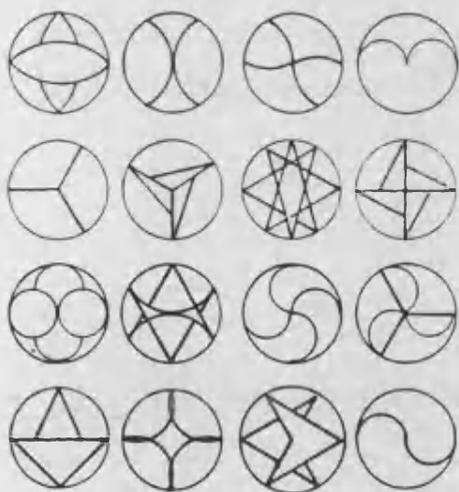
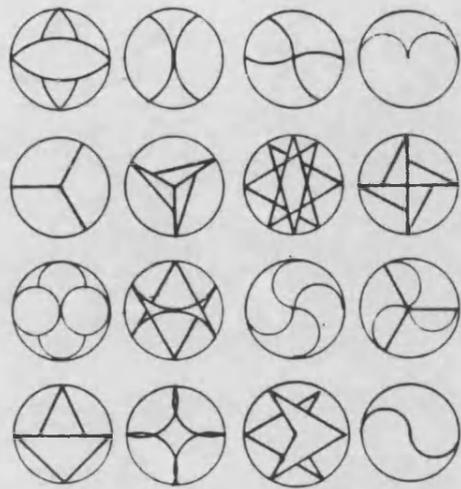
Se insta a los alumnos a que utilicen las estrategias de escudriñamiento diseñadas por Egeland y Debus a que hicimos referencia en la sesión anterior y en otras sesiones.

Se advierte a los alumnos de que no se puede emitir ninguna respuesta definitiva antes de que transcurran 10 minutos desde la señal de comienzo de la tarea por el experimentador que controla el tiempo. Se trata de señalar la variante, de entre las tres de abajo, que es exactamente igual que el modelo.

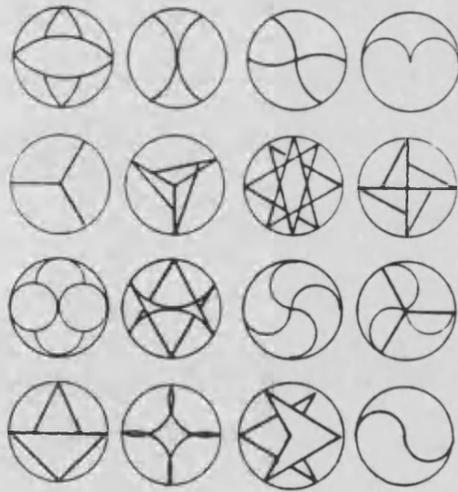
Una vez concluido por todos, se corrige verbalizando en voz alta el profesor los pasos dados para la correcta realización del ejercicio y se anotan en el cuaderno de control los aciertos (1 punto), los errores y las faltas de asistencia.

El profesor procede felicitando a los alumnos que han realizado bien el ejercicio y corrigiendo a los que han cometido errores, criticando la ejecución incorrecta y animándoles a la superación. Insiste en el programa de refuerzo. Recuerda las puntuaciones y, si alguno tiene 3 errores en 3 días sucesivos, les avisa del posible uso del costo de respuesta.

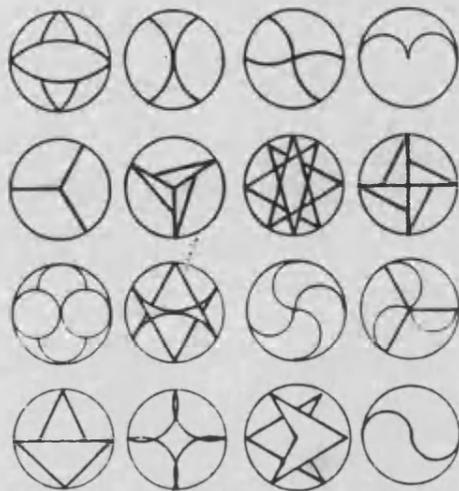
(La hoja del ejercicio está en la página siguiente)



4



2



3

18ª SESIÓN:Objetivos y funciones que queremos potenciar:

Indremento de la atención, la demora temporal, el razonamiento y mecanización de estrategias de autocontrol verbal, también denominado aprendizaje autoinstruccional o autorregulación conductual.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971).

Ejercicio: Operaciones sencillas.

El profesor reparte a los alumnos dos octavillas grapadas, una encima de la otra, de modo que sólo sea visible la primera, en cada una de las cuales hay seis series de operaciones sencillas (sólo suma y resto de números enteros) y una sola solución. Hay que escoger la alternativa, de entre las seis, que se ajuste a la solución (sólo una de las seis cumple esa condición).

Se pide a los alumnos que utilicen el procedimiento diseñado por Meichenbaum que ya conocen y que procedan con lentitud y sumo cuidado, ya que todas las soluciones de las series de operaciones son muy similares. Se exige una demora temporal de 8 minutos. Se insiste en que las repasen aún cuando les parezca que la solución es correcta.

Concluido el ejercicio se corrige y se realizan las anotaciones oportunas en el cuaderno de registro, insistiendo en el refuerzo, como siempre.

OPERACIONES SENCILLAS:

En cada ejercicio señala la operación que dé como resultado el de la derecha:

1) a: $3+4-2-1+6+7-1-3-2+8-3 =$
 b: $10+5-3+4-6-4+5+7+6-5 =$
 c: $6+5-1-3+7+3-5-1+9-3 =$ 17
 d: $8+3+9+5-9-1+2-7+9+2 =$
 e: $1+1-1+2+9+9-3-2-1+7-3 =$
 f: $8+5+3+1-9+3-4+7-2+6 =$

2) a: $5+4-1+2-7+6+2-1 =$
 b: $8+4-3+3+2-5+2-1 =$
 c: $6-1+5-2+6-4+2-4 =$
 d: $7+2+3-4+2-6+4+2 =$ 9
 e: $5-3+1+6+7-8+7-6 =$
 f: $20-8+3-7+1-2+3-2 =$

19ª SESIÓN:Objetivos y Funciones a incrementar:

Potenciar la capacidad de diferenciación y discriminación de formas, aumentar la atención, potenciar el análisis cuidadoso de detalles, incrementar la demora o latencia previa a la emisión de la respuesta y perfeccionar el uso de estrategias correctas de escudriñamiento.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976).

Ejercicio: Dibujo modelo y seis variantes del mismo.

El profesor reparte a los alumnos un folio en el que hay un dibujo modelo, un coche, en la parte superior, y seis variantes del mismo en la parte inferior, de las que sólo una es exactamente igual que el modelo. Las diferencias de las otras con respecto al estándar son mínimas.

Recuerda el procedimiento diseñado por Egeland completándolo con el de Debus e invita a los alumnos a utilizarlo. Si lo desea, el propio experimentador puede dirigir la realización del ejercicio diciendo en voz alta los pasos o recordarlos al principio simplemente. Si los alumnos ya lo dominan, puede prescindir de ello.

Se exige un mínimo de latencia o demora en la respuesta, antes de darla como definitiva, de 10 minutos.

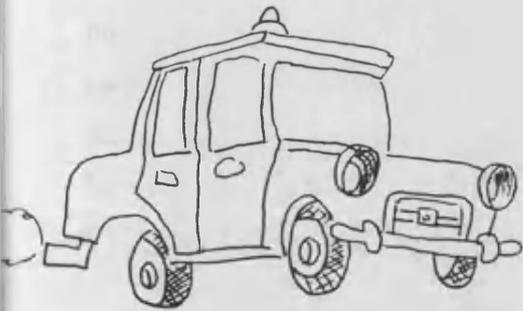
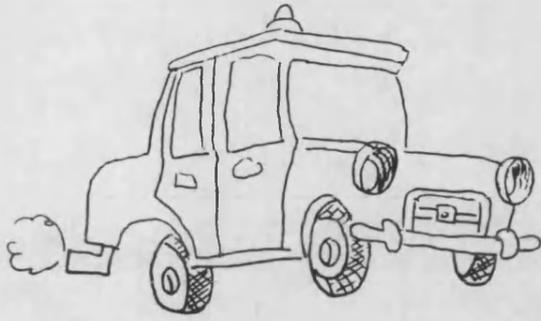
Se espera a que todos concluyan, sin ninguna prisa, luego se corrige verbalizando el profesor experimentador los pasos a dar para resolver correctamente el ejercicio.

Se anotan en el cuaderno de control de sesiones los aciertos (1 punto), los errores (0 puntos) y las faltas de asistencia.

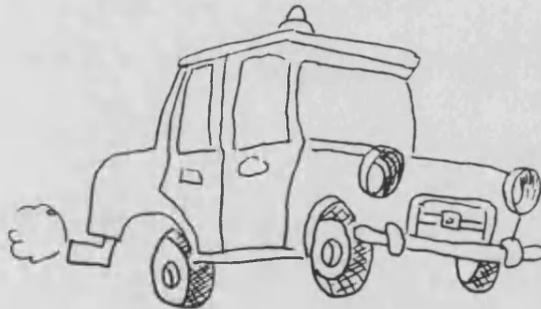
El profesor procede felicitando a los que lo han hecho correctamente, critica positivamente a los que no lo han conseguido animando a la superación y a una mayor concentración y atención en el próximo ejercicio.

Insiste en el programa de refuerzo y recuerda las puntuaciones que cada uno tiene en ese momento. Si algún alumno tiene tres errores seguidos recibe el refuerzo negativo verbal pertinente, y si tiene cuatro también, perdiendo la sesión de recreo siguiente que se empleará con el profesor en repasar los ejercicios con errores.

(La hoja del ejercicio va en la página siguiente)



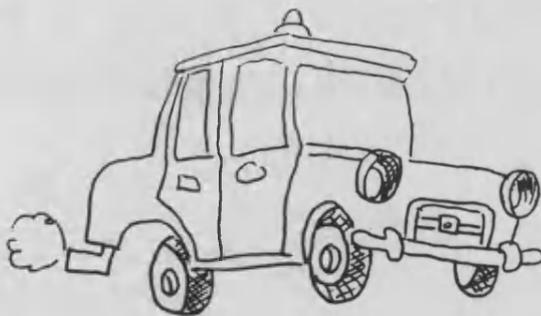
1



2



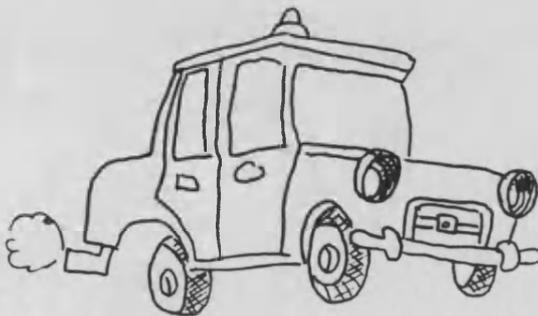
3



4



5



6

20ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos incrementar:

Potenciación de la atención, de la capacidad de discriminación y de análisis cuidadoso de detalles, aumentar el autocontrol verbal por el habla interna, incrementar la demora temporal o latencia.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971).

Ejercicio: Texto con errores:

El profesor reparte a cada alumno un folio que contiene un texto en el que se incluyen 16 errores bastante "gruesos" que el alumno debe descubrir. El número de los mismo no se comunicará a los sujetos hasta la corrección del ejercicio.

El profesor explica el cometido a realizar e invita a usar estrategias de autocontrol verbal o aprendizaje autoinstruccional según el modelo de Meichenbaum tan trabajado ya.

Se exige una demora temporal mínima de 10 minutos, aunque no hay límite de tiempo. No hay ninguna prisa y se insiste en ello.

Cuando todos han concluido se pasa a la corrección. El profesor hace las anotaciones pertinentes, felicita a los alumnos sin errores y llama la atención de los que han fallado. Recuerda el programa de refuerzo.

TEXTO CON ERRORES:

Subráyalos todos sin dejarte ninguno.

EL SIGLO DE ORO ESPAÑOL(s.XVI-XVII).

El espacio de tiempo que va desde mediados del siglo XVI a mediados del siglo XXI supone la cumbre de las creaciones artísticas y televisivas europeas. Definitivamente consolidadas las lenguas nacionales, Francia, Inglaterra, España y China asisten al nacimiento de un arte, una novela, un teatro y unos vuelos espaciales auténticamente nacionales. Es el siglo de Oro de la cultura occidental.

Es en España donde el florecimiento literario y artístico de la época alcanza una altura espantosa y descacharrante.

Este momento se venía preparando desde el siglo XV, con el arte isabelino y plateresco, el auge de universidades como Salamanca, Alcalá o Villanueva del Bierzo; el humanismo de Luis Vives Stehouse o Cisneros; los grandes místicos como Santa Teresa o Pepe Rodríguez; el éxito de la Contrarreforma y un evidente desarrollo precientífico con destacados cultivadores de la medicina, la acupuntura, la botánica y la física atómica.

El Siglo de Oro chapado español no es la expresión de una minoría, sino del aburrimiento general de una nación con unas características muy definidas: nacionalismo, corridas de toros, sentido popular y danza clásica.

21ª SESIÓN:Objetivos y Funciones a incrementar:

Potenciación de la capacidad de discriminación visual, de análisis de detalles, aumentar la latencia y perfeccionar el uso de estrategias de autocontrol verbal y de escudriñamiento.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (Autocontrol Verbal o Autorregulación Conductual) (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971); Estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976)

Ejercicio: Emparejamiento de componentes de un puzzle.

El profesor entrega a cada alumno una hoja en la que hay 20 piezas de un puzzle: 10 de ellas, que se encuentran en la parte superior, están numeradas del 1 al 10. Las otras 10, que no están numeradas, se encuentran en la parte inferior. Estas últimas encajan con las primeras. El alumno debe descubrir cuáles son y numerar las segundas con los números de las primeras con las que encajen.

Explica las instrucciones insistiendo en el análisis cuidadoso de los elementos y en reprimir el deseo de terminar cuanto antes, exigiendo un mínimo temporal de 15 minutos.

Invita a usar los procedimientos de otras ocasiones de autocontrol verbal (Meichenbaum) y de escudriñamiento (Egeland y Debus).

Una vez todos han concluido se pasa a su corrección. El profesor verbaliza de nuevo las instrucciones y los pasos dados para resolverlo desvelando los componentes encubiertos de la respuesta reflexiva.

Anota en la lista de control de sesiones los aciertos con su puntuación así como los errores y faltas de asistencia, si las hubiere.

Felicita a los alumnos que han realizado perfectamente el ejercicio y critica las ejecuciones incorrectas animado a la superación y recordando el programa de refuerzo.

(La hoja del ejercicio está en la página siguiente)



1



2



3



4



5



6



7



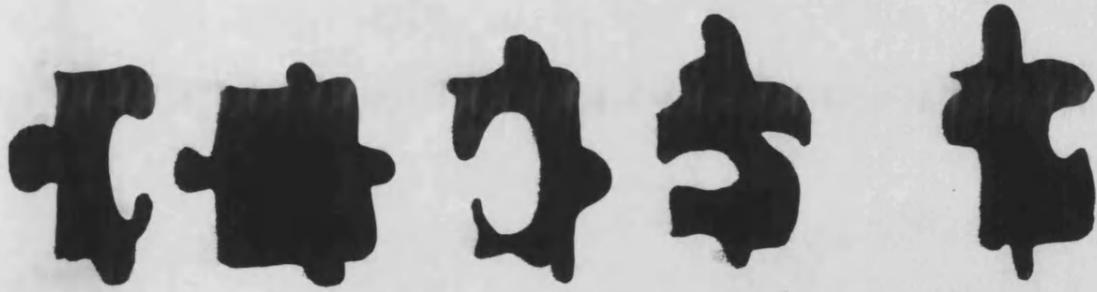
8



9



10



22ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que se persiguen:

Potenciar la atención, la capacidad de discriminación y diferenciación, aumentar la capacidad de análisis cuidadoso de detalles, incrementar la demora temporal o latencia y perfeccionar estrategias de autocontrol verbal.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (Autocontrol Verbal o Autorregulación Conductual (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: Dibujos entremezclados:

El profesor reparte a cada uno de los alumnos un folio en el que hay, a la izquierda, una serie de dibujos distintos, en tamaño pequeño, y, a la derecha, un dibujo entremezclado en que se mezclan los primeros.

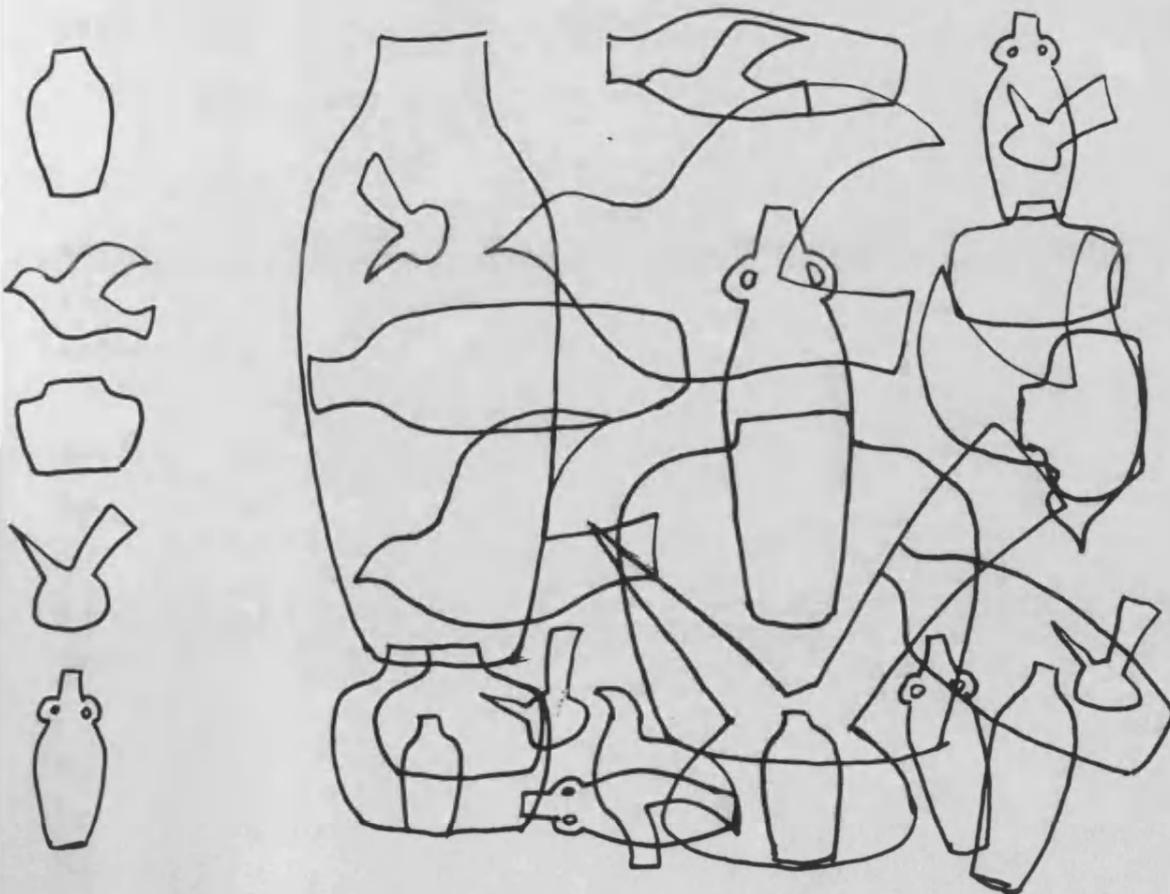
Se trata de descubrir cuántos dibujos de cada clase hay en el mayor y de escribir, al lado de cada figura, su número exacto sin ningún error.

Se insiste en la demora temporal (mínimo de 3 minutos antes de concluir cada figura; como son 5 figuras, el mínimo será 15 minutos para todo el ejercicio). Se recuerda que no habrá de haber ningún fallo para conseguir la puntuación y se invita a utilizar las técnicas tantas veces trabajadas ya, en especial el procedimiento de Meichenbaum.

Después de que todos han acabado, se corrige el ejercicio, verbalizando el experimentador los pasos para resolverlo y se toman en el cuaderno de registro de sesiones las anotaciones correspondientes. Se insiste, también en el programa de refuerzo.

DIBUJOS ENMARAÑADOS

¿Cuántos dibujos de la misma forma que los de la izquierda hay en el de la derecha? Escribe, a continuación de cada figura, su número exacto.



23ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que se persiguen:

Potenciar la atención y la capacidad de discriminación, incrementar el autocontrol verbal, aumentar la demora o latencia, mejorar el razonamiento y mecanizar estrategias de aprendizaje autoinstruccional.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (o Autocontrol Verbal o Autorregulación Conductual) (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: Series de números con algun error:

Se entrega a cada alumno una hoja en la que hay 5 series de números, en cada una de las cuales hay algunos números que no pertenecen a dicha serie. Se trata de descubrir y señalar o tachar dichos números.

Después de leer las instrucciones, insiste en el cuidado y la atención, en tomarse todo el tiempo necesario e invita a usar las estrategias diseñadas por Meichenbaum.

Se exige un mínimo de 10 minutos de demora temporal pero no hay límite de tiempo. Invita a repasarlo una vez acabado y a asegurarse.

Una vez acabado por todos, se corrige verbalizando el experimentador estrategias de autocontrol verbal.

Se toman las anotaciones correspondientes y se insiste en el programa de refuerzo.

SERIES DE NUMEROS:

En cada una de estas series de números, tacha los que no pertenecan a la serie:

1.- 2--4--6--8--10--11--12--14--16--18--20--22--23--
24--26--28--30--32--34--36--37--38--40--42--44--
46--48--49--50--

2.- 1--3--5--6--7--9--11--13--15--17--18--19--21--
23--25--27--28--29--31--33--35--36--37--39--41--
43--45--47--49--

3.- 1--4--7--10--13--14--16--19--22--25--28--29--
30--31--34--37--39--40--43--46--49--

4.- 10--20--30--40--41--50--60--70--75--80--85--
90--100--110--120--130--131--140--150--160--
170--177--180--190--200--

5.- 5--10--15--20--23--25--30--35--40--45--50--
51--55--60--65--66--70--75--80--83--85--90--
95--100--102--

24ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que se persiguen:

Incrementar la reflexividad formulando diversas soluciones hipotéticas y analizando los pros y contras de las mismas, generar con ello autocontrol, potenciar la atención y el razonamiento y forzar la demora temporal o latencia previa a la respuesta.

Técnicas que utilizamos:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); P.T. (Plan Training o Plan de entrenamiento para incremento de reflexividad) (ZAKAY, ZIPORA BAR-EL y SHULAMITH KREITLER, 1984)

Ejercicio: P.T. (Plan Training o Plan de entrenamiento).

Exige solucionar un problema de respuesta abierta con diversas posibilidades de solución. No hay límite de tiempo, pero se exige una demora temporal mínima de 15 minutos antes de dar el ejercicio por resuelto y completamente concluido.

Se entrega a los alumnos la hoja correspondiente y se pregunta si todos comprenden las instrucciones. Si no fuese así se puede poner un ejemplo o retomar el de la 2ª o 13ª sesión.

Después de que todos han concluido el profesor corrige tres o cuatro públicamente, sin citar nombres, inmediatamente. El resto deberá corregirlo él personalmente. El profesor hace de modelo verbalizando los pasos en voz alta, alabando lo que se ajusta a la propuesta del ejercicio y criticando lo que no sea acorde (recordemos que había que escoger un mínimo de tres posibilidades de acción y analizar cada una de ellas, con

consecuencias positivas o negativas previstas, antes de elegir como propia la posibilidad o solución mejor).

Si está completo, conteniendo las 3 alternativas o más y tiene todos los pasos exigidos, se obtiene 1 punto. Si tiene dos alternativas y todos los pasos, 0'5. Si no es así porque faltan alternativas, falta análisis de consecuencias o elección de la solución propia, 0 puntos.

El profesor anota en el cuaderno de registro de sesiones, en la lista de control, aciertos, errores y faltas de asistencia e incidentes, si se producen. Cuando se tengan los resultados (puede ser en la próxima sesión) felicita a los que lo han hecho bien y reprende a los que han tenido una mala ejecución animándoles a la superación. Recuerda también la puntuación y el programa de refuerzo.

(La hoja del ejercicio está en la página siguiente)

P. T. (PLAN TRAINING)

Imagínate que has ido de excursión con tus compañeros de curso a una gran ciudad desconocida para tí en la que nunca antes habías estado.

Estáis haciendo un recorrido a pie por el casco antiguo de la ciudad. Tú te has quedado un momento rezagado viendo un escaparate y, cuando has querido reincorporarte a tu grupo con tus compañeros, ya no has visto a nadie conocido. Empiezas a dar vueltas con rapidez y preocupación tratando de encontrarlos...

¿Qué harías para salir de esa angustiosa situación?

Para ello imagínate como mínimo tres posibilidades de actuación que sean distintas. A continuación de cada una de ellas, escribe sus posibles consecuencias, positivas o negativas. Analiza, pues, cuidadosamente, las tres soluciones (o más) que has pensado anotando los pros y contras de cada una de ellas, y, finalmente, escoge la que juzgues más adecuada para resolver tu problema con el mínimo de efecto negativo para tí.

25ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que pretendemos mejorar:

Potenciación de la atención, incrementar la capacidad de discriminación, el análisis cuidadoso de detalles, la demora o latencia e incrementar el autocontrol por el habla interna.

Técnicas empleadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: Discriminación de un grupo de dos letras
situadas en medio de otras:

Consta de una hoja en la que hay dos series distintas de letras (sería recomendable separarlas en dos octavillas para evitar despiestes y para respetar la demora exigida) escritas unas a continuación de otras, sin intervalos, en cinco líneas. En la 1ª de ellas se trata de descubrir todos los grupos "MN" que haya y de rodearlo con una circunferencia todas las veces que ese grupo aparezca sin dejarse ninguna. En caso contrario, el ejercicio se valorará como erróneo. En la 2ª es el grupo "XS".

El profesor puede dirigir la realización de las primeras líneas del ejercicio verbalizando el procedimiento de autocontrol verbal diseñado por Meichenbaum.

No se da límite de tiempo. Se exige un mínimo temporal de 10 minutos antes de dar cada grupo por concluído. Cuan-

do todos han acabado se corrige como cada día. Se anotan aciertos, errores, faltas de asistencia e incidentes, si se producen.

El profesor refuerza a los alumnos y recuerda las puntuaciones de cada uno de ellos.

GRUPOS DE DOS LETRAS:

Rodea con una circunferencia el grupo "MN" todas las veces que se repita en esta serie de letras sin dejarte ninguna.

MASMHNMDSMHMIOMÑMNMLNMMIMÑNMÑMINOLMHLMÑNMLYM
 MLXHZMNONMMNIOLSKMLMIMZMNENMAINMLMÑILNLMUNÑM
 MILJMLNMOMHKLKIKJMOAEMNMHJIMKJMLMNMÑNMLIOMÑNM
 MAIJKNMÑOÑILMOLMÑKJLKMNHBNNIKMLÑJKIUMNJNMÑMN
 IMZSNM.NKLNÑMJKMLJHNMNIJNHMLIÑNMNJNHLPHNMLJMHN

Haz lo mismo con el grupo "XS"

ASLXKIJSNKXDSXSISJXHSXNHMSXHSXHSXJUHJSJKUKSXX
 XZLKZKLXKLSKNXSKXFGSHXJSKXLSLDLZLXSLXLDLSLZLX
 XIJIDJSJXKSKXKSKXSKLXKSKXKSKDKFKXKSKAKSXSXLXD
 XSLXJXISIXJSKXHSJXKSJXKSLXÑSMXJSJSKXJSXSXSKXS
 ILXSKSLXOSLXSLDXLISUSTSYXYATSXYXTSYSHSFXSDKXSK

26ª SESIÓN:Objetivos y funciones que perseguimos:

Incrementar la capacidad de discriminación, aumentar la atención y el análisis cuidadoso de detalles, potenciar la demora o latencia y perfeccionar el uso de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966, HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971, LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976).

Ejercicio: Dibujo con un estándar o modelo y seis variantes del mismo:

El profesor reparte a los alumnos un folio en el que hay un dibujo modelo, en la parte superior, y seis copias casi exactas del mismo numeradas en la parte inferior. De ellas sólo una es idéntica en todo al modelo. Las diferencias de las otras son mínimas, pero se dan. Recuerda el procedimiento diseñado por Egeland completado con el de Debus para tal efecto e invita a los alumnos a utilizarlo:

- 1.-"Miramos el modelo y todas las variantes sin señalar todavía diferencias".
- 2.-"Fragmentamos el dibujo en las partes que lo componen".
- 3.-"Seleccionamos un fragmento y lo vamos comprobando comparándolo a lo largo de las distintas variantes buscando

semejanzas y diferencias que anotamos con marcas o señales".

4.-"Determinamos en el modelo la forma correcta del fragmento en cuestión".

5.-"Eliminamos sucesivamente las alternativas que difieran del modelo en cada uno de los fragmentos en estudio"

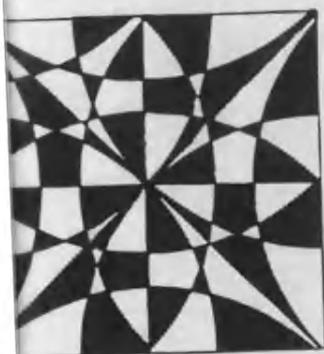
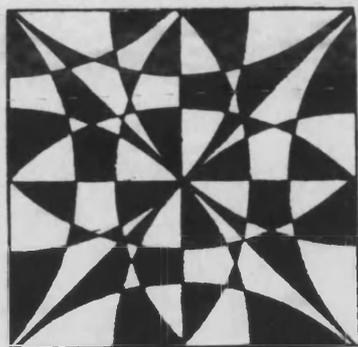
6.-"Continuamos así con todas las variantes hasta que sólo quede una como correcta".

7.-"Se trata de evitar quedarse con la 1ª impresión apresurada. Hay que asegurarse bien repasando cuantas veces sea necesario. Además no hay ninguna prisa".

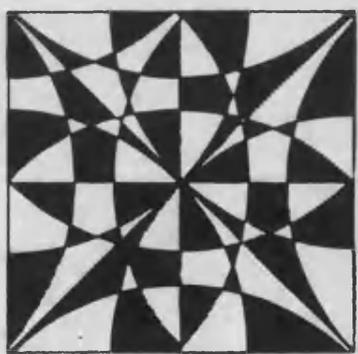
Se exige un mínimo de 15 minutos de demora temporal.

Una vez concluido por todos se corrige verbalizando el profesor los pasos que da y los componentes encubiertos de la estrategia reflexiva. Se anotan las puntuaciones de cada sujeto y se refuerza la tarea.

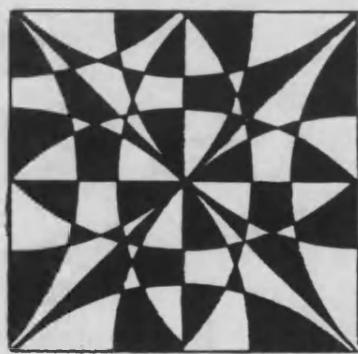
(La hoja del ejercicio se halla en la página siguiente)



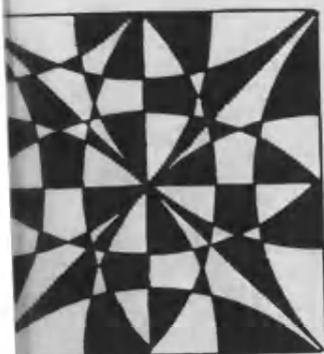
1



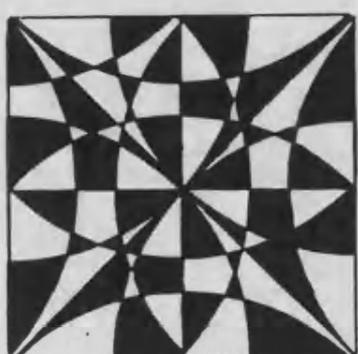
2



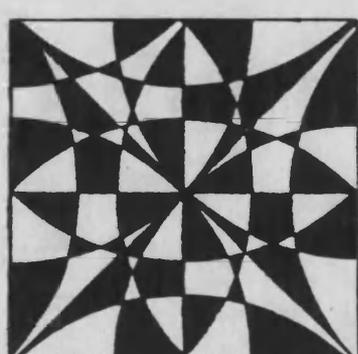
3



4



5



6

27ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que queremos incrementar:

Buscamos potenciar la reflexividad formulando diversas soluciones hipotéticas y analizando sus pros y contras. Generar autocontrol con ello. Incrementar la atención y el razonamiento, así como forzar la demora o latencia.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); P.T. (Plan Training o Plan de entrenamiento para incremento de reflexividad) (ZAKAY, ZIPORA BAR-EL y SHULAMITH KREITLER, 1984)

Ejercicio: P.T. (Plan Training o Plan de entrenamiento).

Exige solucionar un problema de respuesta abierta con diversas posibilidades de solución. No hay límite temporal, pero se exige un mínimo de 15 minutos de demora antes de dar el ejercicio por concluido.

Después de dar las instrucciones pertinentes y de aclarar dudas, si las hubiera, y cuando todos han concluido, el experimentador corrige 3 o 4 públicamente, sin citar nombres. El resto deberá corregirlo él personalmente. El profesor hace de modelo verbalizando los pasos en voz alta, alabando lo que está bien hecho y criticando lo que no se ajuste a la exigencia del ejercicio. Una vez todos corregidos, anota en el cuaderno de registro los resultados y refuerza a los alumnos. Recuerda los puntos que cada uno tiene en ese momento.

P. T. (PLAN TRAINING)

Imáinate que tú eres un chico/a inteligente y buen estudiante. Jamás habías suspendido una asignatura. Pero, por la razón que sea, esta primera evaluación ha sido un auténtico desastre. Has suspendido cuatro de las asignaturas más importantes.

Tus padres, como es de suponer por los resultados que siempre has tenido, no están acostumbrados a esto. La bronca en casa puede ser mayúscula y ya te estás imaginando castigos y reprimendas.

Tu objetivo, ante esta situación, será salir lo mejor librado posible. Para ello imáinate, como mínimo, tres posibilidades de actuación tuya que sean distintas. A continuación de cada una de ellas escribe sus posibles consecuencias, positivas y negativas. Analiza, pues, cuidadosamente las tres cosas que puedes hacer anotando los pros y contras que encuentres en cada una de ellas y, finalmente, escoge la que juzgues más adecuada para resolver tu problema con el mínimo de daño para tí.

28ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que perseguimos:

Incrementar la capacidad de discriminación, aumentar la atención y el análisis cuidadoso de detalles, potenciar la demora o latencia y perfeccionar el uso de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976).

Ejercicio: Dibujo con un modelo y seis variantes.

El experimentador reparte a los alumnos un folio en el que hay un dibujo modelo, en la parte superior, y seis copias casi exactas del mismo numeradas en la parte inferior, de ellas sólo una es idéntica en todo al modelo.

Sugiere que utilicen el procedimiento de escudriñamiento de Egeland y de Debus. Exige un mínimo de 15 minutos de demora o latencia.

Una vez todos han concluido se realiza la corrección verbalizando el profesor los pasos y las estrategias de escudriñamiento, así como los componentes encubiertos de la respuesta reflexiva.

Realiza las anotaciones oportunas en el cuaderno de registro de sesiones y refuerza a los sujetos.



1



2



3



4



5



6

29ª SESIÓN:Objetivos y Funciones que buscamos incrementar:

Incremento de la atención y de la capacidad de discriminación y diferenciación, aumentar la demora o latencia y dominar el procedimiento de autocontrol verbal de Meichenbaum.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Aprendizaje Autoinstruccional (Autocontrol Verbal o Autorregulación Conductual) (MEICHENBAUM, 1971 y 1981; MEICHENBAUM y GOODMAN, 1969 y 1971)

Ejercicio: Diferencias entre textos casi idénticos.

El profesor entrega a cada uno de los alumnos un folio con dos textos casi idénticos que presentan entre sí algunas diferencias que ellos deben descubrir sin olvidar ninguna.

Se les insiste en que sean cuidadosos en la lectura y en que no se precipiten. Se les aconseja utilizar técnicas de autocontrol verbal según el modelo tan trabajado de Meichenbaum.

Se les explica que deben subrayar o rodear con una circunferencia todas las diferencias que el texto de abajo presente con respecto al de arriba.

Entre ambos textos existen 20 diferencias, dato que sólo conocerán los sujetos cuando el ejercicio se corrija.

Se exige un mínimo de 10 minutos de demora, y, cuando todos acaban se corrige como otros días, se toman las anotaciones procedentes y se refuerza a los alumnos.

TEXTOS CON DIFERENCIAS:

Señala las diferencias que presente el segundo texto con respecto al primero sin dejarte ninguna.

1.-"Herido va el ciervo...,herido va;no hay duda.Se ve un rastro de sangre entre las zarzas del monte,y al saltar uno de sus lentiscos han flaqueado sus piernas...Nuestro joven señor comienza por donde otros acaban...En cuarenta años de monterro no he visto mejor golpe...Pero,!por San Saturio,patrón de Soria!,cortadle el paso por esas carrascas,azuzad los perros,soplad en esas trompas hasta echar los hígados y hundidles a los corceles una cuarta de hierro en los ijares; ¿no veis que se dirige hacia la fuente de los Alamos y si la salva antes de morir podemos darlo por perdido?"

(G.A.Bécquer: "Los ojos verdes")

2.-"Herida va la cierva...,herido va;no lo dudéis.Se ve un rastro de sangre entre las zarzas del bosque,y al saltar uno de sus lentiscos han flaqueado sus patas...Nuestro joven señor empieza por donde otros acaban...En treinta años de monterro no he visto mejor tiro...Pero,!por San Saturio,patrona de Soria!,cortalde el camino por esas carrascas,echadle los perros,soplar en esas trompetas hasta echar los hígados y hundidles a los caballos una cuarta de espuela en los ijares; ¿no veis que se dirige a la funte de los Alamos y si la traspasa antes de morir podemos darlo por huido?"

(G.A.Bécquer: "Los ojos verdes")

30ª SESIÓN Y ÚLTIMA:Objetivos y Funciones que queremos aumentar:

Buscamos incrementar la capacidad de discriminación, aumentar la atención y el análisis cuidadoso de detalles, potenciar la demora o latencia y perfeccionar el uso de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento.

Técnicas utilizadas:

Modelado participativo (DEBUS, 1976 y otros); Demora forzada (SCHWEBEL, 1966; HEIDER, 1971, etc...); Reforzadores placenteros y aversivos (BRIGGS, 1968; BRIGGS y WEINBERG, 1973; HEIDER, 1971; LOPER, HALLAHAN y MCKINNEY, 1982, etc...); Estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento (EGELAND, 1974 y DEBUS, 1976).

Ejercicio: Dibujo con un modelo y ocho variantes:

El experimentador reparte a los alumnos un folio con un dibujo modelo o estándar, en la parte superior, y con ocho copias casi exactas del mismo, numeradas, en la parte inferior. De ellas sólo una es idéntica en todo al modelo.

Verbaliza los pasos del procedimiento de escudriñamiento diseñado por Egeland completado con el de Debus y sugiere que lo utilicen. Exige un mínimo de 15 minutos de latencia antes de dar el ejercicio por resuelto.

Una vez concluido el experimentador lo corrige verbalizando de nuevo los pasos y estrategias de escudriñamiento, así como los componentes encubiertos de la respuesta reflexiva.

Realiza las anotaciones oportunas en el cuaderno de registro de sesiones y refuerza a los sujetos.



1



2



3



4



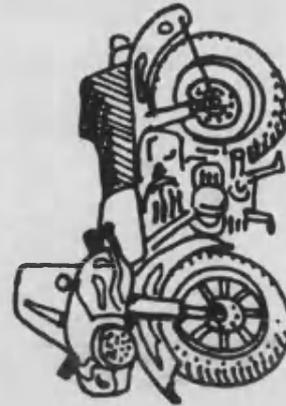
5



6



7



8

A continuación se ha hecho el balance global del tratamiento con la suma total de puntos alcanzados por cada sujeto por respuestas correctas y adjudicación de recompensas tangibles de acuerdo con el sistema establecido en su día, cuando comenzó el tratamiento.

2 alumnos (2'04 % del total de sujetos experimentales) obtuvieron 30 puntos (100 % de aciertos)

6 alumnos (6'12 %) obtuvieron 29 puntos (96'66% de aciertos)

11 alumnos (11'22%) obtuvieron 28 puntos (93'33% de aciertos)

12 alumnos (12'24%) lograron 27 puntos (90% de aciertos)

11 alumnos (11'22 %) obtuvieron 26 puntos (86'66% de aciertos)

6 alumnos (6'12 %) obtuvieron 25 puntos (83'33% de aciertos)

27 alumnos (27'55 %) lograron de 22 puntos (73'33% de aciertos) a 24 puntos (80% de aciertos)

23 alumnos (23'46 % del total de sujetos experimentales) consiguieron menos de 22 puntos (menos del 73'33% de aciertos)

2 alumnos lograron ,pues, el máximo premio establecido: balones reglamentarios de fútbol; 29 obtuvieron libros juveniles; 17 consiguieron tebeos y 75 alumnos dulces y golosinas. Todo ello les fue entregado al concluir el programa en una pequeña fiesta en el aula de clase.

Todos los alumnos (100% de los sujetos experimentales) asistieron a todas las sesiones del tratamiento. Como teníamos un gran interés en que la valoración de los efectos del tratamiento fuera la adecuada se fue tomando nota de las faltas de asistencia a las sesiones de tratamiento, ya fuera por enfermedad de los niños o por otra causa. En cuanto los alumnos se reincorporaron al centro se recuperaron con ellos las sesiones perdidas. Así, en el análisis de datos estadísticos, se partiría de la misma base común para todos.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS:

- ALBERT, J. (1969): Modification of the impulsive conceptual style. Unpublished doctoral dissertation. University of Illinois.
- AULT, R. L.; CRAWFORD, D. E. y JEFFREY, W. E. (1972): Visual scanning strategies of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children on the Matching Familiar Figures Test. Child Development, 43, 1412-1417.
- AZRIN, N. H. y HOLZ, W. C. (1966): Punishment, en W. K. HONIG (ed.) Operant behavior: areas of research and application. Appleton.
- BANDURA, A. y WALTERS, R. H. (1978): Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad. Alianza, Madrid.
- BLOCK, J.; BLOCK, J. H. y HARRINGTON, D. M. (1974): Some misgivings about the MFFT as a measure of reflection-impulsivity. Developmental Psychology, 10, 611-632.
- BRIGGS, C. H. (1968): An experimental study of reflection-impulsivity in children (Doctoral dissertation, University of Minnesota, 1966). Dissertation Abstracts, 1968, 28, 3891-B (University Microfilms Nº 68-1610).
- BRIGGS, C. H. y WEINBERG, R. A. (1973): Effects of reinforcement in training children's conceptual tempos. Journal of Educational Psychology, 65, 383-394.
- CAMPBELL, J. D. (1973): Cognitive styles in reflective, impulsive and hyperactive boys and their mothers. Perceptual and Motor Skills, 36, 747-752.

- COHEN, S. y PRZYBYCIEN, C.A. (1974): Some effects of sociometrically selected peer models on the cognitive styles of impulsive children. Journal of Genetic Psychology, 124, 213-220.
- CRAIGHEAD, KAZDIN y MAHONEY (1981): Modificación de conducta. Principios, técnicas y aplicaciones. Omega, Barcelona.
- DEBUS, R.L. (1970): Effects of brief observation of model behavior on conceptual tempo of impulsive children. Developmental Psychology, 2, 22-32.
- DEBUS, R.L. (1976): Observational Learning of reflective strategies by impulsive children. Paper prepared for the Symposium on observational learning. XXI Congress International de Psychologie. Julio de 1976.
- DENNEY, D.R. (1972): Modeling effects upon conceptual style and cognitive tempo. Child Development, 43, 105-119.
- DRAKE, D.M. (1970): Perceptual correlates of impulsive and reflective behavior. Developmental Psychology, 2, 202-214.
- EGELAND, B. (1974): Training impulsive children in the use of more efficient scanning strategies. Child Development, 45, 165-171.
- ERRICKSON, E.A.; WYNE, M.D. y ROUTH, D.K. (1973): A response-cost procedure for reduction of impulsive behavior of academically handicapped children. Journal of Abnormal Child Psychology, 1, 350-357.
- GAINES, P.D. (1971): The modification of attentional strategies in children (Report, Nº 1, Developmental Program, Department of Psychology) Unpublished

- manuscripts. March, 1971 (Available from L. NADELMAN, Department of Psychology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48104)
- HEIDER, E.R. (1971): Information processing and the modification of an "impulsive conceptual tempo". Child Development, 43, 657-668.
- KAGAN, J. (1976): Commentary, on ZELNIKER y JEFFREY, 1976, 48-52.
- KAGAN, J.; PEARSON, L. y WELCH, L. (1966): Modifiability of an impulsive tempo. Journal of Educational Psychology, 57, 359-365.
- KENDALL, P.C. y FINCH, A.J. Jr. (1979): Analyses of changes in verbal behavior following a cognitive-behavioral treatment for impulsivity. Journal of Abnormal Child Psychology, 7, 455-463.
- KREITLER, H. y KREITLER, S. (1972): The model of cognitive orientation. Towards a theory of human behavior. British Journal of Psychology, 63, 9-30.
- KREITLER, H. y KREITLER, S. (1976): Cognitive Orientation and Behavior. Springer, New York.
- KREITLER, H. y KREITLER, S. (1982): Cognitive orientation: expanding the scope of behavior prediction. In MAHER, B. y MAHER, W.B. (Eds.): Advances in Experimental Personality Research (Vol. 11) Academic Press, New York.
- LOPER, A.B.; HALLAHAN, D. y MCKINNEY, J.D. (1982): The effect of reinforcement for global or analytic strategies on the performance of reflective and impulsive children. Journal of Experimental Child Psychology, 33, 55-62.

- LURIA, A. (1959): The directive functioning of speech in development. Word, 15, 341-352.
- LURIA, A. (1961): The role of speech in the regulation of normal and abnormal behaviors. Liveright, New York.
- MEICHENBAUM, D. H. (1971): The nature and modification of impulsive child: training impulsive children to talk to themselves. Manuscrito inglés. (Adaptación de un trabajo presentado para la conferencia de 1971 de la SRCD celebrado en Minneapolis, Minnesota)
- MEICHENBAUM, D. (1977): Cognitive-behavior modification: An integrative approach. Plenum Press, New York.
- MEICHENBAUM, D. (1981): Una perspectiva cognitivo-comportamental del proceso de socialización. Análisis y Modificación de Conducta. Vol. 7, nº 14 y 15.
- MEICHENBAUM, D. y ASARNOW, J. (1979): Cognitive behavior modification and metacognitive development: Implications for the classroom. En P. KENDALL y J. HOLLON (Eds.): Cognitive behavioral interventions: Theory research and procedures. Academic Press, New York.
- MEICHENBAUM, D. H. y GOODMAN, J. (1971): Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. Journal of Abnormal Psychology, 77, 115-126.
- MEICHENBAUM, D. H. y GOODMAN, J. (1969): Reflection-impulsivity and verbal control of motor behavior. Child Development, 40, 785-797.
- MESSER, S. B. (1976): Reflection-Impulsivity: A review. Psychological Bulletin, Vol. 83, nº 6, 1026-1052.

- PETERS, R. de V. (1979): The optional shift performance of reflective and impulsive girls. Journal of Experimental Child Psychology, 27, 310-320.
- PETERS, R. de V. y RATH, J. (1983): A component analysis of verbal self-instruction and response cost in the cognitive-behavioral treatment of impulsive children. Paper presented at the joint meeting of the World Congress on Behavior Therapy, Washington D.C. 1983, December.
- PITKANEN, L. (1974): The effect of stimulation exercises on the control of aggressive behavior in children. Scand. J. Psychol. 15, 169-177.
- RIDBERG, E.H.; PARKE, R.D. y HETHERINGTON, E.M. (1971): Modification of impulsive and reflective cognitive styles through observation of film mediated models. Developmental Psychology, 5, 369-377.
- SCHER, S. (1971): The effects of fading, reinforcement, or withdrawal of reinforcement on impulsive responding. Unpublished master's thesis. C.W. Post College of Long Island University.
- SCHWARTZ, G.E. y TURSKY, B. (1969): Some autonomic correlates of conceptual impulsivity. Psychophysiology, 5, 589 (Abstract).
- SCHWEBEL, A. (1966): Effects of impulsivity on performance of verbal tasks in middle and lower-class children. American Journal of Orthopsychiatry, 36, 12-21.
- SIEGELMAN, E. (1969): Reflective and impulsive observing behavior. Child Development, 44, 651-656.
- SKINNER, B.F. (1953): Science and human behavior. Mcmillan. (Trad. cast. Ed. Fontanella)

- SOLÍS-CÁMARA, R.P. (1985): Efectos del entrenamiento en discriminación visual vs el uso de autoinstrucciones en la modificación del estilo impulsivo. Revista Latinoamericana de Psicología, 17, 205-226.
- SOLÍS-CÁMARA, R.P. y SOLÍS-CÁMARA, V.P. (1987): Is the Matching Familiar Figures Test a measure of cognitive style?: A warning for users. Perceptual and Motor Skills, 64, 59-74.
- SPIVACK, G. y SHURE, M.B. (1974): Social Adjustment of Young Children. Jossey-Bass, San Francisco.
- VYGOTSKY, L. (1962): Thought and Language. Wiley, New York.
- WEINBERG, R.A. (1969): The effects of different types of reinforcement in training a reflective conceptual tempo (Doctoral dissertation, University Minnesota, 1969), Dissertation Abstracts, 1969, 29, 2578-A (University Microfilms Nº 69-1560)
- YANDO, R.M. y KAGAN, J. (1968): The effect of teacher tempo on the child. Child Development, 39, 27-34.
- YAP, J.N.K. y PETERS, R. de V. (1985): An Evaluation of two hypotheses concerning the Dynamics of Cognitive Impulsivity: Anxiety-over-error or Anxiety-over-competence?, Developmental Psychology, Vol. 21, nº 6, 1055-1064.
- ZAKAY, D.; ZIPORA, BAR-EL y SHULAMITH KREITLER (1984): Cognitive Orientation and changing the impulsivity of children. British Journal of Educational Psychology, 54, 40-50.
- ZELNIKER, T. y JEFFREY, W.E. (1976): Reflective and impulsive children: strategies of information processing underlying differences in problem solving. Monographs of the Society for Research in

Child Development, 41(nº 5 completo)

- ZELNIKER, T.; JEFFREY, W. E.; AULT, R. y PARSONS, J. (1972):
Analysis and modification of search strategies of
impulsive and reflective children on the Matching
Familiar Figures Test. Child Development, 43, 321-335.
- ZELNIKER, T. OPPENHEIMER, L. (1973): Modification of infor-
mation processing of impulsive children. Child De-
velopment, 44, 445-450.
- ZELNIKER, T. y OPPENHEIMER, L. (1976): Effects of diffe-
rent training methods on perceptual learning in
impulsive children. Child Development, 47, 492-497.

5.-LOS DATOS DESPUÉS DEL TRATAMIENTO5.1.-PRIMER POSTEST:

Damos a continuación la clasificación de los sujetos por la media de latencia y errores derivada de las puntuaciones obtenidas en el 2º pase del test MFF20 efectuado tras la intervención educativa, durante la 1ª quincena del mes de marzo de 1987.

Así se obtienen de nuevo los cuatro grupos clásicos de sujetos:

- Lentos-inexactos.
- Lentos-exactos o reflexivos.
- Rápidos-exactos.
- Rápidos-inexactos o impulsivos.

Colegio Público Santo Cáliz de Valencia:

8º A: Grupo de control. N = 32 sujetos. Nº 1 al 32.

ERRORES
ALTOS BAJOS
($\bar{X} = 4'56250$)

| | | | |
|----------------------------------|-------|---|--|
| LATENCIAS ($\bar{X}=20'40312$) | ALTAS | 1 9 23

<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 4 5 7 10 11 13
15 16 19 21 29
<u>LENTOS-EXACTOS o</u>
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 2 3 6 8 17 18
24 28 30 31
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | 12 14 20 22 25
26 27 32
<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

(Cada número designa a uno de los sujetos de la investigación)

Lentos-inexactos: 3 sujetos: 9'375 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 11 sujetos: 34'375 % del grupo.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 10 sujetos: 31'25 % del grupo.

Rápidos-exactos: 8 sujetos: 25 % del grupo.

B. B. Grupo de control. N = 27 sujetos. Nº 33 al 59.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

$$(\bar{X} = 4'85185)$$

| | | |
|-------|---|--|
| ALTAS | 57 59 | 33 37 44 45 47 |
| | | 50 51 53 58 |
| | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| BAJAS | 34 35 39 41 | 36 38 40 42 |
| | 43 46 49 52 | |
| | 54 55 56 | |
| | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

LATENCIAS($\bar{X} = 23'80370$)

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 7'4 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 10 sujetos: 37'03 %.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 11 sujetos: 48'14 %.

Rápidos-exactos: 4 sujetos: 14'81 %.

8º C. Grupo experimental. N = 29 sujetos. nº 60 al 88.

| | | ERRORES | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------------------------|--|--|----------------|-------------------------|--|--|--|--|
| | | ALTOS | | | | BAJOS | | | | |
| | | (\bar{X} = 1'17241) | | | | | | | | |
| LATENCIAS(\bar{X} = 30'57931) | ALTAS | 63 68 77 79 | | | 60 67 69 70 75 | | | | | |
| | | 80 81 | | | 76 78 83 84 86 | | | | | |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | | | | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o | | | | |
| | | | | | | <u>REFLEXIVOS</u> | | | | |
| BAJAS | | 62 74 87 88 | | | 61 64 65 66 71 | | | | | |
| | | | | | 72 73 82 85 | | | | | |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u> | | | | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | | | |
| | | o <u>IMPULSIVOS</u> | | | | | | | | |

Lentos-inexactos: 6 sujetos: 20'68 % del grupo

Lentos-exactos o

Reflexivos: 10 sujetos: 34'48 % del grupo.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 4 sujetos: 13'79 %.

Rápidos-exactos: 9 sujetos: 31'03 %.

8º D. Grupo experimental. N = 24 sujetos. Nº 89 al 112.

| | | ERRORES | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------|--------------------------|--|--|-----------------|-------------------------|--|--|--|--|
| | | ALTOS | | | | BAJOS | | | | |
| | | (\bar{X} = 1'625) | | | | | | | | |
| LATENCIAS(\bar{X} = 32'07083) | ALTAS | 107 | | | 92 94 95 97 98 | | | | | |
| | | | | | 103 105 111 | | | | | |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | | | | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o | | | | |
| | | | | | | <u>REFLEXIVOS</u> | | | | |
| BAJAS | | 89 90 91 93 | | | 100 101 106 108 | | | | | |
| | | 96 99 102 104 | | | 109 112 | | | | | |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u> | | | | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | | | |
| | | o <u>IMPULSIVOS</u> | | | | | | | | |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 4'16 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 8 sujetos: 33'33 %.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 9 sujetos: 37'5 %.

Rápidos-exactos: 6 sujetos: 25 % .

Colegio Público Ramón Laporta de Quart de Poblet (Valencia)

8º E: Grupo de control: N = 10 sujetos. Nº 113 al 122.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

($\bar{X} = 1'7$)

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| | 113 114 115 | 117 119 |
| ALTAS | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS o</u>
<u>REFLEXIVOS</u> |
| LATENCIAS ($\bar{X} = 25'15$) | 116 118 | 120 121 122 |
| BAJAS | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 3 sujetos: 30 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 2 sujetos: 20 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 2 sujetos: 20 % .

Rápidos-exactos: 3 sujetos: 30 % .

Bº F. Grupo experimental. N = 10 sujetos. Nº 123 al 132.

| | | ERRORES | |
|---------------------------------|-------|--|---|
| | | ALTOS | BAJOS |
| | | ($\bar{X} = 3'2$) | |
| LATENCIAS ($\bar{X} = 21'18$) | ALTAS | 132

<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 126 131

<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 124 129 130

<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | 123 125 127 128

<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 10 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 2 sujetos: 20 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 3 sujetos: 30 % .

Rápidos-exactos: 4 sujetos: 40 % .

Colegio Público Cervantes de Villarreal (Castellón).

B2 G. Grupo de control. N = 15 sujetos. Nº 133 al 147.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

$$(\bar{x} = 3'13333)$$

| | | | |
|-------------------------------|-------|---|--|
| LATENCIAS($\bar{x} = 27'8$) | ALTAS | 139 | 135 136 140 141
143 145 |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 134 146 147 | 133 137 138 142
144 |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 6'66 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 6 sujetos: 40 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 3 sujetos: 20 % .

Rápidos-exactos: 5 sujetos: 33'33 % .

8º H. Grupo experimental. N = 15 sujetos. Nº 148 al 162.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

(\bar{X} = 1'73333)

| | | | |
|----------------------------------|-------|---|--|
| LATENCIAS(\bar{X} = 49'33331) | ALTAS | 149 156 158 159 | 148 150 152 153
154 157 161 |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| BAJAS | | 155 160 162 | 151 |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 4 sujetos: 26'66 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 7 sujetos: 46'66 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 3 sujetos: 20 % .

Rápidos-exactos: 1 sujeto: 6'66 %.

Colegio Público Magisterio Español de Valencia.

89 I. Grupo de control. N = 10 sujetos. Nº 163 al 172.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

 $(\bar{x} = 3'8)$

| | | |
|--------------------------------|---|--|
| | 166 | 165 168 170 171 |
| ALTAS | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| LATENCIAS($\bar{x} = 25'68$) | | |
| | 164 167 172 | 163 169 |
| BAJAS | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 10 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 4 sujetos: 40 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 3 sujetos: 30 % .

Rápidos-exactos: 2 sujetos: 20 % .

8º J. Grupo experimental. N = 10 sujetos. Nº 173 al 182.

| | | ERRORES | |
|---------------------------------|-------|--|---|
| | | ALTOS | BAJOS |
| | | ($\bar{x} = 8'3$) | |
| LATENCIAS ($\bar{x} = 33'07$) | ALTAS | 174 178

<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 173 180 182

<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 177 179

<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
<u>o IMPULSIVOS</u> | 175 176 181

<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 20 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 3 sujetos: 30 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 2 sujetos: 20 % .

Rápidos-exactos: 3 sujetos: 30 % .

Colegio Público de Cretas (Teruel).

82 K. Grupo de control. N = 9 sujetos. Nº 183 al 191.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

($\bar{X} = 2'33333$)

| | | | |
|------------------------------------|-------|--|--|
| LATENCIAS ($\bar{X} = 30'37778$) | ALTAS | 188

<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 184 185 186
191
<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 183 187 189

<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | 190

<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 11'11 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 4 sujetos: 44'44 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 3 sujetos: 33'33 % .

Rápidos-exactos: 1 sujeto: 11'11 % .

89 L. Grupo experimental. N = 10 sujetos. Nº 192 al 201.

ERRORES
ALTOS BAJOS
($\bar{x} = 4'3$)

| | | | |
|--------------------------------|-------|--|---|
| LATENCIAS ($\bar{x} = 30'2$) | ALTAS | 200

<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 193 196 198

<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 195 201

<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | 192 194 197 199

<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 10 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 3 sujetos: 30 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 2 sujetos: 20 % .

Rápidos-exactos: 4 sujetos: 40 % .

5.2.-SEGUNDO POSTEST

A continuación viene reflejada la clasificación de los sujetos por la media de latencia y errores derivada de los datos obtenidos en el 3º pase del test MFF20 efectuado durante la 2ª y 3ª semana de junio de 1987, 3 meses y medio después del 1º posttest y casi cuatro meses después de la intervención pedagógica.

Colegio Público Santo Cáliz de Valencia.

8º A. Grupo de control. N = 32 sujetos. Nº 1 al 32.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

 $(\bar{X} = 4)$

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------------------------|----|----|----|----|--|----|----|----|----|----|
| | 19 | 23 | | | | 1 | 4 | 5 | 10 | 15 | 29 |
| ALTAS | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | | | | | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> | | | | | |
| LATENCIAS($\bar{X}=22'90312$) | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 6 | 7 | 8 | 11 | 12 | 3 | 9 | 13 | 14 | 20 |
| BAJAS | 16 | 17 | 18 | 21 | 24 | | 22 | 25 | 26 | 32 | |
| | 27 | 28 | 30 | 31 | | | | | | | |
| | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u> | | | | | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | | | | |
| | o <u>IMPULSIVOS</u> | | | | | | | | | | |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 6'25 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 6 sujetos: 18'75 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 15 sujetos: 46'875 % .

Rápidos-exactos: 9 sujetos: 25'71 % .

82 C. Grupo experimental. N = 29 sujetos. Nº 60 al 88.

| | | ERRORES | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------|---|--|--|--|--|-------|--|--|--|--|
| | | ALTOS | | | | | BAJOS | | | | |
| | | ($\bar{X} = 0'51724$) | | | | | | | | | |
| LATENCIAS ($\bar{X} = 27'38965$) | ALTAS | 81 | | | | | | | | | 63 67 68 70 75
77 79 80 83 84
86 |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | | | | | | | | | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 62 66 72 73 82
88 | | | | | | | | | 60 61 64 65 69
71 74 76 78 85
87 |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | | | | | | | | | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 3'44 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 11 sujetos: 37'93 % .

Rápidos-inexactos

o impulsivos: 6 sujetos: 20'68 % .

Rápidos-exactos: 11 sujetos: 37'93 % .

88 D. Grupo experimental. N = 24 sujetos. Nº 89 al 112.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

($\bar{X} = 1'5$)

| | | | |
|------------------------------------|-------|---|---|
| LATENCIAS ($\bar{X} = 27'51667$) | ALTAS | 104

<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 92 95 97 98 100
102 103 105 107
111
<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 91 93 101 106
108 109 110
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | 89 90 94 96 99
112
<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 4'16 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 10 sujetos: 41'66 % .

Rápidos-inexactos

o impulsivos: 7 sujetos: 29'16 % .

Rápidos-exactos: 6 sujetos: 25 % .

Colegio Público Ramón Laporta de Quart de Poblet (Valencia)

8º E. Grupo de control. N = 10 sujetos. Nº 113 al 122.

| | | ERRORES | | | |
|---------------------------------|-------|---|--|--|--|
| | | ALTOS | BAJOS | | |
| | | ($\bar{x} = 1'6$) | | | |
| LATENCIAS ($\bar{x} = 23'88$) | ALTAS | 115 | 113 114 116 | | |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u>
o <u>REFLEXIVOS</u> | | |
| | BAJAS | 117 118 119
122 | 120 121 | | |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 10 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 3 sujetos: 30 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 4 sujetos: 40 % .

Rápidos-exactos: 2 sujetos: 20 % .

82 F. Grupo experimental. N = 10 sujetos. Nº 123 al 132.

ERRORES
ALTOS BAJOS
($\bar{X} = 1'4$)

| | | |
|-------|--|---|
| ALTAS | 126
<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 131 132
<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| BAJAS | 123 127 128 130
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | 124 125 129
<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

LATENCIAS ($\bar{X} = 21'86$)

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 10 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 2 sujetos: 20 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 4 sujetos: 40 % .

Rápidos-exactos: 3 sujetos: 30 % .

Colegio Público Cervantes de Villarreal (Castellón).

82 G. Grupo de control. N = 15 sujetos. Nº 133 al 147.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

($\bar{X} = 3'2$)

| | | | |
|---------------------------------|-------|--|--|
| LATENCIAS ($\bar{X} = 25'98$) | ALTAS | 137 139
<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 134 135 140 141
143 145
<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 146 147
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | 133 136 138 142
144
<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 13'33 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 6 sujetos: 40 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 2 sujetos: 13'33 % .

Rápidos-exactos: 5 sujetos: 33'33 % .

82 H. Grupo experimental. N = 15 sujetos: Nº 148 al 162.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

 $(\bar{X} = 1'4)$

| | | | |
|------------------------------------|-------|---|--|
| LATENCIAS ($\bar{X} = 44'59333$) | ALTAS | 150 158 | 148 149 152 153
154 157 161 |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 155 156 159 160 | 151 162 |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 13'33 % del grupo.

Lentos-exactos

o Reflexivos: 7 sujetos: 46'66 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 4 sujetos: 26'66 % .

Rápidos-exactos: 2 sujetos: 13'33 % .

Colegio Público Magisterio Español de Valencia.8º I. Grupo de control. N = 10 sujetos. Nº 163 al 172.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

 $(\bar{x} = 1'7)$ LATENCIAS($\bar{x} = 26'19$)

| | |
|--|---|
| 166 172
<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 164 168 170
<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| 163 165 167 169
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | 171
<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 20 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 3 sujetos: 30 % .

Rápidos-inexactos o

o Impulsivos: 4 sujetos: 40 % .

Rápidos-exactos: 1 sujeto: 10 % .

8º J. Grupo experimental. N = 10 sujetos. Nº 173 al 182.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

($\bar{x} = 0'5$)

| | | | |
|---------------------------------|-------|--|---|
| LATENCIAS ($\bar{x} = 31'09$) | ALTAS | 173 182
<u>LENTOS-INEXACTOS</u> | 176 178
<u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| | BAJAS | 175 179 180
<u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | 174 177 181
<u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 2 sujetos: 20 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 2 sujetos: 20 % del grupo.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 3 sujetos: 30 % .

Rápidos-exactos: 3 sujetos: 30 % .

Colegio Público de Cretas (Teruel).

8ª K. Grupo de control. N = 9 sujetos. Nº 183 al 191.

| | | ERRORES | | | |
|------------------------------------|-------|---|--|--|--|
| | | ALTOS | BAJOS | | |
| | | ($\bar{X} = 2'77778$) | | | |
| LATENCIAS ($\bar{X} = 27'27778$) | ALTAS | 183 | 184 185 186 187
188 | | |
| | | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> | | |
| | BAJAS | 189 191 | 190 | | |
| | | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> | | |

Lentos-inexactos: 1 sujeto: 11'11 % del grupo.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 5 sujetos: 55'55 % .

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 2 sujetos: 22'22 % .

Rápidos-exactos: 1 sujeto: 11'11 % .

82 L. Grupo experimental. N = 10 sujetos. Nº 192 al 201.

ERRORES

ALTOS

BAJOS

($\bar{x} = 2'4$)

| | | |
|---------------------------------|---|--|
| LATENCIAS ($\bar{x} = 28'13$) | ALTAS | 193 194 196 |
| | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| BAJAS | 195 200 201 | 192 197 198
199 |
| | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

Lentos-inexactos: 0 sujetos.

Lentos-exactos o

Reflexivos: 3 sujetos: 30 % del grupo.

Rápidos-inexactos

o Impulsivos: 3 sujetos: 30 %.

Rápidos-exactos: 4 sujetos: 40 %.

Partiendo de estas clasificaciones se puede realizar un primer análisis aproximativo en cuanto al cambio o no de cada grupo en orden a una mayor reflexividad, valorando la media de latencia y errores de cada grupo en cada uno de los tres pases del test. Nosotros dejamos estas valoraciones para el próximo capítulo de este trabajo en que realizaremos una clasificación por la media de latencia y errores de todos los sujetos en cada uno de los tres pases del test. Con el N total (201 sujetos) comprobaremos el 1º punto de la hipótesis formulada.

Partiendo de las clasificaciones hechas se pueden realizar también correlaciones y otros tipos de valoraciones ya sea de reflexivos, impulsivos, lentos-inexactos o rápidos-exactos con otras áreas, como por ejemplo rendimiento académico, que se efectuará más adelante.

IV.-RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA
 =====

1.-TRATAMIENTO DE LOS DATOS OBTENIDOS ANTES
 Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN EN LOS GRU-
 POS EXPERIMENTALES Y DE CONTROL:

1.1.-VALORACIÓN DE LA EFICACIA DEL PROGRAMA
 DE CAMBIO PARA MEJORAR LA REFLEXIVIDAD:

1.1.1.-Se realizó una 1ª INTRODUCCIÓN DE DATOS que incluía los 201 sujetos de la experiencia con 69 caracteres para cada uno por cada pase del test repartidos en 3 líneas, a razón de 69 caracteres por línea. (Damos esta explicación para la comprensión de la matriz de datos del ANEXO, por si se quiere revisar). Por tanto, cada sujeto tiene 207 caracteres (69 x 3 pases del test), con las siguientes variables:

- 1ª: número de sujetos: 3 caracteres, del 001 al 201.
- 2ª: pase del test: 1 caracter: 1, 2 o 3.
- 3ª: errores cometidos a cada uno de los 20 ítems del MFF20 en el pase del test correspondiente: 20 caracteres.
- 4ª: Total de errores cometidos por cada sujeto en el pase del test de que se trate: 2 caracteres.
- 5ª: latencias o tiempo que emplea cada sujeto en resolver cada uno de los 20 ítems del MFF20 medido en segundos: 40 caracteres, en los 3 pases por separado.
- 6ª: Media de latencia de cada sujeto en el pase del test de que se trate: 3 caracteres.

(Habiéndose realizado tres pases del test, las 4 últimas variables se convertirían en 12: 4 x 3 pases del MFF20, con lo que tendríamos, en último término, 14 variables en esta 1ª introducción).

Así se totalizan las 603 líneas (cada una de 69 caracteres) de que consta esta 1ª Matriz de datos: 201 sujetos x 3 líneas para cada sujeto, correspondientes a cada uno de los tres pases del test MFF20.

Partiendo de esta 1ª introducción de datos se realizaron diversos ANÁLISIS DISCRIMINANTES del tipo "Stepwise" (paso a paso), que incluían Medias, Desviaciones Típicas, Análisis de Varianza, Análisis de Covarianza y Correlaciones Canónicas, con histogramas y gráficos.

Estos análisis fueron INTRAGRUPPO: queríamos encontrar la posible diferencia que se estableciese dentro de cada grupo en cada uno de los 3 pases del test. Por tanto los análisis se hacen de cada grupo consigo mismo: vgr: 8ª A en el primer pase del test- 8ª A en el segundo pase; 8ª A en el segundo- 8ª A en el tercero, etc...

Estos análisis se hicieron para todos y cada uno de los 12 grupos de la experiencia, experimentales o de control.

También se realizaron tomando todos los individuos de los grupos experimentales para analizar Experimentales en 1ª pase-Experimentales en 2ª pase y Experimentales en 2ª pase-Experimentales en 3ª pase y lo mismo se hizo con todos los sujetos de los grupos de control.

Queríamos determinar si se producían diferencias dentro del grupo como efecto de la intervención pedagógica o acción educativa o si éstas, si existían, se producían espontáneamente, sin intervención, por la propia dinámica interna del grupo, y también si estas supuestas diferencias se mantenían varios meses después de la intervención, se incrementaban o disminuían, como efecto del tratamiento o sin él.

El análisis se realizó tomando puntuaciones medias y totales de la prueba y también ítem a ítem, lo cual permite hilar más fino que con análisis globales y da pie a un alto

grado de discriminación y de valoración crítica.

Cuando el N de la muestra era muy pequeño y había dudas sobre los resultados que ofrecía el programa estándar del ordenador se realizaron pruebas "T" de diferencia de significación de Medias para muestras independientes y/o correlacionadas (si se disponía de los coeficientes "r" de las correlaciones) para confrontar estos resultados con los que ofrecía el ANOVA y ANCOVA del programa stepwise del ordenador.

1.1.2.-Se realizó luego una 2ª INTRODUCCIÓN DE DATOS con todas las variables a analizar, que incluía los 201 sujetos con 288 caracteres por sujeto distribuidos en 5 líneas, lo que totaliza las 1.005 líneas (201 x 5) de la 2ª matriz de datos. Las variables introducidas fueron:

- 1ª: número de sujetos: 3 caracteres, del 001 al 201.
 - 2ª: sexo: 1 caracter: 0, mujer, 1, varón.
 - 3ª: edad: 2 caracteres: 12, 13 y 14 años.
 - 4ª: grupo: 2 caracteres: del 01 al 12.
 - 5ª: diseño: 1 caracter: 1, experimental; 2, control.
 - 6ª: colegio: 1 caracter: del 1 al 5.
 - 7ª: errores cometidos por cada sujeto en cada uno de los 20 ítems del MFF20 en el 1ª pase del test: 20 caracteres.
 - 8ª: total de errores cometidos por cada sujeto en el 1ª pase del test: 2 caracteres.
 - 9ª: latencia o tiempo que emplea el sujeto en resolver cada uno de los 20 ítems del MFF20 en el 1ª pase del test: 40 caracteres.
- (La 1ª línea llega hasta la latencia empleada en resolver el ítem nº 14 de este 1ª pase: 60 caracteres en el total de la línea)

10ª: media de latencia de cada sujeto en el 1º pase del test: 3 caracteres.

11ª: errores cometidos por cada sujeto en cada uno de los 20 ítems del MFF20 en el 2º pase: 20 caracteres.

12ª: total de errores en el 2º pase: 2 caracteres.

13ª: latencia en los 20 ítems del MFF20 en el 2º pase del test: 40 caracteres.

(La 2ª línea llega hasta la latencia empleada en resolver el ítem nº 11 del 2º pase: así se totalizan los 59 caracteres de la línea)

14ª: media de latencia de cada sujeto en el 2º pase del test: 3 caracteres.

15ª: errores cometidos por cada sujeto en cada uno de los 20 ítems del MFF20 en el 3º pase: 20 caracteres.

16ª: total de errores en el 3º pase: 2 caracteres.

17ª: latencia en los 20 ítems del MFF20 en el 3º pase del test: 40 caracteres.

(La 3ª línea llega hasta la latencia empleada en resolver el ítem nº 9 del 3º pase: así se totalizan los 61 caracteres de ésta).

18ª: media de latencia de cada sujeto en el 3º pase del test: 3 caracteres.

19ª: calificaciones de Lengua Castellana en Junio de 1986, 1ª eval. del curso 86-87, 3ª evaluación del mismo curso y calificación de Junio de 1987: 4 caracteres.

20ª: calificaciones de Matemáticas de los mismos periodos: 4 caracteres.

21ª: puntuaciones de Impulsividad y Eficiencia, según método de SALKIND y WRIGHT(1977) ya explicado:

- Impulsividad del sujeto con respecto a su grupo en el 1º pase del test: 6 caracteres.
- Eficiencia del sujeto con respecto a su grupo en el 1º pase del test: 6 caracteres.
- Impulsividad del sujeto con respecto al total de la muestra en el 1º pase del test: 6 caracteres.
- Eficiencia del sujeto con respecto al total de la muestra en el 1º pase del test: 6 caracteres.
(La 4ª línea llega hasta aquí: así se totalizan los 57 caracteres de la misma)
- Impulsividad del sujeto con respecto a su grupo en el 2º pase del test: 6 caracteres.
- Eficiencia del sujeto con respecto a su grupo en el 2º pase del test: 6 caracteres.
- Impulsividad del sujeto con respecto al total de la muestra en el 2º pase del test: 6 caracteres.
- Eficiencia del sujeto con respecto al total de la muestra en el 2º pase del test.
- Impulsividad del sujeto con respecto a su grupo en el 3º pase del test: 6 caracteres.
- Eficiencia del sujeto con respecto a su grupo en el 3º pase del test: 6 caracteres.
- Impulsividad del sujeto con respecto al total de la muestra en el 3º pase del test.
- Eficiencia del sujeto con respecto al total de la muestra en el 3º pase del test.

22ª: puntuaciones de C.I. (Cociente Intelectual) desde el sujeto 001 al 112, ya que sólo de ellos disponíamos de este dato.

(Hasta aquí llega la 5ª y última línea de cada sujeto, totalizando 51 caracteres en la misma)

Partiendo de esta introducción de datos se realizaron diversos ANÁLISIS DISCRIMINANTES "Stepwise" INTERGRUPO para comprobar qué variables de las introducidas explicaban la posible diferencia de Medias que se produjese entre los diferentes grupos:

1.1.2.1.-Análisis Discriminante de EDAD : para calibrar la posible diferencia de Medias en latencias y errores que se podía producir entre los sujetos de 12,13 y 14 años. Así también se podrían comparar nuestros datos con los de otras investigaciones previas.

1.1.2.2.-Análisis Discriminante de SEXO: para ver si existía diferencia de Medias entre la ejecución de la tarea de varones y hembras y establecer comparaciones con los datos ya conocidos.

1.1.2.3.-Análisis Discriminante por COLEGIOS: En cada colegio se tomaron los datos de los alumnos de ese colegio del grupo o grupos EXPERIMENTALES y se confrontaron con los de CONTROL del mismo colegio en cada uno de los tres pases del MFF20.

Queríamos determinar si existía ya una diferencia significativa como punto de partida entre experimentales y controles de cada colegio antes de la intervención (en la formulación de nuestra hipótesis de trabajo pensábamos que esto no sucedería) en el 1º pase del test, o si esta diferencia se producía como efecto del programa de intervención y ello se reflejaba en los datos del 2º pase del MFF20 y se mantenía después de un tiempo prudencial, extremo que se comprobaría enfrentando datos de controles y experimentales obtenidos en el 3º pase del test.

Cuando el N de la muestra era pequeño y había dudas sobre los datos-resultados que ofrecía el programa estándar del ordenador se realizaron pruebas "T" de diferencia de significación de Medias de latencia y errores para muestras independientes y/o correlacionadas para confrontar estos resultados con los que proporcionaba el ANOVA y ANCOVA del programa del ordenador.

1.1.2.4.-Análisis Discriminante global de sujetos de grupos EXPERIMENTALES y de CONTROL: Tomamos los datos de TODOS los sujetos de los grupos experimentales sin distinción de grupo de origen ni de colegio y los confrontamos con los datos de TODOS los de control en el 1º pase del test y, posteriormente, en el 2º y en el 3º para comprobar los extremos ya referidos en el apartado anterior.

Lo hicimos así porque el elevado N del total de la muestra nos parecía lo suficientemente importante para establecer conclusiones firmes en nuestro estudio y, por contra, en algunos colegios (apartado anterior) el N era muy pequeño.

1.2.-VALORACIÓN DE LA ESTABILIDAD DE LAS PUNTUACIONES DE LOS SUJETOS Y DE LA VALIDEZ DEL CONSTRUCTO "REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD" OPERACIONALIZADO POR EL MFF20: CORRELACIONES:

1.2.1.-De LATENCIAS-ERRORES: Para establecer la relación existente entre tiempo de respuesta o latencia y errores cometidos y comprobar así la validez de constructo del MFF20 como medida de Reflexividad-Impulsividad, ya que un alto valor en el coeficiente "r" se considera como prueba de su validez. Esta valoración se efectuó en cada uno de los tres pases del test y:

-Grupo a Grupo.

-En el Colegio Público Santo Cáliz.

-Para todos los individuos de los grupos Experimentales.

-Para todos los de los grupos de Control.

-Para todos los sujetos de todos los grupos, ya sea de control ya experimentales, sin separación.

1.2.2.-De LATENCIAS-LATENCIAS: para determinar la estabilidad de las puntuaciones de latencia y la eficacia del programa de intervención. Se efectuó:

...De Latencias en el 1º pase-Latencias en el 2º.

...De Latencias en el 2º pase-Latencias en el 3º.

...De latencias en el 1º pase-Latencias en el 3º.

-Grupo a Grupo.

-De todos los sujetos Experimentales.

-De todos los sujetos de Control.

-De todos los sujetos sin distinción entre experimentales y controles.

1.2.3.-De ERRORES-ERRORES: para determinar la estabilidad de las puntuaciones de error y la eficacia del programa de intervención. Se efectuó:

...De Errores en el 1º pase-Errores en el 2º.

...De Errores en el 2º pase-Errores en el 3º.

...De Errores en el 1º pase-Errores en el 3º.

-Grupo a Grupo.

-De todos los sujetos Experimentales.

-De todos los sujetos de Control.

-De todos los sujetos sin distinción entre experimentales o controles.

1.2.4.-DE LATENCIAS-C.I. y ERRORES-C.I.: para determinar la posible relación existente entre C. I. y latencias y errores y comprobar su semejanza con otros estudios previos.

Se realizó con los sujetos del C.P. Santo Cáliz ya que era el único del que disponíamos de los datos de C.I. de los sujetos.

1.2.5.-De IMPULSIVIDAD-IMPULSIVIDAD: se tomaron las puntuaciones "I" de los sujetos con respecto al total de la muestra y se correlacionaron para calibrar su estabilidad y la eficacia del programa de intervención. Se hizo con: puntuaciones:

...De Impulsividad TM 1ª pase-Impulsividad TM 2ª pase.

...De Impulsividad TM 2ª pase-Impulsividad TM 3ª pase.

...De Impulsividad TM 1ª pase-Impulsividad TM 3ª pase.

1.2.6.-De EFICIENCIA-EFICIENCIA: se tomaron las puntuaciones "E" de los sujetos con respecto al total de la muestra y se correlacionaron para calibrar su estabilidad y la eficacia del programa de intervención. Se hizo con: puntuaciones:

...De Eficiencia TM 1ª pase-Eficiencia TM 2ª pase.

...De Eficiencia TM 2ª pase-Eficiencia TM 3ª pase.

...De Eficiencia TM 1ª pase-Eficiencia TM 3ª pase.

Tanto para las puntuaciones "I" como para las puntuaciones "E" se tomaron los datos de todos los individuos sin distinción de grupo de origen.

1.3.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD y RENDIMIENTO

ACADÉMICO:

1.3.1.-Puntuaciones de EFICIENCIA e IMPULSIVIDAD

CORRELACIONADAS CON RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Para comprobar si a mayor puntuación de Impul-

sividad corresponde menor Rendimiento Académico medido por la calificación obtenida y viceversa y si a mayor Eficiencia acompaña mayor Rendimiento Académico reflejado en las calificaciones y viceversa.

Se tomaron las puntuaciones "I" y "E" con respecto al total de la muestra (TM) que todos los sujetos obtuvieron en cada pase del test y se correlacionaron con las calificaciones de Lengua y Matemáticas que los individuos habían obtenido en ese mismo periodo o en otro muy cercano en el tiempo.

Las correlaciones efectuadas fueron las siguientes:

... "I" en el 1º pase TM-Calificaciones Lengua Junio 86.

... "E" en el 1º pase TM-Calificaciones Lengua Junio 86.

... "I" en el 1º pase TM-Calificaciones Matemáticas Junio 86.

... "E" en el 1º pase TM-Calificaciones Matemáticas Junio 86.

... "I" en el 1º pase TM-Calificaciones 1º eval.Lengua 86-87.

... "E" en el 1º pase TM-Calificaciones 1º eval.Lengua 86-87.

... "I" en el 1º pase TM-Calificaciones 1º eval.Matemáticas 86-87.

... "E" en el 1º pase TM-Calificaciones 2º eval.Matemáticas 86-87.

... "I" en el 1º pase TM-Calificaciones 3º eval.Lengua 86-87.

... "E" en el 1º pase TM-Calificaciones 3º eval.Lengua 86-87.

... "I" en el 1º pase TM-Calificaciones 3º eval.Matemáticas 86-87.

... "E" en el 1º pase TM-Calificaciones 3ª eval. Matemáticas 86-87.

... "I" en el 1º pase TM-Calificaciones Lengua Junio 87.

... "E" en el 1º pase TM-Calificaciones Lengua Junio 87.

... "I" en el 1º pase TM-Calificaciones Matemáticas Junio 87.

... "E" en el 1º pase TM-Calificaciones Matemáticas Junio 87.

1.3.2.-CORRELACIONES DE CALIFICACIONES-CALIFICACIONES:

Se correlacionaron las calificaciones obtenidas por los sujetos en cada una de las evaluaciones con las obtenidas en las siguientes desde Junio de 1986 a Junio de 1987 a partir de los datos introducidos en la 2ª matriz para calibrar la estabilidad de esas mismas calificaciones y para determinar su poder de predicción y compararlo con el de la Reflexividad-Impulsividad para el Rendimiento Académico.

1.3.3.-Correlaciones Parciales de LATENCIA y ERRORES con CALIFICACIONES dentro del ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE:

Se correlacionaron las puntuaciones de latencia y errores de los sujetos con sus calificaciones para determinar la influencia de esas variables en el Rendimiento Académico y el peso de cada una de ellas en el mismo.

1.3.4.-ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE:

Se tomaron las puntuaciones de latencia y errores como puntuaciones lineales no dicotomizadas por la clasificación por la Media sino como puntuaciones dentro de un continuum para calibrar su capacidad de predicción sobre el Rendimiento Académico medido por las calificaciones. Se tomaron las

puntuaciones de latencia y errores de todos los sujetos en cada uno de los tres pases del test y las calificaciones obtenidas en periodo similar:

- ...Errores al 1º pase y Latencias al mismo-Calificaciones de Lengua en Junio del 86.
- ...Errores al 1º pase y Latencias al mismo-Calificaciones de Matemáticas en Junio del 86.
- ...Errores en el 2º pase y Latencias al mismo-Calificaciones de Lengua en 3ª eval. del 86-87.
- ...Errores en el 2º pase y Latencias al mismo-Calificaciones de Matemáticas en 3ª eval. del 86-87.
- ...Errores en el 3º pase y Latencias al mismo-Calificaciones de Lengua en Junio del 87.
- ...Errores en el 3º pase y Latencias al mismo-Calificaciones de Matemáticas en Junio del 87.

(Todos estos análisis de datos se hicieron partiendo de la 2ª introducción de datos reflejada en la 2ª matriz)

1.3.5.-ANOVAS de CALIFICACIONES:

Se llevaron a cabo diversos Análisis de Varianza que no vamos a reflejar aquí por su elevado número (12) y que se verán detalladamente en un apartado posterior, que pretendían valorar distintos aspectos:

...Si se daba diferencia significativa de Medias entre los sujetos de Control en las calificaciones obtenidas antes de la intervención y después de la misma.

...Si ocurría lo mismo con los sujetos Experimentales.

...Si existía diferencia entre las calificaciones obtenidas por los sujetos de Control comparadas con las de los Experimentales antes de la intervención.

...Si existía diferencia entre las calificaciones obtenidas por los sujetos de Control comparadas con las de los experimentales después de la intervención.

...Si los sujetos, tanto de grupos Experimentales como de grupos de Control, que se hacían más reflexivos, mejoraban sus calificaciones.

...Si los sujetos, tanto de grupos Experimentales como de grupos de Control, que se hacían menos reflexivos, empeoraban en sus calificaciones.

...Si los sujetos, tanto de grupos Experimentales, como de grupos de Control, que se hacían más eficientes, mejoraban sus calificaciones.

...Si los sujetos, tanto de grupos Experimentales como de grupos de Control, que se hacían más ineficientes, empeoraban sus calificaciones.

1.4.-LOS SUJETOS.SUS SITUACIÓN ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN:

También se realizaron cuadros y gráficas que pretendían seguir la evolución individual de cada sujeto a lo largo de la investigación, antes y después de la intervención pedagógica:

1.4.1.-Cuadros de clasificación por la Media de Latencias y Errores de TODOS los sujetos en los 3 pases del test:

Para comprobar parte de la hipótesis en lo referente a porcentajes de los cuatro grupos que salen de esta clasificación, y para valorar la eficacia del programa.

1.4.2.-Gráficos de REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD con la evolución de CADA SUJETO dentro de su grupo en puntuaciones de Latencia y Errores.

Se han hecho de los 12 grupos en cada uno de los tres pases del MFF20.

Nos sirve para valorar también la eficacia del programa y la estabilidad de los logros obtenidos.

1.4.3.-Gráficos de IMPULSIVIDAD(I) y EFICIENCIA(E)
según el método de SALKIND y WRIGHT(1977 y
1978)con la evolución de cada sujeto.

Se han hecho de los 12 grupos en cada uno de los 3 pases del test con las puntuaciones "I" y "E" tanto respecto a su grupo como respecto al total de la muestra(TM).

Nos sirve para valorar la eficacia del programa y la estabilidad de los logros obtenidos.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

SALKIND, N.J. y WRIGHT, J.C. (1977): The development of reflection-impulsivity and cognitive efficiency: an integrated model. Human Development, 20, 377-387.

2.-ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS:

2.1.-VALORACIÓN DE LA EFICACIA DEL PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA MEJORAR LA REFLEXIVIDAD:

2.1.1.-MEDIAS Y DESVIACIONES TÍPICAS:

Aunque estos datos no nos servirán todavía para establecer conclusiones firmes, sí nos permitirán una primera aproximación para examinar la evolución de los sujetos, dentro de los distintos grupos establecidos, en cuanto a aumento o disminución de tiempo de latencia y en cuanto a incremento o descenso de números de errores.

También nos permitirán comparar nuestros resultados con los de otras investigaciones previas.

2.1.1.1.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA EXPERIENCIA:

Pretest: \bar{X} de latencia: 26'43
 \bar{X} de errores: 6'48

1º Posttest: \bar{X} de latencia: 28'64
 \bar{X} de errores: 2'84

2º Posttest: \bar{X} de latencia: 26'86
 \bar{X} de errores: 2'34

Se observa un incremento de tiempo de latencia en los dos postests y un descenso en número de errores en ambos. Ello significa un aumento de reflexividad a nivel global.

2.1.1.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LOS GRUPOS EXPERI-
MENTALES Y DE TODOS LOS DE LOS GRUPOS DE
CONTROL:

2.1.1.2.1.-DE LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

| | | | | | |
|--------------|---|------------------------|----------|-----|----------|
| Pretest | : | \bar{X} de latencia: | 26'31327 | SD: | 11'81770 |
| | | \bar{X} de errores: | 7'09184 | SD: | 5'42633 |
| 1ª Posttest: | | \bar{X} de latencia: | 33'07143 | SD: | 12'0117 |
| | | \bar{X} de errores: | 1'81633 | SD: | 2'59796 |
| 2ª Posttest: | | \bar{X} de latencia: | 29'94286 | SD: | 10'9995 |
| | | \bar{X} de errores: | 1'17347 | SD: | 1'55997 |

Se observa un incremento de reflexividad de los dos postests con respecto al pretest, tanto en aumento de tiempo de latencia como en descenso de número de errores, este último muy importante.

2.1.1.2.2.-DE LOS SUJETOS DE CONTROL:

| | | | | | |
|--------------|---|------------------------|----------|-----|---------|
| Pretest | : | \bar{X} de latencia: | 26'55049 | SD: | 9'97311 |
| | | \bar{X} de errores: | 5'87379 | SD: | 4'94217 |
| 1ª Posttest: | | \bar{X} de latencia: | 24'21650 | SD: | 9'05529 |
| | | \bar{X} de errores: | 3'88350 | SD: | 3'67103 |
| 2ª Posttest: | | \bar{X} de latencia: | 23'79223 | SD: | 10'0761 |
| | | \bar{X} de errores: | 3'51456 | SD: | 3'55314 |

Se ha dado un descenso en el tiempo de latencia y también en número de errores, no tan llamativo como en los su-

jetos experimentales este último. Ello implica un incremento de la eficacia para resolver la tarea.

2.1.1.3.-DE CADA UNO DE LOS 12 GRUPOS:

2.1.1.3.1.-GRUPOS EXPERIMENTALES:

2.1.1.3.1.1.-8ª C:

| | | | | | |
|------------|---|------------------------|----------|-----|----------|
| Pretest | : | \bar{X} de latencia: | 29'34138 | SD: | 11'13522 |
| | | \bar{X} de errores : | 4'89655 | SD: | 4'82068 |
| 1ª Postest | : | \bar{X} de latencia: | 30'57931 | SD: | 7'24137 |
| | | \bar{X} de errores : | 1'17241 | SD: | 1'67052 |
| 2ª Postest | : | \bar{X} de latencia: | 27'38965 | SD: | 6'24233 |
| | | \bar{X} de errores : | 0'51724 | SD: | 0'82897 |

2.1.1.3.1.2.-8ª D:

| | | | | | |
|-------------|---|------------------------|----------|-----|----------|
| Pretest | : | \bar{X} de latencia: | 26'8 | SD: | 14'93138 |
| | | \bar{X} de errores : | 6'41667 | SD: | 5'60215 |
| 1ª Postest: | | \bar{X} de latencia: | 32'07083 | SD: | 11'03711 |
| | | \bar{X} de errores : | 1'625 | SD: | 1'5 |
| 2ª Postest: | | \bar{X} de latencia: | 27'51667 | SD: | 7'98861 |
| | | \bar{X} de errores : | 1'5 | SD: | 1'44463 |

2.1.1.3.1.3.-8ª F:

| | | | | | |
|---------|---|------------------------|-------|-----|---------|
| Pretest | : | \bar{X} de latencia: | 23'54 | SD: | 7'32047 |
| | | \bar{X} de errores : | 8'2 | SD: | 4'91709 |

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 21'18 SD: 7'36068
 \bar{X} de errores : 3'2 SD: 1'47573

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 21'86 SD: 7'51402
 \bar{X} de errores : 1'4 SD: 1'17379

2.1.1.3.1.4.-8ª H:

Pretest : \bar{X} de latencia: 27'12 SD: 11'06179
 \bar{X} de errores : 8'4 SD: 4'18842

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 49'33333 SD: 11'88641
 \bar{X} de errores : 1'73333 SD: 2'43389

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 44'59333 SD: 14'59704
 \bar{X} de errores : 1'4 SD: 1'29835

2.1.1.3.1.5.-8ª J:

Pretest : \bar{X} de latencia: 22'84 SD: 12'47827
 \bar{X} de errores : 8'3 SD: 6'49872

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 33'07 SD: 9'06606
 \bar{X} de errores : 0'4 SD: 0'5164

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 31'09 SD: 8'82880
 \bar{X} de errores : 0'5 SD: 0'52705

2.1.1.3.1.6.-8ª L:

Pretest : \bar{X} de latencia: 21'4 SD: 8'36793
 \bar{X} de errores : 10'8 SD: 5'76965

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 30'2 SD: 9'73219
 \bar{X} de errores : 4'3 SD: 5'65784

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 28'13 SD: 9'03783
 \bar{X} de errores : 2'4 SD: 3'23866

Observamos en casi todos los grupos un incremento de reflexividad sustancial si comparamos los datos del 1ª posttest con los del pretest: aumentan las latencias y disminuyen los errores. Siguen disminuyendo los errores, en todos los grupos menos uno, del 1ª posttest al 2ª, y también descienden ligeramente las latencias, lo cual implica un incremento de la eficacia y una perdurabilidad de la mejora conseguida.

2.1.1.3.2.-GRUPOS DE CONTROL:

2.1.1.3.2.1.-8ª A:

Pretest: : \bar{X} de latencia: 24'20937 SD: 10'46340
 \bar{X} de errores : 5'46875 SD: 4'61403

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 20'40312 SD: 7'92283
 \bar{X} de errores : 4'5625 SD: 3'76690

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 22'90312 SD: 14'73949
 \bar{X} de errores : 4 SD: 3'09005

2.1.1.3.2.2.-8ª B:

Pretest : \bar{X} de latencia: 29'42593 SD: 9'06628
 \bar{X} de errores : 5'51852 SD: 3'9843

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 23'8037 SD: 10'50763
 \bar{X} de errores : 4'85185 SD: 3'96818

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 21'51481 SD: 7'74079
 \bar{X} de errores : 4'74074 SD: 4'25705

2.1.1.3.2.3.-8ª E:

Pretest : \bar{X} de latencia: 29'18 SD: 3'28085
 \bar{X} de errores : 1'2 SD: 0'78881

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 25'15 SD: 3'07689
 \bar{X} de errores : 1'7 SD: 0'82327

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 23'88 SD: 4'16515
 \bar{X} de errores : 1'6 SD: 1'07497

2.1.1.3.2.4.-8ª G:

Pretest : \bar{X} de latencia: 25'19333 SD: 11'38103
 \bar{X} de errores : 7'26667 SD: 6'0765

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 27'88 SD: 10'32099
 \bar{X} de errores : 3'13333 SD: 4'18956

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 25'98 SD: 8'42523
 \bar{X} de errores : 3'2 SD: 4'76895

2.1.1.3.2.5.-8ª I:

Pretest : \bar{X} de latencia: 23'69 SD: 10'7138
 \bar{X} de errores : 9'4 SD: 5'01553

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 25'68 SD: 6'47178
 \bar{X} de errores : 3'8 SD: 3'55278

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 26'19 SD: 4'52928
 \bar{X} de errores : 1'7 SD: 1'25167

2.1.1.3.2.6.-8ª K:

Pretest: \bar{X} de latencia: 28'76667 SD: 11'45295
 \bar{X} de errores : 7'33333 SD: 5'80947

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 30'37778 SD: 8'36223
 \bar{X} de errores : 2'33333 SD: 2'29129

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 27'37778 SD: 6'30610
 \bar{X} de errores : 2'77778 SD: 2'58736

En unos grupos se da disminución de latencias y también de errores del pretest al 1ª posttest, lo que implica mayor eficacia, y en otros mayores latencias y menos errores, lo que significa más reflexividad. Sólo en un grupo se da mayor impulsividad: menos tiempo y más errores. Entre el 1ª posttest y el 2ª se dan situaciones tanto de mayor eficacia, como de mayor impulsividad o mayor reflexividad.

2.1.1.4.-DE EXPERIMENTALES Y CONTROLES EN CADA CO-
 LEGIO:

2.1.1.4.1.-C.P. SANTO CÁLIZ:

2.1.1.4.1.1.-EXPERIMENTALES:

Pretest : \bar{X} de latencia: 28'19057 SD: 12'92313
 \bar{X} de errores : 5'58491 SD: 5'19406

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 31'25472 SD: 9'09276
 \bar{X} de errores : 1'37736 SD: 1'70098

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 27'44717 SD: 7'01522
 \bar{X} de errores : 0'96226 SD: 1'23976

2.1.1.4.1.2.-CONTROLES:

Pretest : \bar{X} de latencia: 26'59661 SD: 10'11111
 \bar{X} de errores : 5'49153 SD: 4'30065

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 21'95932 SD: 9'27169
 \bar{X} de errores : 4'69492 SD: 3'82935

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 20'87966 SD: 7'94003
 \bar{X} de errores : 4'33898 SD: 7'65594

2.1.1.4.2.-C.P. RAMÓN LAPORTA:

2.1.1.4.2.1.-EXPERIMENTALES:

Pretest : \bar{X} de latencia: 23'54 SD: 7'32047
 \bar{X} de errores : 8'2 SD: 4'91709

1ª Posttest: \bar{X} de latencia: 21'18 SD: 7'36068
 \bar{X} de errores : 3'2 SD: 1'47573

2ª Posttest: \bar{X} de latencia: 21'86 SD: 7'51402
 \bar{X} de errores : 1'4 SD: 1'17379

2.1.1.4.2.2.-CONTROLES:

Pretest : \bar{X} de latencia: 29'18 SD: 3'28085

| | | |
|--------------|------------------------------|-------------|
| | \bar{X} de errores: 1'2 | SD: 0'78881 |
| 1º Posttest: | \bar{X} de latencia: 25'15 | SD: 3'07689 |
| | \bar{X} de errores: 1'7 | SD: 0'82327 |
| 2º Posttest: | \bar{X} de latencia: 23'88 | SD: 4'16515 |
| | \bar{X} de errores: 1'6 | SD: 1'07497 |

2.1.1.4.3.-C.P. CERVANTES:

2.1.1.4.3.1.-EXPERIMENTALES:

| | | |
|--------------|---------------------------------|--------------|
| Pretest | : \bar{X} de latencia: 27'12 | SD: 11'06179 |
| | \bar{X} de errores: 8'4 | SD: 4'18842 |
| 1º Posttest: | \bar{X} de latencia: 49'33333 | SD: 11'88641 |
| | \bar{X} de errores: 1'73333 | SD: 2'43389 |
| 2º Posttest: | \bar{X} de latencia: 44'59333 | SD: 14'59704 |
| | \bar{X} de errores: 1'4 | SD: 1'29835 |

2.1.1.4.3.2.-CONTROLES:

| | | |
|--------------|--------------------------------|-------------|
| Pretest | : \bar{X} de latencia: 23'69 | SD: 10'7138 |
| | \bar{X} de errores: 9'4 | SD: 5'01553 |
| 1º Posttest: | \bar{X} de latencia: 25'68 | SD: 6'47178 |
| | \bar{X} de errores: 3'8 | SD: 3'55278 |
| 2º Posttest: | \bar{X} de latencia: 26'19 | SD: 4'52928 |
| | \bar{X} de errores: 1'7 | SD: 1'25267 |

2.1.1.4.4.-C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL:2.1.1.4.4.1.-EXPERIMENTALES:

| | | |
|-------------|--------------------------------|--------------|
| Pretest | : \bar{X} de latencia: 22'84 | SD: 12'47827 |
| | \bar{X} de errores : 8'3 | SD: 6'49872 |
| 1ª Postest: | \bar{X} de latencia: 33'07 | SD: 9'06606 |
| | \bar{X} de errores : 0'4 | SD: 0'5164 |
| 2ª Postest: | \bar{X} de latencia: 31'09 | SD: 8'82880 |
| | \bar{X} de errores : 0'5 | SD: 0'52705 |

2.1.1.4.4.2.-CONTROLES:

| | | |
|-------------|--------------------------------|-------------|
| Pretest | : \bar{X} de latencia: 23'69 | SD: 10'7138 |
| | \bar{X} de errores : 9'4 | SD: 5'01553 |
| 1ª Postest: | \bar{X} de latencia: 25'68 | SD: 6'47178 |
| | \bar{X} de errores : 3'8 | SD: 3'55278 |
| 2ª Postest: | \bar{X} de latencia: 26'19 | SD: 4'52928 |
| | \bar{X} de errores : 1'7 | SD: 1'25167 |

2.1.1.4.5.-C.P. de CRETAS(TERUEL).2.1.1.4.5.1.-EXPERIMENTALES:

| | | |
|-------------|-------------------------------|-------------|
| Pretest | : \bar{X} de latencia: 21'4 | SD: 8'36793 |
| | \bar{X} de errores : 10'8 | SD: 5'76965 |
| 1ª Postest: | \bar{X} de latencia: 30'2 | SD: 9'73219 |
| | \bar{X} de errores : 4'3 | SD: 5'65784 |

2º Posttest: \bar{X} de latencia: 28'13 SD: 9'03783
 \bar{X} de errores : 2'4 SD: 3'23866

2.1.1.4.5.2.-CONTROLES:

Pretest : \bar{X} de latencia: 28'76667 SD: 11'45295
 \bar{X} de errores : 7'33333 SD: 5'80947

1º Posttest: \bar{X} de latencia: 30'37778 SD: 8'36223
 \bar{X} de errores : 2'33333 SD: 2'29129

2º Posttest: \bar{X} de latencia: 27'37778 SD: 6'30610
 \bar{X} de errores : 2'77778 SD: 2'58736

Se da un incremento de reflexividad en 5 de los 6 grupos experimentales del pretest al 1º posttest; en el 6º hay un aumento de eficacia en la resolución de la tarea. Del 1º posttest al 2º la tónica más general es una mayor eficacia: menos tiempo y menos errores, aunque también se da mayor reflexividad e incluso un caso de una mayor impulsividad, aunque muy leve. Todo ello apoya la eficacia del programa y la perdurabilidad de los efectos positivos logrados.

Entre los sujetos de control se dan casos tanto de mayor eficacia como de mayor impulsividad y de mayor reflexividad del pretest al 1º posttest. Lo mismo ocurre del 1º posttest al 2º.

2.1.1.5.-DE SEXO:

Tomamos los datos del pretest, antes de la intervención:

VARDONES: \bar{X} de latencia: 26'46542 SD: 10'38928
 \bar{X} de errores : 6'60748 SD: 5'30531

HEMBRAS: \bar{X} de latencia: 26'43830 SD: 11'47912
 \bar{X} de errores : 6'30851 SD: 5'11592

Se observa una gran similitud de puntuaciones tanto en latencias como en errores.

2.1.1.6.-DE EDAD:

Tomamos los datos del pretest, antes de la intervención.

12 años: X de latencia: 22'64 SD: 6'61007
 X de errores : 7'8 SD: 2'94958

13 años: X de latencia: 27'08809 SD: 10'74811
 X de errores : 5'95238 SD: 4'92800

14 años: X de latencia: 23'32143 SD: 11'88526
 X de errores : 9'32143 SD: 6'23641

De los 12 a los 13 años se observa un incremento de reflexividad: más tiempo y menos errores. De los 13 a los 14 aparece un aumento de impulsividad: menos tiempo y más errores. Por último, de los 12 a los 14 aparece un descenso en eficacia en la solución de la tarea: más tiempo y más errores.

2.1.1.7.-COMPARACIÓN DE LAS MEDIAS DE EDAD CON LOS DATOS DE SALKIND(1978) Y DE CAIRNS Y CAMMOCK(1984):

De estos investigadores únicamente disponemos de datos correspondientes a los 12 años y a edades inferiores, ya que consideran que tanto el MFFT como el MFF20 son instrumentos válidos para medir la "Reflexividad-Impulsividad" hasta este techo de edad, pero no para edades superiores (extremo éste discu-

tible desde nuestro punto de vista, como ya apuntamos antes y corroboraremos más adelante). Por tanto, los únicos datos que podemos comparar son los de los 12 años:

Nuestros datos: 12 años:

\bar{X} de latencias: 22'64

\bar{X} de errores : 7'8

Datos de SALKIND(1978): 12 años:

\bar{X} de latencias: 12'53

\bar{X} de errores : 8'02

Datos de CAIRNS y CAMMOCK(1984): 12 años:

\bar{X} de latencias: 11'88

\bar{X} de errores : 19'23

Los resultados de nuestra investigación indican que nuestros sujetos son más reflexivos que los de Salkind: emplean más tiempo en resolver la prueba y cometen menos errores. Si las puntuaciones de errores no presentan gran diferencia ello se debe a que Salkind trabajó con el MFFT de 12 ítems y nosotros con el MFF20, de 20 ítems, y, obviamente, se cometen más errores en una prueba de 20 ítems que en otra de 12 de características similares. Las puntuaciones de latencia sí presentan una notable diferencia y a ello no le afecta la longitud de la prueba ya que la Media de latencia se saca dividiendo el tiempo total empleado en resolverla por el número de ítems de la misma.

También son más reflexivos que los de Cairns y Cammock y de una manera sustancial: emplean casi el doble de tiempo en

resolver la tarea y cometen menos de la mitad de errores. En este caso la prueba empleada fue la misma: el MFF20 de Cairns y Cammock, que es la herramienta básica de medición en nuestra investigación, con lo cual la interpretación de los resultados no ofrece ninguna duda.

Ya es más arriesgado extrapolar estos datos al conjunto de la población española, ya que nuestra muestra era reducida, casi toda de la Comunidad Valenciana, y no puede representarla en su conjunto. Es éste un trabajo para ulteriores investigaciones en que habría que trabajar con un equipo amplio de personas.

Sí que son representativos los datos de Salkind de la población estadounidense y los de Cairns y Cammock de la norirlandesa. En su momento ya se explicó cómo confeccionaron sus baremos. Queremos precisar, aunque ya se dijo antes, que la muestra utilizada por Cairns y Cammock abarcaba todas las clases sociales y la de Salkind se redujo a la clase media estadounidense, aunque disponía de datos de otras clases.

2.1.2.-ANÁLISIS DISCRIMINANTES:2.1.2.1.-ANÁLISIS DISCRIMINANTES INTRAGRUPPO:

Se realizaron diversos Análisis Discriminantes de los diferentes grupos, de cada grupo consigo mismo en los diversos pases del MFF20, para analizar la posible diferencia de Medias existente entre los grupos así como la separación existente entre los mismos y la buena o mala clasificación, de cara a calibrar la eficacia del programa, la posibilidad de generalización de resultados y de predicción.

Se efectuaron de cada uno de los 12 grupos consigo mismo en el 1º-2º pases del test (pretest y 1º posttest) y en el 2º-3º pase (1º posttest y 2º posttest), para verificar la eficacia del programa y la estabilidad y perdurabilidad de los logros obtenidos con el mismo, así como la evolución de motu proprio de los sujetos de control. También se siguió la misma dinámica con todos los sujetos de grupos de control por un lado (controles consigo mismos) y de grupos experimentales por otro (experimentales consigo mismos).

2.1.2.1.1.-ANÁLISIS DISCRIMINANTES GRUPO A GRUPO:2.1.2.1.1.1.-8º A.GRUPO DE CONTROL DEL C.P.SANTO CÁLIZ:2.1.2.1.1.1.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOS DEL
1º POSTEST (1º-2º pases)

Pretest: \bar{X} de latencias: 24'20937 SD: 10'46340
 \bar{X} de errores : 5'46875 SD: 4'61403

1º Posttest: \bar{X} de latencias: 20'40312 SD: 7'92283
 \bar{X} de errores : 4'56250 SD: 3'76690

ANÁLISIS DE VARIANZA:

Tomamos datos del pretest y del 1º posttest para determinar si en el grupo, espontáneamente y sin intervención, se ha producido diferencia significativa de Medias en latencias y/o en errores.

Queremos precisar que, aunque no tengan diferencia significativa de Medias, siempre aparecerán las variables nº 22 y la nº 43, ya que la nº 22 corresponde a Media de Total de Errores y la nº 43 a Media de Total de Latencia. Son el punto de referencia más importante ya que indican la tendencia general del grupo en puntuaciones medias. También se incluirán en los cuadros de ANOVA y ANCOVA los ítems con diferencia significativa de Medias, es decir, aquellos de entre los 20 ítems del test en que se han producido diferencias tanto en errores (variables 2-21) como en latencias (variables 23-42).

ANÁLISIS DE COVARIANZA:

Perseguimos la misma finalidad que en el ANOVA pero analizando las distintas variables interrelacionadas todas entre sí.

Los datos de ANOVA y ANCOVA se incluirán en el mismo cuadro.

ANOVA y ANCOVA para 8º A en Pretest-1º Posttest: CUADRO:

N del grupo: 32.

ANOVA: Grados de Libertad (DF): 1 y 62

-Para un nivel de confianza del 95% (0'05), el valor crítico de F es : 3'99

-Para un nivel de confianza del 99% (0'01), el valor crítico de F es: 7'06

Variables con diferencia significativa de Medias

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|--------------------------|---------|
| | | | Pretest
\bar{X} | SD | 1º posttest
\bar{X} | SD |
| 3
err.2 | F: 4'43
(0'05) | F: 8'832
(0'01) | 0'125 | 0'33601 | 0'0000 | 0'0000 |
| 6
err.5 | F: 3'26
(NO dif.) | F: 9'929
(0'01) | 0'4375 | 0'80071 | 0'15625 | 0'36890 |
| 8
err.7 | F: 4'43
(0'05) | F: 9'597
(0'01) | 0'125 | 0'33601 | 0'0000 | 0'0000 |
| 17
err.16 | F: 3'89
(NO dif) | F: 9'052
(0'01) | 0'15625 | 0'44789 | 0'0000 | 0'0000 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'74
(NO dif) | | 5'46875 | 4'61403 | 4'56250 | 3'76690 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 24
lat.2 | F: 2'23
(NO dif) | F: 8'157
(0'01) | 13'96875 | 6'20346 | 11'84375 | 5'13752 |
| 38
lat.15 | F: 6'29
(0'05) | | 19'625 | 8'61263 | 15'28125 | 6'92817 |
| 40
lat.18 | F: 8'64
(0'01) | F: 8'635
(0'01) | 27'0625 | 12'26834 | 19'53125 | 7'72505 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 2'69
(NO dif) | | 24'20937 | 10'4634 | 20'40312 | 7'92283 |

No existe diferencia significativa de Medias ni en \bar{X} de total de errores (variable nº 22): F: 0'74 ni en \bar{X} de latencias (variable nº 43): F: 2'69.

Sí existe en el ANOVA diferencia significativa en errores en 2 de los 20 ítems al 0'05 y en ANCOVA en 4 de los 20 ítems al 0'01.

Hay diferencia en ANOVA en latencias en 2 de los

20 ítems, 1 al 0'01 y 1 al 0'05 y en ANCOVA en 2 de los 20 ítems del test al 0'01.

Como se ve, analizando en el ANCOVA todas las variables interrelacionadas entre sí se ha ampliado la información en cuanto a ítems con diferencia significativa de Medias con respecto al ANOVA, pero en muy poco grado y no en X de latencias ni en X de errores, que son las puntuaciones más significativas para el propósito de la investigación.

CANÓNICAS:

Para un N de 32 sujetos hay 64 casos (2 pases del test)

Porcentaje de clasificación correcta: 79'7 %.

Sujetos bien clasificados: 51

Sujetos mal clasificados: 13

Hay un porcentaje elevado de sujetos bien clasificados dentro de su grupo: 79'7 %. El porcentaje de los mal clasificados se reduce al 20'3 %, que no es tampoco precisamente bajo.

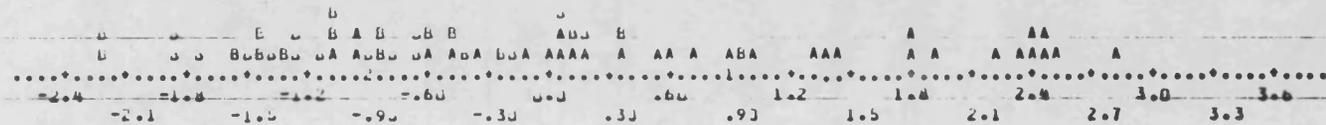
Aparentemente se ha dado una importante separación entre los grupos (82 A pretest-82 A 12 posttest), pero si analizamos en conjunto los resultados con los del ANOVA y ANCOVA tendremos que concluir que esta diferencia es más aparente que real, ya que no hay apenas diferencias ni en errores ni en latencias.

PAGE 12 BMDP7M DISCRIMINANT ANALYSIS CONTROL

HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

P-A; {A:1.0
B:2.0

| GROUP | MEAN | SYMBOL | SYMBOL |
|-------|-------------|-----------|----------|
| | COORDINATES | FOR CASES | FOR MEAN |
| A | .91 | A | 1 |
| B | -.91 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8407

2.1.2.1.1.1.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS
DEL 2º POSTEST (2º-3º pases):

1º Posttest: X de errores : 4'5625 SD: 3'76690
X de latencia: 20'40312 SD: 7'92283

2º Posttest : X de errores: 4'0 SD: 3'09005
X de latencia: 22'90312 SD: 14'73949

ANOVA y ANCOVA.CUADRO:

Variables con diferencia significativa de Medias:

DF 1 y 62--0'05--F:3'99

| ANOVA: --0'01--F:7'06 | | | 1º Posttest E R R O R E S 2º Posttest | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|--|----------|-----------|----------|
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 4
err. 3 | F: 3'36
(NO dif) | F: 4'325
(0'01) | 0'3125 | 0'47093 | 0'125 | 0'33601 |
| 18
err. 17 | F: 3'46
(NO dif) | F: 4'404
(0'01) | 0'40625 | 0'61484 | 0'15625 | 0'44789 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'43
(NO dif) | | 4'5625 | 3'7669 | 4'0 | 3'09005 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 41
lat.19 | F: 0'97
(NO dif) | F: 4'03
(0'05) | 25'40625 | 13'82345 | 22'34375 | 10'84081 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'96
(NO dif) | | 20'40312 | 7'92283 | 22'90312 | 14'73949 |

No hay diferencia significativa de Medias ni en \bar{X} de total de errores (v. nº 22): F: 0'43, ni en \bar{X} de latencia (v. nº 43): F: 0'96, ni en ANOVA ni en ANCOVA.

La diferencia en errores en el análisis ítem a ítem de los 20 del MFF20 sólo alcanza a 2 de los 20 ítems al 0'01 en ANCOVA y a 0 ítems en ANOVA.

En latencias sólo se da en 1 de los 20 ítems al 0'01 en ANCOVA y a ninguno en ANOVA.

Hay, pues, una gran estabilidad. El grupo se mantiene con resultados muy similares del 1º posttest al 2º (2º y 3º pases) y no hay ni mejora ni empeoramiento significativos.

CANÓNICAS:

Para un N de 32 sujetos y de 64 casos (2 pases del test):

Porcentaje de clasificación correcta: 73'4 % .

Sujetos bien clasificados: 47.

Sujetos mal clasificados : 17

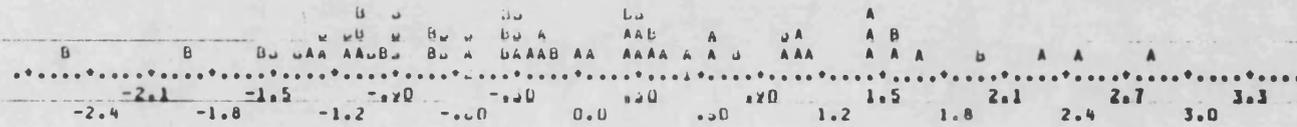
Es un porcentaje elevado, ligeramente más bajo que el que se daba en el mismo grupo (8º A) entre pretest y 1º posttest, que indica una aparente separación entre los grupos (8º A en el 1º posttest-8º A en el 2º posttest). No obstante, no se da una separación real entre los grupos, tal y como refleja el Análisis de Varianza y de Covarianza.

391.-

PAGE 12 BMDP7M DISCRIMINATE A
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

P.A } A:2.
 } B:3.

| GROUP | MEAN
COORDINATES | SYMBOL
FOR CASES | SYMBOL
FOR MEAN |
|-------|---------------------|---------------------|--------------------|
| A | .53 .00 | A | 1 |
| B | -.53 .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 0393

2.1.2.1.1.2.-8º B.GRUPO DE CONTROL del C.P.SANTO CÁLIZ:2.1.2.1.1.2.1.-RESULTADOS DEL PRETEST -RESULTADOSDEL 1º POSTEST(1º-2º pases):

Pretest : \bar{X} de errores : 5'51852 SD: 3'98430

\bar{X} de latencia : 29'42593 SD: 9'06628

1º Posttest: \bar{X} de errores: : 4'85185 SD: 3'96818

\bar{X} de latencia : 23'80370 SD: 10'50763

ANOVA y ANCOVA : CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 52: ---0'05---F: 4'02

---0'01---F: 7'16

N del grupo: 27

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------|-------------|---------|
| | | | Pretest | | 1º Posttest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 3
err. 2 | F: 1'06
(NO dif) | F: 9'664
(0'01) | 0'07407 | 0'26688 | 0'22222 | 0'69798 |
| 7
err. 6 | F: 3'98
(NO dif) | F: 10'177
(0'01) | 0'33333 | 0'62017 | 0'07407 | 0'26688 |
| 11
err.10 | F: 0'95
(NO dif) | F: 9'366
(0'01) | 0'70370 | 0'86890 | 0'48148 | 0'80242 |
| 18
err.17 | F: 3'76
(NO dif) | F: 10'337
(0'01) | 0'66667 | 0'78446 | 0'29630 | 0'60858 |
| 19
err.18 | F: 0'12
(NO dif) | F: 9'317
(0'01) | 0'37037 | 0'74152 | 0'44444 | 0'84732 |
| 20
err.19 | F: 2'24
(NO dif) | F: 10'227
(0'01) | 0'29630 | 0'72403 | 0'07407 | 0'26688 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'38
(NO dif) | | 5'51852 | 3'98430 | 4'85185 | 3'96818 |

| | | | L A T E N C I A S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------|-----------|-------------|
| | | | Pretest | | | 1º Posttest |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 23
lat. 1 | F: 2'13
(NO dif) | F: 9'391
(0'01) | 32'25926 | 19'34225 | 25'77778 | 12'60138 |
| 27
lat. 5 | F: 10'96
(0'01) | | 27'48148 | 11'60693 | 17'88889 | 9'58899 |
| 29
lat. 7 | F: 2'23
(NO dif) | F: 10'961
(0'01) | 16'37037 | 8'44051 | 13'18519 | 7'17923 |
| 30
lat. 8 | F: 4'66
(0'05) | | 38'81481 | 17'11283 | 29'07407 | 16'04064 |
| 38
lat. 16 | F: 5'43
(0'01) | | 20'96296 | 8'12632 | 16'25926 | 6'63089 |
| 39
lat. 17 | F: 0'07
(NO dif) | F: 9'296
(0'01) | 23'22222 | 11'09516 | 24'14815 | 14'53035 |
| 42
lat. 20 | F: 5'85
(0'01) | | 25'62963 | 13'87623 | 18'33333 | 7'28011 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 4'43
(0'05) | | 29'42593 | 9'06628 | 23'80370 | 10'50763 |

No existe diferencia significativa de Medias en \bar{X} de total de errores (v. nº 22) F: 0'38 ni en ANOVA ni en ANCOVA.

Sí la hay en \bar{X} de latencia (v. nº 43) F: 4'43, al 0'05, en ANOVA, pero no en ANCOVA, pero esa diferencia se produce por disminución de tiempo de latencia.

Los sujetos de este grupo emplean menos tiempo y cometen menos errores: se han hecho ligeramente más eficaces en la resolución de la tarea.

Las diferencias en errores, en el análisis ítem a ítem, no se dan en ninguno de los 20 ítems de la prueba en ANOVA y se dan en 6 de los 20 ítems al 0'01 (al analizar todas las varia-

bles interrelacionadas se ha producido un incremento de la información con respecto al ANOVAS.

En latencias se da en el ANOVA en 4 de los 20 ítems (3 al 0'01 y 1 al 0'05) y en el ANCOVA en 3 de los 20 ítems al 0'01. En todos los ítems, menos en uno, se ha producido la diferencia por disminución de tiempo empleado en resolver la prueba.

CANÓNICAS:

Para un N de 27 sujetos y de 54 casos (2 pases del test):

Porcentaje de clasificación correcta: 94'4 %.

Sujetos bien clasificados: 51

Sujetos mal clasificados: 3

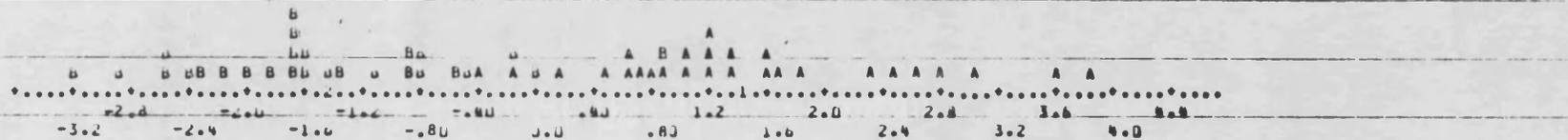
Ello implica que se ha dado una gran separación entre los grupos (82 B en el pretest y 82 B en el 12 posttest), pero esa separación se debe, casi con toda seguridad al tiempo de latencia y no a los errores, que son bastante similares en número entre ambos pases del test.

Partiendo de todos estos datos hay que constatar, como ya se ha hecho antes, un ligero aumento de la eficacia de los alumnos de este grupo de motu propia, ya que en ellos no ha mediado intervención pedagógica alguna.

PAGE 12 BMDP7M DISCRIMINANT ANALYSIS
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

P. B. } A: 1
 } B: 2

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|-------|-------------|------------------|-----------------|
| A | 1.47 | .00 | A | 1 |
| B | -1.47 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 0171

2.1.2.1.1.2.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS
DEL 2º POSTEST(2º-3º pases):

1º Posttest: \bar{X} de errores : 4'85185 SD: 3'96818
 \bar{X} de latencia : 23'80370 SD: 10'50763

2º Posttest: \bar{X} de errores : 4'74074 SD: 4'25705
 \bar{X} de latencia : 21'51481 SD: 7'74079

ANOVA y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 52: ---0'05---F: 4'02
 ---0'01---F: 7'16

| | | | 1º Posttest E R R O R E S 2º Posttest | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------------|----------|-----------|---------|
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 9
err. 8 | F: 4'12
(0'05) | F: 4'397
(0'01) | 0'33333 | 0'73380 | 0'03704 | 0'19245 |
| 11
err. 10 | F: 6'41
(0'05) | F: 6'411
(0'05) | 0'48148 | 0'80242 | 1'11111 | 1'01274 |
| 20
err.19 | F: 2'66
(NO dif) | F: 4'844
(0'05) | 0'07407 | 0'26688 | 0'25926 | 0'52569 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'01
(NO dif) | | 4'85185 | 3'96818 | 4'74074 | 4'25705 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'83
(NO dif) | | 23'80370 | 10'50763 | 21'51481 | 7'74079 |

No hay diferencia significativa de Medias ni en \bar{X} de total de errores (v. nº 22) F: 0'01, ni en \bar{X} de latencia (v. nº 43) F: 0'83 en el ANOVA, ni tampoco en el ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem, la diferencia en errores sólo alcanza a 2 de los 20 ítems en el ANOVA, al 0'05 y a esos mismos ítems en el ANCOVA (1 al 0'05 y 1 al 0'01) y a otro al 0'05.

En latencias esa diferencia no se da en ningún ítem en el ANCOVA y tampoco se da en el ANOVA.

CANÓNICAS:

Para un N de 27 sujetos y de 54 casos (correspondientes a los dos pases del test):

Porcentaje de clasificación correcta: 68'5 %.

Sujetos bien clasificados: 37

Sujetos mal clasificados: 17

Hay bastantes errores de clasificación, lo cual implica que los grupos están bastante entremezclados. Todo ello es coherente con los resultados del ANOVA y del ANCOVA y significa una gran estabilidad de puntuación entre los resultados obtenidos por 8º B en el 1º posttest y los alcanzados en el 2º posttest por el mismo grupo, tanto en puntuaciones de error como en las de latencia.

2.1.2.1.1.3.-8º C.GRUPPO EXPERIMENTAL DEL C.P.SANTO CÁLIZ:2.1.2.1.1.3.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOSDEL 1º POSTEST(1º-2º pasos):

Pretest: X de errores : 4'89655 SD: 4'82061

X de latencia : 29'34138 SD: 11'13522

1º Posttest:X de errores: : 1'17241 SD: 1'67052

X de latencia : 30'57931 SD: 7'24137

ANOVA y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 56: ---0'05---F: 4

---0'01---F: 7'09

N del grupo: 29

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------|-------------|---------|
| | | | Pretest | | 1º Posttest | |
| | | | X | SD | X | SD |
| 2
err. 1 | F: 7'00
(0'05) | | 0'37931 | 0'67685 | 0'03448 | 0'18570 |
| 4
err. 3 | F: 6'79
(0'05) | | 0'34483 | 0'61388 | 0'03448 | 0'18570 |
| 6
err. 5 | F: 6'41
(0'05) | | 0'31034 | 0'66027 | 0'00000 | 0'00000 |
| 12
err.11 | F: 0'34
(NO dif) | F: 15'426
(0'01) | 0'06897 | 0'25788 | 0'03448 | 0'18570 |
| 14
err.13 | F: 5'98
(0'05) | | 0'68966 | 0'03866 | 0'17241 | 0'46820 |
| 21
err.20 | F: 5'54
(0'05) | | 0'24138 | 0'43549 | 0'03448 | 0'18570 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 15'45
(0'01) | F: 15'452
(0'01) | 4'89655 | 4'82068 | 1'17241 | 1'67052 |

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | L A T E N C I A S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------|------------|----------|
| | | | Pretest | | 1º Postest | |
| | | | X | SD | X | SD |
| 23
lat. 1 | F: 0'39
(NO dif) | F: 12'176
(0'01) | 34'24138 | 23'37987 | 30'96552 | 15'90706 |
| 25
lat. 3 | F: 5'16
(0'05) | | 24'41379 | 10'95940 | 30'44828 | 9'20243 |
| 32
lat.10 | F: 3'95
(NO dif) | F: 12'960
(0'01) | 43'86207 | 29'00951 | 57'48276 | 22'79038 |
| 37
lat.15 | F: 1'02
(NO dif) | F: 11'651
(0'01) | 20'10345 | 9'03305 | 17'86207 | 7'78609 |
| 39
lat.17 | F: 3'02
(NO dif) | F: 15'697
(0'01) | 29'86207 | 17'47186 | 23'44828 | 9'50408 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'25
(NO dif) | | 29'34138 | 11'13522 | 30'57931 | 7'24137 |

Se ha conseguido el objetivo básico del programa: hacer sujetos más reflexivos, que emplean más tiempo en resolver la tarea y cometen menos errores. La diferencia ha sido especialmente notable en disminución de errores del pretest al 1º postest. X de total de errores (v. nº 22) F: 15'45, al 0'01 en ANOVA y F: 15'452 al 0'01 en ANCOVA.

No se ha encontrado diferencia en X de latencia (v. nº 43) F: 0'25 en ANOVA ni tampoco en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem, la diferencia alcanza a 5 de los 20 ítems del test al 0'05 en ANOVA y a 1 ítem más al 0'01 en ANCOVA. en errores.

En latencias se da en 1 ítem en ANOVA al 0'01 y en otros 4 diferentes en ANCOVA al 0'01.

CANÓNICAS

Para un N de 29 sujetos y de 58 casos (los 29 individuos por los 2 pases del test)

Porcentaje de clasificación correcta: 89'7 %.

Sujetos bien clasificados: 52

Sujetos mal clasificados: 6

Acertaríamos, pues, al pronosticar adscripción al grupo en un 89'7 % de los casos y erraríamos en un 10'3 %.

Como se ve, se ha establecido una importante separación entre los dos grupos (89 C en el pretest y 89 C en el 1º postest).

Congruentemente con los datos previos de ANOVA y ANCOVA deducimos que el programa de intervención es adecuado para establecer separación entre unos individuos antes de la aplicación del programa y esos mismos sujetos después de la intervención. En este caso concreto, operando una gran disminución en la tasa de errores, ya que la latencia es muy similar.

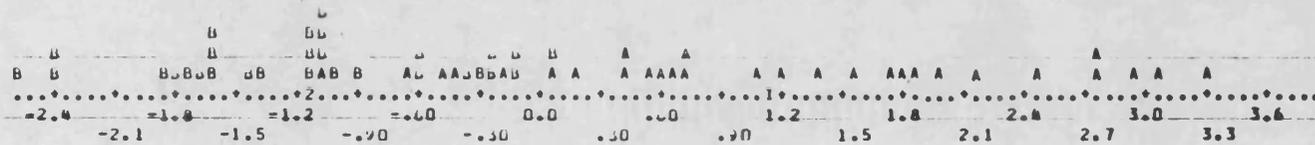


402.-

PAGE 12 BMDP7M DISCRIMINANT ANALYSIS
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

2-C } A: 1.
 } B: 2.

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|-------|-------------|------------------|-----------------|
| A | 1.15 | .00 | A | 1 |
| B | -1.15 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 2369

2.1.2.1.1.3.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS
DEL 2º POSTEST (2º-3º pases):

1º Postest: X de errores: 1'17241 SD: 1'67052
 X de latencia: 30'57931 SD: 7'24137

2º Postest: X de errores : 0'51724 SD: 0'82897
 X de latencia: 27'38965 SD: 6'24233

ANOVA y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 56: ---0'05---F: 4
 ---0'01---F: 7'09

N del grupo: 29

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | 1º Postest E R R O R E S 2º Postest | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---|----------|----------|----------|
| | | | X | SD | X | SD |
| 7
err. 6 | F: 3'23
(NO dif) | F: 4'822
(0'05) | 0'10345 | 0'30993 | 0'00000 | 0'00000 |
| 13
err.12 | F: 1'00
(NO dif) | F: 4'317
(0'01) | 0'03448 | 0'18570 | 0'00000 | 0'00000 |
| 14
err.13 | F: 1'09
(NO dif) | F: 4'219
(0'01) | 0'17241 | 0'46820 | 0'06897 | 0'25788 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 3'58
(NO dif) | | 1'17241 | 1'67052 | 0'51724 | 0'82897 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 27
lat. 5 | F: 4'9
(0'05) | F: 4'499
(0'01) | 23'96552 | 9'86872 | 18'89655 | 7'38408 |
| 34
lat.12 | F: 3'72
(NO dif) | F: 4'511
(0'05) | 21'00000 | 11'49534 | 16'31034 | 6'26842 |
| 38
lat.16 | F: 1'18
(NO dif) | F: 4'263
(0'01) | 17'89655 | 7'08290 | 20'34483 | 9'83534 |
| 41
lat.19 | F: 5'77
(0'05) | F: 5'772
(0'05) | 39'86207 | 19'75877 | 29'37931 | 12'71785 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|--|----------|---------|----------|---------|
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 3'23
(NO dif) | | 30'57931 | 7'24137 | 27'38965 | 6'24233 |
|-------------------------|---------------------|--|----------|---------|----------|---------|

Constatamos que no existe diferencia significativa de Medias ni en X de total de errores: F de ANOVA: 3'58 ni en X de latencias: F de ANOVA: 3'23. Tampoco aparece diferencia en el ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem aparece diferencia en errores en 3 de los 20 ítems en el ANCOVA (2 al 0'01 y 1 al 0'05) y no aparece diferencia en ninguno en el ANOVA.

En latencias se da diferencia en 4 de los 20 ítems (2 al 0'01 y 2 al 0'05) en el ANCOVA y en 2 en el ANOVA al 0'05. Estos dos ítems vuelven a parecer con diferencia en el Análisis de Covarianza.

Obsérvese que la Media de Errores ha disminuído de forma notable, aunque sin dar lugar a diferencia significativa, y la Media de Latencia también ha descendido: ello significa que los efectos del programa de intervención se siguen manteniendo algo más de 3 meses después del tratamiento en la línea programada en cuanto a disminución de número de errores: éstos siguen bajando; no así en las latencias, en que ya no se da incremento de las mismas en línea de mayor reflexividad: ahora se obtienen mejores resultados empleando menos tiempo. Hay una mejora de la eficacia para resolver el problema planteado.

CANÓNICAS:

Para un N de 29 sujetos y de 58 casos:

Porcentaje de sujetos bien clasificados: 77'6%.

Sujetos bien clasificados: 45

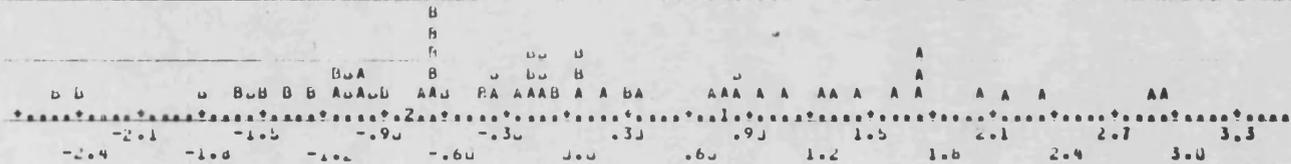
Sujetos mal clasificados: 13

En la gráfica se da una mayor mezcla entre los grupos que la que aparecía entre Pretest y 1º Posttest, lo cual es lógico, ya que en aquella ocasión se produjo gran separación entre los grupos y aquí la diferencia, tanto en errores como en latencias, es mucho menor, dando lugar a más solapamientos.

PAGE 12 BMDP7M DISCRIMINANT
 HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

d.c } A:2.
 } B:3.

| GROUP | MEAN
COORDINATES | SYMBOL
FOR CASES | SYMBOL
FOR MEAN |
|-------|---------------------|---------------------|--------------------|
| A | .74 | u | 1 |
| B | -.74 | o | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 6377

2.1.2.1.1.4.-8º D. GRUPO EXPERIMENTAL.C.P.SANTO CÁLIZ:2.1.2.1.1.4.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOSDEL 1º POSTEST (1º-2º pases):

Pretest : \bar{X} de errores: 6'41667 SD: 5'60215
 \bar{X} de latencia: 26'8 SD: 14'93138

1º Posttest: \bar{X} de errores : 1'62500 SD: 1'73988
 \bar{X} de latencia: 32'07083 SD: 11'03711

ANOVA y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 46: ---0'05---F: 4'04
 ---0'01---F: 7'19

N del grupo: 24

| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T. Sumaria | E R R O R E S | | | |
|--------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------|-----------------------|---------|
| | | | Pretest \bar{X} | SD | 1º Posttest \bar{X} | SD |
| 5
err. 4 | F: 4'02
(NO dif) | F: 17'374
(0'01) | 0'20833 | 0'50898 | 0'00000 | 0'00000 |
| 6
err.5 | F: 1'15
(NO dif) | | 0'50000 | 0'72232 | 0'00000 | 0'00000 |
| 10
err. 9 | F: 2'48
(NO dif) | F: 17'069
(0'01) | 0'45933 | 0'65801 | 0'20833 | 0'41485 |
| 11
err.10 | F: 9'97
(0'01) | | 0'79167 | 1'02062 | 0'08333 | 0'40825 |
| 12
err.11 | F: 4'02
(NO dif) | F: 19'787
(0'01) | 0'20833 | 0'50898 | 0'00000 | 0'00000 |
| 14
err.13 | F: 2'75
(NO dif) | F: 20'88
(0'01) | 0'58333 | 0'82970 | 0'25 | 0'53161 |
| 15
err.14 | F: 4'83
(0'05) | | 0'50000 | 0'83406 | 0'08333 | 0'40825 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 18
err.17 | F: 12'66
(0'01) | | 0'58333 | 0'71728 | 0'04167 | 0'20412 |
| 20
err.19 | F: 5'31
(0'05) | | 0'25000 | 0'53161 | 0'00000 | 0'00000 |
| 21
err.20 | F: 0'45
(NO dif) | F: 15'657 | 0'20833 | 0'50898 | 0'12500 | 0'33783 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 16'01
(0'01) | F:16'013
(0'01) | 6'41667 | 5'60215 | 1'62500 | 1'73988 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 25
lat.3 | F: 5'35
(0'05) | F:20'697
(0'01) | 23'04167 | 19'63909 | 34'41667 | 13'96242 |
| 26
lat.4 | F: 1'02
(NO dif) | F:19'936
(0'01) | 35'20833 | 27'71278 | 42'50000 | 22'05724 |
| 29
lat.7 | F: 0'02
(NO dif) | F: 16'104
(0'01) | 15'00000 | 12'85707 | 14'58333 | 9'74865 |
| 30
lat.8 | F:2'05
(NO dif) | F:20'465
(0'01) | 32'37500 | 19'10341 | 41'33333 | 23'97039 |
| 31
lat.9 | F: 2'01
(NO dif) | F:15'813
(0'01) | 39'20833 | 24'63292 | 49'37500 | 25'05440 |
| 40
lat.18 | F: 2'08
(NO dif) | F:22'955
(0'01) | 29'29167 | 14'46879 | 24'16667 | 9'65792 |
| 42
lat.20 | F: 1'05
(NO dif) | F:19'466
(0'01) | 27'50000 | 19'43551 | 22'79167 | 11'30594 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 1'93
(NO dif) | F:15'474
(0'01) | 26'80000 | 14'93138 | 32'07083 | 11'03711 |

Aparece diferencia significativa de Medias en \bar{X} de total de errores: F de ANOVA: 16'01 al 0'01 y F de ANCOVA:16'013, al 0'01. La disminución de número de errores ha sido realmente sustancial.

En Media de latencia no aparece diferencia significativa de Medias en el ANOVA, $F: 1'93$, pero sí en el ANCOVA, $F: 15'474$, al 0'01.

En el análisis ítem a ítem se da diferencia en errores en 5 de los 20 ítems en el ANOVA (3 al 0'01 y 2 al 0'05) y en otros 5 diferentes en el ANCOVA , todos al 0'01.

En cuanto a las latencias, la diferencia afecta a 1 de los 20 ítems en el ANOVA al 0'05 y a 7 de los 20 en el ANCOVA al 0'01.

Como efecto de la intervención pedagógica, el grupo D ha mejorado en mucho su reflexividad, ya que ha disminuído sustancialmente su tasa de errores aumentando su latencia aunque en menor proporción (por eso no aparece diferencia en el ANOVA).

CANÓNICAS:

Para un N de 24 sujetos y de 48 casos:

Porcentaje de clasificaciones correctas: 97'9%.

Sujetos bien clasificados: 47

Sujetos mal clasificados : 1

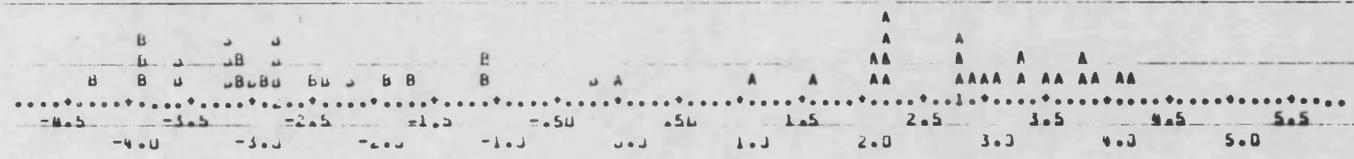
Se ha producido una notable diferenciación entre los sujetos de los dos grupos (8º D antes de la intervención- pretest-8º D después de la intervención -1º posttest-). Ello es congruente con los resultados previamente reseñados y aboga por la eficacia del programa.

410.-

PAGE 12 BMDP7M DISCRIMINANT ANALYSIS
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

f=0 } A:4
 } B:2

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|-------|-------------|------------------|-----------------|
| A | 2.77 | .00 | A | 1 |
| B | -2.77 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8393

2.1.2.1.1.4.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOSDEL 2º POSTEST (2º-3º pases):

1º Posttest: \bar{X} de errores: 1'62500 SD: 1'73988
 \bar{X} de latencia: 32'07083 SD: 11'03711

2º Posttest: \bar{X} de errores: 1'50000 SD: 1'44463
 \bar{X} de latencia: 27'51667 SD: 7'98861

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 46: ---0'05---F: 4'04

---0'01---F: 7'19

N del grupo: 24

| N del grupo: 24 | | | 1º Posttest ERRORES 2º Posttest | | | |
|-------------------------|---------------------|--------------------|---------------------------------|----------|-----------|----------|
| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 4
err. 3 | F: 1'84
(NO dif) | F: 6'729
(0'01) | 0'25000 | 0'53161 | 0'08333 | 0'28233 |
| 9
err. 8 | F: 2'09
(NO dif) | F: 6'773
(0'01) | 0'08333 | 0'28233 | 0'00000 | 0'00000 |
| 20
err.19 | F: 6'05
(0'05) | F: 6'538
(0'01) | 0'00000 | 0'00000 | 0'20833 | 0'41485 |
| 21
err.20 | F: 3'29
(NO dif) | F: 7'624
(0'01) | 0'12500 | 0'33783 | 0'00000 | 0'00000 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'07
(NO dif) | | 1'62500 | 1'73988 | 1'50000 | 1'44463 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 35
lat.13 | F:6'93
(0'05) | F:6'93
(0'05) | 46'12500 | 19'02473 | 33'41667 | 14'04315 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 2'68
(NO dif) | | 32'07083 | 11'03711 | 27'51667 | 8'98861 |

No existe diferencia significativa de Medias en \bar{cX} de total de errores, F de ANOVA: 0'07 ni en \bar{X} de latencia, F de ANOVA: 2'68. Tampoco se da en ANCOVA en las Medias de las dos dimensiones del constructo.

En el análisis ítem a ítem la diferencia en errores sólo alcanza a 1 ítem de los 20 en el ANOVA, al 0'05 y a 4 ítems en el ANCOVA al 0'01, tres de los cuales son distintos del del Análisis de Varianza.

La diferencia en latencias, en este último análisis, alcanza sólo a 1 ítem de los 20 en el ANOVA y en el ANCOVA (el mismo ítem) al 0'05 en ambos análisis.

Sigue, pues, disminuyendo el número de errores cometidos y baja también ligeramente la Media de latencia. Los resultados positivos logrados con el tratamiento se mantienen más de 3 meses después del mismo en línea de mayor eficacia en la resolución de la tarea: empleando algo menos de tiempo los sujetos obtienen mejor resultados, mayor número de aciertos o menos errores, que inmediatamente después del tratamiento.

CANÓNICAS:

Para un N de 24 sujetos y de 48 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 83'3%.

Sujetos bien clasificados: 40

Sujetos mal clasificados: 8

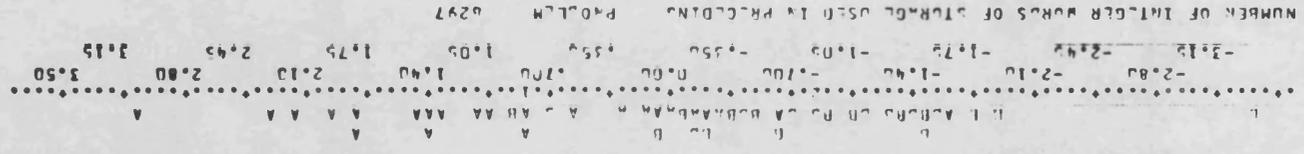
Aparentemente hay una gran separación entre los grupos (8^o D 1^o posttest-8^o D 2^o posttest), ligeramente menor que el que se daba entre 8^o D pretest-8^o D 1^o posttest. Quizá ello se deba a la ligera disminución de errores y de latencias.

Sin embargo, en realidad, como se ha visto en ANOVA y ANCOVA, las Medias son muy similares y cabe hablar de perdurabilidad y estabilidad de resultados que apoyan la eficacia del programa aplicado.

PAGE 12. DDDPTX DISCRIMINANT
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

f. d.
A: 2.
B: 3.

| GROUP | MEAN | SYMBOL | COORDINATES FOR CASES FOR MEAN |
|-------|-------|--------|--------------------------------|
| A | 1.96 | A | 1 |
| B | -0.86 | B | 2 |



PROBLEM 0297

2.1.2.1.1.5.-8º E. GRUPO DE CONTROL.C.P.RAMÓN LAPORTA:2.1.2.1.1.5.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOSDEL 1º POSTEST (1º-2º pases):

Pretest : \bar{X} de errores : 1'2 SD: 0'78881
 \bar{X} de latencia : 29'18 SD: 3'28085

 1º Postest : \bar{X} de errores : 1'7 SD: 0'82327
 \bar{X} de latencia : 25'15 SD: 3'07689

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------|------------|---------|
| | | | Pretest | | 1º Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 2
err. 1 | F: 0'9
(NO dif) | F:10'998
(0'01) | 0'20000 | 0'42164 | 0'40000 | 0'51640 |
| 15
err.14 | F: 2'25
(NO dif) | F:11'387
(0'01) | 0'20000 | 0'42164 | 0'00000 | 0'00000 |
| 19
err.18 | F:13'5
(0'01) | F:13'5
(0'01) | 0'00000 | 0'00000 | 0'60000 | 0'51640 |
| 20
err.19 | F: 1'00
(NO dif) | F: 9'917
(0'01) | 0'00000 | 0'00000 | 0'10000 | 0'31623 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 1'92
(NO dif) | | 1'20000 | 0'78881 | 1'70000 | 0'82327 |

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | L A T E N C I A S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------|------------|---------|
| | | | Pretest | | 1º Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 30
lat. 8 | F: 5'02
(0'05) | | 33'8000 | 10'50714 | 25'00000 | 6'63325 |
| 31
lat. 9 | F: 4'98
(0'05) | F: 13'987
(0'01) | 38'0000 | 11'28421 | 28'30000 | 7'84644 |
| 35
lat.13 | F: 5'52
(0'05) | | 43'5000 | 17'90872 | 28'90000 | 8'07534 |
| 38
lat.16 | F: 0'53
(NO dif) | F: 11'892
(0'01) | 19'7000 | 6'32543 | 22'20000 | 8'87944 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 8'03
(0'05) | F: 11'017
(0'01) | 29'18000 | 3'28085 | 25'15000 | 3'07689 |

No hay diferencia significativa de Medias en errores
ni en ANOVA, F: 1'92, ni en ANCOVA, en Media de total de errores.

Sí la hay en Media de latencia, en ANOVA al 0'05, F: 8'03
y en ANCOVA al 0'01, F: 11'017.

En el análisis ítem a ítem la diferencia en errores
alcanza a 1 de los 20 ítems en ANOVA al 0'01 y a 4 en ANCOVA
al 0'01, uno de ellos coincidente con el de ANOVA.

En latencias se da en 3 ítems al 0'05 en ANOVA y en
2 al 0'01 en ANCOVA.

El número de errores ha aumentado del pretest al 1º
postest, pero no tanto como para que se produzca diferencia sig-
nificativa de Medias. El tiempo medio de latencia ha disminuído
lo suficiente como para que se produzca diferencia significa-
tiva de Medias: Todo ello conduce a afirmar que el grupo se
ha hecho más impulsivo del pretest al 1º postest.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100%.

Sujetos bien clasificados: 20

Sujetos mal clasificados: 0

Ello significa que al pronosticar adscripción al grupo para cada sujeto acertaríamos en un 100 % de los casos.

Según las gráficas y los porcentajes se producido una separación total entre los dos grupos (82 E pretest-82 E 12 postest). Quizá sea el peso de la diferencia de Medias en latencias la que determine este hecho o tal vez el bajo N.

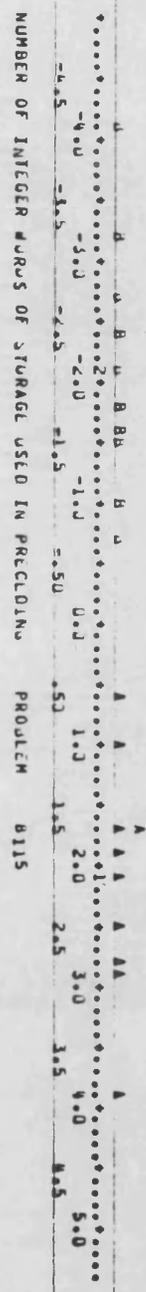
(Aunque el N era excesivamente bajo para el Análisis de Varianza no realizamos con este grupo otras pruebas de diferencia de Medias para muestras pequeñas debido a que los resultados no ofrecían datos discordantes que diesen lugar a la sospecha de que se necesitaban)

PAGE 11 BDDPTM DISCRIMINANT
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

RANGE LARGEST A-E

P-E
A: 2.0
B: 1.0

| GROUP | MEAN COORDINATES FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|----------------------------|-----------------|
| A | 2.12 | 1 |
| B | 0.00 | 2 |



1000
2000
3000
4000
5000

2.1.2.1.1.5.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS
DEL 2º POSTEST (2º-3º pases):

1º Postest: \bar{X} de errores : 1'7 SD: 0'82327
 \bar{X} de latencia : 25'15 SD: 3'07689

2º Postest: \bar{X} de errores : 1'6 SD: 1'07497
 \bar{X} de latencia : 23'88 SD: 4'16515

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: Df 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10

| N del grupo: 10 | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|---------------|---------|-----------|------------|
| | | | 1º Postest | | | 2º Postest |
| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'05
(NO dif) | | 1'70000 | 0'82327 | 1'60000 | 1'07497 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'60
(NO dif) | | 25'15000 | 3'07689 | 23'88000 | 4'16515 |

No hay diferencias en el Análisis de Varianza ni en
Media de total de errores (F: 0'05) ni en Media de latencia (F:
0'60) ni tampoco en ninguno de los ítems en errores o latencia.

Debido, seguramente, a la inexistencia de diferencias,
el ordenador concluyó aquí el programa con este grupo, sin apun-
tar datos del Análisis de Covarianza ni de Correlaciones Canó-
nicas.

8º E mantiene, pues, una gran estabilidad de resultados cotejando los datos dimanantes del 1º posttest y del 2º posttest. A pesar de ello ha incrementado ligeramente su eficacia, aunque no de modo significativo, ya que ha disminuído ligeramente su tasa de errores y ha hecho lo mismo con la de latencia.

2.1.2.1.1.6.-8º F.GRUPO EXPERIMENTAL.C.P.RAMÓN LAPORTA:2.1.2.1.1.6.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOSDEL 1º POSTEST (1º-2º pases):

Pretest : \bar{X} de errores: 8'2 SD: 4'91709
 \bar{X} de latencia: 23'54 SD: 7'32047

1º Posttest: \bar{X} de errores: 3'2 SD: 1'47573
 \bar{X} de latencia: 21'18 SD: 7'36068

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10

| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------|-----------------------|---------|
| | | | Pretest \bar{X} | SD | 1º Posttest \bar{X} | SD |
| 4
err. 3 | F: 1'38
(NO dif) | F: 66'068
(0'01) | 1'10000 | 1'37032 | 0'50000 | 0'84984 |
| 5
err. 4 | F: 1'2
(NO dif) | F: 32'473
(0'01) | 0'30000 | 0'48305 | 0'10000 | 0'31623 |
| 11
err.10 | F: 4'89
(0'05) | F: 45'523
(0'01) | 1'50000 | 1'08012 | 0'60000 | 0'69921 |
| 12
err.11 | F: 1'00
(NO dif) | F: 24'554
(0'01) | 0'00000 | 0'00000 | 0'20000 | 0'63246 |
| 13
err.12 | F: 3'86
(NO dif) | F: 24'554
(0'01) | 0'30000 | 0'48305 | 0'00000 | 0'00000 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 9'49
(0'01) | F: 9'486
(0'01) | 8'20000 | 4'91709 | 3'20000 | 1'47573 |

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | LATENCIAS | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------|-------------|----------|
| | | | Pretest | | 1º Posttest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 24
lat. 2 | F: 1'97
(NO dif) | F:133'907
(0'01) | 18'8000 | 7'43565 | 14'40000 | 6'55235 |
| 26
lat. 4 | F: 0'45
(NO dif) | F:119'984 | 26'6000 | 10'68956 | 23'10000 | 12'67938 |
| 27
lat. 5 | F: 4'07
(NO dif) | F:11'763
(0'01) | 22'3000 | 7'49889 | 15'00000 | 8'64099 |
| 33
lat.11 | F: 2'02
(NO dif) | F:42'698
(0'01) | 30'7000 | 19'72055 | 21'30000 | 6'94502 |
| 34
lat.12 | F: 0'01
(NO dif) | F: 93'859
(0'01) | 13'6000 | 5'75809 | 13'90000 | 6'31489 |
| 38
lat.16 | F: 5'84
(0'05) | | 21'10000 | 7'23341 | 14'70000 | 4'21769 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'52
(NO dif) | | 23'5400 | 7'32047 | 21'18000 | 7'36068 |

Hay diferencia significativa de Medias en Media de errores en ANOVA (F: 9'49) y en ANCOVA (F: 9'486), en ambos casos al 0'01.

No la hay en latencias ni en ANOVA (F: 0'52) ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem la diferencia en errores alcanza a 1 de los 20 ítems en el ANOVA al 0'05 y a 6 en el ANCOVA al 0'01, 5 de ellos diferentes del anterior.

En latencias la diferencia alcanza a 5 de los 20 ítems en el ANCOVA al 0'01 y a uno en el ANOVA, diferente de los anteriores, al 0'05.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100%.

Sujetos bien clasificados: 20

Sujetos mal clasificacos: 0

Como se ve se ha producido una gran separación entre los grupos (8º F antes de la intervención-pretest-8º F después de la misma-1º posttest-).

Tanto este análisis como el de los resultados previos constatan la eficacia del programa: se ha producido un descenso radical en la tasa de errores (con elevada F de ANOVA y ANCOVA al 0'01) y un ligero descenso en latencias, aunque sin diferencia significativa de medias. Con el programa pretendíamos hacer individuos más reflexivos, que empleasen más tiempo en resolver la tarea y cometiesen menos errores en la misma y el resultado no ha sido éste, sino superior: los sujetos se han hecho más eficaces y resuelven mucho mejor la tarea empleando menos tiempo en la misma: se han hecho más rápidos y exactos a la vez.

423.-

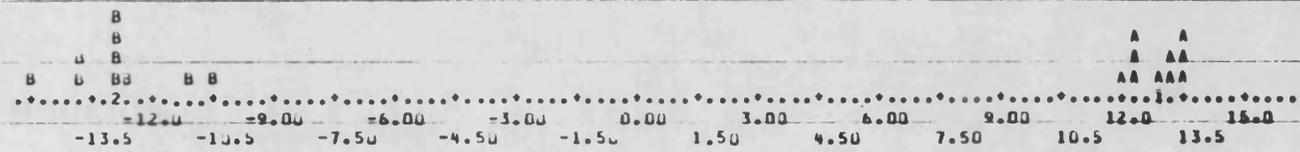
CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANTE RAMON LAPORTA F

HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

P.F. ; $\left\{ \begin{array}{l} A: 4^{\circ} \\ B: 2^{\circ} \end{array} \right.$

| GROUP | MEAN
COORDINATES | SYMBOL
FOR CASES | SYMBOL
FOR MEAN |
|-------|---------------------|---------------------|--------------------|
| A | 12.87 | AO | A |
| B | -12.87 | BO | B |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8157

2.1.2.1.1.6.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS
DEL 2º POSTEST (2º-3º pasos):

1º Posttest: \bar{X} de errores: 3'2 BB: 1'45753
 X de latencia: 21'18 SD: 7'36068

2º Posttest: X de errores: 1'4 SD: 1'17379
 X de latencia: 21'86 SD: 7'51402

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10

| | | | 1º Posttest E R R O R E S 2º Posttest | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---|---------|-----------|---------|
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 9'11
(0'01) | F: 9'113
(0'01) | 3'20000 | 1'47573 | 1'40000 | 1'17379 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'04
(NO dif) | | 21'18000 | 7'36068 | 21'86000 | 7'51402 |

Hay diferencia significativa de Medias en Media de to-
 tal de errores en ANOVA (F: 9'11) al 0'01 y en ANCOVA (F: 9'113)
 al 0'01.

No la hay en Media de latencia (F de ANOVA: 0'04) ni
 en ANOVA ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem no aparece ninguno de los
 20 ítems con diferencia ni en latencia ni en errores.

El tratamiento ha sido tan efectivo que no sólo se han mantenido los efectos logrados tras el tratamiento, sino que se han incrementado. La Media de total de errores ha bajado tanto que ha causado diferencia significativa de Medias entre datos del 1º posttest y del 2º al 0'01 con una elevada F de ANOVA y ANCOVA. La puntuación de Media de latencia también ha aumentado pero en una cantidad casi despreciable, no causando diferencia significativa de Medias.

El grupo ha ganado en reflexividad y en eficacia para resolver la tarea: con un tiempo casi igual, aunque levemente mayor, ha disminuído sustancialmente su tasa de errores.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 65 %.

Sujetos bien clasificados: 13

Sujetos mal clasificados: 7

Las Gráficas dan una separación entre los grupos (8º F 1º posttest-8º F 2º posttest) mucho menor de la que cabría esperar por los datos de ANOVA y ANCOVA, en que se dio importante separación en errores. Tal vez se deba al peso de las puntuaciones de latencia que son muy similares.

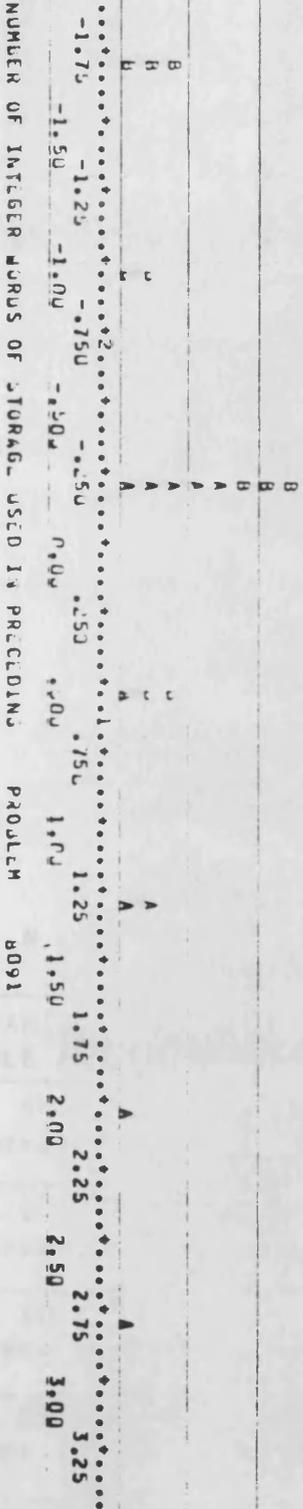
PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT F
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

HISTOGRAM BE VARIABLE CANONICAL

P.F. 20.1.1 A → 20.045
6 → 20.045

PAGE 10 BMDP7M DISCRIMINANT F
POINTS TO BE PLOTTED

| GROUP | MEAN COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|------------------|------------------|-----------------|
| A | .68 | A | 1 |
| B | -.68 | B | 2 |



2.1.2.1.1.7.-8º G.GRUPO DE CONTROL.C.P.CERVANTES:2.1.2.1.1.7.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOS
DEL 1º POSTEST (1º-2º pases):

Pretest : X de errores : 7'26667 SD: 6'0765
X de latencia : 25'19333 SD: 11'38103

1º Postest: X de errores : 3'13333 SD: 4'18956
X de latencia : 27'8 SD: 10'32099

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 28: ---0'05---F: 4'18
---0'01---F: 7'69

N del grupo: 15

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------|------------|---------|
| | | | Pretest | | 1º Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 5
err.4 | F: 3'36
(NO dif) | F: 10'308
(0'01) | 0'60000 | 0'73679 | 0'20000 | 0'41404 |
| 9
err. 8 | F: 1'6
(NO dif) | F: 9'462
(0'01) | 0'40000 | 0'73679 | 0'13333 | 0'35187 |
| 10
err. 9 | F: 6'73
(0'05) | F: 6'131
(0'05) | 0'73333 | 0'96115 | 0'06667 | 0'25820 |
| 11
err.10 | F: 0'00
(NO dif) | F: 10'642
(0'01) | 0'53333 | 0'74322 | 0'53333 | 0'74322 |
| 17
err.16 | F: 4'38
(0'05) | | 0'33333 | 0'61721 | 0'00000 | 0'00000 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 4'7
(0'05) | | 7'26667 | 6'07650 | 3'13333 | 4'18956 |

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | L A T E N C I A S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|----------|------------|----------|
| | | | Pretest | | 1º Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 24
lat.2 | F: 0'81
(NO dif) | F: 11'465
(0'01) | 14'53333 | 8'32266 | 17'13333 | 7'52013 |
| 26
lat.4 | F: 0'81
(NO dif) | F: 7'96
(0'01) | 34'53333 | 17'68723 | 29'33333 | 13'77195 |
| 27
lat.5 | F: 3'66
(NO dif) | F: 5'263
(0'05) | 18'13333 | 10'00619 | 25'73333 | 11'69534 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'43
(NO dif) | | 25'19333 | 11'38103 | 27'80000 | 10'32099 |

Hay diferencia significativa de Medias al nivel del 0'05 en Media de errores en ANOVA (F: 4'7) y no la hay en ANCOVA.

No la hay en Media de latencia ni en ANOVA (F: 0'43) ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem la diferencia en errores alcanza a 2 de los 20 ítems en el ANOVA, al 0'05, y a 4 de los 20 en ANCOVA, 3 al 0'01 y 1 al 0'05. Uno de ellos coincide con el de ANOVA. Además esa diferencia se reduciría a 3 ítems ya que es imposible que se dé diferencia en el ítem nº 11, aunque ésta aparece en los datos del ordenador, por ser las Medias iguales.

En latencias la diferencia alcanza a 3 ítems de los 20 en el ANCOVA (2 al 0'01 y 1 al 0'05) y a ninguno en el ANOVA.

A la vista de estos datos hay que concluir que el grupo ha mejorado en reflexividad por propia dinámica interna, sin intervención (emplean más tiempo y cometen menos errores)

y en eficacia: con muy poco más tiempo cometen muchos menos errores (diferencia de Medias en errores al 0'05).

PRUEBA T :

Por si hubiera duda con respecto a la posibilidad de error por pequeño N en cuanto a la diferencia de Medias en errores, realizamos pruebas "T" de diferencia de significación de Medias para muestras pequeñas:

PRUEBA T PARA MUESTRAS PEQUEÑAS NO CORRELACIONADAS:

N: 15 DF(grados de libertad): 15 +13: 28

$$t: \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{N_1\sigma_1^2 + N_2\sigma_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \cdot \frac{N_1 + N_2}{N_1 N_2}}}$$

$$\bar{X}_{\bullet 1} : 7'26667 \quad \bar{X}_{\bullet 2} : 3'13333$$

$$\sigma_1 : 6'0765 \quad \sigma_2 : 4'18956$$

$$t: \frac{7'26667 - 3'13333}{\sqrt{\frac{(15 \cdot 6'0765^2) + (15 \cdot 4'18956^2)}{28} \cdot \frac{30}{225}}} = \underline{\underline{2'095}}$$

Valores críticos de t para 28 grados de libertad (DF):
al 0'05: 2'048, al 0'01: 2'763.

Como el valor de t de la prueba de la muestra supera a 2'048 concluimos que hay diferencia significativa de Medias a ese nivel: 0'05.

Los datos son, pues, coincidentes con el ANOVA estándar del programa del ordenador.

PRUEBA T PARA MUESTRAS PEQUEÑAS CORRELACIONADAS:

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\left(\frac{\sigma_1}{\sqrt{N_1-1}}\right)^2 - \left(\frac{\sigma_2}{\sqrt{N_2-1}}\right)^2 - 2r\left(\frac{\sigma_1}{\sqrt{N_1-1}} \cdot \frac{\sigma_2}{\sqrt{N_2-1}}\right)}}$$

$$\bar{X}_{\bullet 1} = 7'26667 \quad \bar{X}_{\bullet 2} = 3'13333$$

$$\sigma_1 = 6'0765 \quad \sigma_2 = 4'18956 \quad r = 0'801$$

$N = 15$; Grados de Libertad (DF) = 28

$$t = \underline{\underline{4'19}}$$

Valores críticos de t para 28 grados de libertad:
al 0'05: 2'048 y al 0'01: 2'763.

Como el valor de t supera a 2'048 y a 2'763, concluimos que hay diferencia significativa de Medias al 0'05 y al 0'01.

Los datos son, pues, coincidentes con los del ANOVA del programa estándar del ordenador e incluso supera la diferencia de Medias a la que encontramos allí, ya que llega al 0'01.

CANÓNICAS:

Para un N de 15 sujetos y de 30 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 90 %.

Sujetos bien clasificados: 27

Sujetos mal clasificados: 3

Hay, pues, una gran separación entre los dos grupos (8º G pretest- 8º G 1º posttest), como reflejan los porcentajes y las

gráficas y ello es concordante con los datos obtenidos en ANOVA, ANCOVA y prueba "T".

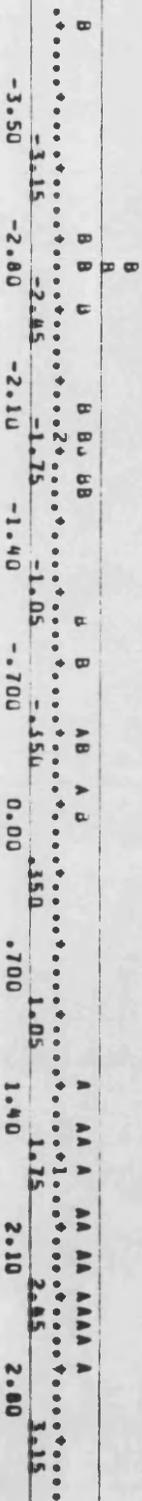
De motu propio el grupo ha mejorado ostensiblemente, sea por la experiencia previa y el aprendizaje, sea por el clima generado o por las expectativas que el experimentador ha creado inconscientemente.

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT CASES 6
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

HISTOGRAM OF MEASURABLE CANONICAL : P=6 -1.02 PAIR

A - 1st Pair
B - 2nd Pair

| GROUP | MEAN | SYMBOL | SYMBOL |
|-------|-------|--------|--------|
| A | 1.84 | A | 1 |
| B | -1.84 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8195

2.1.2.1.1.7.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOSDEL 2º POSTEST (2º-3ºpases):

1º posttest: \bar{X} de errores : 3'13333 SD: 4'18956
 \bar{X} de latencia : 27'8 SD: 10'32099

2º Posttest: \bar{X} de errores: 3'2 SD: 4'76895
 \bar{X} de latencia : 25'98 SD: 8'42523

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 28: ---0'05---F: 4'18

---0'01---F: 7'69

N del grupo: 15

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|---------------|----------|-------------|----------|
| | | | 1º Posttest | | 2º Posttest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 18
err.17 | F: 1'43
(NO dif) | F: 5'914
(0'01) | 0'06667 | 0'25820 | 0'26667 | 0'59362 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'00 | | 3'13333 | 4'18956 | 3'20000 | 4'76895 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 27
lat.5 | F: 2'3
(NO dif) | F: 5'854
(0'01) | 25'73333 | 11'69534 | 19'40000 | 11'15347 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'28
(NO dif) | | 27'80000 | 10'32099 | 25'98000 | 8'42523 |

No hay diferencia significativa de medias ni en errores ni en latencias, y ello ocurre tanto en ANOVA como en ANCOVA.

En el análisis de los 20 ítems del test únicamente se ha encontrado diferencia significativa de medias en 1 ítem en latencias y en otro en errores al 0'01 en ANCOVA. No se ha encontrado ningún ítem con diferencia en el ANOVA.

El grupo ha mantenido una gran estabilidad de puntuaciones tanto en latencia como en errores del 1º posttest al 2º, aunque se ha hecho ligerísimamente más impulsivo: tiene una cantidad superior de errores, aunque mínima, y disminuye el tiempo de latencia, aunque sin dar lugar a diferencia de medias en ninguno de los dos polos del constructo reflexividad-impulsividad.

CANÓNICAS

Para un N de 15 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 80 %.

Sujetos bien clasificados: 24

Sujetos mal clasificados: 6

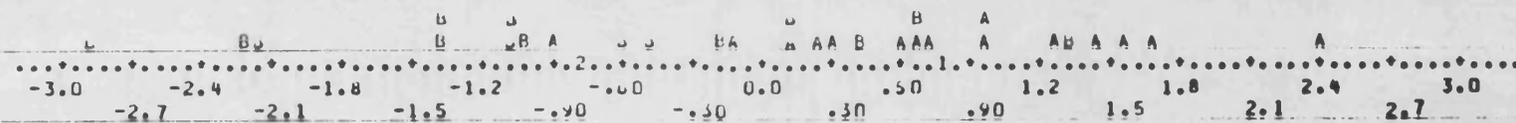
La separación entre 82 G en el 1º posttest y 82 G en el 2º, que parece importante si nos fijamos en las gráficas y en los porcentajes, es más aparente que real, como ya se ha visto en los análisis previos, ya que hay gran estabilidad de resultados.

435.-

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANTE 6
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

HISTOGRAMA DE VARIABLE CANONICA - A=6-2-3
A → 2
B → 3

| GROUP | MEAN | SYMBOL | SYMBOL |
|-------|-------------|-----------|----------|
| | COORDINATES | FOR CASES | FOR MEAN |
| A | .80 | .00 | A |
| B | -.80 | .00 | B |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8167

2.1.2.1.1.8.-8º H. GRUPO EXPERIMENTAL.C.P.CERVANTES:2.1.2.1.1.8.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOSDEL 1º POSTEST (1º-2º pases):

Pretest : \bar{X} de errores : 8'4 SD: 4'18842
 \bar{X} de latencia : 27'12000 SD: 11'06179

1º Posttest: \bar{X} de errores : 1'73333 SD: 2'43389
 \bar{X} de latencia : 49'33333 SD: 11'88641

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 28: ---0'05---F: 4'18

---0'01---F: 7'69

N del grupo: 15

| N del grupo: 15 | | | E R R O R E S | | | |
|-----------------|---------------------|---------------------|---------------|---------|-----------|-------------|
| | | | Pretest | | | 1º Posttest |
| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 2
err. 1 | F: 4'29
(0'05) | | 0'53333 | 0'83381 | 0'06667 | 0'25820 |
| 3
err. 2 | F: 0'35
(NO dif) | F: 48'830
(0'01) | 0'13333 | 0'35187 | 0'06667 | 0'25820 |
| 4
err. 3 | F: 5'84
(0'05) | | 0'93333 | 1'09978 | 0'20000 | 0'41404 |
| 6
err. 5 | F: 4'38
(0'05) | | 0'33333 | 0'61721 | 0'00000 | 0'00000 |
| 7
err. 6 | F: 5'91
(0'05) | | 0'46667 | 0'74322 | 0'00000 | 0'00000 |
| 11
err.10 | F: 2'62
(NO dif) | F: 42'936
(0'01) | 0'60000 | 0'98561 | 0'06667 | 0'25820 |
| 15
err.14 | F: 4'48
(0'05) | F: 41'971
(0'01) | 0'80000 | 0'77460 | 0'26667 | 0'59362 |

| | | | | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 16
err.15 | F: 1'00
(NO dif) | F: 37'504
(0'01) | 0'06667 | 0'25820 | 0'00000 | 0'00000 |
| 18
err.17 | F: 7'00
(0'05) | F: 38'849
(0'01) | 0'60000 | 0'73679 | 0'06667 | 0'25820 |
| 19
err.18 | F: 3'12
(NO dif) | F: 38'324
(0'01) | 0'46667 | 0'63994 | 0'13333 | 0'35187 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 28'41
(0'01) | | 8'40000 | 4'18842 | 1'73333 | 2'43389 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 1 | F: 9'15
(0'01) | | 29'00000 | 20'61206 | 53'80000 | 24'15190 |
| 24
lat. 2 | F: 15'88
(0'01) | F: 46'667
(0'01) | 15'06667 | 7'38209 | 31'60000 | 14'27185 |
| 25
lat. 3 | F: 8'38
(0'01) | F: 45'796
(0'01) | 25'06667 | 19'53556 | 47'60000 | 22'95897 |
| 26
lat. 4 | F: 5'66
(0'05) | F: 56'601
(0'01) | 26'86667 | 11'96344 | 70'93333 | 19'27421 |
| 27
lat. 5 | F: 8'61
(0'01) | | 23'26667 | 19'23850 | 36'06667 | 11'64638 |
| 28
lat. 6 | F: 5'26
(0'05) | | 29'00000 | 20'33294 | 44'26667 | 15'84508 |
| 29
lat. 7 | F: 9'05
(0'01) | | 17'33333 | 9'96900 | 31'13333 | 14'70601 |
| 30
lat. 8 | F: 18'96
(0'01) | | 33'40000 | 13'38869 | 63'33333 | 23'01138 |
| 31
lat. 9 | F: 2'68
(NO dif) | F: 35'478
(0'01) | 31'73333 | 16'68818 | 64'66667 | 18'12523 |
| 32
lat.10 | F: 29'95
(0'01) | | 35'80000 | 20'78186 | 73'80000 | 17'06793 |
| 33
lat.11 | F: 17'59
(0'01) | | 31'80000 | 13'82131 | 55'86667 | 17'40224 |
| 35
lat.13 | F: 26'33
(0'01) | | 33'46667 | 9'96327 | 68'40000 | 24'41253 |

| | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 36
lat.14 | F: 5'36
(0'05) | | 31'40000 | 17'62628 | 48'06667 | 21'61173 |
| 37
lat.15 | F:13'42
(0'01) | F: 59'241
(0'01) | 17'66667 | 5'75285 | 38'86667 | 19'46376 |
| 38
lat.16 | F:1'01
(NO dif) | F: 38'849
(0'01) | 23'06667 | 15'01174 | 28'53333 | 14'79800 |
| 39
lat.17 | F: 14'77
(0'01) | F: 38'361
(0'01) | 23'93333 | 15'38305 | 50'26667 | 21'62824 |
| 41
lat.19 | F: 9'94
(0'01) | | 39'83333 | 22'58845 | 62'53333 | 17'27760 |
| 42
lat.20 | F:15'46
(0'01) | | 23'00000 | 11'59433 | 45'13333 | 18'46567 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 28'07
(0'01) | | 27'12000 | 11'06179 | 49'3331 | 11'88641 |

Se da diferencia significativa de Medias en media de errores en el Análisis de Varianza (F: 28'41) al 0'01, pero no en el de Covarianza. Lo mismo ocurre en Media de Latencias (F de ANOVA: 28'07).

En el análisis de los 20 ítems del test (ítem a ítem), la diferencia alcanza a 6 de los 20 ítems en el ANOVA al 0'05 y a otros 6 en el ANCOVA al 0'01, cuatro de ellos diferentes de los anteriores, en errores.

En latencias, la diferencia se da en 15 de los 20 ítems en el ANOVA (13 al 0'01 y 3 al 0'05) y a 7 en el ANCOVA al 0'01, dos de los cuales no aparecían con diferencias en ANOVA.

El éxito del programa ha sido total en cuanto a incremento de reflexividad en el grupo: cometen muchos menos erro-

res empleando más tiempo en la resolución de la tarea. Tanto en latencias como en errores la diferencia se da al nivel del 0'01, en puntuaciones medias.

CANÓNICAS:

Para un N de 15 sujetos y de 30 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100 %.

Sujetos bien clasificados: 30

Sujetos mal clasificados: 0

Se da, pues, una gran separación entre 8º H pretest-8º H 1º Posttest.

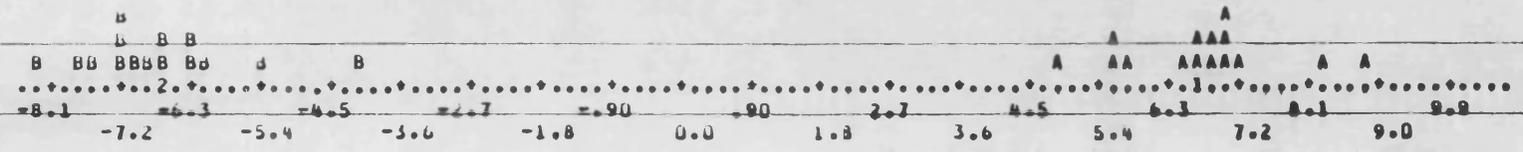
Elevadas F de ANOVA y alto porcentaje de clasificación correcta sirven para pronosticar la eficacia del programa en otros grupos, así como para predecir buenos resultados del mismo y su generalización.

440.-

D=11 A=10
B=20

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANTL CERVANTES H
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

| GROUP | MEAN | SYMBOL | SYMBOL |
|-------|-------------|-----------|----------|
| | COORDINATES | FOR CASES | FOR MEAN |
| A | 6.70 .00 | A | 1 |
| B | 6.70 .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8237

2.1.2.1.1.8.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS
DEL 2º POSTEST (2º-3º pases):

1º posttest: \bar{X} de errores : 1'73333 SD: 2'43389
 \bar{X} de latencia : 49'33333 SD: 11'88641

2º posttest: \bar{X} de errores : 1'4 SD: 1'29835
 \bar{X} de latencia : 44'59333 SD: 14'59704

ANOVA y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 28: ---0'05---F: 4'18
 ---0'01---F: 7'69

N del grupo: 15

| | | | 1º Posttest E R R O R E S 2º Posttest | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---|----------|-----------|----------|
| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'22
(NO dif) | | 1'73333 | 2'43389 | 1'40000 | 1'29835 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 39
lat.17 | F: 4'7
(0'05) | F: 4'699
(0'05) | 50'26667 | 21'62824 | 34'60000 | 17'76755 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'95
(NO dif) | | 49'33333 | 11'88641 | 44'59333 | 14'59704 |

No hay diferencia significativa de Medias en Media
de errores totales ni en ANOVA (F: 0'22) ni en ANCOVA. Tampoco
la hay en Media de latencia ni en ANOVA (F: 0'95) ni en ANCOVA.

En el análisis detallado de los 20 ítems del test no se encuentra diferencia en errores en ninguno de los ítems ni en ANOVA ni en ANCOVA.

Únicamente en latencias se encuentra un ítem con diferencia significativa de Medias en ANOVA y ANCOVA al 0'05, de los 20 que componen el test.

Hay, pues, una estabilidad y perdurabilidad de los logros obtenidos en este grupo tras un intervalo temporal de más de tres meses del mismo. El grupo se ha hecho ligeramente más eficaz en la resolución de la tarea del 1º postest al 2º: emplean algo menos de tiempo y cometen menos errores, aunque sin llegar a darse diferencia significativa de Medias ni en errores ni en latencias entre ambos postests.

CANÓNICAS:

Para un N de 15 sujetos y de 30 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 73'3%.

Sujetos bien clasificados: 22

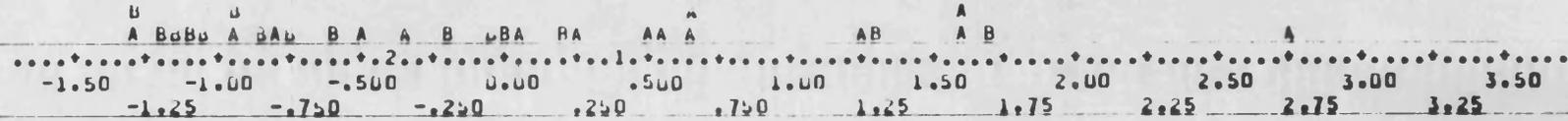
Sujetos mal clasificados: 8

En las gráficas los sujetos aparecen ligeramente entremezclados aunque el porcentaje de clasificación correcta todavía es elevado, pero mucho menos que entre el Pretest y el 1º Postest. De todas formas hay una gran estabilidad de puntuaciones de errores y latencia.

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT H
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

2. H → { A → 2.
2.3. } B → 3.

| GROUP | MEAN COORDINATES | | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|------------------|-----|------------------|-----------------|
| A | .40 | .00 | A | 1 |
| B | -.40 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8157

2.1.2.1.1.9.-8º I.GRUPO DE CONTROL.C.P.MAGISTERIO ESPAÑOL2.1.2.1.1.8.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOSDEL 1º POSTEST (1º-2º pases):

Pretest : X de errores : 9'4 SD: 5'01553
 X de latencia : 23'69 SD: 10'7138

 1º Posttest: X de errores : 3'8 SD: 3'55278
 X de latencia : 25'68 SD: 6'47178

ANOVA y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1'y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10

| N del grupo: 10 | | | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------|-------------|-----------|----------|
| | | | Pretest | 1º Posttest | | |
| VARIA-
BLE
Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 4
err. 3 | F: 5'44
(0'05) | | 1'00000 | 0'66667 | 0'30000 | 0'67495 |
| 7
err. 6 | F: 0'00 | F: 17'666
(0'01) | 0'10000 | 0'31623 | 0'10000 | 0'31623 |
| 12
err.11 | F: 0'72
(NO dif) | F: 7'682
(0'01) | 0'30000 | 0'67495 | 0'10000 | 0'31623 |
| 15
err.14 | F: 0'87
(NO dif) | F: 8'838
(0'01) | 0'90000 | 0'87560 | 0'60000 | 0'51640 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 8'3
(0'01) | F: 8'3
(0'01) | 9'40000 | 5'01553 | 3'80000 | 3'55278 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 2 | F: 0'26
(NO dif) | F: 10'532
(0'01) | 14'80000 | 11'85842 | 17'40000 | 10'77239 |
| 28
lat. 7 | F: 0'29
(NO dif) | F: 28'07
(0'01) | 23'70000 | 16'45229 | 20'40000 | 9'94652 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 33
lat.12 | F: 0'06
(NO dif) | F: 13'66
(0'01) | 32'70000 | 16'02810 | 30'90000 | 18'14418 |
| 35
lat.14 | F: 0'72
(NO dif) | F: 20'413
(0'01) | 32'40000 | 22'67745 | 39'70000 | 15'02627 |
| 37
lat.16 | F: 1'58
(NO dif) | F: 7'72
(0'01) | 16'20000 | 5'02881 | 12'70000 | 7'25262 |
| 40
lat.19 | F: 1'6
(NO dif) | F: 7'323
(0'01) | 23'20000 | 7'59285 | 29'80000 | 14'66516 |
| 42
lat.20 | F: 0'39
(NO dif) | F: 14'637
(0'01) | 27'90000 | 22'00732 | 23'10000 | 10'57723 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'25
(NO dif) | | 23'69000 | 10'71380 | 25'68000 | 6'47178 |

Se da diferencia significativa de Medias en Media de
de total de errores en ANOVA al 0'01 (F: 8'3) y en ANCOVA al 0'01
(F: 8'3).

No se da en Media de latencia ni en ANOVA (F: 0'25) ni
en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem hay diferencia en errores
en 1 de los 20 ítems en ANOVA al 0'05 y en ANCOVA en 2 ítems
al 0'01, ya que el ítem nº 6 de errores (v. nº 7) es imposible
que tenga diferencia de Medias aunque el ordenador lo dé, ya que
las medias son iguales.

En latencias no se encuentra diferencia en ninguno de
los ítems en ANOVA y sí en 7 en ANCOVA al 0'01.

El grupo ha mejorado en reflexividad espontáneamente
sin intervención pedagógica: emplean más tiempo en resolver la
tarea y cometen menos errores, dándose diferencia significativa
en errores pero no en latencias.

PRUEBA T:

Como el N del grupo es muy bajo y para confirmar datos de ANOVA y ANCOVA, se realizó prueba "T" de diferencia de significación de Medias para muestras pequeñas no correlacionadas, con los datos de las Medias de errores.

Grados de libertad (DF): 18

$$t = \underline{\underline{2'7333235}}$$

Valores críticos de "t" para 18 grados de libertad:
al 0'05: 2'1 y al 0'01: 2'88.

Como el valor de "t" de la prueba supera a 2'1, concluimos que se da diferencia significativa de Medias entre los grupos (8º I pretest- 8º I 1º posttest) al nivel de 0'05. en errores.

Obsérvese que el valor de "t" está muy cerca del nivel de 0'01, aunque sin llegar a él. De todas formas se constata la diferencia corroborando datos de ANOVA y ANCOVA, en que llegaba al 0'01.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100 %.

Sujetos bien clasificados: 20

Sujetos mal clasificados: 0

Las gráficas dan, así como los porcentajes, una separación total entre los grupos (8º I pretest-8º I 1º posttest), que quizá se deba al bajo N de la muestra. De todas formas estos datos son concordantes con la elevada separación que se ha producido en errores.

447.-

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGIS.ESPAOL 1
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

8.1 4.2. } A → 1.
 } B → 2.

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|-------|-------------|------------------|-----------------|
| A | 5.89 | .00 | A | 1 |
| B | -5.89 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8157

2.1.2.1.1.8.2.- RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS2º POSTEST (2º-3º pases):

1º Postest: \bar{X} de errores : 3'8 SD: 3'55278
 \bar{X} de latencia : 25'68 SD: 6'47178

2º Postest: \bar{X} de errores : 1'7 SD: 1'25167
 \bar{X} de latencia : 26'19 SD: 4'52928

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10

| | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------|----------|------------|----------|
| | | | 1º Postest | | 2º Postest | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 3'11
(NO dif) | | 3'80000 | 3'55278 | 1'70000 | 1'25167 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 1 | F: 13'02
(0'01) | F: 13'02
(0'01) | 17'40000 | 10'77239 | 37'20000 | 13'60392 |
| 35
lat.13 | F: 3'83
(NO dif) | F:17'864
(0'01) | 39'70000 | 15'02627 | 29'00000 | 10'40299 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'04
(NO dif) | | 25'68000 | 6'47178 | 26'19000 | 4'52928 |

No hay diferencia significativa de Medias ni en Media de errores totales (F de ANOVA: 3'11) ni en Media de latencia (F de ANOVA: 0'04), ni en ANOVA ni en ANCOVA.

En el análisis de los 20 ítems del test no se encuentra en errores ningún ítem con diferencia significativa ni en ANOVA ni en ANCOVA.

En latencias la diferencia se da en 1 ítem en ANOVA al 0'01 y en 2 en ANCOVA al 0'01, uno de ellos coincidente con el de ANOVA.

El grupo sigue espontáneamente una línea de mejora en reflexividad del 1º posttest al 2º: cometen menos errores empleando más tiempo, aunque sin llegarse a diferencias significativas.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 95 %.

Sujetos bien clasificados: 19

Sujetos mal clasificados: 1

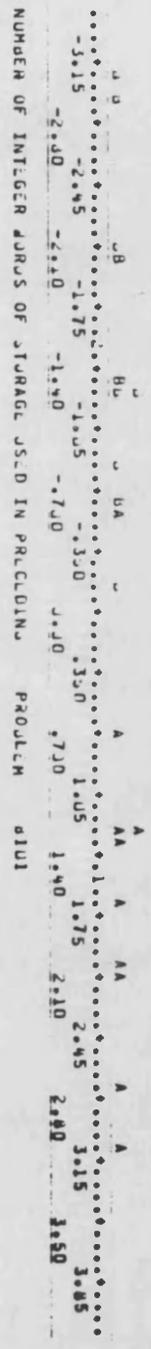
Sigue apareciendo una gran separación entre los grupos (8º I 1º posttest-8º I 2º posttest), quizá excesiva y debida al bajo N del grupo, ya que las diferencias no son tan grandes, según se ha visto en ANOVA y ANCOVA.

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT ANALYSIS
 HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

HISTOGRAM - P. 11
 A-2' Axis
 60-3' Axis

POINTS TO BE PLOTTED

| GROUP | MEAN COORDINATES FOR CASES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|----------------------------|------------------|-----------------|
| A | 1.57 | A | 1 |
| B | -1.57 | B | 2 |



2.1.2.1.1.10.-8º J.GRUPO EXPERIMENTAL.C.P.MAGISTERIOESPAÑOL:2.1.2.1.1.10.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOSDEL 1º POSTEST (1º-2º pases):

Pretest : X de errores : 8'3 SD: 6'49872
 X de latencia : 22'84 SD: 12'47827

1º Postest: X de errores : 0'4 SD: 0'51640
 X de latencia : 33'07 SD: 9'06606

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

| N del grupo: 10 | | | E R R O R E S | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------|------------|----------|
| | | | Pretest | | 1º Postest | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 15
err.14 | F: 6'31
(0'05) | | 1'30000 | 1'63639 | 0'00000 | 0'00000 |
| 18
err.17 | F: 5
(0'05) | | 0'50000 | 0'70711 | 0'00000 | 0'00000 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 14'68
(0'01) | | 8'30000 | 6'49782 | 0'40000 | 0'51640 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 1 | F: 10'49
(0'01) | | 19'60000 | 11'33529 | 41'30000 | 17'90127 |
| 26
lat. 4 | F: 2'69
(0'05) | | 20'30000 | 16'89214 | 47'20000 | 25'60295 |
| 30
lat. 8 | F: 4'7
(0'05) | | 25'60000 | 16'82062 | 41'50000 | 15'97394 |

| | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 35
lat.13 | F: 18'83
(0'01) | F: 18'833
(0'01) | 26'50000 | 16'20871 | 60'60000 | 18'83378 |
| 36
lat.14 | F: 7'68
(0'05) | | 22'80000 | 12'40788 | 40'20000 | 15'49767 |
| 41
lat.19 | F: 4'95
(0'05) | | 26'70000 | 12'47827 | 47'90000 | 22'53121 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 4'4
(NO dif) | | 22'84 | 12'47827 | 33'07000 | 9'06606 |

Existe diferencia significativa de Medias en Media de total de errores en ANOVA al 0'01, F: 14'68. No la hay en ANCOVA.

En latencias no se da diferencia significativa, aunque falta muy poco: F de ANOVA para Media de latencias: 4'4. Valor crítico de F al 0'05: 4'41. Tampoco se da en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem se da diferencia significativa de Medias en errores en ANOVA en 2 de los 20 ítems al 0'05 y en ninguno en ANCOVA.

En latencias, la diferencia alcanza a 6 de los 20 ítems en ANOVA (4 al 0'05 y 2 al 0'01) y a 1 de los 20 en ANCOVA al 0'01, coincidente con uno de los ítems del ANOVA.

Hay que constatar la eficacia del programa en cuanto a incremento de la reflexividad del grupo: los sujetos cometen muchos menos errores (F de ANOVA elevada: 14'68) y emplean más tiempo en evaluar la dificultad de la tarea. En latencias no se da diferencia significativa aunque casi.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 85 %.

Sujetos bien clasificados: 17

Sujetos mal clasificados: 3

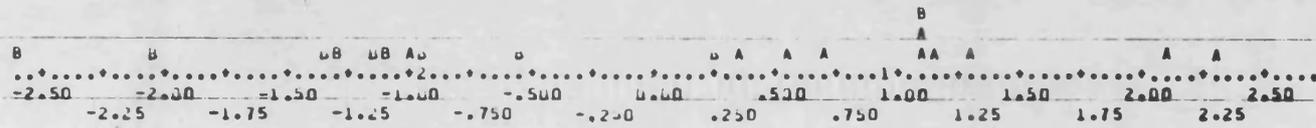
Se da una importante separación entre los grupos (82 J pretest-82 J 12 posttest) aunque no en su totalidad, como sería de esperar por los datos de ANOVA y ANCOVA.

De todas formas, un elevado porcentaje de clasificación correcta y una elevada F de ANOVA, como es el caso, sirven para pronosticar la eficacia del programa en otros grupos, predicen buenos resultados y generalización de los mismos.

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT ANALYSIS
 HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

P. 1: 1-2 PAGE
 { A: 4 PAGE
 B: 2 PAGE

| GROUP | MEAN | SYMBOL | SYMBOL |
|-------|-------------|-----------|----------|
| | COORDINATES | FOR CASES | FOR MEAN |
| A | .97 | A | 1 |
| B | -.97 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 0091

2.1.2.1.1.10.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOSDEL 2º POSTEST (2º-3º pasos):

1º Postest: X de errores : 0'4 SD: 0'51640
 X de latencia : 33'07 SD: 9'06606

2º Postest: X de errores : 0'5 SD: 0'52705
 X de latencia : 31'09 SD: 8'82880

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41

---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10 sujetos.

| | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|---------------|----------|------------|----------|
| | | | 1º Postest | | 2º Postest | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'18
(NO dif) | | 0'40000 | 0'51640 | 0'50000 | 0'52705 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 35
lat.13 | F: 1'08
(NO dif) | F: 4'75
(0'05) | 60'60000 | 18'83378 | 49'80000 | 26'99712 |
| 37
lat.15 | F: 1'9
(NO dif) | F: 3'847
(0'05) | 15'40000 | 6'97933 | 19'50000 | 6'31137 |
| 41
lat.19 | F: 3'38
(NO dif) | F: 3'96
(0'05) | 47'90000 | 22'53121 | 33'50000 | 10'31988 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'24
(NO dif) | | 33'07000 | 9'06606 | 31'09000 | 8'82880 |

No hay diferencia significativa de Medias en Media de errores en ANOVA (F: 0'18) ni en ANCOVA.

Tampoco la hay en Media de latencia ni en ANOVA (F: 0'24) ni en ANCOVA.

En el análisis de los 20 ítems del MFF20 no se encuentra ni un solo ítem con diferencia significativa en errores ni en ANOVA ni en ANCOVA.

En latencias sólo hay diferencia en 3 de los 20 ítems en ANCOVA y no se encuentra ninguno con diferencia en ANOVA.

Hay que hablar, pues, de perdurabilidad y estabilidad de resultados del programa de intervención casi cuatro meses después de aplicarse: el grupo sigue cometiendo muy pocos errores y sigue teniendo un alto índice de latencia, casi idéntico al del 1º posttest.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 90 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 18

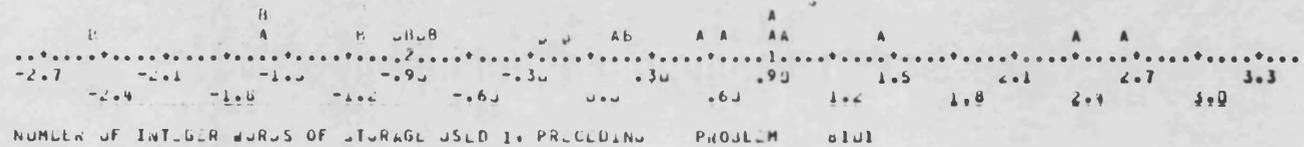
Sujetos-casos mal clasificados: 2

Analizando los porcentajes y gráficos parece darse una gran separación entre los grupos (8º J 1º posttest-8º J 2º posttest). Esta separación no es concorde con los datos de los análisis previos en que había gran estabilidad: los grupos debían haber salido muy mezclados: quizá sea el bajo N del grupo el que ha provocado esta separación que, como decimos, es más aparente que real.

PAGE 11 BNDP7M DISCRIMINATE
 HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

$P=3$: $\left\{ \begin{array}{l} A: 2 \text{ PAIR} \\ B: 2 \text{ PAIR} \end{array} \right.$

| GROUP | MEAN COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|------------------|------------------|-----------------|
| A | .90 .00 | A | 1 |
| B | -.90 .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 0101

| VAR | BLK | ... |
|-----|-----|-----|
| 1 | ... | ... |
| 2 | ... | ... |
| 3 | ... | ... |
| 4 | ... | ... |
| 5 | ... | ... |
| 6 | ... | ... |
| 7 | ... | ... |
| 8 | ... | ... |
| 9 | ... | ... |
| 10 | ... | ... |

2.1.2.1.1.11.-8ª K.GRUPO DE CONTROL.C.P. de CRETAS.2.1.2.1.1.11.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOS
DEL 1ª POSTEST (1ª-2ª pasos):

Pretest : X de errores : 7'33333 SD: 5'80947
X de latencia : 28'76663 SD: 11'45295

1ª Postest : X de errores : 2'33333 SD: 2'29129
X de latencia : 30'37778 SD: 8'36223

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 16: ---0'05---F: 4'49

---0'01---F: 8'52

N del grupo: 9 sujetos

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|---------------|---------|------------|---------|
| | | | Pretest | | 1ª Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 4
err. 3 | F: 5'76
(0'05) | F:10'139
(0'01) | 1'00000 | 0'86603 | 0'22222 | 0'44096 |
| 7
err. 6 | F: 5'33
(0'05) | F:10'363
(0'01) | 0'66667 | 0'86603 | 0'00000 | 0'00000 |
| 8
err. 7 | F: 1'00
(NO dif) | F:18'280
(0'01) | 0'11111 | 0'33333 | 0'00000 | 0'00000 |
| 11
err.10 | F: 10'74
(0'01) | F: 10'74
(0'05) | 1'55556 | 1'42400 | 0'00000 | 0'00000 |
| 18
err.17 | F: 0'35
(NO dif) | F:11'349
(0'01) | 0'55556 | 1'01379 | 0'33333 | 0'50000 |
| 20
err.19 | F: 0'36
(NO dif) | F:111'988
(0'01) | 0'22222 | 0'44096 | 0'11111 | 0'33333 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 5'77
(0'05) | | 7'33333 | 5'80947 | 2'33333 | 2'29129 |

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | LATENCIAS | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------|------------|----------|
| | | | Pretest | | 1º Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 33
lat.11 | F: 5'77
(0'05) | F: 9'447
(0'01) | 37'44444 | 18'05624 | 29'11111 | 8'59425 |
| 35
lat.13 | F: 0'28
(NO dif) | F: 96'613
(0'01) | 40'00000 | 23'52658 | 35'11111 | 14'97034 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'12
(NO dif) | | 28'76667 | 11'45295 | 30'37778 | 8'36223 |

Hay diferencia significativa de Medias en Media de total de errores en ANOVA al 0'05 (F: 5'77) y no la hay en ANCOVA.

En Media de latencia no se da diferencia ni en ANOVA (F: 0'12) ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem la diferencia en errores alcanza a 3 de los 20 ítems en ANOVA (2 al 0'05 y 1 al 0'01) y a 6 en ANCOVA (5 al 0'01 y 1 al 0'05), coincidentes con los 2 ítems del ANOVA dos de ellos.

En latencias la diferencia sólo alcanza a 1 ítem en ANOVA al 0'05 y a 2 en ANCOVA al 0'01; uno de los cuales ya aparecía con diferencia en el ANOVA.

El grupo ha experimentado de motu proprio un incremento de reflexividad: muy importante en cuanto a disminución de número de errores y ligeramente más bajo en cuanto a incremento de tiempo de latencia.

PRUEBAS T:

Ya que el N del grupo es muy bajo se han realizado pruebas "T" de diferencia de significación de Medias para confirmar o rechazar los datos del programa estándar del ordenador, con respecto a la diferencia de Medias en errores.

PRUEBA T PARA MUESTRAS PEQUEÑAS NO CORRELACIONADAS:

Grados de Libertad (DF): 16

$$t = \underline{\underline{2'2645557}}$$

Valores críticos de "t" para 16 grados de libertad:
al 0'05: 2'12 y al 0'01: 2'92.

Como el valor hallado para "t" con las Medias del Pretest y del 1º Posttest de 8º K supera a 2'12, concluimos que se da diferencia significativa de Medias en errores entre los grupos (8º K pretest- 8º K 1º posttest) al nivel de 0'05.

Los datos son, pues, totalmente concordantes con los del ANOVA ya analizados.

PRUEBA T PARA MUESTRAS PEQUEÑAS CORRELACIONADAS:

Al disponer del coeficiente de correlación de errores del pretest-1º posttest, la efectuamos también.

Grados de Libertad (DF): 16

$$t = \underline{\underline{3'2659133}}$$

Valores críticos de "t" para 16 grados de libertad:
al 0'05: 2'12 y al 0'01: 2'92

Como el valor hallado para "t" con las Medias de errores del Pretest y del 1º Postest de 8º K supera a 2'92, concluimos que se da diferencia significativa de Medias en errores entre los grupos al nivel del 0'01.

Tal y como ocurriera previamente con 8º G, con la prueba "T" de diferencia de significación de muestras pequeñas correlacionadas, se pasa del 0'05 (de las no correlacionadas) al 0'01.

Parece que se hila más fino y que así la diferencia se amplía. De todas formas, los datos son concordantes con los previamente obtenidos corroborando la diferencia de Medias en errores.

CANÓNICAS:

Para un N de 9 sujetos y de 18 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 18

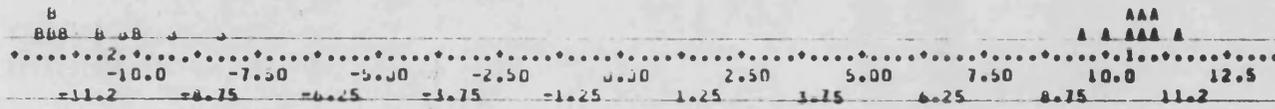
Sujetos-casos mal clasificados: 0

Se constata una total separación entre los grupos que, aunque pudiera achacarse al bajo N de la muestra, también se debe, con toda seguridad, a la diferencia que se ha producido en errores entre los grupos (8º K pretest-8º K 1º Postest) y a la que se ha dado, aunque en menor grado, en latencias.

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT A
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

P.K. ; } A: 1st Pair
 } B: 2nd Pair

| GROUP | MEAN | SYMBOL | SYMBOL |
|-------|-------------|-----------|----------|
| | COORDINATES | FOR CASES | FOR MEAN |
| A | 10.50 | A | 1 |
| B | -10.50 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 8131

UNIT
CPU
PAC
EMAL
SR
LATE

2.1.2.1.1.11.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS
DEL 2º POSTEST (2º-3º pases):

1º Postest: X de errores : 2'33333 SD: 2'29129
X de latencia : 30'37778 SD: 8'36223

2º Postest: X de errores : 2'77778 SD: 2'58736
X de latencia : 27'37778 SD: 6'30610

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 16: ---0'05---F: 4'49
---0'01---F: 8'52

N del grupo: 9

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | ERRORES | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|------------|----------|------------|---------|
| | | | 1º Postest | | 2º Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'15
(NO dif) | | 2'33333 | 2'29129 | 2'77778 | 2'58736 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 28
lat. 6 | F: 1'73
(NO dif) | F: 5'679
(0'05) | 34'44444 | 15'60538 | 26'88889 | 7'35603 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'74
(NO dif) | | 30'37778 | 8'36223 | 27'37778 | 6'30610 |

No hay diferenciade Medias ni en ANOVA ni en ANCOVA
ni en Media de errores (F de ANOVA: 0'15) ni en Media de laten-
cia (F de ANOVA: 0'74).

En el análisis ítem a ítem sólo se ha hallado diferencia significativa de Medias en 1 ítem en latencia en ANCOVA al 0'05. En errores no se ha dado diferencia alguna.

Estos datos apoyan la interpretación de que el grupo se ha estabilizado en sus resultados continuando con la misma dinámica de mejora espontánea del 1º Posttest en el 2º.

Así y todo el grupo se ha hecho ligeramente más impulsivo ya que tiene una mayor tasa de errores en el 2º posttest y una menor tasa de latencia, sin llegar a diferencia significativa en ninguno de los dos casos.

CANÓNICAS:

Para un N de 9 sujetos y de 18 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 72'2%.

Sujetos-casos bien clasificados: 13

Sujetos-casos mal clasificados: 5

Hay, en las gráficas y porcentajes, una separación importante entre los grupos, que es mucho menor de lo que parece si analizamos conjuntamente estos datos con los de ANOVA y ANCOVA, ya que los resultados de ambos postests son bastante homogéneos.

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT L A
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

8.4 } A:2.
 } B:1.

| GROUP | MEAN | SYMBOL | SYMBOL |
|-------|-------------|-----------|----------|
| | COORDINATES | FOR CASES | FOR MEAN |
| A | .82 | A | 1 |
| B | -.82 | B | 2 |

```

U
.....
-1.75
.....
-1.50
.....
-1.25
.....
-1.00
.....
-.750
.....
-.500
.....
-.250
.....
.000
.....
.250
.....
.500
.....
.750
.....
1.000
.....
1.25
.....
1.50
.....
1.75
.....
2.00
.....
2.25
.....
2.50
.....
2.75
.....
3.00
.....

```

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROGRAM 0001

2.1.2.1.1.12.-8º L.GRUPO EXPERIMENTAL.C.P.CRETAS.2.1.2.1.1.12.1.-RESULTADOS DEL PRETEST-RESULTADOS
DEL 1º POSTEST (1º-2º pases):

Pretest : X de errores : 10'8 SD: 5'76965
X de latencia : 21'4 SD: 8'36793

1º Posttest: X de errores : 4'3 SD: 5'65784
X de latencia : 30'2 SD: 9'73219

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10 sujetos

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|---------------|---------|-------------|---------|
| | | | Pretest | | 1º Posttest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 9
err. 8 | F: 1'1
(NO dif) | F: 16'76
(0'01) | 1'00000 | 1'24722 | 0'50000 | 0'84984 |
| 10
err. 9 | F: 4'44
(0'05) | | 1'40000 | 1'50555 | 0'30000 | 0'67495 |
| 14
err.13 | F: 9'47
(0'01) | | 1'20000 | 0'78881 | 0'30000 | 0'48305 |
| 15
err.14 | F: 6'78
(0'05) | | 0'90000 | 0'73786 | 0'20000 | 0'42164 |
| 19
err.18 | F: 9
(0'01) | | 0'50000 | 0'52705 | 0'00000 | 0'00000 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 6'47
(0'05) | | 10'80000 | 5'76965 | 4'30000 | 5'65784 |

| | | | LATENCIAS | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------|----------|-------------|----------|
| | | | Pretest | | 1º Posttest | |
| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 23
lat. 1 | F: 14'31
(0'01) | | 12'20000 | 3'82390 | 26'40000 | 11'23684 |
| 24
lat. 2 | F: 4'66
(0'05) | | 11'10000 | 4'17532 | 18'20000 | 9'53124 |
| 25
lat. 3 | F: 6'35
(0'05) | F: 19'969
(0'01) | 12'20000 | 2'52982 | 20'10000 | 9'58529 |
| 26
lat. 4 | F: 8'78
(0'01) | | 21'10000 | 10'39711 | 35'70000 | 11'60508 |
| 29
lat. 7 | F: 6'65
(0'05) | | 10'50000 | 3'77859 | 17'10000 | 7'15619 |
| 30
lat. 8 | F: 16'84
(0'01) | F: 16'843
(0'01) | 15'60000 | 7'21418 | 35'40000 | 13'44288 |
| 32
lat.10 | F: 6'19
(0'05) | | 27'70000 | 17'86399 | 50'00000 | 22'01010 |
| 35
lat.13 | F: 8'68
(0'01) | F: 20'992
(0'01) | 25'90000 | 10'28969 | 43'20000 | 15'45459 |
| 40
lat.18 | F: 0'29
(NO dif) | F: 16'757
(0'01) | 25'60000 | 13'35997 | 31'00000 | 15'11438 |
| 41
lat.19 | F: 4'93
(0'05) | | 27'40000 | 12'86857 | 40'50000 | 13'50103 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 4'7
(0'05) | | 21'40000 | 8'36793 | 30'20000 | 9'73219 |

Hay diferencia significativa de Medias en Media de errores, en ANOVA, al 0'05 (F: 6'47). No la hay en ANCOVA.

Exactamente lo mismo ocurre en Media de latencia:

F de ANOVA: 4'7

En el análisis ítem a ítem hallamos diferencia signi-

ficativa de Medias en ANOVA en errores en 4 de los 20 ítems (2 al 0'05 y 2 al 0'01) y en ANCOVA en 1 ítem al 0'01 no coincidente con los anteriores.

También se da diferencia significativa de Medias en latencias en 9 de los 20 ítems del test (5 al 0'01 y 4 al 0'05) en ANOVA y en 4 ítems en ANCOVA al 0'01, tres de ellos coincidentes con los ítems del ANOVA.

Todo ello nos sirve para probar la eficacia del programa de intervención en cuanto a incremento de reflexividad: los sujetos han disminuído sustancialmente su tasa de errores incrementando las latencias, en ambos casos con diferencia significativa de Medias:

PRUEBA T:

Como constatamos una importante diferencia de Medias en errores entre pretest y 1ª posttest y el programa estándar del ordenador sólo daba una diferencia de significación de Medias al nivel del 0'05 y el N del grupo era muy pequeño: 10, decidimos realizar la prueba "T" para muestras pequeñas no correlacionadas de diferencias de significación de Medias con las Medias de errores del Pretest y del 2ª Posttest:

Grados de Libertad (DF): 18

$$t = \underline{\underline{2'41}}$$

Valores críticos de "t" para 18 grados de libertad:
al 0'05: 2'1 y al 0'01: 2'88

Como el valor de "t" de la prueba efectuada supera a 2'1, concluimos que se da diferencia significativa de Medias entre los grupos (8ª L pretest- 8ª L 1ª Posttest) al nivel del

0'05 para Media de errores.

Los datos reafirman, pues, los del ANOVA previo.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 20

Sujetos-casos mal clasificados: 0

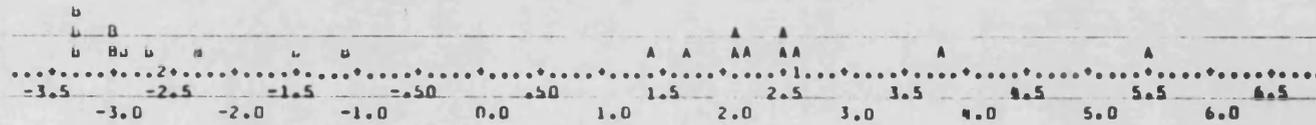
Se da, pues, una total separación entre los grupos y ello es congruente con los datos previos: el programa de intervención ha separado los dos grupos (8º L pretest-8º L 1º posttest) tanto en errores como en latencias y es de esperar que pueda hacerlo con otros grupos diferentes. Apostamos, pues, por la generalización de los efectos conseguidos y pronosticamos los buenos resultados del programa en otras muestras.

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT L
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

D.L
A: 4.
B: 2.

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|-------|-------------|------------------|-----------------|
| A | 2.64 | .00 | A | 1 |
| B | -2.64 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 0119

2.1.2.1.1.12.2.-RESULTADOS DEL 1º POSTEST-RESULTADOS
DEL 2º POSTEST (2º-3º pases):

1º Postest: X de errores : 4'3 SD: 5'65784
 X de latencia : 30'2 SD: 9'73219

2º Postest: X de errores : 2'4 SD: 3'23866
 X de latencia : 28'13 SD: 9'03783

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 10

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | 1º Postest E R R O R E S 2º Postest | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---|----------|-----------|----------|
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'85 | | 4'30000 | 5'65784 | 2'40000 | 3'23866 |
| | | | L A T E N C I A S | | | |
| 24
lat. 2 | F: 0'77
(NO dif) | F: 6'086
(0'01) | 18'2000 | 9'53124 | 14'9000 | 7'10946 |
| 25
lat. 3 | F: 0'77
(NO dif) | F: 3'586
(0'05) | 20'1000 | 9'59529 | 25'1000 | 15'26397 |
| 32
lat.10 | F: 0'27
(NO dif) | F: 5'787
(0'01) | 50'0000 | 22'01010 | 45'0000 | 21'14500 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'24
(NO dif) | | 30'20000 | 9'73219 | 28'13000 | 9'03783 |

No hay diferencia significativa de Medias ni en Media de errores ni en Media de latencia, ni en ANOVA ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem no se encuentra ningún ítem con diferencia significativa en errores ni en ANOVA ni en ANCOVA.

Únicamente en latencias se da diferencia en 3 de los 20 ítems en ANCOVA (2 al 0'01 y 1 al 0'05) y no se halla diferencia en ANOVA en ningún ítem.

Hay que hablar, pues, de estabilidad y perdurabilidad de los logros obtenidos en cuanto a incremento de reflexividad casi cuatro meses después del tratamiento. Con ello se constata la eficacia del programa.

Así y todo sigue habiendo importante disminución en tasa de errores y leve descenso en latencias, aunque sin producir diferencia significativa de Medias. El grupo ha incrementado, pues, su eficacia para resolver la tarea.

PRUEBA T

Como la diferencia producida en errores (Media de errores) nos parecía importante y el N del grupo era pequeño quisimos contrastar los datos del ANOVA con los resultantes de la prueba "T" de diferencia de significación de Medias para muestras pequeñas no correlacionadas:

Grados de Libertad (DF): 18

$t = \underline{\underline{0'31}}$

Valores críticos de "t" para 18 grados de libertad:
al 0'05: 2'1 y al 0'01: 2'88

Como el valor de "t" de la prueba efectuada no supera el 2'1, concluimos que no existe diferencia significativa de Me-

días entre la Media de errores obtenidos por 8º L en el 1º Postest y la Media de los mismos del 2º.

Los datos son, pues, totalmente coincidentes con los del ANOVA previamente reseñado.

CANÓNICAS:

Para un N de 10 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 95%.

Sujetos-casos bien clasificados: 19

Sujetos-casos mal clasificados: 1

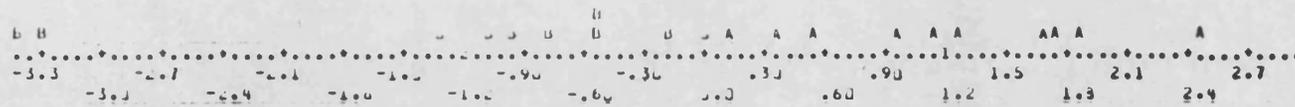
Los gráficos y porcentajes dan una gran separación entre los grupos (8º L 1º postest-8º L 2º postest). Los datos de ANOVA y ANCOVA no auguraban tan gran separación de grupos debido a la inexistencia de diferencia de Medias. Quizá esto se deba al bajo N del grupo (10) o a la disminución de número de errores y de tiempo de latencia.

474.-

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANT
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

2.0L
A: 20 CASE
B: 7 CASE

| GROUP | MEAN
COORDINATES | SYMBOL
FOR CASES | SYMBOL
FOR MEAN |
|-------|---------------------|---------------------|--------------------|
| A | 1.21 | A | 1 |
| B | -1.21 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROGRAM 0107

2.1.2.1.1.13.-CUADROS-RESUMEN DE LOS ANÁLISIS DIS-
CRIMINANTES INTRAGRUPPO, GRUPO A GRUPO,
CON PUNTUACIONES MEDIAS:

2.1.2.1.1.13.1.-GRUPOS EXPERIMENTALES:

2.1.2.1.1.13.1.1.-8º C.C.P. SANTO CALIZ:

| | | | Pretest | 1º Posttest | Pretest | 1º Posttest |
|-------------------|---------------------|----------------------|-----------|-------------|----------|-------------|
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 15'45
(0'01) | F: 15'452
(0'01) | 4'89655 | 1'17241 | 4'82068 | 1'67052 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'25
(NO dif) | | 29'34138 | 30'57931 | 11'13522 | 7'24137 |
| | | | 1º Post. | 2º Post. | 1º Post. | 2º Post. |
| MEDIA
ERRORES | F: 3'58
(NO dif) | | 1'17241 | 0'51724 | 1'67052 | 0'82897 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 3'23
(NO dif) | | 30'57931 | 27'38965 | 7'24137 | 6'24233 |

2.1.2.1.1.13.1.2.-8º D. C. P. SANTO CALIZ:

| | | | Pretest | 1º Post. | Pretest | 1º Post. |
|-------------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 16'01
(0'01) | F: 16'013
(0'01) | 6'41667 | 1'62500 | 5'60215 | 1'73988 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 1'93
(NO dif) | F: 15'474
(0'01) | 26'8 | 32'07083 | 14'93138 | 11'03711 |

| | | | 1ª Post. | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post. |
|-------------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'07
(NO dif) | | 1'62500 | 1'50000 | 1'73988 | 1'44463 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 2'68
(NO dif) | | 32'07083 | 27'51667 | 11'03711 | 7'98861 |

2.1.2.1.1.13.1.3.- 8ª F. C.P. RAMÓN LAPORTA.

| | | | Pretest | 1ª Post | Pretest | 1ª Post. |
|-------------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 9'49
(0'01) | F: 9'486
(0'01) | 8'20000 | 3'20000 | 4'91709 | 1'47573 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'52
(NO dif) | | 23'5400 | 21'1800 | 7'32047 | 7'36068 |
| | | | 1ª Post | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post |
| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 9'11
(0'01) | F: 9'113
(0'01) | 3'20000 | 1'40000 | 1'47573 | 1'17379 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'04
(NO dif) | | 21'1800 | 21'8600 | 7'36068 | 7'51402 |

2.1.2.1.1.13.1.4.- 8ª H. C.P. CERVANTES:

| | | | Pretest | 1ª Post. | Pretest | 1ª Post. |
|-------------------|--------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 28'41
(0'01) | | 8'40000 | 1'73333 | 4'18842 | 2'43389 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 28'07
(0'01) | | 27'1200 | 49'33333 | 11'06179 | 11'88641 |

| | | | 1ª Post. | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post. |
|-------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'22
(NO dif) | | 1'73333 | 1'40000 | 2'43389 | 1'29835 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'95
(NO dif) | | 49'33333 | 44'19333 | 11'88641 | 14'59704 |

2.1.2.1.1.13.1.5.- 8ª J. C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL:

| | | | Pretest | 1ª Post. | Pretest | 1ª Post. |
|-------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 14'68
(0'01) | | 8'30000 | 0'40000 | 6'49872 | 0'51640 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 4'4
(NO dif) | | 22'8400 | 33'0700 | 12'47827 | 9'06606 |
| | | | 1ª Post. | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post. |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'18
(NO dif) | | 0'40000 | 0'50000 | 0'51640 | 0'52705 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'24
(NO dif) | | 33'0700 | 31'0900 | 9'06606 | 8'82880 |

2.1.2.1.1.13.1.6.- 8ª L. C.P. CRETAS(TERUEL):

| | | | Pretest | 1ª Post. | Pretest | 1ª Post. |
|-------------------|-------------------|---------------------|-----------|-----------|---------|----------|
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 6'47
(0'05) | | 10'80000 | 4'30000 | 5'76965 | 5'65784 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 4'7
(0'05) | | 21'40000 | 30'20000 | 8'36793 | 9'73219 |

| | | | 1ª Post. | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post. |
|-------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'85
(NO dif) | | 4'30000 | 2'40000 | 5'65784 | 3'23866 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'24
(NO dif) | | 30'2000 | 28'1300 | 9'73219 | 9'03783 |

2.1.2.1.1.13.2.-GRUPOS DE CONTROL:

2.1.2.1.1.13.2.1.- 8ª A. C.P. SANTO CÁLIZ:

| | | | Pretest | 1ª Post. | Pretest | 1ª Post. |
|-------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'74
(NO dif) | | 5'46875 | 4'56250 | 4'61403 | 3'76690 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 2'69
(NO dif) | | 24'20937 | 20'40312 | 10'4634 | 7'92283 |
| | | | 1ª Post. | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post. |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'43
(NO dif) | | 4'56250 | 4'00000 | 3'76690 | 3'09005 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'71
(NO dif) | | 20'40312 | 22'90312 | 7'92283 | 14'73949 |

2.1.2.1.1.13.2.2.- 8ª B. C.P. SANTO CÁLIZ:

| | | | Pretest | 1ª Post. | Pretest | 1ª Post. |
|------------------|---------------------|---------------------|-----------|-----------|---------|----------|
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'38
(NO dif) | | 5'51852 | 4'85185 | 3'98430 | 3'96818 |

| | | | | | | |
|----------------|---------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| MEDIA LATENCIA | F: 4'43
(0'05) | | 29'42593 | 23'80370 | 9'06628 | 10'50763 |
| | | | 1º Post. | 2º Post. | 1º Post. | 2º Post. |
| MEDIA ERRORES | F: 0'01
(NO dif) | | 4'85185 | 4'74074 | 3'96818 | 4'25705 |
| MEDIA LATENCIA | F: 0'83
(NO dif) | | 23'80370 | 21'51481 | 10'50763 | 7'74079 |

2.1.2.1.1.13.2.3.- 8º E. C.P. RAMÓN LAPORTA:

| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | Pretest | 1º Post. | Pretest | 1º Post. |
|----------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA ERRORES | F: 1'92
(NO dif) | | 1'2000 | 1'7000 | 0'78881 | 0'82327 |
| MEDIA LATENCIA | F: 8'03
(0'05) | F: 11'017
(0'01) | 29'1800 | 25'1500 | 3'28085 | 3'07689 |
| | | | 1º Post. | 2º Post. | 1º Post. | 2º Post. |
| MEDIA ERRORES | F: 0'05
(NO dif) | | 1'7000 | 1'6000 | 0'82327 | 1'07497 |
| MEDIA LATENCIA | F: 0'6
(NO dif) | | 21'1500 | 23'8800 | 3'07689 | 4'16515 |

2.1.2.1.1.13.2.4.- 8º G. C.P. CERVANTES:

| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | Pretest | 1º Post. | Pretest | 1º Post. |
|----------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA ERRORES | F: 4'7
(0'05) | | 9'26667 | 3'13333 | 6'07650 | 4'18956 |
| MEDIA LATENCIA | F: 0'43
(NO dif) | | 35'19333 | 27'80000 | 11'38103 | 10'32099 |

| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | 1ª Post. | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post. |
|-------------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'00
(NO dif) | | 3'13333 | 3'20000 | 4'18956 | 4'76895 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'28
(NO dif) | | 27'80000 | 25'98000 | 10'32099 | 8'42523 |

2.1.2.1.1.13.2.5.- 8ª I. C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL:

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | Pretest | 1ª Post. | Pretest | 1ª Post. |
|-------------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 8'3
(0'01) | F: 8'301
(0'01) | 9'40000 | 3'80000 | 5'01553 | 3'55278 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'25
(NO dif) | | 23'69000 | 25'68000 | 10'7138 | 6'47178 |
| | | | 1ª Post. | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post. |
| MEDIA
ERRORES | F: 3'11
(NO dif) | | 3'80000 | 1'70000 | 3'55278 | 1'25167 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'04
(NO dif) | | 25'68000 | 26'19000 | 6'47178 | 4'52928 |

2.1.2.1.13.2.6.- 8ª K. C.P. de CRETAS (TERUEL):

| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | Pretest | 1ª Post. | Pretest | 1ª Post. |
|-------------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|----------|----------|
| | | | \bar{X} | \bar{X} | SD | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 5'77
(0'05) | | 7'33333 | 2'33333 | 5'80947 | 2'29129 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'12
(NO dif) | | 28'76663 | 30'37778 | 11'45295 | 8'36223 |
| | | | 1ª Post. | 2ª Post. | 1ª Post. | 2ª Post. |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'15
(NO dif) | | 2'33333 | 2'77778 | 2'29129 | 2'58736 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'74
(NO dif) | | 30'27778 | 27'37778 | 8'36223 | 6'3061 |

2.1.2.1.2.-ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE TODOS LOS
SUJETOS DE GRUPOS DE CONTROL:

Se estudiaron conjuntamente todos los sujetos de los grupos de control en un análisis global sin distinción de grupo de origen y se realizaron con ellos dos discriminantes con la misma dinámica de los anteriormente reseñados para confirmar los datos previos y para establecer conclusiones más firmes porque, en este caso, el N del grupo era ya importante: 103 sujetos.

2.1.2.1.2.1.- SUJETOS DE CONTROL: RESULTADOS DEL
PRETEST-RESULTADOS DEL 1º POSTEST
(1º-2º pases):

Pretest : \bar{X} de errores : 5'87379 SD: 4'94217
 \bar{X} de latencia : 26'55049 SD: 9'97311

1º Postest : \bar{X} de errores : 3'88350 SD: 3'67103
 \bar{X} de latencia : 24'21650 SD: 9'05529

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 204: ---0'05---F: 3'689
 ---0'01---F: 6'77

N del grupo: 103

| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------|-------------------|----------------------|---------------|---------|------------|---------|
| | | | Pretest | | 1º Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 4
err. 3 | F: 4'15
(0'05) | | 0'43689 | 0'70946 | 0'26214 | 0'50412 |
| 6
err. 5 | F: 4'39
(0'05) | | 0'26214 | 0'67098 | 0'10680 | 0'34049 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 7
err. 6 | F: 6'48
(0'05) | | 0'24272 | 0'53259 | 0'08738 | 0'31644 |
| 9
err. 8 | F: 0'01
(NO dif) | F: 10'162
(0'01) | 0'25243 | 0'58942 | 0'26214 | 0'60974 |
| 10
err. 9 | F: 4'15
(0'05) | | 0'42178 | 0'73657 | 0'24272 | 0'55069 |
| 11
err.10 | F: 4'94
(0'05) | | 0'72816 | 0'96196 | 0'46602 | 0'71147 |
| 12
err.11 | F: 6'37
(0'05) | | 0'23301 | 0'59744 | 0'06796 | 0'28909 |
| 14
err.13 | F: 0'75
(NO dif) | F: 13'861
(0'01) | 0'34951 | 0'60567 | 0'43689 | 0'82450 |
| 19
err.18 | F: 0'44
(NO dif) | F: 10'634
(0'01) | 0'41748 | 0'79858 | 0'34951 | 0'66728 |
| 20
err.19 | F: 5
(0'05) | | 0'31068 | 0'70055 | 0'13592 | 0'37176 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 10'76
(0'01) | F: 10'765
(0'01) | 5'87379 | 4'94217 | 3'88350 | 3'67103 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 25
lat. 3 | F: 0'06
(NO dif) | F: 8'408
(0'01) | 22'50485 | 12'30564 | 22'11650 | 10'96724 |
| 30
lat. 8 | F: 0'53
(NO dif) | F: 11'410
(0'01) | 33'48544 | 17'81432 | 31'69903 | 17'51573 |
| 31
lat. 9 | F: 1'62
(NO dif) | F: 8'408
(0'01) | 35'50485 | 21'70473 | 31'85437 | 19'41417 |
| 33
lat.11 | F: 6'83
(0'01) | | 34'21359 | 16'97440 | 28'49515 | 14'32047 |
| 39
lat.17 | F: 0'01
(NO dif) | F: 12'288
(0'01) | 23'37864 | 11'58525 | 23'54369 | 13'03222 |
| 42
lat.20 | F: 5'29
(0'05) | | 23'68932 | 13'03316 | 20'07767 | 9'17765 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 3'09
(NO dif) | F: 16'894
(0'01) | 26'55049 | 9'97311 | 24'21650 | 9'05529 |

Hemos encontrado diferencia significativa de Medias en Media de total de errores en ANOVA al 0'01 (F: 10'76) y en ANCOVA, también al 0'01 (F: 10'765).

No se ha dado diferencia significativa en Media de latencias en ANOVA (F: 3'09), pero sí en ANCOVA al 0'01 (F: 16'894).

En el análisis ítem a ítem de los 20 del test se ha encontrado diferencia en errores en ANOVA en 7 de los 20 ítems (al 0'05) y en ANCOVA en 3 de los 20 ítems al 0'01, todos ellos de los ítems con diferencia en ANOVA.

En latencias la diferencia alcanza a 2 de los 20 ítems en ANOVA (1 al 0'01 y 1 al 0'05) y a 4 en ANCOVA al 0'01.

El grupo ha disminuído, pues, su tasa de errores de modo significativo y ha hecho lo mismo con las latencias.

Por propia dinámica interna, sin intervención pedagógica, el grupo, integrado por todos los sujetos de control de la muestra de la investigación, ha mejorado en eficacia para resolver la tarea, aunque no en reflexividad.

CANÓNICAS:

Para un N de 103 sujetos y de 206 casos (103 sujetos en el Pretest y los mismos 103 en el 1º Posttest):

Porcentaje de clasificación correcta: 72'8 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 150.

Sujetos-casos mal clasificados: 56

Al pronosticar adscripción al grupo acertaríamos, pues, en un 72'8% de los casos y erraríamos en un 27'2 % de los mismos.

Las gráficas dan una clara visión de lo ocurrido con los sujetos de control en el Pretest- sujetos de control en el 1º Posttest: se ha producido una importante separación aunque to-

avía hay bastantes solapamientos.

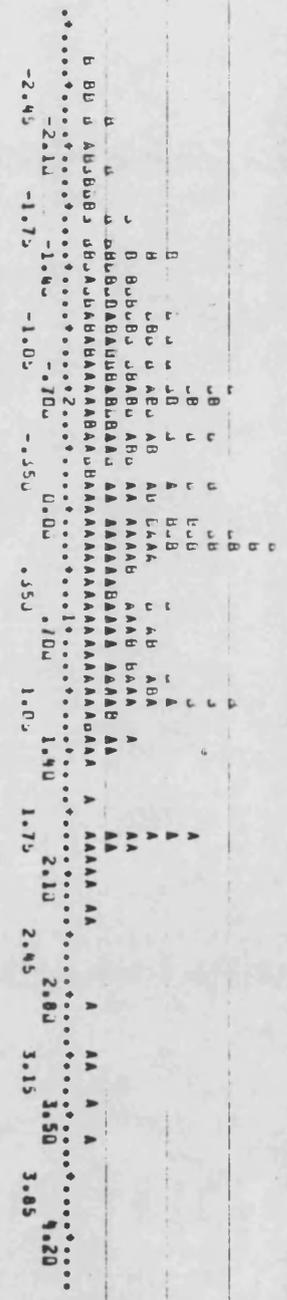
A la vista de estos resultados y de los de ANOVA y ANCOVA, se puede pronosticar que los sujetos de 8º (al menos los de nuestra muestra lo han hecho) mejoran en eficacia para resolver la tarea de motu propio, espontáneamente, quizá por la experiencia previa y el aprendizaje derivado de ella y normalmente va a ocurrir lo mismo en otros grupos de características similares en edad, conocimientos, etc...

PAGE 14 BMDP7M JCKMINANTL CONTROL
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

TAM 103 JUCFAS DE CONTRO-

A → 40 PAIS
B → 20 PAIS

| GROUP | MEAN | SEMI-
COORDINATES | SEMI-
SYMMUL | SYMMUL |
|-------|------|----------------------|-----------------|--------|
| A | .65 | .00 | A | 1 |
| B | -.65 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER VALUES OF SURVAGL USED IN PRECALCULATION PROBLEM 9329

2.1.2.1.2.2.-SUJETOS DE CONTROL: RESULTADOS DEL
1º POSTEST-RESULTADOS DEL 2º POSTEST
(2º-3º pases):

1º Posttest: \bar{X} de errores : 3'88350 SD: 3'67103
 \bar{X} de latencia : 24'21650 SD: 9'05529

2º Posttest: \bar{X} de errores: 3'51456 SD: 3'55314
 \bar{X} de latencia : 23'79223 SD: 10'07610

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 204: ---0'05---F: 3'889
 ---0'01---F: 6'77

N del grupo: 103

| | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|---------------|----------|-------------|----------|
| | | | 1º Posttest | | 2º Posttest | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'54
(NO dif) | | 3'88350 | 3'67103 | 3'51456 | 3'55314 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 41
lat.19 | F: 2'62
(NO dif) | F: 3'617
(0'05) | 30'46602 | 16'17054 | 27'18447 | 12'70691 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'10
(NO dif) | | 24'21650 | 9'05529 | 23'79223 | 10'07610 |

No hay diferencia significativa de Medias ni en Media de total de errores ni en Media de latencia, ni en ANOVA ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem la diferencia sólo se da en 1 de los 20 ítems en latencia al 0'05 en ANCOVA y en ninguno

en ANOVA, no dándose ningún ítem con diferencia en errores ni en ANOVA ni en ANCOVA.

Hay una gran estabilidad de puntuaciones entre 1ª Posttest y 2ª Posttest. El grupo de control, que incluye a todos los sujetos de control de la muestra de la investigación, mantiene su mejora espontánea, ya reseñada, con respecto al Pretest.

Este es un argumento a favor de la solidez del constructo de reflexividad-impulsividad medido por el MFF20 por la estabilidad de puntuaciones de latencia y errores con un intervalo temporal de medio plazo, ya que entre ambos posttest media un tiempo de algo más de 3 meses y medio.

CANÓNICAS:

Para un N de 103 sujetos y de 206 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 55'8%.

Sujetos bien clasificados: 115

Sujetos mal clasificados: 91

Como se ve, los grupos (sujetos de control en el 1ª Posttest-los mismos sujetos en el 2ª Posttest) están muy entremezclados: hay entre ellos poca separación y abundantes solapamientos. Todo ello es coherente con los resultados previos de ANOVA y ANCOVA y con la inexistencia de diferencia significativa de Medias.

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

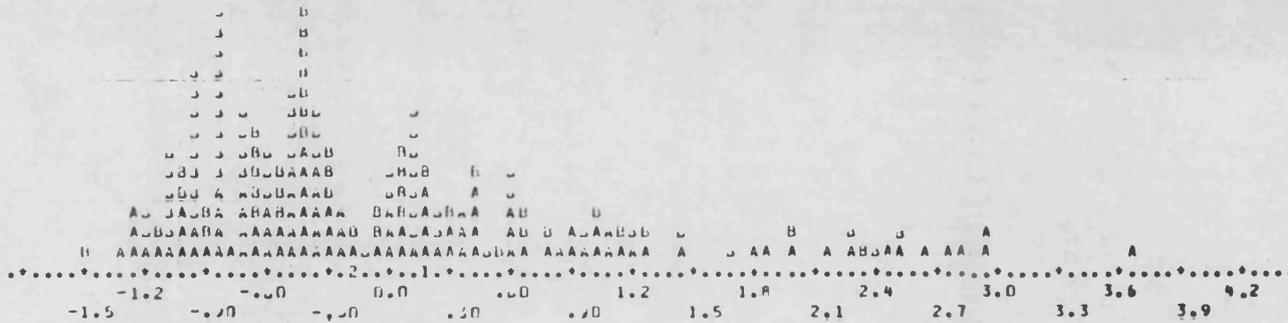
PAGE 14 BMDP74 DISCRIMINANTIAL CONTROL

HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

Todos los sujetos de control

A: 2.º año
B: 3.º año

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|------|-------------|------------------|-----------------|
| A | .17 | .00 | A | 1 |
| B | -.17 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROGRAM 9303

2.1.2.1.3.-ANÁLISIS DISCRIMINANTES DE TODOS LOS
SUJETOS DE GRUPOS EXPERIMENTALES:

Con la misma intención que previamente se reseñó para los sujetos de grupos de control y con un N de 98 sujetos, que incluía a todos los individuos de grupos experimentales de la muestra empleada en la investigación, se realizaron dos nuevos discriminantes:

2.1.2.1.3.1.-SUJETOS EXPERIMENTALES: RESULTADOS DEL
PRETEST-RESULTADOS DEL 1º POSTEST
(1º-2º Pases):

Pretest : \bar{X} de errores : 7'09184 SD: 5'42633
 \bar{X} de latencia : 26'31327 SD: 11'81770

1º Posttest: \bar{X} de errores : 1'81633 SD: 2'59796
 \bar{X} de latencia : 33'07143 SD: 12'01170

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 194 : ---0'05---F: 3'88
+++0'01+---F: 6'77

N del grupo: 98

| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---------|-------------|---------|
| | | | Pretest | | 1º Posttest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 2
err. 1 | F: 17'92
(0'01) | | 0'44898 | 0'80106 | 0'08163 | 0'31042 |
| 3
err. 2 | F: 6'95
(0'01) | | 0'13265 | 0'39684 | 0'02041 | 0'14212 |
| 4
err. 3 | F: 10'47
(0'01) | | 0'54082 | 0'86356 | 0'21429 | 0'50257 |
| 5
err. 4 | F: 16'15
(0'01) | | 0'24490 | 0'49868 | 0'03061 | 0'17315 |

| | | | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 6
err. 5 | F: 20'44
(0'01) | | 0'39796 | 0'71421 | 0'04082 | 0'31845 |
| 7
err. 6 | F: 9'36
(0'01) | | 0'28571 | 0'53727 | 0'09184 | 0'32385 |
| 9
err. 8 | F: 10'03
(0'01) | | 0'41837 | 0'90728 | 0'10204 | 0'39297 |
| 10
err. 9 | F: 14'04
(0'01) | | 0'60204 | 0'97113 | 0'19388 | 0'46878 |
| 11
err.10 | F: 19'49
(0'01) | | 0'75510 | 1'08467 | 0'21429 | 0'54205 |
| 12
err.11 | F: 4'45
(0'05) | F: 43'703
(0'01) | 0'20408 | 0'55537 | 0'06122 | 0'37489 |
| 13
err.12 | F: 7'08
(0'01) | | 0'14286 | 0'37991 | 0'03061 | 0'17315 |
| 14
err.13 | F: 17'27
(0'01) | | 0'69388 | 0'90141 | 0'24490 | 0'57546 |
| 15
err.14 | F: 25'85
(0'01) | | 0'67347 | 0'93913 | 0'14286 | 0'43077 |
| 17
err.16 | F: 4'12
(0'05) | | 0'12245 | 0'38704 | 0'03061 | 0'22494 |
| 18
err.17 | F: 24'17
(0'01) | | 0'46939 | 0'62925 | 0'11224 | 0'34827 |
| 19
err.18 | F: 15'45
(0'01) | | 0'34694 | 0'64380 | 0'07143 | 0'25886 |
| 20
err.19 | F: 9'25
(0'01) | | 0'27551 | 0'63863 | 0'06122 | 0'28051 |
| 21
err.20 | F: 12'17
(0'01) | | 0'23469 | 0'47191 | 0'05102 | 0'22117 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 75'36
(0'01) | F: 75'355
(0'01) | 7'09184 | 5'42633 | 1'81633 | 2'59796 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 1 | F: 8'18
(0'01) | | 28'16327 | 21'69787 | 36'89796 | 21'05148 |
| 24
lat. 2 | F: 10'49
(0'01) | | 14'63625 | 8'00308 | 19'31633 | 11'87008 |
| 25
lat. 3 | F: 17'32
(0'01) | F: 17'231
(0'01) | 22'05102 | 14'73992 | 31'22449 | 16'09285 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 26
lat. 4 | F: 8'66
(0'01) | | 19'92857 | 9'89455 | 24'65306 | 12'43631 |
| 28
lat. 6 | F: 5'46
(0'05) | | 25'36735 | 14'32278 | 30'29592 | 15'19441 |
| 29
lat. 7 | F: 5'68
(0'05) | | 15'57143 | 10'39429 | 19'32653 | 11'63338 |
| 30
lat. 8 | F: 13'64
(0'01) | | 31'02041 | 17'47397 | 41'37755 | 21'56625 |
| 31
lat. 9 | F: 11'43
(0'01) | | 36'05102 | 21'56666 | 46'64286 | 22'28737 |
| 32
lat.10 | F: 23'93
(0'01) | F: 25'993
(0'01) | 38'91837 | 25'21482 | 56'70408 | 25'68693 |
| 33
lat.11 | F: 1'51
(NO dif) | F: 31'754
(0'01) | 35'88775 | 20'80587 | 39'39796 | 19'10186 |
| 35
lat.13 | F: 21'1
(0'01) | | 32'96939 | 19'93518 | 46'88775 | 22'40898 |
| 36
lat.14 | F: 5'27
(0'05) | | 29'17347 | 17'49405 | 34'93878 | 17'65057 |
| 40
lat.18 | F: 1'04
(NO dif) | F: 21'894
(0'01) | 29'17347 | 16'77997 | 31'55102 | 15'84468 |
| 41
lat.19 | F: 14'85
(0'01) | F: 19'370
(0'01) | 32'84694 | 17'59589 | 43'21429 | 19'99446 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 15'76
(0'01) | | 26'31327 | 11'81770 | 33'07143 | 12'01170 |

Se constata la existencia de diferencia significativa de Medias en Media de total de errores en ANOVA al 0'01 (F:75'36) y en ANCOVA al 0'01 (F: 75'355).

También la hay en Media de latencia en ANOVA al 0'01: F: 15'76 y no la hay en ANCOVA.

Analizando la diferencia existente en los 20 ítems del MFF20 se encuentra diferencia en errores en 18 de los 20 ítems en ANOVA (16 al 0'01 y 2 al 0'05) y en 1 en ANCOVA al 0'01, coincidente con uno de los de ANOVA.

En latencias la diferencia se da en ANOVA en 12 de los 20 ítems del test (9 al 0'01 y 3 al 0'05) y en ANCOVA en 4 de los 20 al 0'01 ,dos de ellos coincidentes con los de ANOVA y dos diferentes.

El tratamiento ha sido realmente eficaz para incrementar la reflexividad de los sujetos experimentales del Pretest al 1º Posttest: la tasa de errores ha disminuído de manera verdaderamente notable y se ha incrementado el tiempo de latencia en una cantidad importante dando lugar a diferencia significativa de Medias en ambos polos del constructo.

Obsérvese además que la diferencia no sólo se da en Media de errores y de latencia, sino en gran número de ítems tanto en errores como en latencia.

CANÓNICAS:

Para un N de 98 sujetos y de 196 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 78'1 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 153

Sujetos-casos mal clasificados: 43

Se ha producido una importante separación entre los grupos (Experimentales Pretest-Experimentales 1º Posttest) derivada de la diferencia de Medias producida.

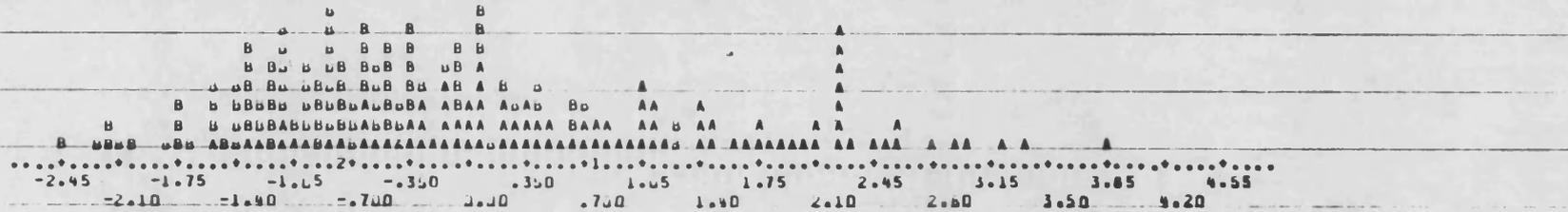
Elevadas F de ANOVA y ANCOVA en puntuaciones medias y en el análisis ítem a ítem en latencia y errores junto con un alto porcentaje de clasificación correcta permiten asegurar que el tratamiento ha sido eficaz en su propósito y que se da una generalización de resultados que hace que se pueda aplicar a otros grupos diferentes de la muestra y permiten predecir el éxito casi seguro del programa de intervención.

493.-

PAGE 14 BMDP7M DISCRIMINANTE EXPERIMENTAL
HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

HISTOGRAMA - Todos los experimentales
1-2- Page
A -> 1.
B -> 2.

| GROUP | MEAN COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|------------------|------------------|-----------------|
| A | .80 | A | 1 |
| B | -.80 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 9273

2.1.2.1.3.2.-SUJETOS EXPERIMENTALES: RESULTADOSDEL 1º POSTEST-RESULTADOS DEL 2º POSTEST
(2º-3º pases):

1º Postest: \bar{X} de errores : 1'81633 SD: 2'59796
 \bar{X} de latencia : 33'07143 SD: 12'01170

2º Postest: \bar{X} de errores : 1'17347 SD: 1'55997
 \bar{X} de latencia : 29'94286 SD: 10'99950

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 194: ---0'05---F: 3'88
 ---0'01---F: 6'77

N del grupo: 98

| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------|------------|----------|
| | | | 1º Postest | | 2º Postest | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 4
err. 3 | F: 3'58
(NO dif) | F: 8'243
(0'01) | 0'21429 | 0'50257 | 0'10204 | 0'30426 |
| 7
err. 6 | F: 7'88
(0'01) | F: 10'002
(0'01) | 0'09184 | 0'32385 | 0'00000 | 0'00000 |
| 9
err. 8 | F: 3'74
(NO dif) | F: 6'966
(0'01) | 0'10204 | 0'39297 | 0'02041 | 0'14212 |
| 14
err.13 | F: 5'53
(0'05) | F: 6'956
(0'01) | 0'24490 | 0'57346 | 0'09184 | 0'29028 |
| 20
err.19 | F: 0'7
(NO dif) | F: 7'271
(0'01) | 0'06122 | 0'28051 | 0'10204 | 0'39297 |
| 21
err.20 | F: 2'76
(NO dif) | F: 6'213
(0'01) | 0'05102 | 0'22117 | 0'01020 | 0'10102 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 4'41
(0'05) | | 1'81633 | 2'59796 | 1'17347 | 1'55997 |
| | | | L A T E N C I A S | | | |
| 27
lat. 5 | F: 4'76
(0'05) | F: 6'449
(0'01) | 24'65306 | 12'43631 | 21'06122 | 10'53694 |
| 38
lat.16 | F: 0'15
(NO dif) | F: 6'637
(0'01) | 20'60204 | 10'51336 | 21'20408 | 11'03972 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 41
lat.19 | F: 11'39
(0'01) | F: 11'393
(0'01) | 43'21429 | 19'99446 | 34'47959 | 16'01496 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 3'62
(NO dif) | | 33'07143 | 12'01170 | 29'94286 | 10'99950 |

Hay diferencia significativa de Medias en Media de total de errores en ANOVA al 0'05 (F: 4'41) pero no en ANCOVA.

No la hay en Media de latencia ni en ANOVA ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem se da diferencia en errores en 2 ítems de los 20 en ANOVA (1 al 0'01 y 1 al 0'05) y en 6 en ANCOVA (dos de ellos coincidentes con los de ANOVA) al 0'01.

En latencias la diferencia alcanza a 2 ítems de los 20 en ANOVA (1 al 0'01 y 1 al 0'05) y a 3 en ANCOVA al 0'01, coincidiendo dos de ellos con los ya hallados en ANOVA.

El éxito del programa ha sido importante: sigue la tendencia de los sujetos experimentales a disminuir su tasa de errores, con diferencia significativa de Medias del 1º Post-test al 2º, utilizando algo menos de tiempo: se han hecho más eficaces en la resolución de la tarea.

Cabe hablar, pues, de estabilidad y perdurabilidad de los logros obtenidos a los casi cuatro meses de aplicación del programa de intervención.

CANÓNICAS:

Para un N de 98 sujetos y de 196 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 69'9 %.

Sujetos-casos bien clasificados : 137.

Sujetos-casos mal clasificados: 59.

Se observa una importante separación entre los grupos (Experimentales 1ª Posttest-Experimentales 2ª Posttest), bastante mayor que la que se daba en los sujetos de control en los mismos pases del test.

Ello se debe, indudablemente, al descenso en errores y a la leve disminución del tiempo de latencia.

Insistimos, pues, en la eficacia del programa por la perdurabilidad de los logros obtenidos.

PAGE 14 BHUP7M JICIMINIAITL XNENIENITAT
 HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

HISTOGRAM - TOPS FOR EFFICIENCY

A → 2. PAE
 B → 2. PAE

| GROUP | MEAN COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | Y-LEVEL FOR M.L.A. |
|-------|------------------|------------------|--------------------|
| A | .55 | A | 1 |
| B | -.55 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER VALUES OF STORAGE USED IN PROBLEM 9207

2.1.2.1.4.-UNA PRIMERA VALORACIÓN GLOBAL:

Si hacemos un análisis somero de los resultados sin profundizar demasiado en ellos pudiéramos pensar que no vale la pena invertir tanto esfuerzo en un tratamiento que genera buenos resultados, ya que todos los grupos experimentales, grupo a grupo, experimentaron una diferencia sustancial antes y después del tratamiento en disminución de número de errores (5 de ellos al 0'01 y 1 al 0'05) con incremento de tiempo de latencia (mayor reflexividad) en todos los grupos menos en uno de los 6, que, si bien disminuyó significativamente su tasa de errores no lo hizo en latencias (mayor eficacia: resolver mejor la tarea con menos tiempo), puesto que algunos grupos de control también hicieron lo propio, aunque no de modo tan general ni significativo, de motu propio y sin tratamiento alguno.

De los 6 grupos de control 3 no disminuyeron su Media errores significativamente (uno de ellos, el E, aumentó) del Pretest al 1º Posttest, y 3 sí lo hicieron (G, I, K) al 0'05. Ninguno de ellos incrementó significativamente su Media de latencia (3 de ellos sí lo hicieron, aunque no de modo significativo: G, I, y K).

Pero si somos más cautos observaremos que en los grupos de N más elevado (los 4 grupos del C.P. Santo Cáliz), cuyo N oscila de 24 sujetos a 32, los resultados son contundentes: la diferencia es nítida y sustancial en los grupos sometidos a tratamiento experimental; los grupos de control de este colegio permanecieron sin diferencia significativa de Medias tanto en errores como en latencias, y los grupos experimentales mejoraron de manera que no admite lugar a dudas.

En los otros grupos de los demás colegios el N era más bajo (hay un grupo de N: 9, el de control del C.P. de Cre-

tas -Teruel-, dos grupos de N: 15, los dos del C.P. Cervantes, y cinco de N: 10, los 2 del C.P. Magisterio Español, los 2 del C.P. Ramón Laporta y 1 del C.P. de Cretas -Teruel-, el experimental).

Por eso hicimos pruebas "T" de diferencia de significación de Medias para muestras pequeñas ya que el Análisis Discriminante del programa estándar del ordenador podía no ser fiable con un N tan pequeño. Estas pruebas confirmaron los datos del ANOVA del Análisis Discriminante del programa estándar.

Como es peligroso generalizar con N tan pequeños pasamos a analizar los resultados del Discriminante que reunía a todos los sujetos de grupos de Control en 1ª, 2ª y 3ª pases del test (Pretest y 2 Postests) y los del que recopilaba a todos los sujetos de grupos Experimentales en los tres pases.

En los sujetos Experimentales los resultados del Discriminante del Pretest-1ª Postest dan diferencias de Medias muy significativas para las puntuaciones Medias:

F de ANOVA para errores: 75'36, al 0'01

F de ANOVA para latencias (Media, como en el caso anterior): 15'76, al 0'01.

De los 20 ítems del MFF20 se da diferencia en 18 ítems en errores (16 al 0'01 y 2 al 0'05) en ANOVA.

De los 20 ítems del test se da diferencia significativa en 12 ítems en latencias (9 al 0'01 y 3 al 0'05)

Se evidencia, pues, una mejora sustancial en reflexividad: más altas latencias, menor tasa de errores.

En los sujetos de Control, entre Pretest y 1ª Postest, los resultados del Discriminante son como siguen:

F de ANOVA para Media de errores: 10'76, significativa al 0'01.

F de ANOVA para Media de latencia: 3'09: No hay diferencia significativa de Medias.

Es evidente que los sujetos de control han mejorado no en reflexividad sino en eficacia: obtienen mejores resultados con menos tiempo, aunque no de modo tan sustancial como los experimentales.

Quizá la edad de los sujetos, su nivel académico, su motivación y el conocimiento previo de la prueba han inducido esta importante mejora como fruto del autoaprendizaje.

No aludimos aquí a datos del ANCOVA y a los de las Correlaciones Canónicas que ya se analizaron previamente y se pueden consultar.

Queremos insistir ahora en los resultados del Análisis Discriminante de 1º Posttest-2º Posttest:

Sujetos Experimentales:

F de ANOVA para Media de errores: 4'41, diferencia significativa al 0'05.

F de ANOVA para Media de latencia: 3'62: no hay diferencia significativa de Medias.

Todavía sigue disminuyendo la tasa de errores de modo significativo del 1º Posttest al 2º casi cuatro meses después del tratamiento.

La latencia disminuye ligeramente sin dar lugar a diferencia significativa.

Los resultados del tratamiento perduran y se ha mejorado sustancialmente en eficacia de procesamiento de la información, por parte de los sujetos experimentales, para resolver la tarea que operacionaliza el constructo reflexividad-impulsividad.

Sujetos de Control:

No hay diferencia significativa de Medias ni en error ni en latencias del 1º Posttest al 2º.

Hay, pues, una estabilidad de puntuaciones y un estancamiento: los errores apenas si disminuyen y las latencias han bajado muy poco.

Constatamos, pues, la tendencia clara de todos los grupos Experimentales a disminuir en errores de Pretest a 1º Posttest y de 2º Posttest a 3º de forma espectacular: unos se hacen más reflexivos (empleando más tiempo) y otros más eficaces (con menos tiempo).

En los sujetos de Control sí hay disminución de errores del Pretest al 1º Posttest aunque no tan espectacular, y del 1º Posttest al 2º hay estabilización: o muy ligera mejora o leve empeoramiento, con menor tiempo: tendencia a una mayor impulsividad.

Sucesivos Análisis Discriminantes enfrentando sujetos Experimentales-Controles colegio a colegio y valorando las diferentes variables que pudieran incidir en la reflexividad-impulsividad irán clarificando las posibles dudas y cuestiones que quedan planteadas.



2.1.2.2.- ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE EDAD:

Se han tomado las puntuaciones obtenidas en el Pre-test, sin intervención previa, de los 3 grupos de edad presentes en la experiencia: 12, 13 y 14 años.

12 años: N = 26 sujetos.

13 años: N = 147 sujetos.

14 años: N = 28 sujetos.

12 años: \bar{X} de errores: 7'8 SD: 2'94958
 \bar{X} de latencia: 22'64 SD: 6'61007

13 años: \bar{X} de errores: 5'95238 SD: 4'92800
 \bar{X} de latencia: 27'08809 SD: 10'74811

14 años: \bar{X} de errores: 9'32143 SD: 6'23641
 \bar{X} de latencia: 23'32143 SD: 11'88526

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 2 y 198: ---0'05---F: 3'04

---0'01---F: 4'71

| N del grupo: 201 | | | PRETEST-ERRORES | | | | | |
|------------------|--------------------|---------------------|-----------------|---------|-----------|---------|-----------|---------|
| | | | 12 años | | 13 años | | 14 años | |
| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T. Sumar. | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 6 rr.5 | F: 3'51
(0'05) | | 0'4 | 0'54772 | 0'27381 | 0'59642 | 0'64286 | 1'09593 |
| 9 rr.8 | F: 4'25
(0'05) | | 0'4 | 0'54732 | 0'26786 | 0'71320 | 0'71429 | 0'97590 |
| 14 rr.13 | F: 10'83
(0'01) | F: 10'831
(0'01) | 0'8 | 0'83666 | 0'41071 | 0'69962 | 1'10714 | 1'13331 |
| 21 rr.20 | F: 6'74
(0'01) | | 0'0 | 0'00000 | 0'15476 | 0'40929 | 0'50000 | 0'79349 |

| | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|--------------------|-------|---------|----------|-------------------|----------|----------|
| 22
MEDIA
ERROR | F: 5'42
(0'01) | F: 7'676
(0'01) | 7'8 | 2'94958 | 5'95238 | 4'9280 | 9'32143 | 6'23641 |
| P R E T E S T - LATENCIAS | | | | | | | | |
| 23
lat.1 | F: 3'12
(0'05) | | 12'2 | 3'42053 | 27'29167 | 9'3383 | 20'10714 | 11'82696 |
| 43
MEDIA
LATEN | F: 1'76
(NO dif) | | 22'64 | 6'61007 | 27'08809 | 10'74811 | 23'2143 | 11'88526 |

Se ha dado, pues, diferencia significativa de Medias en Media de errores totales entre los tres grupos de edad en ANOVA al 0'01 (F: 5'42) y en ANCOVA al mismo nivel (F: 7'676).

No se ha dado diferencia significativa de Medias en Media de latencia ni en ANOVA (F: 1'76) ni en ANCOVA.

La diferencia en errores, en el análisis ítem a ítem, alcanza, en ANOVA, a 4 de los 20 ítems (2 al 0'05 y 2 al 0'01) y en ANCOVA a 1 ítem al 0'01, coincidente con uno de los de ANOVA ya reseñados.

En latencias la diferencia sólo alcanza a 1 de los 20 ítems al 0'05 en ANOVA y a ninguno en ANCOVA.

CANÓNICAS:

Para un N de 201 sujetos y de 201 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 62'2 %.

Sujetos bien clasificados: 125

Sujetos mal clasificados: 76

Obsérvese que el porcentaje de clasificación correcta no es demasiado elevado y que la diferencia entre los tres grupos de edad no es excesiva. No olvidemos que jugamos con un coes-

tructo bipolar en el que pesan errores y latencias y, si en aquellos se produjo diferencia de Medias, en éstas no ocurrió así.

Nos parece interesante corroborar que el efecto de techo defendido por SALKIND y NELSON (1980), ya comentado previamente, no se da para la edad de 9-10 años, como apuntaban, lo cual confirma los datos de nuestra primera investigación sobre el tema (GARGALLO, 1984), sino que la Reflexividad sigue creciendo con la edad, al menos hasta los 13 años, como ya reseñamos en la página 92 de este trabajo: aumentan las latencias y disminuyen los errores. A los 14 años, y es un dato concordante con nuestra primera investigación, se produce un incremento en la Media de errores y un descenso en la de latencia: los sujetos se hacen más impulsivos, dato que tampoco es concorde con la afirmación de SALKIND del incremento de eficiencia (eficacia, diríamos nosotros) que se da con la edad: menos tiempo y menos errores.

Esta última afirmación de SALKIND sí coincide con los datos aportados por los baremos de CAIRNS y CAMMOCK (1984) para el MFF20: se daba un leve aumento en errores a los 11 y 12 años y una disminución de latencias a esa misma edad.

Nosotros, al igual que SALKIND, encontramos en nuestra primera investigación a los 12 años más errores que a los 11 y menos latencias, pero a los 13 menos errores y más latencias, en suma, mayor reflexividad.

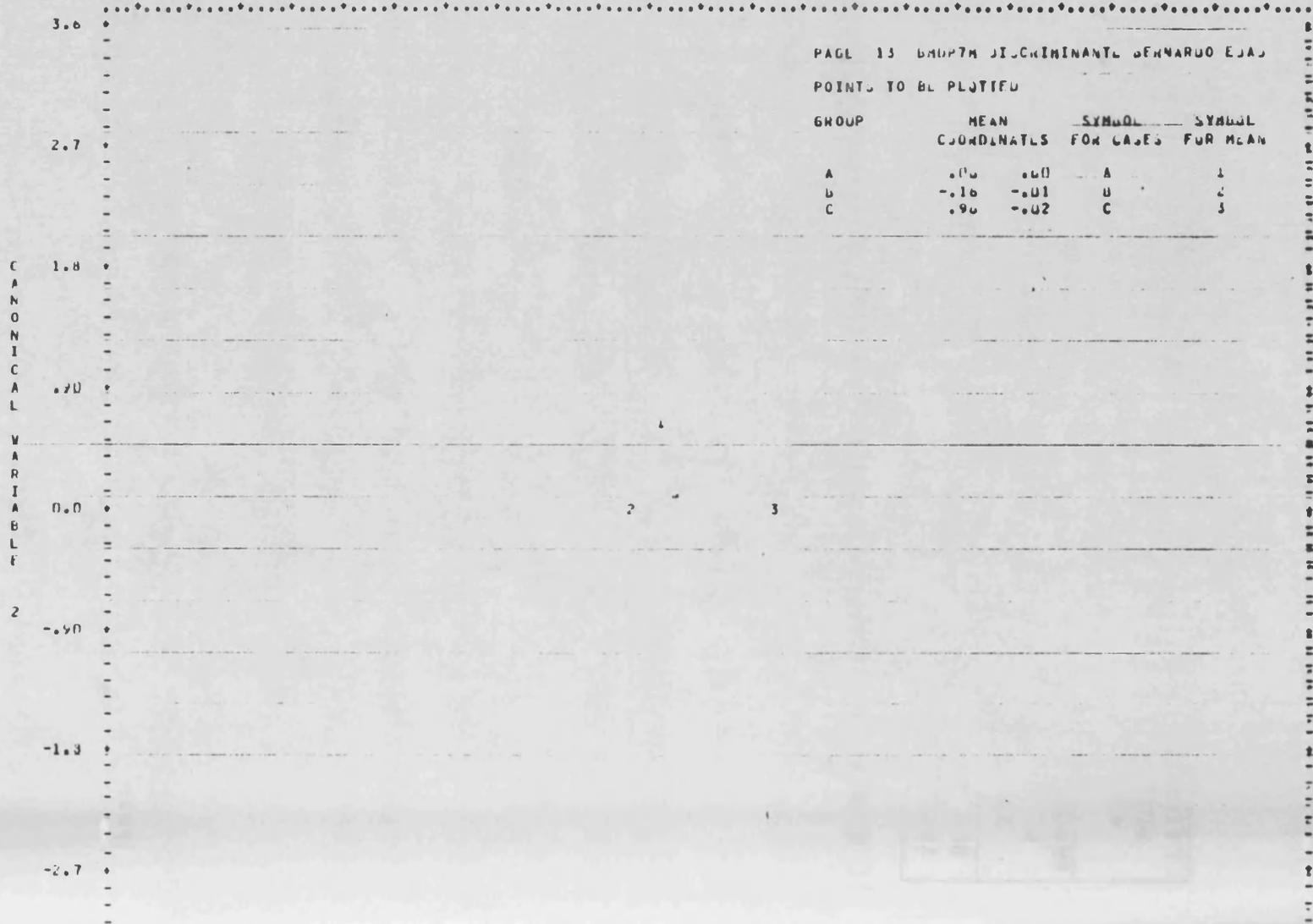
Estos datos, referentes a los 13 años, no los aporta ningún autor de los consultados y esta edad no viene incluida ni en los baremos de SALKIND ni en los de CAIRNS y CAMMOCK y es importante por el incremento de reflexividad que se produce a esta edad, al menos en nuestras dos investigaciones con diferentes grupos y muestras, y no por el incremento de eficacia del que ya hemos hablado antes.

GRAFICA DE VARIABLES CANONICAS - EDAD

A: 12
B: 13
C: 14

PAGE 14 BMDP7M DISCRIMINANTE DE FENARDO EJAS

OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



PAGE 13 BMDP7M DISCRIMINANTE DE FENARDO EJAS

POINTS TO BE PLOTTED

| GROUP | MEAN COORDINATES | | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|------------------|------|------------------|-----------------|
| | A | .06 | .60 | A |
| B | -.16 | -.01 | B | 2 |
| C | .96 | -.02 | C | 3 |

CANONICAL VARIATE 1

2

3.6
2.7
1.8
.70
0.0
-0.90
-1.3
-2.7

2

3

2.1.2.3.- ANÁLISIS DISCRIMINANTE DE SEXO:

Se han tomado las puntuaciones obtenidas en el Pre-test, antes de la intervención.

Varones: 107

Membras: 94

Varones: \bar{X} de errores: 6'60748 SD: 5'30351

\bar{X} de latencia: 26'66542 SD: 10'38928

Membras: \bar{X} de errores: 6'30851 SD: 5'11592

\bar{X} de latencia: 26'43830 SD: 11'47912

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA : DF 1 y 199: ---0'05---F: 3'89

---0'01---F: 6'78

N del grupo: 201

| | | | PRETEST - ERRORES | | | |
|-------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|----------|-----------|----------|
| | | | Varones | | Membras | |
| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'16
(NO dif) | | 6'60748 | 5'30351 | 6'30851 | 5'11592 |
| | | | PRETEST - LATENCIAS | | | |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'00
(NO dif) | | 26'66542 | 10'38928 | 26'43830 | 11'47912 |

De las 42 variables analizadas (errores a los 20 ítems del test, Media de errores, latencias a los 20 ítems, y Media de latencia) no hay ni una sola variable en que se encuentre dife-

cia significativa de Medias entre varones y hembras.

CANÓNICAS:

Para un N de 201 sujetos y 201 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 55'7 %.

Sujetos bien clasificados: 132

Sujetos mal clasificados: 89

Hay, pues, un 44'3 % de clasificación errónea. En ese porcentaje nos equivocaríamos al pronosticar adscripción al grupo de los diversos sujetos.

El bajo porcentaje de clasificación correcta y las gráficas, con los grupos muy entremezclados, son coherentes con los resultados de los análisis previos: no hay diferencia en la ejecución del MFF20 entre varones y hembras ni en errores ni en latencias.

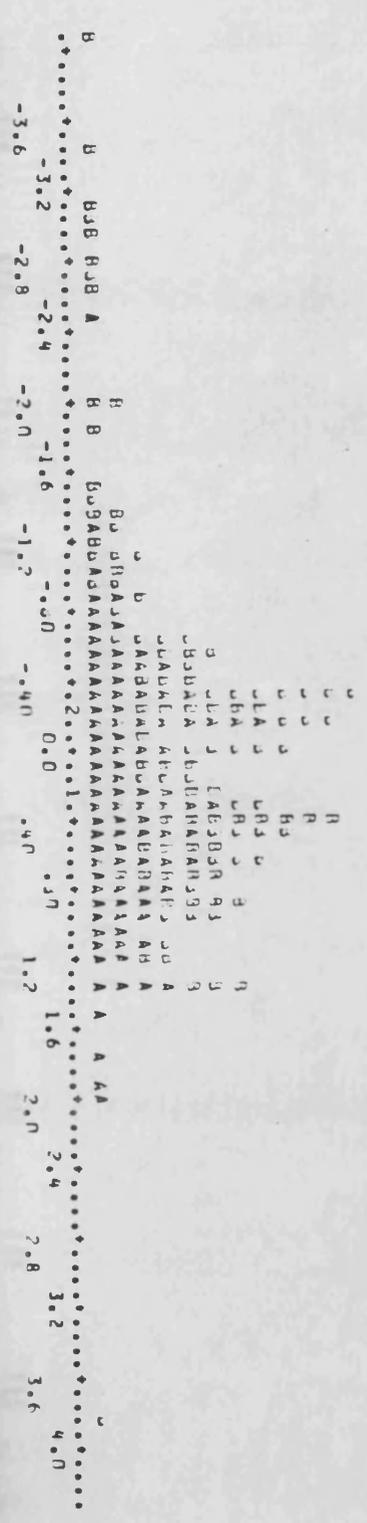
Estos resultados son congruentes con los proporcionados por otros investigadores previamente y con los de los baremos disponibles de MFFT y de MFF20.

HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

HISTOGRAM DE VARIABLE CANONICA
SEXO
A: HEMBRAS
B: VARONES

PAGE 13 BMDP7M DISCRIMINANTE JENVARDO SEXO
POINTS TO BE PLOTTED

| GROUP | MEAN COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|------------------|------------------|-----------------|
| A | -0.26 | A | 1 |
| B | -0.22 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 7209

2.1.2.4.-ANÁLISIS DISCRIMINANTES INTERGRUPO:SUJETOS EXPERIMENTALES FRENTE ASUJETOS DE CONTROL:2.1.2.4.1.-COLEGIO A COLEGIO:

En cada colegio se han analizado los resultados obtenidos por los sujetos del grupo experimental o de los grupos experimentales frente a los logrados por los sujetos del grupo de control o de los grupos de control de ese colegio.

Se ha efectuado un Análisis Discriminante con los datos obtenidos en los 3 pases del MFF20:

- .Resultados de los sujetos Experimentales en el Pretest- Resultados de los sujetos de Control en el mismo.
- .Resultados de los sujetos Experimentales en el 1º Postest- Resultados de los sujetos de Control en el mismo.
- .Resultados de los sujetos Experimentales en el 2º Postest- Resultados de los sujetos de Control en el mismo.

Nuestra hipótesis preconizaba que no habría diferencia significativa de Medias entre sujetos Experimentales y de Control del mismo colegio en el Pretest ni en latencias ni en errores, que ésta se produciría en el 1º Postest a favor de los sujetos Experimentales derivada del programa de intervención y que a su vez se mantendría en la misma tónica en el 2º postest, lo cual confirmaría nuestra suposición de perdurabilidad de los efectos positivos logrados por el tratamiento casi cuatro meses después de su aplicación.

2.1.2.4.1.1.-COLEGIO PÚBLICO SANTO CÁLIZ:2.1.2.4.1.1.1.-DATOS DEL PRETEST : EXPERIMENTALES -
CONTROLES EN EL 1º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores: 5'58491 SD: 5'19406
 \bar{X} de latencia: 28'19057 SD: 12'92313

Controles: \bar{X} de errores: 5'49153 SD: 4'30065
 \bar{X} de latencia: 26'59661 SD: 10'11111

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 110: ---0'05---F: 3'93
 ---0'01---F: 6'87

N del grupo: 112 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 5
err. 4 | F: 0'18
(NO dif) | F: 13'657
(0'01) | 0'16981 | 0'46969 | 0'13559 | 0'39206 |
| 18
err.17 | F: 0'06
(NO dif) | F: 13'992
(0'01) | 0'45283 | 0'60657 | 0'42373 | 0'67475 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'01
(NO dif) | | 5'58491 | 5'19406 | 5'49153 | 4'30065 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 1 | F: 3'11
(NO dif) | F: 13'187
(0'01) | 33'41509 | 24'70630 | 26'32203 | 17'61410 |
| 27
lat. 5 | F: 3'64
(NO dif) | F: 28'433
(0'01) | 19'18868 | 9'81964 | 23'20339 | 12'17513 |
| 28
lat. 6 | F: 0'71
(NO dif) | F: 14'935
(0'01) | 24'81132 | 14'24788 | 27'06780 | 14'06618 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 29
lat. 7 | F: 0'89
(NO dif) | F: 17'513
(0'01) | 16'81132 | 11'82250 | 14'96610 | 8'82193 |
| 38
lat.16 | F: 0'64
(NO dif) | F: 13'191
(0'01) | 18'83019 | 10'19754 | 20'23729 | 8'34873 |
| 39
lat.17 | F: 2'16
(NO dif) | F: 14'354
(0'01) | 20'60377 | 16'57308 | 22'77966 | 10'57660 |
| 41
lat.19 | F: 0'14
(NO dif) | F: 18'914
(0'01) | 33'92453 | 17'14401 | 35'20339 | 18'76697 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'53
(NO dif) | | 28'19057 | 12'92313 | 26'59661 | 10'11111 |

En el ANOVA no aparece ni un solo ítem con diferencia significativa de Medias ni en errores ni en latencias de todos los analizados. Tampoco se da ésta en la Media de errores ni en la de latencia.

En el ANCOVA se han hallado diferencias significativas en errores en 2 de los 20 ítems del test al 0'01 y en latencias en 7 de los 20 ítems al 0'01.

Queremos reseñar que este análisis incluye los datos de los tres pases del test conjuntamente, por ello hay una gran cantidad de variables disponibles que permiten ampliar la información en el ANCOVA de un modo importante, de ahí que se encuentren diferencias en el mismo, ya que hila muy fino y analiza todas las variables conjuntamente.

De todas formas, tampoco en el Análisis de Covarianza se han encontrado diferencias significativas ni en Media de Errores ni en Media de Latencias entre Experimentales y Controles en el Pretest.

2.1.2.4.1.1.2.-DATOS DEL 1º POSTEST: EXPERIMENTALES-
CONTROLES EN EL 2º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores : 1'37736 SD: 1'70098
 \bar{X} de latencia : 31'25472 SD: 9'09276

Controles : \bar{X} de errores : 4'69492 SD: 3'82935
 \bar{X} de latencia : 21'95932 SD: 9'27169

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 110: ---0'05---F: 3'93
 ---0'01---F: 6'87

N del grupo: 112 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|------------------|--------------------|---------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 44
err. 1 | F: 4'02
(0'05) | | 0'09434 | 0'35432 | 0'33898 | 0'82232 |
| 47
err. 4 | F: 12'29
(0'01) | | 0'00000 | 0'00000 | 0'22034 | 0'45742 |
| 48
err. 5 | F: 7'42
(0'01) | | 0'00000 | 0'00000 | 0'15254 | 0'40741 |
| 51
err. 8 | F: 5'38
(0'05) | | 0'07547 | 0'33103 | 0'28814 | 0'58871 |
| 53
err.10 | F: 12'87
(0'01) | F: 15'906
(0'01) | 0'11321 | 0'37251 | 0'54237 | 0'79485 |
| 56
err.13 | F: 7'03
(0'01) | | 0'03774 | 0'19238 | 0'13559 | 0'39206 |
| 57
err.14 | F: 8'27
(0'01) | | 0'07547 | 0'33103 | 0'32203 | 0'53950 |
| 60
err.17 | F: 8'07
(0'01) | | 0'09434 | 0'29150 | 0'35593 | 0'60290 |
| 61
err.18 | F: 8'89
(0'01) | | 0'07547 | 0'26668 | 0'40678 | 0'76831 |

| | | | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 62
err.19 | F: 5'17
(0'05) | | 0'01887 | 0'13736 | 0'15254 | 0'40741 |
| 64
MEDIA
ERRORES | F: 33'77
(0'01) | | 1'37736 | 1'70098 | 4'69492 | 3'82935 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 65
lat. 1 | F: 18'33
(0'01) | | 35'45283 | 20'91334 | 21'71186 | 12'37914 |
| 66
lat. 2 | F: 8'73
(0'01) | F: 13'5
(0'01) | 17'18868 | 10'85580 | 12'38983 | 5'83100 |
| 67
lat. 3 | F: 32
(0'01) | F: 20'956
(0'01) | 32'24258 | 11'65350 | 20'40678 | 10'49650 |
| 68
lat. 4 | F: 21'1
(0'01) | F: 26'891
(0'01) | 41'69811 | 21'14109 | 26'25424 | 14'06830 |
| 69
lat. 5 | F: 7'76
(0'01) | | 22'83019 | 9'11199 | 17'54237 | 10'78524 |
| 70
lat. 6 | F: 9'39
(0'01) | | 29'41509 | 13'88197 | 21'05085 | 14'89089 |
| 71
lat. 7 | F: 6'23
(0'05) | | 16'41509 | 9'59654 | 12'55932 | 6'61834 |
| 72
lat. 8 | F: 12'83
(0'01) | | 39'22641 | 20'54698 | 27'57627 | 13'47437 |
| 73
lat. 9 | F: 17'63
(0'01) | | 45'77358 | 22'09998 | 29'16949 | 19'75728 |
| 74
lat.10 | F: 21'47
(0'01) | | 56'33962 | 26'37812 | 34'61017 | 23'25571 |
| 75
lat.11 | F: 10'27
(0'01) | | 37'88679 | 19'44090 | 27'49153 | 14'77926 |
| 76
lat.12 | F: 6'09
(0'05) | | 20'64151 | 13'30716 | 15'52542 | 8'30113 |
| 77
lat.13 | F: 15'05
(0'01) | | 42'39623 | 18'51230 | 27'28814 | 22'27187 |
| 78
lat.14 | F: 7'5
(0'01) | | 32'98113 | 15'55819 | 25'20339 | 14'49706 |
| 79
lat.15 | F: 5'15
(0'05) | | 18'20755 | 7'89683 | 14'94915 | 7'30003 |
| 80
lat.16 | F: 8'46
(0'01) | | 19'50943 | 8'03268 | 15'72881 | 5'62271 |
| 83
lat.19 | F: 15'69
(0'01) | | 40'50943 | 18'16021 | 27'94915 | 15'38183 |

| | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|---------|
| 84
lat.20 | F: 8'2
(0'01) | F: 13'636
(0'01) | 22'60377 | 11'36516 | 17'44068 | 7'50694 |
| 85
MEDIA
LATENCIA | F: 28'58
(0'01) | | 31'25472 | 9'09276 | 21'95932 | 9'27169 |

Hay diferencia significativa de Medias en ANOVA en Media de errores al 0'01 (F: 33'77) y en Media de latencia al 0'01 (F: 28'58). En ANCOVA no se dan estas diferencias.

En el análisis ítem a ítem la diferencia en errores alcanza a 10 de los 20 ítems en ANOVA (7 al 0'01 y 3 al 0'05) y a 2 en ANCOVA (1 al 0'01 y 1 al 0'05), coincidentes ambos con los ya hallados en ANOVA.

En latencias la diferencia en ANOVA alcanza a 18 de los 20 ítems del test (15 al 0'01 y 3 al 0'05) y en ANCOVA a 4 de los 20 , todos al 0'01, coincidentes con los ya hallados en ANOVA.

Los datos reflejan, pues, una mejora sustancial de los sujetos experimentales frente a los de control: han incrementado sus latencias y disminuído sus errores: se han hecho más reflexivos que los sujetos de control.

Esta diferencia se debe, indudablemente, al programa de intervención y constatamos así su eficacia, ya que antes del tratamiento no se daba.

2.1.2.4.1.1.3.-DATOS DEL 2º POSTEST: EXPERIMENTALES-CONTROLES EN EL 3º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores : 0'96226 SD: 1'23976

\bar{X} de latencia : 27'44717 SD: 7'01522

Controles : \bar{X} de errores : 4'33898 SD: 3'65594

\bar{X} de latencia : 20'87966 SD: 7'94003

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 110: ---0'05---F: 3'93

---0'01---F: 6'87

N del grupo: 112 sujetos

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 86
err. 1 | F: 9'81
(0'01) | | 0'05660 | 0'23330 | 0'30508 | 0'53351 |
| 89
err. 4 | F: 9'53
(0'01) | | 0'03774 | 0'19238 | 0'25424 | 0'47681 |
| 90
err. 5 | F: 7'04
(0'01) | | 0'01887 | 0'13736 | 0'25424 | 0'63227 |
| 93
err. 8 | F: 5'17
(0'05) | | 0'01887 | 0'13736 | 0'15254 | 0'40471 |
| 95
err.10 | F: 32'24
(0'01) | F: 24'171
(0'01) | 0'11321 | 0'31988 | 0'89831 | 0'95943 |
| 98
err.13 | F: 5'29
(0'05) | | 0'11321 | 0'31988 | 0'37288 | 0'76336 |
| 99
err.14 | F: 4'38
(0'05) | | 0'07547 | 0'33103 | 0'23729 | 0'46753 |
| 103
err.18 | F: 15'53
(0'01) | F: 16'443
(0'01) | 0'07547 | 0'26668 | 0'37288 | 0'48772 |
| 105
err.20 | F: 11'93
(0'01) | | 0'00000 | 0'00000 | 0'18644 | 0'39280 |
| 106
MEDIA
ERRORES | F: 40'95
(0'01) | F: 40'95
(0'01) | 0'96226 | 1'23976 | 4'33898 | 3'65594 |

| | | | L A T E N C I A S | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| 107
lat. 1 | F: 17'68
(0'01) | F: 15'314
(0'01) | 30'56604 | 15'10796 | 20'20339 | 10'81790 |
| 108
lat. 2 | F: 7'12
(0'01) | | 15'58491 | 6'80620 | 12'47458 | 5'51286 |
| 109
lat. 3 | F: 11'91
(0'01) | | 27'43396 | 12'41511 | 19'84746 | 10'8466 |
| 110
lat. 4 | F: 17'4
(0'01) | | 37'18868 | 18'06085 | 24'30508 | 14'58655 |
| 111
lat. 5 | F: 4'05
(0'05) | | 18'92453 | 7'07066 | 16'11864 | 7'62954 |
| 112
lat. 6 | F: 14'22
(0'01) | | 28'15094 | 13'44990 | 19'50847 | 10'76932 |
| 114
lat. 8 | F: 12'55
(0'01) | | 35'32075 | 15'60544 | 25'66102 | 13'23997 |
| 115
lat. 9 | F: 13'49
(0'01) | | 38'27726 | 20'24962 | 25'94915 | 15'44559 |
| 116
lat.10 | F: 17'13
(0'01) | | 48'26415 | 23'08025 | 31'71186 | 19'22288 |
| 119
lat.13 | F: 7'88
(0'01) | | 33'54717 | 15'28016 | 25'54237 | 14'86992 |
| 120
lat.14 | F: 6'8
(0'05) | | 31'71698 | 14'31698 | 25'11864 | 12'45832 |
| 124
lat.18 | F: 8'22
(0'01) | | 28'13208 | 10'07479 | 22'59322 | 10'32760 |
| 125
lat.19 | F: 7'66
(0'01) | | 31'75742 | 13'47919 | 24'88136 | 12'78750 |
| 126
lat. 20 | F: 4'95
(0'05) | | 20'96226 | 8'26010 | 17'30508 | 9'04444 |
| 127
MEDIA
LATENCIA | F: 21'31
(0'01) | | 27'44717 | 7'01522 | 20'87966 | 7'94003 |

Hay diferencia significativa de Medias en ANOVA en
Media de errores al 0'01 (F: 40'95) y en Media de latencia al
mismo nivel de significación (F: 21'31). La hay también en AN-
COVA en Media de errores al 0'01 (F: 40'95) y no se da en Me-

dia de latencia.

En el análisis ítem a ítem se da diferencia en errores en ANOVA en 9 de los 20 ítems (6 al 0'01 y 3 al 0'05). En ANCOVA la diferencia alcanza a 2 de los ítems, ya encontrados previamente en ANOVA, al 0'01.

En latencias la diferencia en ANOVA alcanza a 14 de los 20 ítems (11 al 0'01 y 3 al 0'05). En ANCOVA sólo se da diferencia en 1 de los 20 ítems al 0'01 que ya había salido con diferencia en ANOVA.

Obsérvese que los resultados positivos hallados en el 1º Posttest, inmediatamente después de la intervención, se mantienen más de 3 meses, casi cuatro, de acabada ésta, en el 2º Posttest. El programa ha sido, pues, eficaz y se ha logrado una perdurabilidad de resultados favorables.

Los sujetos Experimentales obtienen resultados mucho mejores en reflexividad que los sujetos de control del mismo colegio.

CANÓNICAS:

Para un N de 112 sujetos y de 112 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 92'9 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 104

Sujetos-casos mal clasificados: 8

De ellos 53 son experimentales y 59 de control.

Se da una gran diferencia entre los grupos (Experimentales-Controles del C.P. Santo Cáliz) y sólo erraríamos al pronosticar adscripción al grupo en un 7'1 % de casos.

Todos los datos son coherentes: elevadas F de ANOVA y ANCOVA, junto con un porcentaje casi del 100 % de clasificación correcta demuestran una gran separación entre sujetos experimentales y de control y sirven para predecir que el trata-

miento lograría buenos resultados en otros grupos ya que el N (112 sujetos) es lo suficientemente amplio, así como para apostar por la generalización, estabilidad y perdurabilidad de resultados.

Como esta separación no se daba en el Pretest no hay duda alguna en afirmar que ha sido producto del programa de intervención aplicado.

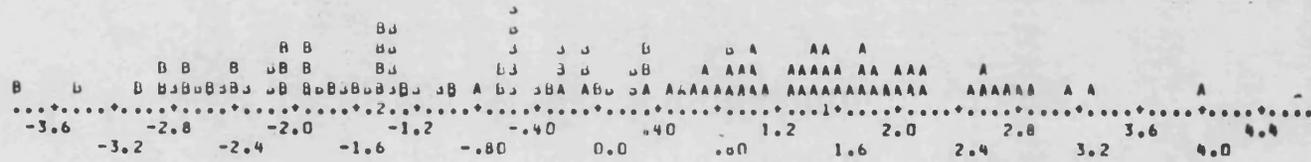
CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 13 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ CONTROL Y EXPF

HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

A: EXPERIMENTALES (1-2-3-4)
B: CONTROLES (1-2-3-4)

| GROUP | MEAN
COORDINATES | SYMBOL
FOR CASES | SYMBOL
FOR MEAN |
|-------|---------------------|---------------------|--------------------|
| A | 1.50 .00 | A | 1 |
| B | -1.90 .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 28707

2.1.2.4.1.2.-COLEGIO PÚBLICO RAMÓN LAPORTA2.1.2.4.1.2.1.-DATOS DEL PRETEST: EXPERIMENTALES-CONTROLES EN EL 1º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores: 8'20000 SD: 4'91709

\bar{X} de latencia: 23'54000 SD: 7'32047

Controles : \bar{X} de errores: 1'20000 SD: 0'78881

\bar{X} de latencia: 29'18000 SD: 3'28085

N total: 20 sujetos: 10 experimentales

10 de control

ANCOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41

---0'01---F: 8'28

N del grupo: 20 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|------------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 4
err. 6 | F: 6'44
(0'05) | | 1'10000 | 1'37032 | 0'00000 | 0'00000 |
| 6
err. 5 | F:
(NO dif) | F:60'581
(0'01) | 0'50000 | 0'84984 | 0'00000 | 0'00000 |
| 9
err. 8 | F:
(NO dif) | F:18'932
(0'01) | 0'60000 | 1'34990 | 0'00000 | 0'00000 |
| 11
err.10 | F: 6'92
(0'05) | | 1'50000 | 1'08012 | 0'50000 | 0'52705 |
| 15
err.14 | F: 7'58
(0'05) | | 1'00000 | 0'81650 | 0'20000 | 0'42164 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 19'76
(0'01) | F: 19'758
(0'01) | 8'20000 | 4'91709 | 1'20000 | 0'78881 |

| | | | L A T E N C I A S | | | |
|-------------------------|-------------------|--------------------|-------------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| 42
lat.20 | F:
(NO dif) | F:104'19
(0'01) | 21'40000 | 11'19722 | 26'20000 | 10'14122 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 4'94
(0'05) | | 23'54000 | 7'32047 | 29'18000 | 3'28085 |

Observamos que aquí si hay diferencia significativa de Medias en Media de errores en ANOVA y en ANCOVA al 0'01 (F de ANOVA: 19'76 y F de ANCOVA: 19'758) entre Experimentales y Controles en el Pretest, contrariamente a lo que supusimos en nuestra hipótesis inicial.

También en Media de latencia se da diferencia en ANOVA al 0'05 (F: 4'94), aunque no en ANCOVA, hecho que también contradice nuestras suposiciones.

En el análisis ítem a ítem, en errores, se da diferencia significativa en 3 de los 20 ítems en ANOVA al 0'05 y en 2 en ANCOVA al 0'01 diferentes de los del ANOVA. En latencias la diferencia de Medias sólo alcanza a 1 ítem de los 20 en ANCOVA al 0'01 y a ninguno en ANOVA.

El grupo experimental, ya de entrada, comete muchos más errores y emplea menos tiempo que el de control: es más impulsivo.

Ello se debe a un error de interpretación, por parte del profesor-experimentador que trabajó en este colegio, de las instrucciones dadas al comienzo de la experiencia.

El interpretó equivocadamente que los individuos del grupo experimental deberían ser los más impulsivos y los del de control los más reflexivos, de modo que el tratamiento incidiera sobre los sujetos que más lo necesitaban y realizó la adscripción a cada grupo en base a los resultados obtenidos

por cada sujeto en el Pretest. Esa adscripción quedó claro, al menos así creímos al dar las instrucciones, que se efectuaba al azar y antes de comenzar el programa de aplicación de pruebas.

El razonamiento del experimentador era lógico en el sentido de incidir con el programa de intervención sobre los sujetos más necesitados de él, pero no se ajustaba al objetivo de la experiencia. Así y todo continuamos con ella también en este colegio. Pensamos que el bajo N del colegio dentro del N más amplio del conjunto de la muestra total no desvirtuaría los resultados globales.

De todas formas, esta circunstancia especial, junto con el bajo N del colegio va a distorsionar los resultados del mismo en algún modo y hay que cuidar especialmente su análisis e interpretación.

2.1.2.4.1.2.2.-DATOS DEL 1º POSTEST: EXPERIMENTALES-
CONTROLES EN EL 2º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores : 3'20000 SD: 1'47573
 \bar{X} de latencia : 21'18000 SD: 7'36068

Controles : \bar{X} de errores : 1'70000 SD: 0'82327
 \bar{X} de latencia : 25'15000 SD: 3'07689

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
---0'01---F: 8'28

N del grupo: 20 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 49
err. 6 | F: 1'00
(NO dif) | F: 35'353
(0'01) | 0'10000 | 0'31623 | 0'00000 | 0'00000 |
| 64
MEDIA
ERRORES | F: 7'88
(0'05) | | 3'20000 | 1'47573 | 1'70000 | 0'82327 |
| | | | L A T E N C I A S | | | |
| 80
lat.16 | F: 5'82
(0'05) | | 14'70000 | 4'21769 | 22'20000 | 8'87944 |
| 81
lat.17 | F: 7'81
(0'05) | | 15'10000 | 8'79962 | 24'80000 | 6'56252 |
| 85
MEDIA
LATENCIA | F: 2'48
(NO dif) | | 21'18000 | 7'36068 | 25'15000 | 3'07689 |

Observamos que se sigue produciendo diferencia sig-
nificativa de Medias en Media de errores en ANOVA al 0'05 (F:
7'88), aunque no en ANCOVA, a favor de los sujetos de control
frente a los experimentales.

Este resultado es en cierto modo lógico, partiendo de los resultados obtenidos en el Pretest por Experimentales (Media errores: 8'2) y Controles (1'2), pero se observa que la disminución ha sido realmente llamativa en los Experimentales en este 1º Postest (Media de errores: 3'2), bajando, pues, en 5 puntos su Media de errores, mientras que los sujetos de Control incrementan su Media de errores, pasando de 1'2 en el Pretest a 1'7 en el 1º Postest.

Si se quiere profundizar en ello recomendamos retroceder a los Análisis Discriminantes Intragrupo de 8º E y 8º F de apartados anteriores.

En el análisis ítem a ítem la diferencia sólo se da en errores en 1 de los 20 ítems al 0'01 tanto en ANOVA como en ANCOVA.

En latencias la diferencia es muy pequeña: sólo afecta a 2 de los 20 ítems en ANOVA al 0'05 y a ninguno en ANCOVA y no se da en Media de latencia ni en ANOVA (F: 2'48) ni en ANCOVA.

Los sujetos Experimentales se han hecho mucho más eficaces: en menos tiempo que el empleado en el Pretest y que el que los sujetos de Control han utilizado en el 1º Postest han reducido sustancialmente su Media de errores mientras que los sujetos de Control han elevado ligeramente esa misma Media del Pretest al 1º Postest.

Aunque los sujetos de Control siguen siendo más reflexivos que los Experimentales el avance de estos ha sido realmente importante y se debe, sin lugar a dudas, a los efectos del programa de intervención, que, si bien no ha incrementado la reflexividad el grupo, sí lo ha hecho con respecto a la eficacia para resolver la tarea.

2.1.2.4.1.2.3.-DATOS DEL 2º POSTEST: EXPERIMENTALES-CONTRÓLES EN EL 3º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores : 1'40000 SD: 1'17379
 \bar{X} de latencia : 21'86000 SD: 7'51402

Controles : \bar{X} de errores : 1'60000 SD: 1'07497
 \bar{X} de latencia : 23'88000 SD: 4'16515

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANLVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41

---0'01---F: 8'28

N del grupo: 20 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------|----------------|---------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 86
err. 1 | F: 6'82
(0'05) | | 0'10000 | 0'31623 | 0'60000 | 0'51640 |
| 103
err.17 | F: 6
(0'05) | | 0'00000 | 0'00000 | 0'40000 | 0'51640 |
| 106
MEDIA
ERRORES | F: 0'16
(NO dif) | | 1'40000 | 1'17379 | 1'60000 | 1'07497 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 111
lat. 5 | F: 11'32
(0'01) | | 16'10000 | 6'27960 | 29'00000 | 10'37090 |
| 121
lat.15 | F: 5'95
(0'05) | | 15'30000 | 5'22919 | 23'30000 | 8'95731 |
| 122
lat.16 | F: 2'52
(NO dif) | F:104'19
(0'01) | 16'50000 | 3'50397 | 23'30000 | 8'16701 |
| 127
MEDIA
LATENCIA | F: 0'55
(NO dif) | | 21'86000 | 7'51402 | 23'88000 | 4'16515 |

No se da diferencia significativa de Medias ni en Media de errores ni en Media de latencia entre Experimentales y Controles en el 2º Posttest ni en ANOVA ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem aparecen 2 ítems de los 20 con diferencia en errores en ANOVA, significativa al 0'05 y ninguno en ANCOVA.

En latencias aparecen 2 ítems con diferencia en ANOVA (1 al 0'01 y 1 al 0'05) y 1 ítem diferente de aquellos en ANCOVA al 0'01.

Los sujetos Experimentales siguen disminuyendo su Media de errores (3'2 en el 1º Posttest y 1'4 en el 2º) manteniendo casi idéntica su Media de latencia (21'18 en el 1º Posttest, 21'86 en el 2º) con notable incremento de la eficacia.

Los Controles mantienen casi idéntica su Media de error (1'7 en el 1º Posttest; 1'6 en el 2º) disminuyendo también su Media de latencia (25'15 en el 1º; 23'88 en el 2º) con ligero incremento de eficacia.

Se sigue constatando, pues, la tendencia mantenida en los Experimentales a disminuir sus errores con menos tiempo empleado mientras que los Controles tienen unos resultados bastante similares y estables.

Este incremento, no de reflexividad, sino de eficacia para resolver la tarea es fruto del programa de intervención y permite afirmar taxativamente que con alto grado de perdurabilidad y generalización de efectos.

CANÓNICAS:

Para un N de 20 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 20

Sujetos-casos mal clasificados: 0

Aunque el bajo N de la muestra nos hace ser cautos en nuestras afirmaciones y en la interpretación de estos datos parece darse una separación total entre los grupos: Experimentales-Controlles. La diferencia existente en el 1º pase (Pretest) se mantiene en el 2º y 3º en la línea ya explicada antes y así, Experimentales (A) y Controlles (B), valorando conjuntamente latencias y errores (los dos bipolos del constructo de reflexividad-impulsividad) se encuentran muy distanciados, lo que nos permite insistir en la eficacia del tratamiento experimental y en la estabilidad y perdurabilidad de los logros del mismo.

(Con los datos de errores -Media de errores- del 1º Postest realizamos prueba "T" de diferencia de significación de Medias para muestras pequeñas no correlacionadas para confirmar la diferencia que daba el programa estándar del ordenador al 0'05 por el bajo N de la muestra:

\bar{X} de errores de Experimentales: 3'2

\bar{X} de errores de Controlles: 1'7

Grados de Libertad (DF): 18

$t = 2'6629743$

Valores críticos de "t" para 18 grados de libertad:
al 0'05: 2'10 y al 0'01: 2'88

Como el valor de "t" de la prueba efectuada supera a 2'10 concluimos que se da entre los grupos (Experimentales-Controlles) diferencia de significación de Medias al nivel del 0'05, confirmando así los datos del ordenador de que ya disponíamos)

CENTRO DE CALCULO .

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

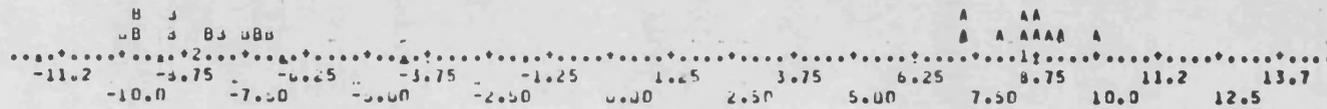
PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANTE RELAPORTA CONTROL Y EXPL

HISTOGRAM OF CANOVICAL VARIABLE

C. RAHM LAPORTA CONT-EXP 1-2-3

A: EXPERIMENTALES
B: CONTROLES

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|-------|-------------|------------------|-----------------|
| A | 8.55 | .00 | A | 1 |
| B | -8.55 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 26093

2.1.2.4.1.3.-COLEGIO PÚBLICO CERVANTES:2.1.2.4.1.3.1.-DATOS DEL PRETEST: EXPERIMENTALES-
CONTROLES EN EL 1º PASE:

N total de la muestra: 30: -15 Experimentales.
 -15 Controles.

Experimentales: X de errores : 8'4 SD: 4'18842
 X de latencia : 27'36000 SD: 11'04690

Controles : X de errores : 7'26667 SD: 6'07650
 X de latencia : 25'19333 SD: 11'38103

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 28: ---0'05---F: 4'18
 ---0'01---F: 7'69

N del grupo: 30 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 14
err.13 | F: 1'4
(NO dif) | F:40'794
(0'01) | 0'66667 | 0'89974 | 8'33333 | 0'61721 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'35
(NO dif) | | 8'40000 | 8'18842 | 7'26667 | 6'07650 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 24
lat. 2 | F: 0'03
(NO dif) | F:40'155
(0'01) | 15'06667 | 7'38209 | 14'53333 | 8'32266 |
| 29
lat.7 | F: 0'14
(NO dif) | F:111'264
(0'01) | 17'33333 | 9'96900 | 16'20000 | 6'57050 |
| 32
lat.10 | F: 0'56
(NO dif) | F:40'136
(0'01) | 35'80000 | 20'78186 | 42'33333 | 26'76262 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'28
(NO dif) | | 27'36000 | 11'04690 | 25'19333 | 11'38103 |

Tal y como planteamos en nuestra hipótesis no se da diferencia significativa de Medias en Media de errores ni en ANOVA (F: 0'35) ni en ANCOVA. Tampoco se da en Media de latencia ni en ANOVA (F: 0'28) ni en ANCOVA. entre sujetos Experimentales y de Control del C.P. Cervantes.

En el análisis ítem a ítem se encuentran diferencias en errores en 1 de los 20 ítems en ANCOVA al 0'01 y en ninguno en ANOVA.

En latencias la diferencia alcanza a 3 de los 20 ítems en ANCOVA al 0'01 y a ninguno en ANOVA.

Esta pequeña diferencia en algunos ítems no empaña el resultado de las puntuaciones Medias.

PRUEBA T

Por si había dudas realizamos prueba "T" de diferencia significativa de Medias para muestras pequeñas no correlacionadas con las Medias de errores de Experimentales y de Controles en el Pretest.

\bar{X} de errores de Experimentales: 8'4

\bar{X} de errores de Controles: 7'26667

Grados de libertad: 28

$t = 0'5745858$

Valores críticos de "t" para 28 grados de libertad:
al 0'05: 2'048 y al 0'01: 2'763

Como el valor de "t" de la prueba efectuada no supera a 2'048 concluimos que no se da diferencia significativa de Medias en errores entre Experimentales y Controles en el Pretest.

Se confirman así los datos de que ya disponíamos.

2.1.2.4.1.3.2.-DATOS DEL 1º POSTEST: EXPERIMENTALES-CONTROLES EN EL 2º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores : 1'73333 SD: 2'43389
 \bar{X} de latencia : 49'33333 SD: 11'88641

Controles: \bar{X} de errores : 3'13333 SD: 4'18956
 \bar{X} de latencia : 27'80000 SD: 10'32099

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 28: ---0'05---F: 4'18

---0'05---F: 7'69

N del grupo: 30 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 53
err.10 | F: 5'28
(0'05) | | 0'06667 | 0'25820 | 0'53333 | 0'74322 |
| 64
MEDIA
ERRORES | F: 1'25
(NO dif) | | 1'73333 | 2'43389 | 3'13333 | 4'18956 |
| | | | L A T E N C I A S | | | |
| 65
lat. 1 | F: 19'44
(0'01) | F: 38'89
(0'01) | 53'80000 | 24'15190 | 22'60000 | 12'94936 |
| 66
lat. 2 | F: 12'06
(0'01) | | 31'60000 | 14'27185 | 17'13333 | 7'52013 |
| 67
lat. 3 | F: 9'39
(0'01) | F: 62'955
(0'01) | 47'60000 | 22'95897 | 26'40000 | 13'80890 |
| 68
lat. 4 | F: 46'18
(0'01) | F: 46'117
(0'01) | 71'00000 | 19'34646 | 29'33333 | 13'77195 |
| 69
lat. 5 | F: 5'88
(0'05) | | 36'06667 | 11'64638 | 25'73333 | 11'69534 |
| 70
lat. 6 | F: 16'10
(0'01) | | 44'26667 | 15'84508 | 24'46667 | 10'68287 |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 71
lat. 7 | F: 12'1
(0'01) | | 31'13333 | 14'70601 | 15'80000 | 8'67015 |
| 72
lat. 8 | F: 6'18
(0'05) | F: 48'209
(0'01) | 53'33333 | 23'01138 | 41'73333 | 24'55742 |
| 73
lat. 9 | F: 11'27
(0'01) | | 64'66667 | 18'12523 | 38'40000 | 24'29227 |
| 74
lat.10 | F: 12'9
(0'01) | | 73'80000 | 17'06793 | 46'26667 | 24'29423 |
| 75
lat.11 | F: 14'57
(0'01) | | 55'86667 | 17'40224 | 32'53333 | 16'04844 |
| 76
lat.12 | F: 8'06
(0'01) | | 28'46667 | 13'76780 | 16'93333 | 7'62015 |
| 77
lat.13 | F: 17'84
(0'01) | F:162'441
(0'01) | 68'40000 | 24'41253 | 34'33333 | 19'48504 |
| 79
lat.15 | F: 10'49
(0'01) | | 36'86667 | 19'46376 | 19'46667 | 7'35689 |
| 80
lat.16 | F: 6'15
(0'05) | | 28'53333 | 14'79800 | 17'93333 | 7'43031 |
| 81
lat.17 | F: 15'46
(0'01) | | 50'26667 | 21'62824 | 25'06667 | 12'18586 |
| 82
lat.18 | F: 5'65
(0'05) | | 45'33333 | 19'12988 | 29'80000 | 16'57968 |
| 83
lat.19 | F: 19'63
(0'01) | | 62'53333 | 17'37760 | 34'26667 | 17'56403 |
| 84
lat.20 | F: 17'54
(0'01) | | 45'13333 | 18'46567 | 22'26667 | 10'29887 |
| 85
MEDIA LATENCIA | F:28'07
(0'01) | | 49'33333 | 11'88641 | 27'80000 | 10'32899 |

Observamos que entre Experimentales y Controles no se ha producido diferencia significativa de Medias en Media de errores ni en ANOVA (F: 1'25) ni en ANCOVA.

En el análisis ítem a ítem sólo ha habido un ítem de los 20 del test con diferencia significativa al 0'05 en ANOVA y ninguno en ANCOVA.

En latencias sí se ha producido diferencia significativa de Medias en Media de latencia en ANOVA al 0'01 (F: 28'07) pero no en ANCOVA. Ítem a ítem hay diferencia significativa de Medias en 19 de los 20 ítems en ANOVA (15 al 0'01 y 4 al 0'05) en latencias y en 4 en ANCOVA coincidentes con los de ANOVA al 0'01.

Los sujetos Experimentales han experimentado un descenso espectacular en Media de errores pasando de 8'4 en el Pretest a 1'73333 en el 1º Posttest. El hecho de que no se haya producido diferencia de Medias entre Experimentales y Controles se debe a que éstos también han mejorado, pasando de una Media de errores en el Pretest de 7'26667 a 3'13333 en el 1º Posttest. (De todas formas confirmaremos este hecho mediante una prueba "T" para corroborar si efectivamente entre 1'73333 y 3'13333 no hay diferencia significativa)

Es en Media de latencias y en número de ítems con diferencia de Medias en latencias (19 de los 20) donde el resultado es más claro: hay diferencia de Medias significativa al 0'01 con una F de ANOVA de 28'07 entre Experimentales y Controles en este 1º Posttest.

Los sujetos Experimentales se han hecho, pues, mucho más reflexivos que los de Control: emplean más tiempo y cometen menos errores y hay que afirmar, por ello, que el programa de intervención ha sido sumamente eficaz.

De todas formas, sería interesante retroceder al Análisis Discriminante Intragrupo de 8º G y 8º M de apartados anteriores para recordar la evolución de cada grupo.

PRUEBA T

Se ha efectuado esta prueba de diferencia de significación de Medias para muestras pequeñas no correlacionadas para confirmar los datos del ANOVA con la Media de errores de Ex-

perimentales y Controles en el 1º Postest.

\bar{X} de errores de Experimentales: 1'73333

\bar{X} de errores de Controles: 3'13333

Grados de libertad: 28

$t = \underline{1'08113}$

Valores críticos de "t" para 28 grados de libertad:
al 0'05: 2'048 y al 0'01: 2'763

Como el valor de "t" de la prueba efectuada no supera a 2'08 concluimos que no se da diferencia significativa de Medias en Media de errores de Experimentales y Controles en el 1º Postest.

Se confirman así los datos del ANOVA de que ya disponíamos.

2.1.2.4.1.3.3.-DATOS DEL 2º POSTEST: EXPERIMENTALES-CONTROLES EN EL 3º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores : 1'40000 SD: 1'29835
 \bar{X} de latencia: 44'59333 SD: 14'59704

Controles: \bar{X} de errores : 3'20000 SD: 4'76895
 \bar{X} de latencia: 25'98000 SD: 8'42523

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 28: ---0'05---F: 4'18

---0'01---F: 7'69

N del grupo: 30 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 88
err. 3 | F: 0'48
(NO dif) | F:339'082
(0'01) | 0'20000 | 0'41404 | 0'33333 | 0'61721 |
| 96
err.11 | F: 1'00
(NO dif) | F:35'310
(0'01) | 0'06667 | 0'25820 | 0'00000 | 0'00000 |
| 98
err.13 | F: 7'98
(0'01) | | 0'00000 | 0'00000 | 0'46667 | 0'63994 |
| 106
MEDIA
ERRORES | F: 1'99
(NO dif) | | 1'40000 | 1'29835 | 3'20000 | 4'76895 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 107
lat. 1 | F: 10'77
(0'01) | | 45'8000 | 22'25245 | 24'33333 | 12'11060 |
| 108
lat. 2 | F: 5'44
(0'05) | | 27'86667 | 20'59080 | 15'00000 | 5'71964 |
| 109
lat. 3 | F: 7'01
(0'05) | | 36'06667 | 16'09555 | 21'93333 | 12'96956 |
| 110
lat. 4 | F: 12'49
(0'01) | F:241'784
(0'01) | 60'66667 | 17'91116 | 38'80000 | 15'91585 |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 112
lat. 6 | F: 6'15
(0'05) | | 37'26667 | 15'92602 | 24'26667 | 12'58949 |
| 113
lat. 7 | F: 6'12
(0'05) | | 28'40000 | 20'66329 | 14'66667 | 5'91205 |
| 114
lat. 8 | F: 27'32
(0'01) | | 68'26667 | 22'03396 | 35'26667 | 10'60638 |
| 115
lat. 9 | F: 19'99
(0'01) | F: 91'272
(0'01) | 61'00000 | 23'76071 | 28'86667 | 14'50550 |
| 116
lat.10 | F: 20'66
(0'01) | | 73'80000 | 22'23960 | 35'86667 | 23'45776 |
| 117
lat.11 | F: 9'08
(0'01) | | 58'60000 | 24'18914 | 34'06667 | 20'22540 |
| 119
lat.13 | F: 19'82
(0'01) | | 71'60000 | 24'47681 | 36'53333 | 18'20858 |
| 120
lat.14 | F: 7'73
(0'01) | | 51'60000 | 20'16291 | 32'46667 | 17'43915 |
| 121
lat.15 | F: 6'96
(0'05) | | 22'26667 | 15'57226 | 15'93333 | 5'84889 |
| 122
lat.16 | F: 7'24
(0'05) | | 30'06667 | 15'96186 | 18'00000 | 6'83478 |
| 124
lat.18 | F: 8'97
(0'01) | | 43'60000 | 17'06207 | 26'33333 | 14'40569 |
| 125
lat.19 | F: 5'1
(0'05) | | 48'13333 | 22'63331 | 32'93333 | 12'95854 |
| 127
MEDIA
LATENCIA | F: 18'29
(0'01) | | 44'59333 | 14'59704 | 25'98000 | 8'42523 |

Los resultados son muy similares a los obtenidos en el 1º Posttest:

No hay diferencia significativa de Medias en Media de errores en ANOVA (F: 1'99) ni en ANCOVA. En el análisis pormenorizado de los ítems se halla diferencia en errores en ANOVA en 1 de los 20 ítems al 0'01 y en ANCOVA en 2 de los 20 al 0'01.

Sí hay diferencia significativa en Media de latencia en ANOVA al 0'01 (F: 18'29) pero no en ANCOVA. Ítem a ítem se encuentra diferencia en ANOVA en 16 de los 20 ítems del test en latencias (9 al 0'01 y 7 al 0'05) y en ANCOVA en 2 de los 20 ítems, coincidentes con los de ANOVA ya hallados, al 0'01.

Sigue la tendencia a la disminución de Media de errores en los sujetos Experimentales y a la estabilización en los de Control.

Los Experimentales tienen más altas latencias. Ello unido al menor número de errores hace que sigan siendo más reflexivos que los de Control en el 2º Postest.

Los resultados del tratamiento siguen siendo muy importantes en incremento de reflexividad en los Experimentales mientras que los de Control siguen la misma tónica del Postest anterior: tienen casi los mismos errores, levemente incrementados y disminuyen ligeramente sus latencias, por lo que se han hecho más impulsivos, aunque en grado casi inapreciable.

PRUEBA T

Como nos parecía que existía una diferencia importante entre la Media de errores de los sujetos Experimentales y la de los sujetos de Control en este segundo postest realizamos una nueva prueba "T" de diferencia de significación de Medias para muestras pequeñas no correlacionadas para comprobar si efectivamente coincidían los resultados con los del ANOVA previo. A ello nos movía también el bajo N del grupo.

\bar{X} de error de Experimentales: 1'4

\bar{X} de error de Controles: 3'2

Grados de libertad (DF): 28

$t = \underline{1'3626594}$

Valores críticos de "t" para 28 grados de libertad:
al 0'05: 2'048 y al 0'01: 2'763.

Como el valor de "t" de la prueba efectuada no supera a 2'08 concluimos que no se da diferencia significativa de Medias en errores cometidos por Experimentales y Controles en el 2º Postest, confirmando así los datos previos del ANOVA.

CANÓNICAS:

Para un N de 30 sujetos y de 30 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100 %.

Sujetos bien clasificados: 30

Sujetos mal clasificados: 0

Los porcentajes y las gráficas dan una separación total entre los grupos (Experimentales-Controlles del C.P.Cervantes) .

Todo ello nos permite afirmar la perdurabilidad y estabilidad de los efectos del programa de intervención, asegurando la eficacia del tratamiento y pronosticar su validez para otros grupos distintos.

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

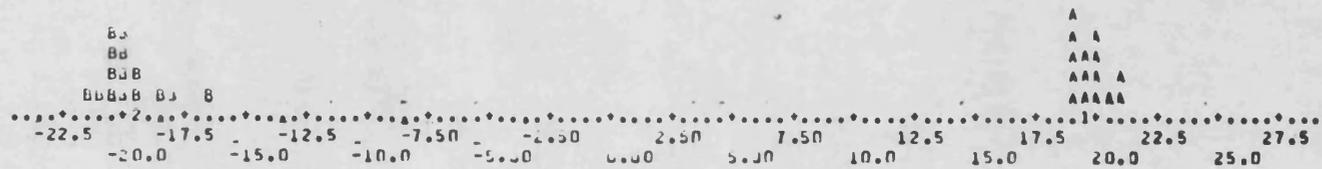
PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES CONTROL Y EXPE

HISTOGRAM OF CANONICAL VARIABLE

C. CERVANTES 1-2-3

A: EXPERIMENTALES
B: CONTROLES

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|--------|-------------|------------------|-----------------|
| A | 19.74 | 1.00 | A | 1 |
| B | -19.74 | 0.00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 28215

2.1.2.4.1.4.-COLEGIO PUBLICO MAGISTERIO ESPAÑOL:2.1.2.4.1.4.1.-DATOS DEL PRETEST: EXPERIMENTALES-
CONTROLES EN EL 1º PASE:

N total de la muestra: 20 sujetos: 10 Experimentales.
10 Controles.

Experimentales: X de errores : 8'30000 SD: 6'49872
X de latencia: 22'84000 SD: 12'47827

Controles : X de errores : 9'40000 SD: 5'01553
X de latencia : 23'69000 SD: 10'71380

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41

---0'01---F: 8'28

N del grupo: 20 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 2
err. 1 | F: 1'36
(NO dif) | F:174'876
(0'01) | 0'60000 | 0'96609 | 1'30000 | 1'63639 |
| 4
err. 3 | F: 5'06
(0'05) | | 0'40000 | 0'51640 | 1'00000 | 0'66670 |
| 19
err.18 | F: 2'00
(NO dif) | F:17'361
(0'01) | 0'30000 | 0'67495 | 1'00000 | 1'41421 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 0'18
(NO dif) | | 8'30000 | 6'49872 | 9'40000 | 5'01553 |
| | | | L A T E N C I A S | | | |
| 26
lat. 4 | F: 0'41
(NO dif) | F:74'435
(0'01) | 20'3000 | 16'89284 | 24'6000 | 12'73839 |
| 36
lat.14 | F: 0'01
(NO dif) | F:20'466
(0'01) | 22'8000 | 12'40788 | 23'7000 | 21'66436 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| 39
lat.17 | F: 0'06
(NO dif) | F:57'777
(0'01) | 22'50000 | 15'70739 | 24'40000 | 17'70875 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'03
(NO dif) | | 22'84000 | 12'47827 | 23'69000 | 10'71380 |

Tal y como planteábamos al formular nuestra hipótesis, no se da diferencia significativa de Medias entre Experimentales y Controles en el Pretest ni en Media de errores ni en Media de latencias, en el 1º paso, y ello tanto en ANOVA como en ANCOVA (F de ANCOVA para errores: 0'18 y para latencias: 0'03).

En el análisis pormenorizado de los ítems del test se encuentra diferencia de Medias en errores en 1 de los 20 ítems al 0'05 en ANOVA y en 2 en ANCOVA, al 0'01, diferentes del hallado en ANOVA. En latencias la diferencia alcanza a 3 de los 20 ítems en ANCOVA al 0'01 y a ninguno en ANOVA.

2.1.2.4.1.4.2.-DATOS DEL 1º POSTEST: EXPERIMENTALES-

CONTROLES EN EL 2º PASE:

Experimentales: \bar{X} de errores : 0'40000 SD: 0'51640
 \bar{X} de latencia : 33'0700 SD: 9'06606

Controles: \bar{X} de errores : 3'80000 SD: 3'55278
 \bar{X} de latencia : 25'6800 SD: 6'47178

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia

Significativa de Medias:

ANOVA: Df 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 20 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 47
err. 4 | F: 2'25
(NO dif) | F:17
(0'01) | 0'00000 | 0'00000 | 0'20000 | 0'42164 |
| 57
err.14 | F: 13'5
(0'01) | F:13'5
(0'01) | 0'00000 | 0'00000 | 0'60000 | 0'51640 |
| 64
MEDIA
ERRORES | F: 8'97
(0'01) | | 0'40000 | 0'51640 | 3'80000 | 3'55278 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 65
lat. 1 | F:13'09
(0'01) | | 41'30000 | 17'90127 | 17'40000 | 10'77239 |
| 67
lat. 3 | F: 0'27
(NO dif) | F:18'858
(0'01) | 23'60000 | 8'99630 | 21'10000 | 12'43159 |
| 77
lat.13 | F: 7'52
(0'05) | | 60'60000 | 18'83378 | 39'70000 | 15'02627 |
| 81
lat.17 | F: 0'00
(NO dif) | F:35'475
(0'01) | 25'90000 | 13'90004 | 25'70000 | 15'26106 |
| 85
MEDIA
LATENCIA | F: 4'4
(NO dif) | | 33'07000 | 9'06606 | 25'68000 | 6'47178 |

Tal y como suponíamos, y por efecto del programa de intervención aplicado, la diferencia inexistente en el Pretest se ha producido ahora:

Hay diferencia significativa de Medias en Media de total de errores en ANOVA (F: 8'97) al 0'01 y no se da en Media de latencia (F: 4'4) por muy poco (valor crítico de F al 0'05: 4'41). En ANCOVA no se da diferencia en las Medias.

En el análisis ítem a ítem se encuentra diferencia en errores en ANOVA en sólo 1 ítem de los 20 al 0'01 y en ANCOVA en 2 al 0'01, uno de ellos diferente del ya hallado en ANOVA. En latencias se dan diferencias en ANOVA en 2 ítems (1 al 0'01 y 1 al 0'05) y en ANCOVA en otros dos al 0'01, diferentes ambos de los hallados en ANOVA.

Como fruto del tratamiento los Experimentales se han hecho más reflexivos que los Controles en el 1º Posttest: emplean más tiempo y cometen menos errores.

2.1.2.4.1.4.3.-DATOS DEL 2º POSTEST: EXPERIMENTALES-
CONTROLES EN EL 3º PASE:

Experimentales: X de errores : 0'50000 SD: 0'52705
 X de latencia : 31'0900 SD: 8'82880

Controles: X de errores: 1'70000 SD: 1'25167
 X de latencia: 26'1900 SD: 4'52928

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA : DF 1 y 18: ---0'05---F: 4'41
 ---0'01---F: 8'28

N del grupo: 20 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|--------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 106
MEDIA
ERRORES | F: 7'81
(0'05) | | 0'50000 | 0'52705 | 1'70000 | 1'25167 |
| | | | L A T E N C I A S | | | |
| 123
lat.17 | F: 8'97
(0'01) | | 29'90000 | 6'75689 | 21'70000 | 5'41705 |
| 127
MEDIA
LATENCIA | F: 2'44
(NO dif) | | 31'09000 | 8'82880 | 26'19000 | 4'52928 |

Los resultados son similares a los del 1º Postest:

Se ha producido diferencia significativa de Medias
 entre Controles y Experimentales en este colegio en el 2º Postest en Media de errores en ANOVA al 0'05 (F: 7'81) y no existe

tal diferencia en Media de latencia (F: 2'44). En ANCOVA no se ha hallado diferencia significativa en puntuaciones Medias.

En el análisis pormenorizado de los 20 ítems del test sólo se ha hallado diferencia significativa al 0'01 en 1 de los ítems en latencias en ANOVA. No existe más diferencia en latencias o errores ni en ANOVA ni EN ANCOVA, en grado significativo.

Tal y como ocurrió en el anterior Postest, los sujetos Experimentales son más reflexivos que los de Control: emplean más tiempo en solucionar los problemas de la tarea y cometen menos errores.

Hay, pues, una estabilidad y perdurabilidad de resultados, casi cuatro meses después de la aplicación del programa, que prueban su eficacia.

CANÓNICAS:

Para un N de 20 sujetos y de 20 casos:

Porcentaje de sujetos bien clasificados: 100 %.

Sujetos bien clasificados: 20.

Sujetos mal clasificados: 0.

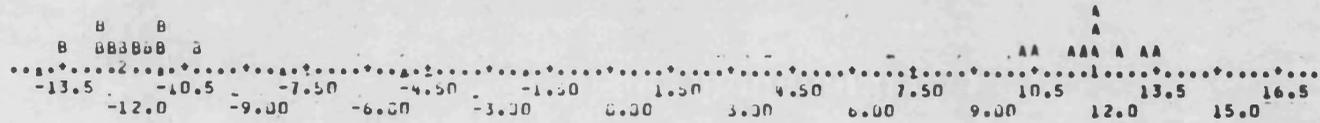
La diferencia de Medias, reflejada en elevadas F de ANOVA, y el porcentaje perfecto de clasificación correcta reflejan una total separación entre los grupos (Experimentales-Control del C.P. Magisterio Español), inexistente en el Pretest, y permiten afirmar la perdurabilidad y estabilidad de los resultados obtenidos con el tratamiento y predecir su eficacia y generalización a otros grupos diferentes.

CENTRO DE CALCULO
 UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGESPAN CONTROL Y EXPL
 HISTOGRAM OF CANOVICAL VARIABLE C.MAGISTERIO ESPAÑOL 1-2-5

A: EXPERIMENTALES
 B: CONTROLES

| GROUP | MEAN | COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|--------|-------------|------------------|-----------------|
| A | -11.90 | .00 | A | 1 |
| B | -11.90 | .00 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 28107

2.1.2.4.1.5.-COLEGIO PÚBLICO DE CRETAS (TERUEL):2.1.2.4.1.5.1.-DATOS DEL PRETEST: EXPERIMENTALES-CONTROLES EN EL 1º PASE:

N total de la muestra: 19 sujetos: -10 Experimentales
-9 Controles.

Experimentales: X de errores: 10'80000 SD: 5'76965
X de latencia: 21'40000 SD: 8'36793

Controles: X de errores: 7'33333 SD: 5'80947
X de latencia: 28'76667 SD: 11'45295

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 17: ---0'05---F: 4'45
---0'01---F: 8'4

N del grupo: 19 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|---------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BEE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 14
err.13 | F: 10'76
(0'01) | | 1'20000 | 0'78881 | 0'22222 | 0'44096 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 1'7
(NO dif) | | 10'80000 | 5'76965 | 7'33333 | 5'80947 |
| | | | L A T E N C I A S | | | |
| 23
lat. 1 | F: 5'63
(0'05) | | 12'20000 | 3'82390 | 19'77778 | 9'28410 |
| 25
lat. 3 | F: 6'84
(0'05) | | 12'20000 | 2'52982 | 20'22222 | 9'35117 |
| 29
lat. 7 | F: 5'06
(0'05) | | 10'50000 | 3'77859 | 17'55556 | 9'11196 |
| 30
lat..8 | F: 9'53
(0'01) | F: 26'698
(0'01) | 15'60000 | 7'21418 | 36'55556 | 20'13151 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 2'60
(NO dif) | | 21'40000 | 8'36793 | 28'76667 | 11'45295 |

No hay diferencia significativa de Medias entre los Cbntroles y los Experimentales de este colegio en el Pretest ni en ANOVA ni EN ANCOVA, y esto ocurre tanto en Media de errores (F de ANOVA: 1'7) como en Media de latencia (F de ANOVA: 2'6)

Esto coincide con el planteamiento de nuestra hipótesis.

En el análisis ítem a ítem se encuentra diferencia en ANOVA en errores en 1 sólo ítem de los 20 del test al 0'01 y en ANCOVA en ninguno.

En latencias la diferencia en ANOVA alcanza a 4 de los 20 ítems del MFF20 (1 al 0'01 y 3 al 0'05). En ANCOVA sólo se halla diferencia significativa en 1 de los 20 ítems al 0'01, ya hallado previamente con diferencia en ANOVA.

A pesar de no existir diferencia significativa de Medias encontramos que los sujetos de Control de este colegio son más reflexivos que los experimentales : emplean algo más de tiempo y cometen menos errores en el Pretest.

A pesar de que el Análisis de Varianza del programa del ordenador no dio diferencia significativa de Medias en errores entre Experimentales-Controlles en el Pretest, nosotros, debido al bajo N del grupo y a que nos parecía existir suficiente separación de puntuaciones en Media de errores para que se diese diferencia significativa, realizamos prueba "T" de diferencia de significación de Medias para Media de errores para muestras pequeñas no correlacionadas.

PRUEBA T:

\bar{X} de errores de Experimentales: 10'8

\bar{X} de errores de Cbntroles: 7'33333

Grados de libertad (DF): 17

$$t = \underline{1.7913921}$$

Valores críticos de "t" para 17 grados de libertad:
al 0'05: 2'11 y al 0'01: 2'99.

Como el valor de "t" de la prueba efectuada no supera a 2'11 concluimos que no existe diferencia significativa de Medias en Media de errores en el Pretest entre sujetos Experimentales y de Control de este colegio, confirmando así los datos del ANOVA del programa estándar.

2.1.2.4.1.5.2.-DATOS DEL 1º POSTEST: EXPERIMENTALES-CONTROLES EN EL 2º PASE:

Experimentales: X de errores : 4'30000 SD: 5'65784
 X de latencia : 30'20000 SD: 9'33219

Controles: X de errores : 2'33333 SD: 2'29129
 X de latencia : 30'77778 SD: 8'31223

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 17: ---0'05---F: 4'45

---0'01---F: 8'4

| N del grupo: 19 sujetos | | | E R R O R E S | | | |
|-------------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 44
err.- 1 | F: 0'89
(NO dif) | F:234'528
(0'01) | 0'10000 | 0'31623 | 0'00000 | 0'00000 |
| 52
err. 9 | F: 0'09
(NO dif) | F:94'952
(0'01) | 0'30000 | 0'67495 | 0'22222 | 0'44096 |
| 64
MEDIA
errores | F: 0'94
(NO dif) | | 4'30000 | 5'65784 | 2'33333 | 2'29129 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 75
lat.11 | F: 9'24
(0'01) | F:12'380
(0'01) | 44'30000 | 12'56140 | 29'11111 | 8'59425 |
| 79
lat.15 | F: 0'05
(NO dif) | F:37'689
(0'01) | 23'00000 | 8'70504 | 22'11111 | 8'50653 |
| 85
MEDIA
Latencia | F: 0'00
(NO dif) | | 30'20000 | 9'33219 | 30'27778 | 8'36223 |

No existe diferencia significativa de Medias ni en
Media de errores ni en Media de latencia, y ello tanto en ANOVA
 como en ANCOVA (F de ANOVA para errores: 0'94 y para latencias:
 0'00)

Ítem a ítem se encuentra diferencia en errores en ANCOVA en 2 de los 20 ítems al 0'01 y en ninguno en ANOVA y en latencias sólo 1 ítem en ANOVA al 0'01 y 2 en ANCOVA al 0'01, uno de ellos coincidente con el anterior de ANOVA.

La inexistencia de diferencia en Medias de errores y latencias es desacorde con la hipótesis formulada: ambos grupos, Experimentales y Controles, se han hecho más reflexivos del Pretest al 1º Posttest incrementando su latencia y disminuyendo su tasa de errores, los Experimentales -al menos es lo que nosotros defendemos- lo han hecho a causa del programa de intervención y los Controles por propia dinámica interna, aprendizaje previo, motivación, presión inconsciente del experimentador u otra causa.

Los Experimentales han disminuído su Media de errores más que los controles y han incrementado su Media de latencia también en mayor cantidad, pero no ha bastado para producir diferencia de Medias por la mejora ya aludida de los Controles.

En suma: ambos grupos se han hecho más reflexivos, aunque los Experimentales en mayor grado.

(Puede ser interesante repasar resultados de Análisis Discriminante Intragrupo de estos dos grupos: 8º K y 8º L)

También en este caso se realizó prueba T de diferencia de significación de Medias para Media de errores, para muestras pequeñas no correlacionadas para corroborar los datos de ANOVA de que ya disponíamos, por el bajo N de la muestra:

PRUEBA T:

\bar{X} de errores de Experimentales (1º Posttest): 4'3

\bar{X} de errores de Controles (1º Posttest): 2'33333

Grados de libertad (DF): 17

$$t = \underline{1'337855}$$

Valores críticos de "t" para 17 grados de libertad:

-al 0'05: 2'11

-al 0'01: 2'99

Como el valor de "t" de la prueba efectuada no supera a 2'11 concluimos que no existe diferencia significativa de Medias en errores en el 1º Posttest entre Experimentales y Controles de este colegio, resultado totalmente concorde con los datos previos facilitados por el ANOVA.

2.1.2.4.1.5.3.-DATOS DEL 2º POSTEST: EXPERIMENTALES-CONTROLES EN EL 3º PASE:

Experimentales: X de errores : 2'40000 SD: 3'23866
 X de latencia : 28'1300 SD: 9'03783

Controles: X de errores : 2'77778 SD: 2'58736
 X de latencia: 27'37778 SD: 6'30614

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferenciaSignificativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 17: ---0'05---F: 4'45

---0'01---F: 8'4

N del grupo: 19 sujetos

| | | | E R R O R E S | | | |
|--------------------------|---------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 106
MEDIA
ERRORES | F: 0'08
(NO dif) | F:62'647
(0'01) | 2'40000 | 3'23866 | 2'77778 | 2'58736 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 122
lat.16 | F: 0'33
(NO dif) | F:318'04
(0'01) | 18'40000 | 5'33750 | 20'77778 | 11'89304 |
| 127
MEDIA
LATENCIA | F: 0'04
(NO dif) | | 28'13000 | 9'03783 | 27'37778 | 6'30614 |

No hay diferencia significativa de Medias en ANOVA ni en Media de total de errores (F: 0'08) ni en Media de latencia (F: 0'04). Sí la hay en Media de errores en ANCOVA: F: 62'647, que se ha debido al mayor componente de información manejada en el Análisis de Covarianza al analizar todas las variables interrelacionadas entre sí. De todas formas este último dato pro-

cedente del ANCOVA no debe hacernos perder de vista la escasa diferencia que se da entre las Medias de errores del 2º Postest: Experimentales = 2'4 y Controles = 2'77778.

En Media de latencia tampoco aparece diferencia significativa en ANCOVA.

En el análisis pormenorizado de los 20 ítems del MFF20 no aparece ninguno con diferencia ni en ANOVA ni en ANCOVA en errores cometidos al test por Controles-Experimentales.

Sólo en latencias aparece 1 ítem con diferencia significativa al 0'01 en ANCOVA y ninguno en ANOVA.

No hay, pues, diferencias significativas en puntuaciones Medias en ANOVA y eso contradice nuestra hipótesis, pero si llamamos fino veremos que aquí, en el 2º postest, y por primera vez en este colegio el grupo Experimental es más reflexivo que el de Control: emplean algo más de tiempo y cometen menos errores. Hay que constatar este hecho derivado del tratamiento y señalar la perdurabilidad de efectos del mismo en cuanto a incremento de reflexividad en el grupo en que se ha aplicado. Los efectos se mantienen casi cuatro meses después de la aplicación del programa.

Si interesa ver la evolución de los grupos por separado se puede retroceder al Análisis Discriminante Intragrupo que se realizó en apartados anteriores para 8º K y 8º L.

En este caso, como los resultados eran muy claros, no se realizó prueba "T" como en el Pretest y 1º Postest.

CANÓNICAS:

Para un N de 19 sujetos y de 19 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 100 %.

Sujetos bien clasificados: 20

Sujetos mal clasificados: 0

Podríamos, pues, predecir que los sujetos del grupo A (Experimentales) seguirían en el A y los del B (Controles) lo harían en el B en el 100 % de los casos.

Este porcentaje de clasificación debería permitir afirmar una total separación de los grupos en latencias y errores en los 3 pases del test y asegurar la eficacia del programa de intervención como artífice de tal separación. Sin embargo los datos previos de no diferencia de Medias ni en errores ni en latencias no permiten ser tan tajantes, aunque sí constatar una mejora en los Experimentales mucho más sustancial que en los Controles.

Quizá sea el bajo N del grupo o la valoración conjunta de puntuaciones de error y latencia de los sujetos lo que ha provocado esta separación tan radical.

CENTRO DE CALCULO
 UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

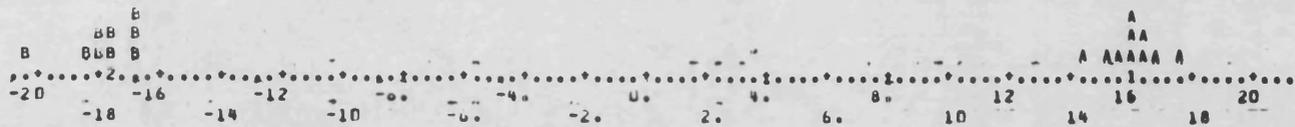
PAGE 11 BMDP7M DISCRIMINANTE TERUEL CONTROL Y EXPE

HISTOGRAM OF CANOVICAL VARIABLE

C. CAJETAS-TERUEL 1.2.3.

} A. EXPERIMENTALES
 B. CONTROLES

| GROUP | MEAN
COORDINATES | SYMBOL
FOR CASES | SYMBOL
FOR MEAN |
|-------|---------------------|---------------------|--------------------|
| A | 16.00 | A | 1 |
| B | -17.78 | B | 2 |



NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 28107

2.1.2.4.1.6.-CUADROS RESUMEN DE LOS ANOVA Y ANCOVA
DE PUNTUACIONES MEDIAS DE LOS ANÁLISIS
DISCRIMINANTES INTERGRUPO, POR COLEGIOS:

2.1.2.4.1.6.1.-COLEGIO PÚBLICO SANTO CÁLIZ:

| | | | PRETEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRGRES | F: 0'01
(NO dif) | | 5'58491 | 5'19406 | 5'49153 | 4'30065 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'53
(NO dif) | | 28'19057 | 12'92313 | 26'59661 | 10'11111 |

| | | | 1º POSTEST | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 33'77
(0'01) | | 1'37736 | 1'70098 | 4'69492 | 3'82925 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 28'58
(0'01) | | 31'25472 | 9'09276 | 21'95932 | 9'27169 |

| | | | 2º POSTEST | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 40'95
(0'01) | F: 40'95
(0'01) | 0'96226 | 1'23976 | 4'33898 | 3'65594 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 21'31
(0'01) | | 27'44717 | 7'01522 | 20'87966 | 7'94003 |

2.1.2.4.1.6.2.-COLEGIO PÚBLICO RAMÓN LAPORTA:

| | | | PRETEST | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 19'76
(0'01) | F: 19'758
(0'01) | 8'20000 | 4'91709 | 1'20000 | 0'78881 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 4'94
(0'05) | | 23'54 | 7'32047 | 29'18000 | 3'28085 |

| | | | 1º POSTEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 7'88
(0'05) | | 3'20000 | 1'47573 | 1'70000 | 0'82327 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 2'48
(NO dif) | | 21'18000 | 7'36008 | 25'15000 | 3'07689 |

| | | | 2º POSTEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIABLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'16
(NO dif) | | 1'40000 | 1'17379 | 1'60000 | 1'07491 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'55
(NO dif) | | 21'86000 | 7'51402 | 23'88000 | 4'16515 |

2.1.4.1.6.3.-COLEGIO PÚBLICO CERVANTES:

| | | | PRETEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'35
(NO dif) | | 8'40000 | 4'18842 | 7'26667 | 6'07650 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'28
(NO dif) | | 27'36000 | 11'04690 | 25'19333 | 11'38103 |

| | | | 1ª POSTEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 1'25
(NO dif) | | 1'73333 | 2'43389 | 3'13333 | 4'18956 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 28'07
(0'01) | | 49'33333 | 11'88641 | 27'80000 | 10'32099 |

| | | | 2ª POSTEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 1'99
(NO dif) | | 1'40000 | 1'29835 | 3'20000 | 4'76895 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 18'29
(0'01) | | 44'59333 | 14'59704 | 25'98000 | 8'42523 |

2.1.4.1.6.4.-COLEGIO PÚBLICO MAGISTERIO ESPAÑOL:

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | PRETEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|----------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'18
(NO dif) | | 8'30000 | 6'49872 | 9'40000 | 5'01553 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'03
(NO dif) | | 22'14000 | 12'47827 | 23'69000 | 10'71380 |

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | 1ª POSTEST | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 8'97
(0'01) | | 0'40000 | 0'51640 | 3'80000 | 3'55278 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 4'4
(NO dif) | | 33'07000 | 9'06606 | 25'68000 | 6'47178 |

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | 2ª POSTEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 7'81
(0'05) | | 0'50000 | 0'52705 | 1'70000 | 1'25167 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 2'44
(NO dif) | | 31'09000 | 8'82880 | 26'19000 | 4'52928 |

2.1.4.1.6.5.-COLEGIO PÚBLICO DE CRETAS (TERUEL)

| | | | PRETEST | | | |
|-------------------|--------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|----------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 1'7
(NO dif) | | 10'8000 | 5'76965 | 7'33333 | 5'80947 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 2'6
(NO dif) | | 21'40000 | 8'36793 | 28'76667 | 11'45295 |

| | | | 1ª POSTEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'94
(NO dif) | | 4'30000 | 5'65784 | 2'33333 | 2'29129 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'00 | | 30'20000 | 9'73219 | 30'37778 | 8'36223 |

| | | | 2ª POSTEST | | | |
|-------------------|---------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| MEDIA
ERRORES | F: 0'08
(NO dif) | F: 62'647
(0'01) | 2'40000 | 3'23866 | 2'77778 | 2'58736 |
| MEDIA
LATENCIA | F: 0'04
(NO dif) | | 28'13000 | 9'03783 | 27'37778 | 6'30614 |

2.1.4.1.6.6.- BREVE COMENTARIO DE LOS RESULTADOS:

La hipótesis se cumplió a la perfección en el Colegio de N más alto: Santo Gáliz, que reunía 4 grupos: 8º A y B (Controles) y 8º C y D (Experimentales), con 112 sujetos:

No hubo diferencia de Medias entre Experimentales y Controles en el Pretest y sí la hubo en ambas variables en el 1º Posttest y en el 2º, a favor de los Experimentales en reflexividad.

En el Magisterio Español, colegio de N muy bajo: 20 sujetos repartidos en 2 grupos: 8º I (Control) y 8º J (Experimental), de 10 sujetos cada grupo, se cumplió en el Pretest: no hubo diferencia significativa ni en Media de latencia ni en errores.

En el 1º y 2º Posttest se cumplió en errores a favor de los Experimentales y no en latencias: los experimentales se hicieron más eficaces que los de Control.

En el Ramón Laporta, de N = 20, repartidos en dos grupos: 8º E (Control) y 8º F (Experimental), de 10 sujetos cada uno, no se cumplió en el Pretest, en el que hubo diferencia de Medias entre Experimentales y Controles tanto en errores como en latencias: los sujetos de Control eran más reflexivos que los Experimentales: cometían menos errores y empleaban más tiempo. Esto se debió a la interpretación errónea del experimentador de este colegio, que ya comentamos.

En el 1º y 2º Postests no hubo diferencia significativa ni en errores ni en latencias entre los dos grupos, aunque los Experimentales mejoraron más en eficacia.

En el Colegio Cervante de N total = 30 sujetos, repartidos en 2 grupos de 15: 8º G (Control) y 8º H (Experimental) se cumplió la hipótesis en el Pretest: no hubo diferencias significativas entre Controles y Experimentales ni en errores ni en latencias. No se

cumplió en el 1º y 2º Postests en errores, en los que no hubo diferencias significativas y sí se cumplió en latencias, ya que los Experimentales emplearon más tiempo. De todas formas los sujetos Experimentales se hicieron mucho más reflexivos, ya que disminuyeron mucho más que los Controles (aunque éstos también lo hicieron) su Media de errores incrementando la de latencia.

En el último colegio, el de Cretas (Teruel), de N total * 19 sujetos, repartidos entre dos grupos : 8º K (Control), de 9 individuos, y 8º L (Experimental), de 10, no se dio diferencia significativa de Medias ni en errores ni en latencias en ninguno de los tres pases del MFF20. Los Controles se hicieron espontáneamente más reflexivos o eficaces en los postests y los Experimentales también, aunque estos últimos en un grado mucho mayor que aquellos.

Como estos resultados son algo discordantes entre sí, analizaremos ahora los de los Análisis Discriminantes (3, uno para cada pase del test) que enfrentan a todos los sujetos Experimentales y a todos los de Control en cada uno de los 3 pases (Pretest, 1º Postest, y 2º Postest).

Evitaremos así problemas como los derivados de un N reducido o de equivocadas interpretaciones, como ya se explicó, y obtendremos una visión de conjunto más clara y reveladora, de la que podremos extraer conclusiones firmes.

2.1.2.4.2.-TODOS LOS SUJETOS DE GRUPOS EXPERIMENTALES
FRENTE A TODOS LOS SUJETOS DE GRUPOS DE
CONTROL:

Se analizaron globalmente los resultados obtenidos por todos los sujetos de los dos macrogrupos: Experimentales-Controles, sin distinción de grupo más pequeño de procedencia, para valorar en bloque la eficacia del tratamiento y para verificar la hipótesis planteada.

2.1.2.4.2.1.-TODOS LOS EXPERIMENTALES-TODOS LOS DE
CONTROL EN EL 1º PASE: DATOS DEL PRE-
TEST:

N total del grupo: 201 sujetos: -Experimentales: 98
-Controles: 103

Experimentales: \bar{X} de errores : 7'09184 SD: 5'42633
 \bar{X} de latencia : 26'31327 SD: 11'81770

Controles: \bar{X} de errores : 5'87379 SD: 4'94217
 \bar{X} de latencia : 26'55049 SD: 9'97311

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 199: ---0'05---F: 3'88
---0'01---F: 6'77

N total del grupo: 201

| | | | E R R O R E S | | | |
|--------------|-------------------|---------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIABLE Nº | ANOVA Step 0 | ANCOVA T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 14
err.13 | F: 10'2
(0'01) | F: 10'196
(0'01) | 0'69388 | 0'80141 | 0'34951 | 0'60567 |

| | | | | | | |
|-------------------------|---------------------|--------------------|----------|----------|----------|----------|
| 15
err.14 | F: 4'78
(0'05) | F: 6'887
(0'01) | 0'67347 | 0'93913 | 0'42718 | 0'63558 |
| 19
err.18 | F: 0'47
(NO dif) | F: 5'678
(0'01) | 0'34694 | 0'64380 | 0'41748 | 0'79858 |
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 2'77
(NO dif) | | 7'09184 | 5'42633 | 5'87379 | 4'94217 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 1 | F: 2'73
(NO dif) | F: 6'436
(0'01) | 28'17347 | 21'68852 | 23'76699 | 15'81647 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 0'02
(NO dif) | | 26'31327 | 11'81770 | 26'55049 | 9'97311 |

Los resultados son totalmente acordes con la hipótesis formulada: No hay diferencia significativa de Medias ni en Media de errores ni en Media de latencia. No se da en ANOVA (F de ANOVA para errores: 2'77 y para latencias: 0'02) ni en ANCOVA.

Sólo se da diferencia en el análisis ítem a ítem en errores en 2 de los 20 ítems en ANOVA (1 al 0'01 y 1 al 0'05) y en 3 de los ítems en ANCOVA al 0'01, uno de los cuales difiere de los ya hallados en ANOVA.

En latencias la diferencia alcanza sólo a 1 ítem de los 20 en ANCOVA al 0'01 y a ninguno en ANOVA.

CANÓNICAS:

Para un N de 201 sujetos y de 201 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 63'2 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 127.

Sujetos-casos mal clasificados: 74.

Tanto los porcentajes como las gráficas dan dos grupos bastante entremezclados (A: Experimentales y B: Controles) y ello es congruente con la inexistencia de diferencias significativas de Medias y con el planteamiento de nuestra hipótesis.

PAGE 14 BUDGETA JECTIVITATE CONTROL T APP
HISTORIAN OF CAROLINA STATE

CONTOUR - SUPERIMPOSED FOR THE PAIR OF THE
A: 1000/1000/1000/1000
B: 1000/1000/1000/1000

| GROUP | MEAN COORDINATES | SIMUL FOR CASES | SYMBOL FOR M.A.A. |
|-------|------------------|-----------------|-------------------|
| A | .35 | 100 | 1 |
| B | -0.33 | 100 | 2 |

```

      A
      B
      C
      D
      E
      F
      G
      H
      I
      J
      K
      L
      M
      N
      O
      P
      Q
      R
      S
      T
      U
      V
      W
      X
      Y
      Z
      AA
      AB
      AC
      AD
      AE
      AF
      AG
      AH
      AI
      AJ
      AK
      AL
      AM
      AN
      AO
      AP
      AQ
      AR
      AS
      AT
      AU
      AV
      AW
      AX
      AY
      AZ
      BA
      BB
      BC
      BD
      BE
      BF
      BG
      BH
      BI
      BJ
      BK
      BL
      BM
      BN
      BO
      BP
      BQ
      BR
      BS
      BT
      BU
      BV
      BW
      BX
      BY
      BZ
      CA
      CB
      CC
      CD
      CE
      CF
      CG
      CH
      CI
      CJ
      CK
      CL
      CM
      CN
      CO
      CP
      CQ
      CR
      CS
      CT
      CU
      CV
      CW
      CX
      CY
      CZ
      DA
      DB
      DC
      DD
      DE
      DF
      DG
      DH
      DI
      DJ
      DK
      DL
      DM
      DN
      DO
      DP
      DQ
      DR
      DS
      DT
      DU
      DV
      DW
      DX
      DY
      DZ
      EA
      EB
      EC
      ED
      EE
      EF
      EG
      EH
      EI
      EJ
      EK
      EL
      EM
      EN
      EO
      EP
      EQ
      ER
      ES
      ET
      EU
      EV
      EW
      EX
      EY
      EZ
      FA
      FB
      FC
      FD
      FE
      FF
      FG
      FH
      FI
      FJ
      FK
      FL
      FM
      FN
      FO
      FP
      FQ
      FR
      FS
      FT
      FU
      FV
      FW
      FX
      FY
      FZ
      GA
      GB
      GC
      GD
      GE
      GF
      GG
      GH
      GI
      GJ
      GK
      GL
      GM
      GN
      GO
      GP
      GQ
      GR
      GS
      GT
      GU
      GV
      GW
      GX
      GY
      GZ
      HA
      HB
      HC
      HD
      HE
      HF
      HG
      HH
      HI
      HJ
      HK
      HL
      HM
      HN
      HO
      HP
      HQ
      HR
      HS
      HT
      HU
      HV
      HW
      HX
      HY
      HZ
      IA
      IB
      IC
      ID
      IE
      IF
      IG
      IH
      II
      IJ
      IK
      IL
      IM
      IN
      IO
      IP
      IQ
      IR
      IS
      IT
      IU
      IV
      IW
      IX
      IY
      IZ
      JA
      JB
      JC
      JD
      JE
      JF
      JG
      JH
      JI
      JJ
      JK
      JL
      JM
      JN
      JO
      JP
      JQ
      JR
      JS
      JT
      JU
      JV
      JW
      JX
      JY
      JZ
      KA
      KB
      KC
      KD
      KE
      KF
      KG
      KH
      KI
      KJ
      KK
      KL
      KM
      KN
      KO
      KP
      KQ
      KR
      KS
      KT
      KU
      KV
      KW
      KX
      KY
      KZ
      LA
      LB
      LC
      LD
      LE
      LF
      LG
      LH
      LI
      LJ
      LK
      LL
      LM
      LN
      LO
      LP
      LQ
      LR
      LS
      LT
      LU
      LV
      LW
      LX
      LY
      LZ
      MA
      MB
      MC
      MD
      ME
      MF
      MG
      MH
      MI
      MJ
      MK
      ML
      MM
      MN
      MO
      MP
      MQ
      MR
      MS
      MT
      MU
      MV
      MW
      MX
      MY
      MZ
      NA
      NB
      NC
      ND
      NE
      NF
      NG
      NH
      NI
      NJ
      NK
      NL
      NM
      NN
      NO
      NP
      NQ
      NR
      NS
      NT
      NU
      NV
      NW
      NX
      NY
      NZ
      OA
      OB
      OC
      OD
      OE
      OF
      OG
      OH
      OI
      OJ
      OK
      OL
      OM
      ON
      OO
      OP
      OQ
      OR
      OS
      OT
      OU
      OV
      OW
      OX
      OY
      OZ
      PA
      PB
      PC
      PD
      PE
      PF
      PG
      PH
      PI
      PJ
      PK
      PL
      PM
      PN
      PO
      PP
      PQ
      PR
      PS
      PT
      PU
      PV
      PW
      PX
      PY
      PZ
      QA
      QB
      QC
      QD
      QE
      QF
      QG
      QH
      QI
      QJ
      QK
      QL
      QM
      QN
      QO
      QP
      QQ
      QR
      QS
      QT
      QU
      QV
      QW
      QX
      QY
      QZ
      RA
      RB
      RC
      RD
      RE
      RF
      RG
      RH
      RI
      RJ
      RK
      RL
      RM
      RN
      RO
      RP
      RQ
      RR
      RS
      RT
      RU
      RV
      RW
      RX
      RY
      RZ
      SA
      SB
      SC
      SD
      SE
      SF
      SG
      SH
      SI
      SJ
      SK
      SL
      SM
      SN
      SO
      SP
      SQ
      SR
      SS
      ST
      SU
      SV
      SW
      SX
      SY
      SZ
      TA
      TB
      TC
      TD
      TE
      TF
      TG
      TH
      TI
      TJ
      TK
      TL
      TM
      TN
      TO
      TP
      TQ
      TR
      TS
      TT
      TU
      TV
      TW
      TX
      TY
      TZ
      UA
      UB
      UC
      UD
      UE
      UF
      UG
      UH
      UI
      UJ
      UK
      UL
      UM
      UN
      UO
      UP
      UQ
      UR
      US
      UT
      UY
      UZ
      VA
      VB
      VC
      VD
      VE
      VF
      VG
      VH
      VI
      VJ
      VK
      VL
      VM
      VN
      VO
      VP
      VQ
      VR
      VS
      VT
      VU
      VV
      VW
      VX
      VY
      VZ
      WA
      WB
      WC
      WD
      WE
      WF
      WG
      WH
      WI
      WJ
      WK
      WL
      WM
      WN
      WO
      WP
      WQ
      WR
      WS
      WT
      WU
      WV
      WW
      WX
      WY
      WZ
      XA
      XB
      XC
      XD
      XE
      XF
      XG
      XH
      XI
      XJ
      XK
      XL
      XM
      XN
      XO
      XP
      XQ
      XR
      XS
      XT
      XU
      XV
      XW
      XX
      XY
      XZ
      YA
      YB
      YC
      YD
      YE
      YF
      YG
      YH
      YI
      YJ
      YK
      YL
      YM
      YN
      YO
      YP
      YQ
      YR
      YS
      YT
      YU
      YV
      YW
      YX
      YZ
      ZA
      ZB
      ZC
      ZD
      ZE
      ZF
      ZG
      ZH
      ZI
      ZJ
      ZK
      ZL
      ZM
      ZN
      ZO
      ZP
      ZQ
      ZR
      ZS
      ZT
      ZU
      ZV
      ZW
      ZX
      ZY
      ZZ
  
```

NUMBER OF INTER WORDS OF STORAGE USED IN PROBLEM 215

2.1.2.4.2.2.-TODOS LOS EXPERIMENTALES- TODOS LOS DE
CONTROL EN EL 2º PASE: DATOS DEL 1º
POSTEST:

Experimentales: X de errores : 1'81633 SD: 2'59796
 X de latencias: 33'07143 SD: 12'01170

Controles: X de errores : 3'88350 SD: 3'67103
 X de latencias: 24'21650 SD: 9'05529

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 199: ---0'05---F: 3'88
 ---0'01---F: 6'77

N total del grupo: 201

| VARIABLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T. Sumaria | E R R O R E S | | | |
|--------------|---------------------|----------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| | | | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 2
err. 1 | F: 8'27
(0'01) | F: 10'491
(0'01) | 0'08163 | 0'31042 | 0'31068 | 0'72800 |
| 5
err. 4 | F: 12'72
(0'01) | F: 13'736
(0'01) | 0'03061 | 0'17315 | 0'19417 | 0'42144 |
| 9
err. 8 | F: 4'84
(0'01) | | 0'10204 | 0'39297 | 0'26214 | 0'60974 |
| 11
err.10 | F: 7'9
(0'01) | | 0'21429 | 0'54205 | 0'46602 | 0'71147 |
| 15
err.14 | F: 5'85
(0'05) | | 0'14286 | 0'43077 | 0'31068 | 0'54285 |
| 18
err.17 | F: 5'66
(0'05) | | 0'11224 | 0'34827 | 0'26214 | 0'52321 |
| 19
err.18 | F: 13'95
(0'01) | F: 19'268
(0'01) | 0'07143 | 0'25886 | 0'33981 | 0'66500 |
| 21
err.20 | F: 0'59
(NO dif) | F: 11'367
(0'01) | 0'05102 | 0'22117 | 0'07767 | 0'26896 |

| | | | | | | |
|------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 22
MEDIA
ERRORES | F: 21'04
(0'01) | | 1'81633 | 2'59796 | 3'88350 | 3'67103 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 1 | F: 38'27
(0'01) | F: 38'268
(0'01) | 36'89796 | 21'05148 | 22'00000 | 12'11626 |
| 24
lat. 2 | F: 15'83
(0'01) | | 19'31633 | 11'87008 | 14'00971 | 6'35007 |
| 25
lat. 3 | F: 22'24
(0'01) | | 31'22449 | 16'09285 | 22'10680 | 10'95258 |
| 26
lat. 4 | F: 37'62
(0'01) | F: 13'736
(0'01) | 44'23469 | 23'46517 | 27'75728 | 13'54691 |
| 27
lat. 5 | F: 5'00
(0'05) | | 24'66327 | 12'43038 | 20'82524 | 11'90603 |
| 28
lat. 6 | F: 10'39
(0'01) | | 30'29592 | 15'19441 | 23'55340 | 14'45732 |
| 29
lat. 7 | F: 12'91
(0'01) | | 19'32653 | 11'63338 | 14'36893 | 7'60159 |
| 30
lat. 8 | F: 13'10
(0'01) | | 41'36735 | 21'55615 | 31'50485 | 16'89580 |
| 31
lat. 9 | F: 25'68
(0'01) | | 46'73469 | 22'23657 | 31'82524 | 19'44042 |
| 32
lat.10 | F: 27'57
(0'01) | | 56'30612 | 25'80394 | 38'49515 | 22'13898 |
| 33
lat.11 | F: 21'10
(0'01) | | 39'39796 | 19'10186 | 28'49515 | 14'32047 |
| 34
lat.12 | F: 8'35
(0'01) | | 20'41837 | 12'56597 | 16'26214 | 7'41218 |
| 35
lat.13 | F: 30'64
(0'01) | F: 25'059
(0'01) | 46'88775 | 22'40898 | 30'35922 | 19'89869 |
| 36
lat.14 | F: 7'3
(0'01) | | 34'93878 | 17'65057 | 28'41748 | 16'57575 |
| 37
lat.15 | F: 9'18
(0'01) | | 20'92857 | 12'44638 | 16'48544 | 7'96544 |
| 38
lat.16 | F: 6'22
(0'05) | | 20'57143 | 10'52243 | 17'45631 | 6'89953 |
| 39
lat.17 | F: 4'26
(0'05) | F: 15'389
(0'01) | 27'95918 | 17'10846 | 23'54369 | 13'03222 |
| 40
lat.18 | F: 5'32
(0'05) | | 31'55102 | 15'84468 | 26'74757 | 13'65737 |

| | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 41
lat.19 | F: 24'46
(0'01) | F: 12'417
(0'01) | 43'21429 | 19'99446 | 30'56311 | 16'15529 |
| 42
lat.20 | F: 10'2
(0'01) | | 25'77551 | 15'46631 | 20'07767 | 9'17765 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 35'05
(0'01) | | 33'07143 | 12'01170 | 24'21650 | 9'05529 |

Hay diferencia significativa de Medias en Media de errores en ANOVA al 0'01 (F: 21'04) y no la hay en ANCOVA.

También la hay en Media de latencia en ANOVA al 0'01 (F: 35'05) y no en ANCOVA.

En el análisis pormenorizado de los 20 ítems del test MFF20 ,en errores se da diferencia significativa de Medias entre Experimentales y Controles en el 1º Posttest en 7 de los ítems en ANOVA (2 al 0'05 y 5 al 0'01) y en 4 en ANCOVA al 0'01, de los que 3 coinciden con los hallados con diferencia en ANOVA.

En latencias la diferencia significativa alcanza a los 20 ítems del test en ANOVA (4 al 0'05 y 16 al 0'01) y a 5 de los 20 ítems en ANCOVA.

Los resultados confirman la eficacia del programa de intervención de cara a conseguir incremento de reflexividad en los sujetos sometidos a tratamiento: donde no había diferencia en el Pretest la hay ahora en el 1º Posttest entre Experimentales y Controles. Aquellos emplean más tiempo en resolver la tarea y cometen muchos menos errores.

Además la diferencia no afecta sólo a las puntuaciones medias, que es para nosotros el dato más significativo, sino que se extiende a muchos de los ítems del test en errores y a todos ellos en latencias, los dos polos del constructo reflexividad-impulsividad.

CANÓNICAS:

Para un N de 201 sujetos y 201 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 74'6 %.

Sujetos-casos bien clasificados: 150.

Sujetos-casos mal clasificados: 51.

Se observa una elevación del porcentaje de clasificación correcta del Pretest (63'2 %) a un 74'6 % en el 1º Posttest.

Se ha producido una importante separación entre los sujetos Experimentales (A) y los de Control (B) tal y como se puede apreciar en las gráficas.

Ello,unido a las elevadas F de ANOVA para errores y latencias,permite apostar por la eficacia del tratamiento y afirmar una buena generalización de resultados y una predicción con garantías de que ocurriría lo mismo con otros grupos.

El tratamiento es adecuado y potente y sirve para separar Experimentales y Controles a un nivel significativo y elevado.

PAUL 14 ENIGMA MACHINE CONTROL Y XPE
HISTOGRAM OF ANALYTICAL ANALYSIS

GROUPED EXPERIMENTAL DATA FOR PAUL 14 TEST
A: EXPERIMENTAL DATA
B: CONTROL DATA

| GROUP | MEAN COORDINATES | SYMBOL FOR CASES | SYMBOL FOR MEAN |
|-------|------------------|------------------|-----------------|
| A | .67 | A | 1 |
| B | .64 | B | 2 |

NUMBER OF INTERMEDIATE STAGES USED IN PROBLEMS

| PROBLEM | 243 |
|---------|------|
| 1 | 1.00 |
| 2 | 1.00 |
| 3 | 1.00 |
| 4 | 1.00 |
| 5 | 1.00 |
| 6 | 1.00 |
| 7 | 1.00 |
| 8 | 1.00 |
| 9 | 1.00 |
| 10 | 1.00 |
| 11 | 1.00 |
| 12 | 1.00 |
| 13 | 1.00 |
| 14 | 1.00 |
| 15 | 1.00 |
| 16 | 1.00 |
| 17 | 1.00 |
| 18 | 1.00 |
| 19 | 1.00 |
| 20 | 1.00 |
| 21 | 1.00 |
| 22 | 1.00 |
| 23 | 1.00 |
| 24 | 1.00 |
| 25 | 1.00 |
| 26 | 1.00 |
| 27 | 1.00 |
| 28 | 1.00 |
| 29 | 1.00 |
| 30 | 1.00 |
| 31 | 1.00 |
| 32 | 1.00 |
| 33 | 1.00 |
| 34 | 1.00 |
| 35 | 1.00 |
| 36 | 1.00 |
| 37 | 1.00 |
| 38 | 1.00 |
| 39 | 1.00 |
| 40 | 1.00 |
| 41 | 1.00 |
| 42 | 1.00 |
| 43 | 1.00 |
| 44 | 1.00 |
| 45 | 1.00 |
| 46 | 1.00 |
| 47 | 1.00 |
| 48 | 1.00 |
| 49 | 1.00 |
| 50 | 1.00 |
| 51 | 1.00 |
| 52 | 1.00 |
| 53 | 1.00 |
| 54 | 1.00 |
| 55 | 1.00 |
| 56 | 1.00 |
| 57 | 1.00 |
| 58 | 1.00 |
| 59 | 1.00 |
| 60 | 1.00 |
| 61 | 1.00 |
| 62 | 1.00 |
| 63 | 1.00 |
| 64 | 1.00 |
| 65 | 1.00 |
| 66 | 1.00 |
| 67 | 1.00 |
| 68 | 1.00 |
| 69 | 1.00 |
| 70 | 1.00 |
| 71 | 1.00 |
| 72 | 1.00 |
| 73 | 1.00 |
| 74 | 1.00 |
| 75 | 1.00 |
| 76 | 1.00 |
| 77 | 1.00 |
| 78 | 1.00 |
| 79 | 1.00 |
| 80 | 1.00 |
| 81 | 1.00 |
| 82 | 1.00 |
| 83 | 1.00 |
| 84 | 1.00 |
| 85 | 1.00 |
| 86 | 1.00 |
| 87 | 1.00 |
| 88 | 1.00 |
| 89 | 1.00 |
| 90 | 1.00 |
| 91 | 1.00 |
| 92 | 1.00 |
| 93 | 1.00 |
| 94 | 1.00 |
| 95 | 1.00 |
| 96 | 1.00 |
| 97 | 1.00 |
| 98 | 1.00 |
| 99 | 1.00 |
| 100 | 1.00 |

2.1.2.4.2.3.-TODOS LOS EXPERIMENTALES-TODOS LOS DE
CONTROL EN EL 3º PASE: DATOS DEL 2º
POSTEST:

Experimentales: \bar{X} de errores : 1'17347 SD: 1'55997
 \bar{X} de latencia : 29'94286 SD: 10'99950

Controles: \bar{X} de errores : 3'51456 SD: 3'55314
 \bar{X} de latencia : 23'79223 SD: 10'07610

ANOVA Y ANCOVA: CUADRO de variables con diferencia
Significativa de Medias:

ANOVA: DF 1 y 199: ---0'05---F: 3'88
 ---0'01---F: 6'77

| N total del grupo: 201 | | | E R R O R E S | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|----------------|---------|-----------|---------|
| | | | Experimentales | | Controles | |
| VARIA-
BLE Nº | ANOVA
Step 0 | ANCOVA
T.Sumaria | \bar{X} | SD | \bar{X} | SD |
| 2
err. 1 | F: 11'21
(0'01) | | 0'07143 | 0'25886 | 0'26214 | 0'50412 |
| 5
err. 4 | F: 10'71
(0'01) | | 0'04082 | 0'19888 | 0'19417 | 0'42144 |
| 6
err. 5 | F: 6'62
(0'05) | | 0'02041 | 0'14212 | 0'15534 | 0'50014 |
| 7
err. 6 | F: 6
(0'05) | | 0'00000 | 0'00000 | 0'05825 | 0'23537 |
| 9
err. 8 | F: 9'8
(0'01) | | 0'02041 | 0'14212 | 0'18447 | 0'49995 |
| 10
err. 9 | F: 7'9
(0'01) | | 0'11224 | 0'34827 | 0'31068 | 0'61084 |
| 11
err.10 | F: 16'44
(0'01) | | 0'21429 | 0'52268 | 0'62136 | 0'85310 |
| 14
err.13 | F: 11'53
(0'01) | | 0'09184 | 0'29028 | 0'33981 | 0'66500 |
| 16
err.15 | F: 0'95
(NO dif) | F: 15'683
(0'01) | 0'00000 | 0'00000 | 0'00971 | 0'09853 |

| | | | | | | |
|------------------------|---------------------|---------------------|----------|----------|----------|----------|
| 17
err.16 | F: 3'92
(0'05) | F: 12'847
(0'01) | 0'00000 | 0'00000 | 0'03883 | 0'19415 |
| 18
err.17 | F: 1'56
(NO dif) | F: 14'272
(0'01) | 0'08163 | 0'27521 | 0'14563 | 0'42950 |
| 19
err.18 | F: 12'99
(0'01) | | 0'08163 | 0'31042 | 0'30097 | 0'52084 |
| 20
err.19 | F: 0'19
(NO dif) | F: 18'410
(0'01) | 0'10204 | 0'39297 | 0'12621 | 0'38805 |
| 21
err.20 | F: 10'89
(0'01) | | 0'01020 | 0'10102 | 0'12621 | 0'33371 |
| 22
MEDIA
ERRGRES | F: 35'94
(0'01) | F: 35'945
(0'01) | 1'17347 | 1'55997 | 3'51456 | 3'55314 |
| L A T E N C I A S | | | | | | |
| 23
lat. 1 | F: 24'35
(0'01) | | 32'74490 | 16'99867 | 22'62136 | 11'73240 |
| 24
lat. 2 | F: 8'48
(0'01) | | 17'53061 | 10'81446 | 13'99029 | 5'79975 |
| 25
lat. 3 | F: 14'65
(0'01) | | 27'45918 | 13'08195 | 21'11650 | 10'30829 |
| 26
lat. 4 | F: 18'26
(0'01) | | 39'97959 | 20'99139 | 28'82524 | 15'76135 |
| 28
lat. 6 | F: 16'52
(0'01) | | 28'26531 | 13'59923 | 21'26214 | 10'72560 |
| 29
lat. 7 | F: 7'92
(0'01) | | 18'22449 | 11'33058 | 14'42718 | 7'49850 |
| 30
lat. 8 | F: 24'01
(0'01) | F: 23'546
(0'01) | 41'08163 | 21'42148 | 28'83495 | 13'25400 |
| 31
lat. 9 | F: 23'2
(0'01) | | 41'30612 | 22'16964 | 28'53398 | 14'88572 |
| 32
lat.10 | F: 26'35
(0'01) | | 50'22449 | 24'38883 | 34'42718 | 19'03742 |
| 33
lat.11 | F: 9'81
(0'01) | | 34'62245 | 18'77842 | 27'28155 | 14'24465 |
| 34
lat.12 | F: 4'52
(0'05) | | 18'18367 | 9'65844 | 15'47573 | 8'38865 |
| 35
lat.13 | F: 18'57
(0'01) | | 40'66327 | 23'60322 | 28'54369 | 15'66298 |
| 36
lat.14 | F: 8'45
(0'01) | | 34'85714 | 18'22652 | 28'16506 | 14'26644 |

| | | | | | | |
|-------------------------|--------------------|--|----------|----------|----------|----------|
| 39
lat.17 | F: 4'3
(0'05) | | 25'56122 | 12'18844 | 22'24272 | 10'46325 |
| 40
lat.18 | F: 13'77
(0'01) | | 30'62245 | 13'94430 | 24'05825 | 11'03366 |
| 41
lat.19 | F: 12'86
(0'01) | | 34'47959 | 16'01496 | 27'18447 | 12'70691 |
| 42
lat.20 | F: 5'69
(0'05) | | 22'25510 | 11'65245 | 18'82524 | 8'57199 |
| 43
MEDIA
LATENCIA | F: 27'2
(0'01) | | 29'94286 | 10'99950 | 23'79223 | 10'07610 |

Hay diferencia significativa de Medias en Media de errores en ANOVA al 0'01 (F: 35'94) y en ANCOVA también al 0'01 (F: 35'945).

También en Media de latencia hay diferencia significativa de Medias en el 2º Postest entre Experimentales y Controles en ANOVA al 0'01 (F: 27'2).

En el análisis ítem a ítem la diferencia se da en errores en ANOVA en 11 de los 20 ítems del test (8 al 0'01 y 3 al 0'05) y en ANCOVA en 4 de los ítems, coincidente uno de ellos con los ya hallados en ANOVA.

En latencias la diferencia en ANOVA alcanza a 17 de los 20 ítems (14 al 0'01 y 3 al 0'05) y en ANCOVA a 1 ítem al 0'01 coincidente con otro de ANOVA con diferencia.

Estos resultados confirman la eficacia del tratamiento en cuanto a perdurabilidad y estabilidad de los resultados obtenidos con el mismo, casi cuatro meses después de su aplicación. Los sujetos Experimentales siguen siendo más reflexivos que los de Control en el 2º Postest: emplean más tiempo en resolver la prueba y cometen menos errores.

La diferencia no sólo es significativa en puntuaciones Medias, sino que alcanza a más de la mitad de los ítems en errores y a la casi totalidad de los mismos en latencias.

CANÓNICAS:

Para un N de 201 sujetos y de 201 casos:

Porcentaje de clasificación correcta: 73'6 %.

Sujetos bien clasificados: 148.

Sujetos mal clasificados: 53.

Las gráficas dan una importante separación entre los grupos, casi tan grande como la que se daba en el anterior Posttest, en que el porcentaje de clasificación correcta era de 74'6 %.

Este elevado porcentaje de clasificación junto a las altas F de ANOVA y ANCOVA en el análisis previo permiten afirmar la perdurabilidad y estabilidad de resultados logrados como efecto de la intervención y una buena generalización de los mismos, así como predecir que el tratamiento funcionará eficazmente en otros grupos y que servirá para separar sujetos Experimentales y de Control, que antes no lo estaban, en latencias y errores, y que esta separación se mantendrá estable en el tiempo.

El tratamiento, pues, es adecuado y poderoso en sus efectos.

PAUL IN SUBJECTS OF COLLEGIATE VOTING - 1945
HISTOGRAM OF VOTING PATTERN

CONTINGENCY TABLES BY YEAR
BY SEX

| GROUP | MEAN
COLUMNS FOR
MEAN | SEMO-
L FOR
MEAN | SYMBOL
FOR
MEAN |
|-------|-----------------------------|------------------------|-----------------------|
| A | 1.49 | 0.00 | 1 |
| B | 1.41 | 0.00 | 2 |

| NUMBER OF INTEGER DURNS OF JOURNAL | SEMI-PROBLEM | PROBLEM | 1921 |
|------------------------------------|--------------|---------|------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | 2 | 2 | 2 |
| 3 | 3 | 3 | 3 |
| 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | 6 | 6 | 6 |
| 7 | 7 | 7 | 7 |
| 8 | 8 | 8 | 8 |
| 9 | 9 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 10 | 10 |
| 11 | 11 | 11 | 11 |
| 12 | 12 | 12 | 12 |
| 13 | 13 | 13 | 13 |
| 14 | 14 | 14 | 14 |
| 15 | 15 | 15 | 15 |
| 16 | 16 | 16 | 16 |
| 17 | 17 | 17 | 17 |
| 18 | 18 | 18 | 18 |
| 19 | 19 | 19 | 19 |
| 20 | 20 | 20 | 20 |
| 21 | 21 | 21 | 21 |
| 22 | 22 | 22 | 22 |
| 23 | 23 | 23 | 23 |
| 24 | 24 | 24 | 24 |
| 25 | 25 | 25 | 25 |
| 26 | 26 | 26 | 26 |
| 27 | 27 | 27 | 27 |
| 28 | 28 | 28 | 28 |
| 29 | 29 | 29 | 29 |
| 30 | 30 | 30 | 30 |
| 31 | 31 | 31 | 31 |
| 32 | 32 | 32 | 32 |
| 33 | 33 | 33 | 33 |
| 34 | 34 | 34 | 34 |
| 35 | 35 | 35 | 35 |
| 36 | 36 | 36 | 36 |
| 37 | 37 | 37 | 37 |
| 38 | 38 | 38 | 38 |
| 39 | 39 | 39 | 39 |
| 40 | 40 | 40 | 40 |
| 41 | 41 | 41 | 41 |
| 42 | 42 | 42 | 42 |
| 43 | 43 | 43 | 43 |
| 44 | 44 | 44 | 44 |
| 45 | 45 | 45 | 45 |
| 46 | 46 | 46 | 46 |
| 47 | 47 | 47 | 47 |
| 48 | 48 | 48 | 48 |
| 49 | 49 | 49 | 49 |
| 50 | 50 | 50 | 50 |

2.1.2.5.-OTROS ANÁLISIS DISCRIMINANTES:

También se realizaron 12 Discriminantes (1 con cada grupo) tomando los datos obtenidos por cada grupo en Pretest-1º Posttest-2º Posttest a la vez. Se hicieron otros 2 ,uno para Controles en Pretest-1º Posttest-2º Posttest y otro para Experimentales con el mismo formato.

No nos interesan los resultados del ANOVA ni los del ANCOVA de esos Discriminantes, ya que sólo nos dirán si existe diferencia de Medias en errores o latencias en cada uno de esos grupos (12) o en los sujetos de Control o en los Experimentales en los tres pases del test, dato que no nos añade nada importante, ya que lo que nos interesaba era ver entre qué pases del test había ocurrido eso en concreto para valorar la eficacia del programa y la evolución de los grupos sin intervención por propia iniciativa, y todo esto ya se ha dilucidado con los otros Discriminantes ya comentados.

Únicamente incluiremos de esos análisis las gráficas de Variables Canónicas, que nos permitirán calibrar la evolución de los distintos grupos en los 3 pases del test y la separación producida en ellos, ya sea por el programa de intervención ya por la propia evolución del grupo al margen de la misma, con una visión de conjunto.

Grupos de control:

8º A, 8º B, 8º E, 8º G, 8º I y 8º K:

Signos empleados: A: Pretest o 1º Pase.

B: 1º Posttest o 2º Pase.

C: 2º Posttest o 3º Pase

1: Media de A

2: Media de B

3: Media de C

En estos grupos de control sí se da separación entre los grupos. Ya se han hecho consideraciones muy detalladas sobre ello en los Discriminantes anteriores, pero queremos insistir en que se valoran latencias y errores y ello determina siempre algún grado de diferenciación entre los grupos de un pase del test a otro.

No obstante esa separación en los controles no sigue ninguna regla determinada: en unos grupos es acentuada, distanciándose un pase de otro; en otros no tanto; en otros el 2º y 3º pases del test (los dos postest) aparecen relativamente cercanos, lo que prueba cierta estabilidad de resultados, pero sin unas pautas claras.

Grupos Experimentales:

8º C, 8º D, 8º F, 8º H, 8º J y 8º L:

Hay una tendencia generalizada clara a una mayor separación entre Pretest por un lado y 1º Postest-2º Postest por otro. Es decir, los sujetos, en los dos Postests, se han separado tanto en latencias como en errores de las puntuaciones obtenidas en el Pretest. Por contra, las puntuaciones de los dos Postests (2º y 3º pases) son similares ya que en las gráficas aparecen muy cercanas (símbolos 1 y 2 para las Medias del 1º Postest-A- y del 2º Postest-B-).

Hay, pues, una cercanía entre puntuaciones de los dos Postests y un alejamiento de esas mismas puntuaciones con respecto a las obtenidas en el Pretest.

Lo interpretamos en el sentido de que el programa ha sido eficaz y de que sus efectos son perdurables. Ya antes explicamos que en el 1º Postest se había producido una evidente mejora en reflexividad o eficacia y que en el 2º se había mantenido.

Todos los sujetos de Control:

Hay una cierta separación entre los tres pases pero pequeña: si cotejamos estas gráficas con los resultados de los Discriminantes Intragrupo veremos que hay una gran coherencia entre ellos: se daba una ligera mejora del Pretest al 1º Posttest que luego se estabilizaba, de ahí la separación entre 1 (Media del Pretest-A-), 2 (Media del 1º Posttest-B-) y 3 (Media del 2º Posttest-C-) y la cercanía entre 2 y 3.

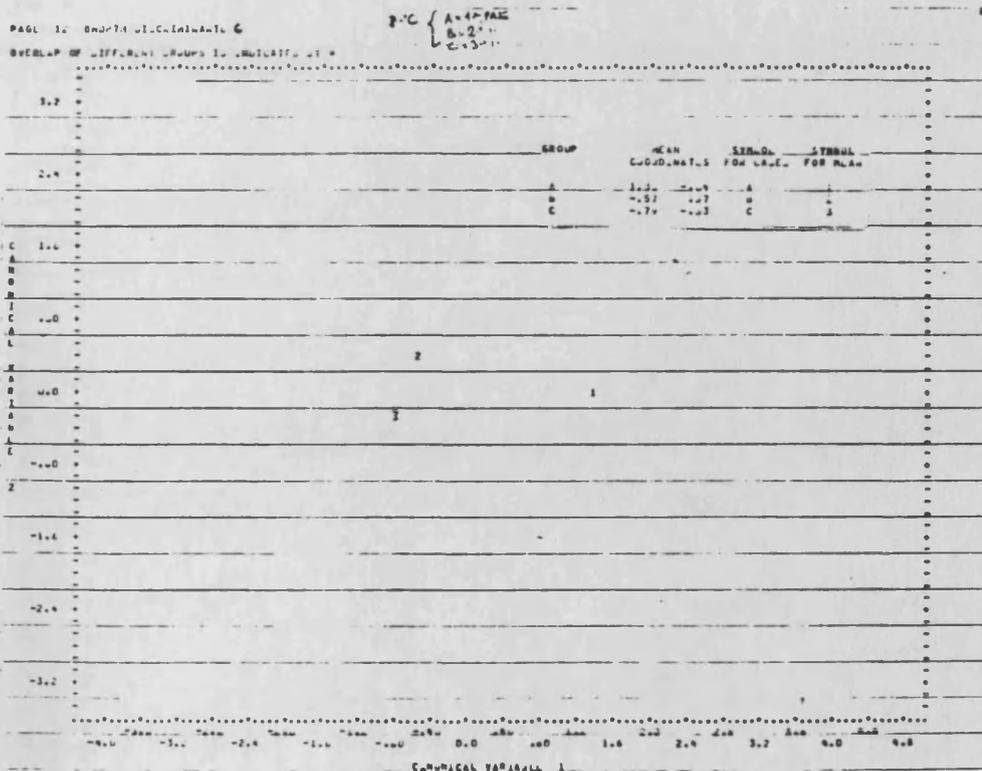
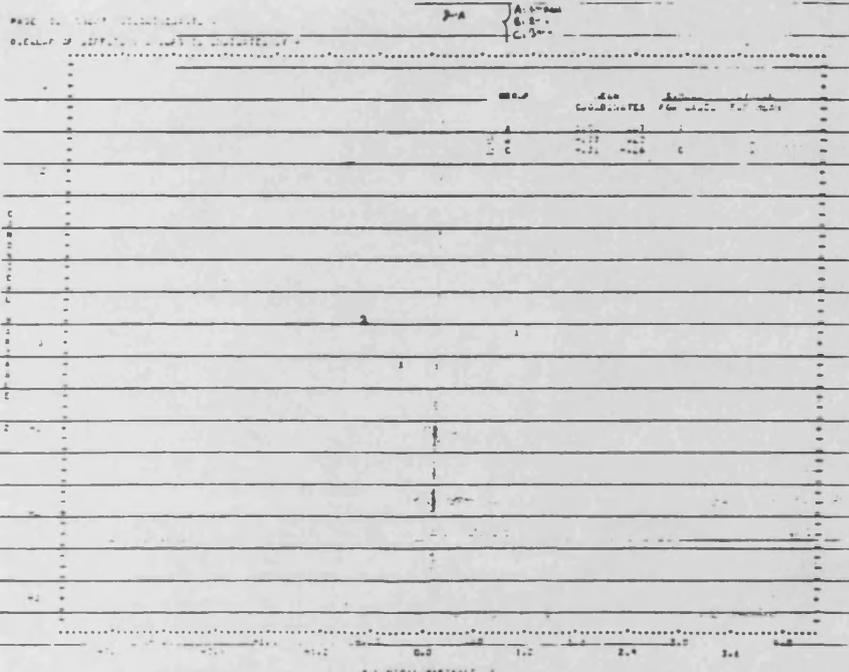
Todos los sujetos Experimentales:

Se da una separación mayor entre los tres pases del test. También las gráficas son coherentes con los Discriminantes Intragrupo anteriores. Hay un gran progreso en reflexividad de Pretest a 1º Posttest (de ahí la separación) y de 1º Posttest a 2º Posttest sigue el progreso, sobre todo en eficacia (menos errores con menos tiempo), de ahí que entre 2 (Media del 1º Posttest-A-) y 3 (Media del 2º Posttest-B-) haya mayor separación que la que se daba entre los Controles.

Todo ello es demostrativo de la eficacia del tratamiento y de la perdurabilidad de sus resultados.

Obsérvese también que los sujetos de Control están más entremezclados que los Experimentales en los tres pases (para los casos los símbolos son A: Pretest, B: 1º Posttest y C: 2º Posttest. En el grupo Experimental la mayor parte de los sujetos en el Pretest (A) se encuentran a la derecha de la imagen y en el 1º Posttest (B) y 2º (C) a la izquierda: es en estos dos últimos pases donde aparece mayor mezcla por la perdurabilidad de resultados a que hemos aludido repetidas veces.

SANTO CÁLIZ; Bº A = GRUPO DE CONTROL.
 Bº C = GRUPO EXPERIMENTAL.
 UBICACIÓN DE LA MEDIA DE GRUPO.

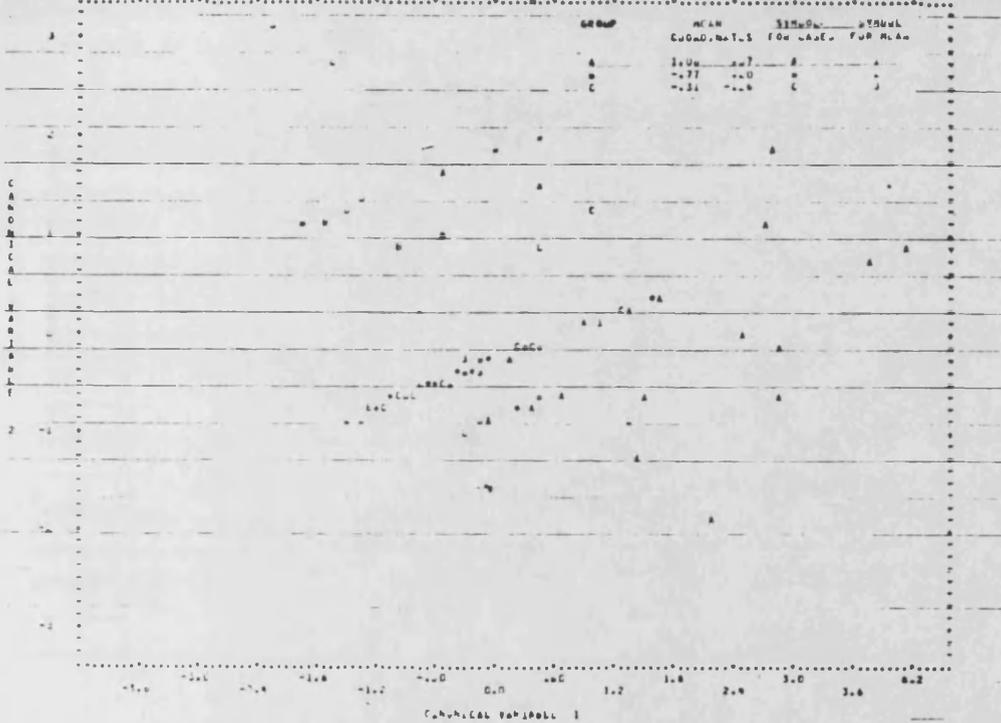


SANTO CÁLIZ: Bº A = GRUPO DE CONTROL
 Bº C = GRUPO EXPERIMENTAL.
 UBICACIÓN DE LOS SUJETOS DE CADA GRUPO.

PAGE 14 BNDPTN ULC-INDIANTL A

F-A { A: 1-100
 B: 1-100
 C: 1-100

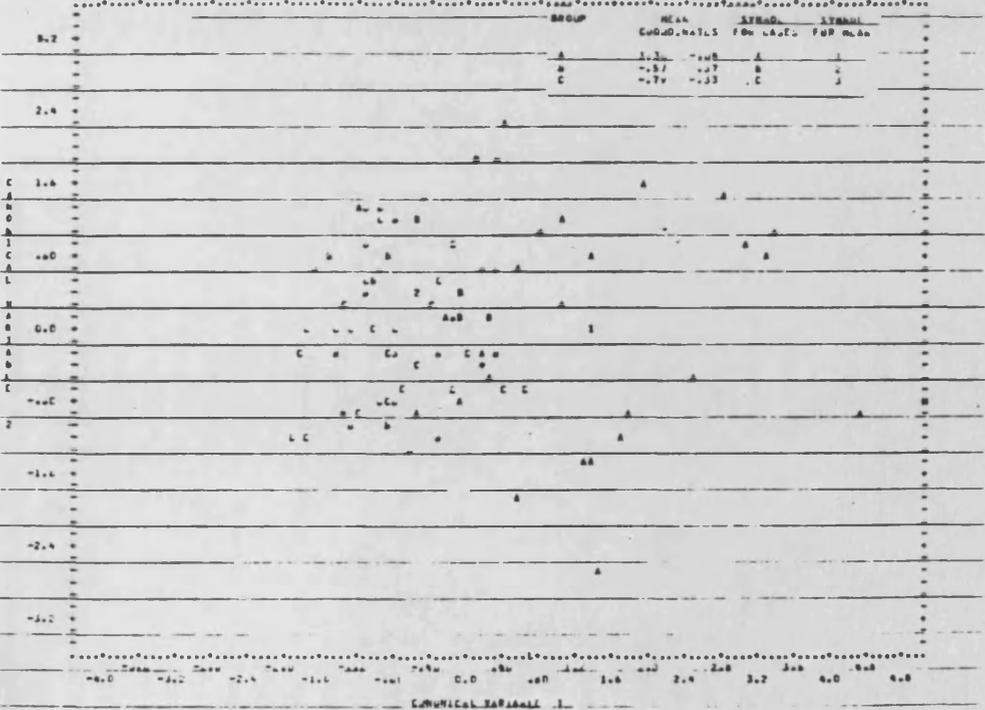
OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IN SIMULATED BY *



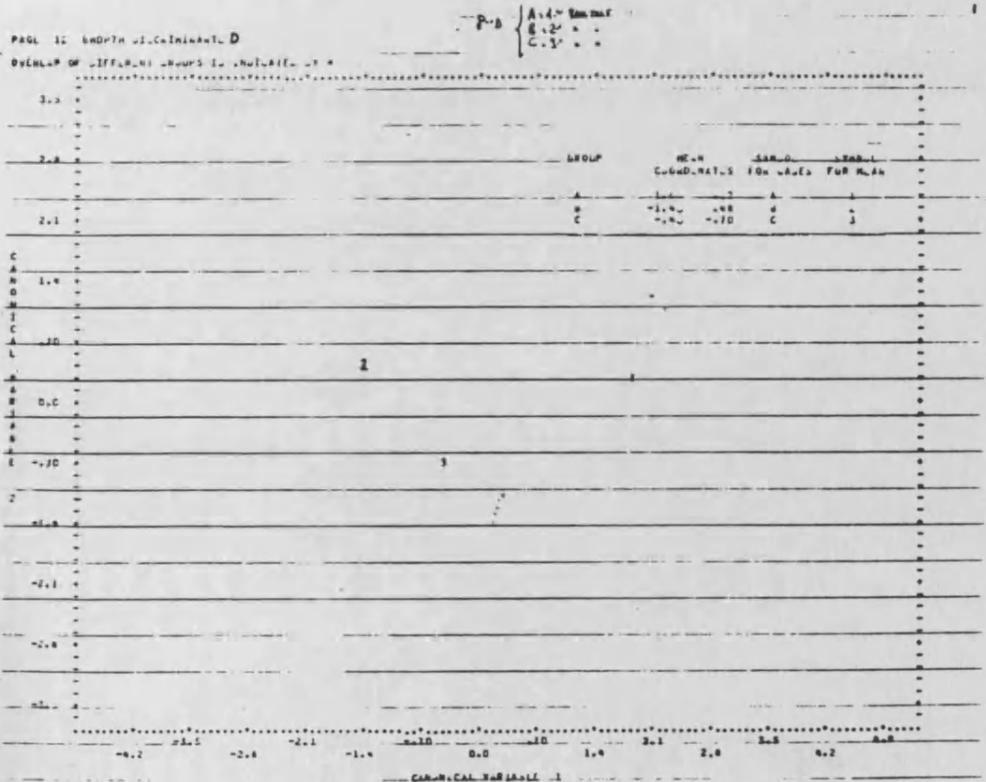
PAGE 14 BNDPTN ULC-INDIANTL C

F-C { A: 1-100
 B: 1-100
 C: 1-100

OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IN SIMULATED BY *



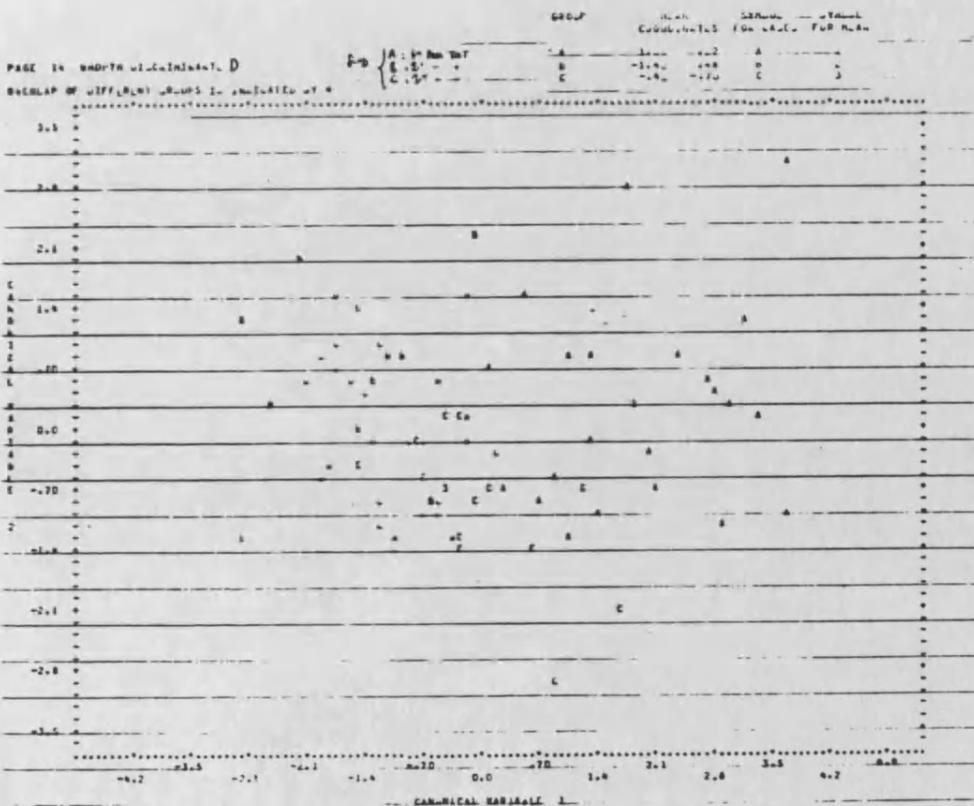
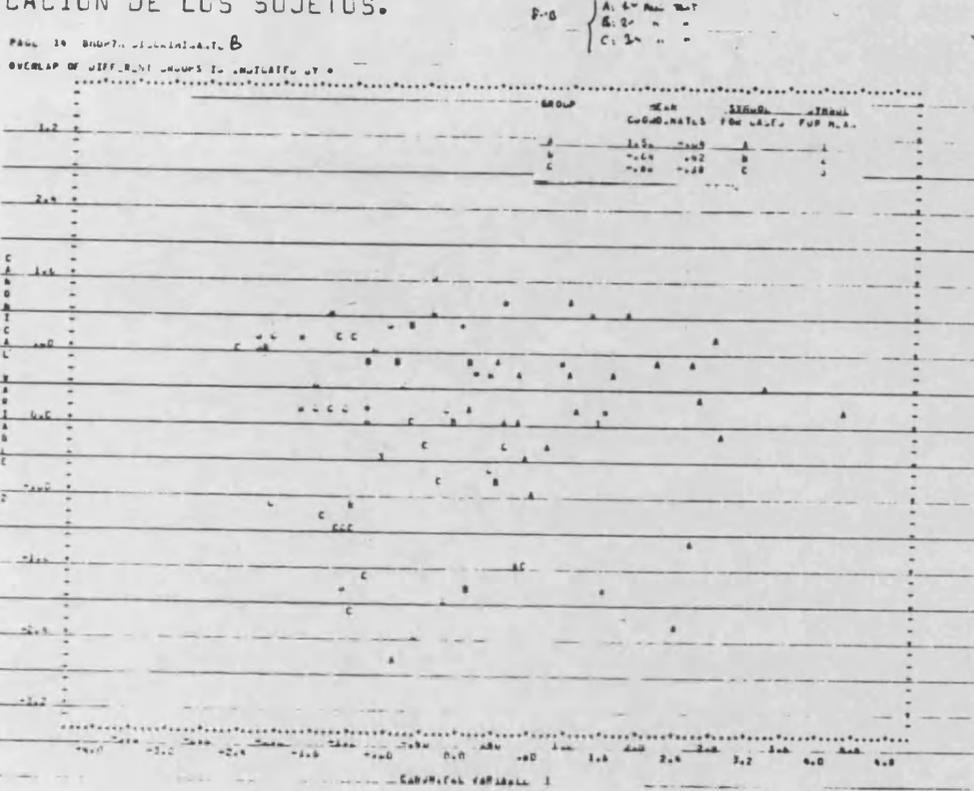
SANTO CÁLIZ: Bº B = GRUPO DE CONTROL
 Bº D = GRUPO EXPERIMENTAL.
 UBICACIÓN DE LA PEDIA DE GRUPO.



SANTO CALIZ: Bº B = GRUPO DE CONTROL

Bº D = GRUPO EXPERIMENTAL.

UBICACIÓN DE LOS SUJETOS.

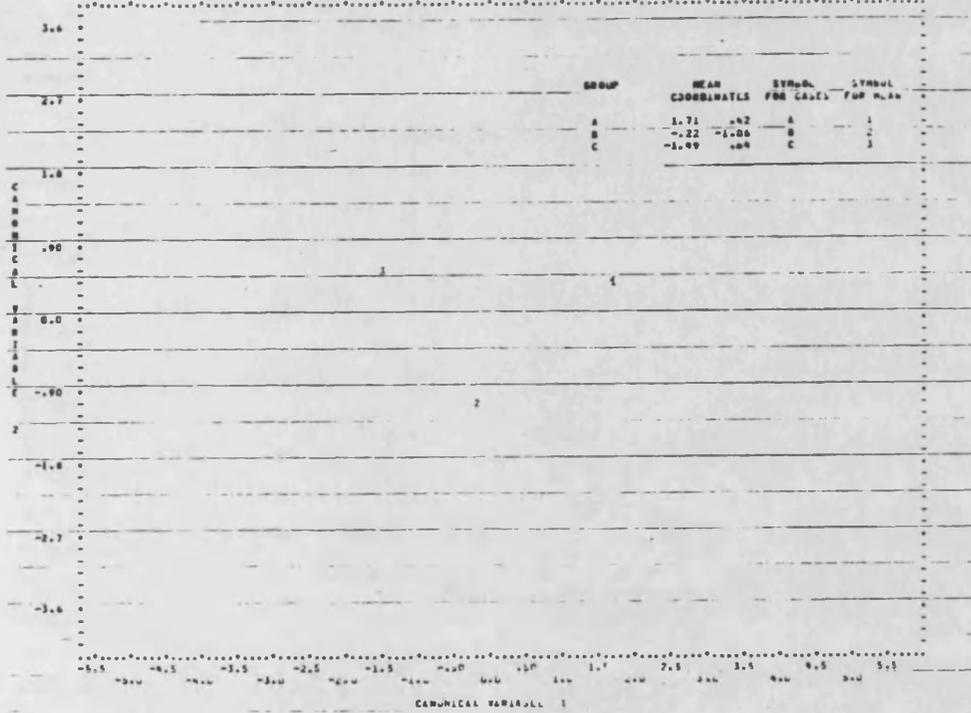


RAMÓN LAPORTA: B & E = GRUPO DE CONTROL
 B & F = GRUPO EXPERIMENTAL.
 UBICACIÓN DE LA MEDIA DE GRUPO.

Handwritten: A: 4.00
 B: 1.00
 C: 3.00

PAGE 11 BMDP7H DISCRIMINANT E

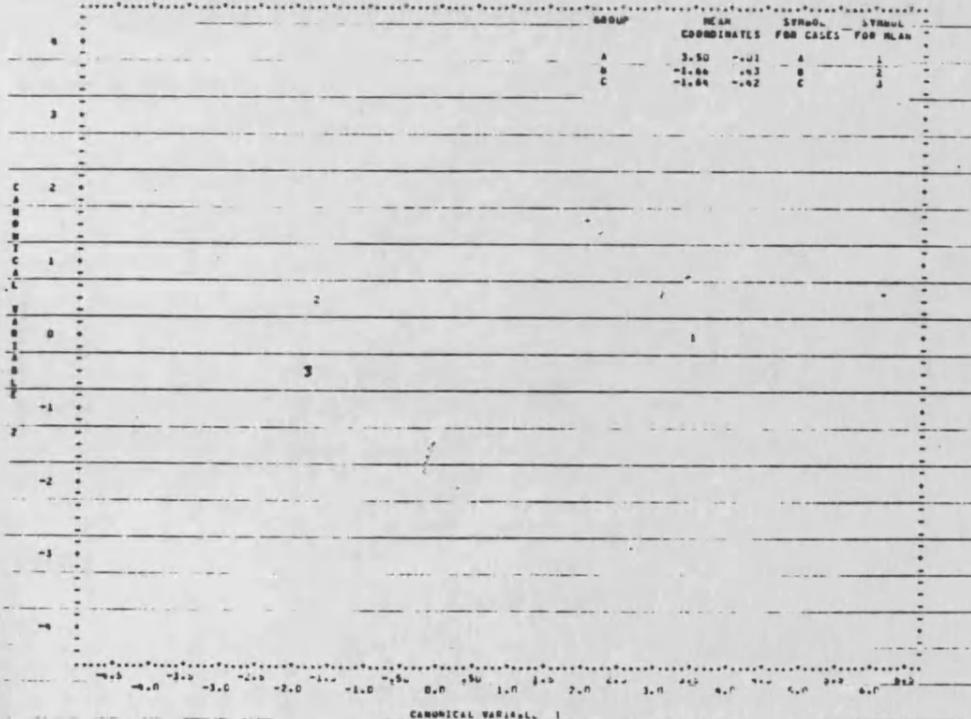
OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



Handwritten: A: 4.00
 B: 1.00
 C: 3.00

PAGE 12 BMDP7H DISCRIMINANT F

OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *

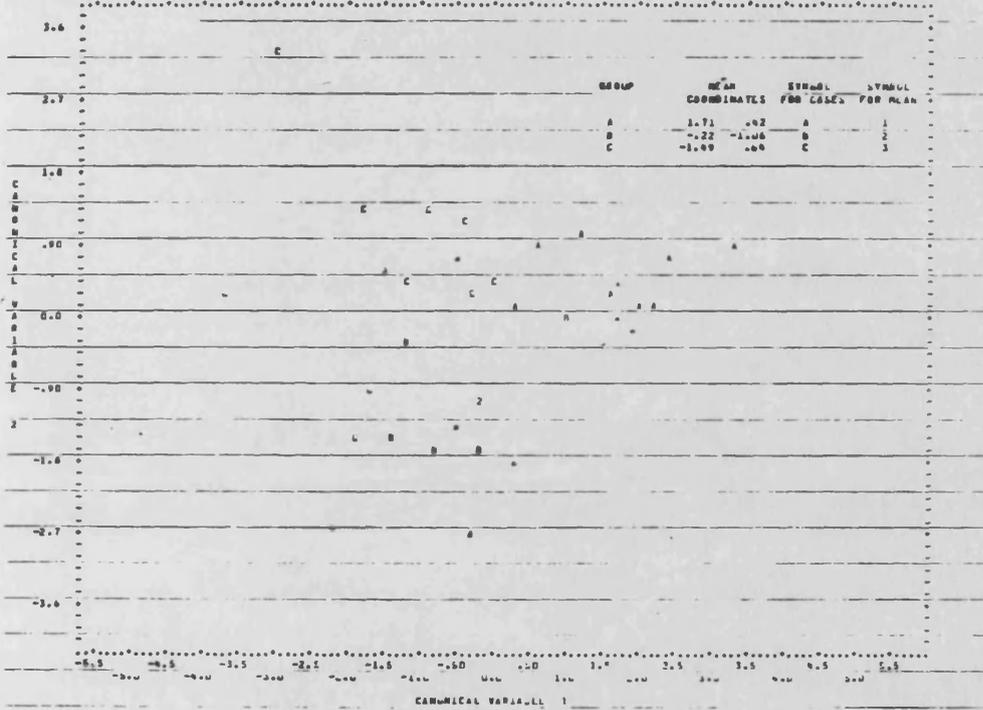


RAMÓN LAPORTA: 8º E = GRUPO DE CONTROL
 8º F = GRUPO EXPERIMENTAL
 UBICACIÓN DE LOS SUJETOS DE CADA GRUPO.

PAGE 13 BMDP7H DISCRIMINANT E

B-E } *A: 1.71*
B: -1.22
C: -1.09

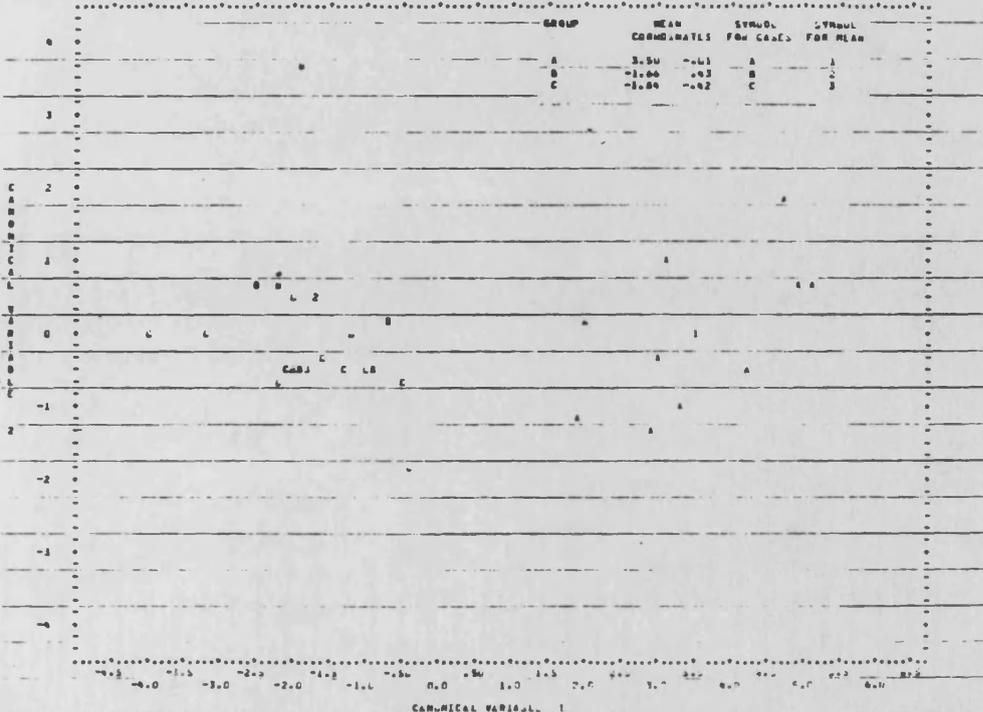
OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



PAGE 13 BMDP7H DISCRIMINANT F

B-F } *A: 3.50*
B: -1.00
C: -1.80

OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *

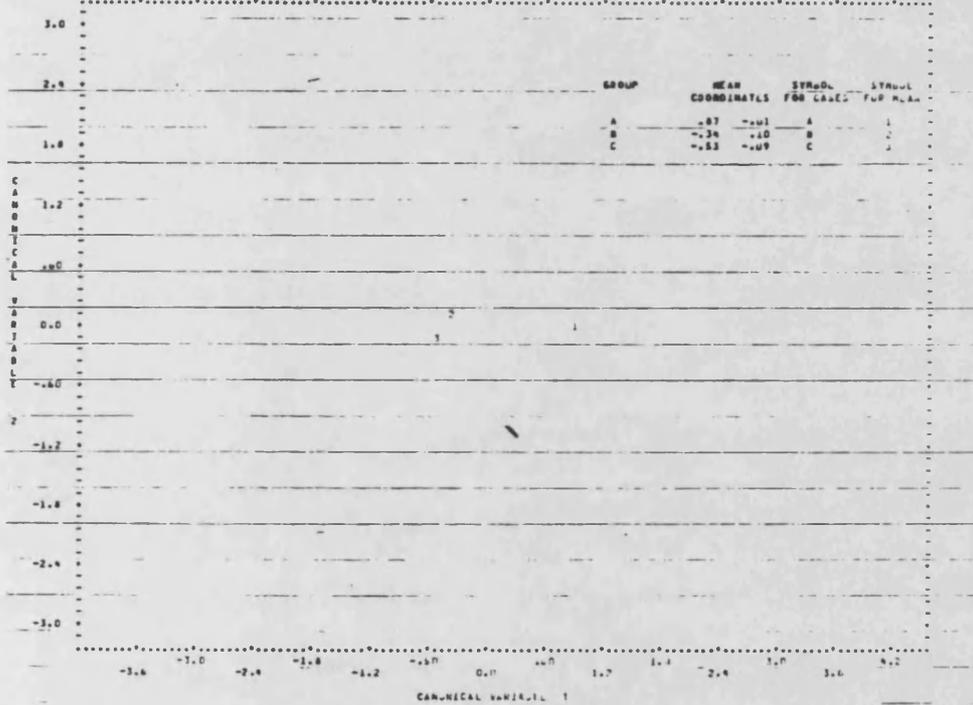


CERVANTES: 8º G = GRUPO DE CONTROL
 8º H = GRUPO EXPERIMENTAL
 UBICACIÓN DE LA MEDIA DE GRUPO

PAGE 12 BMDP7M DISCRIMINANT G

D-G } A-H
 B-H
 C-H

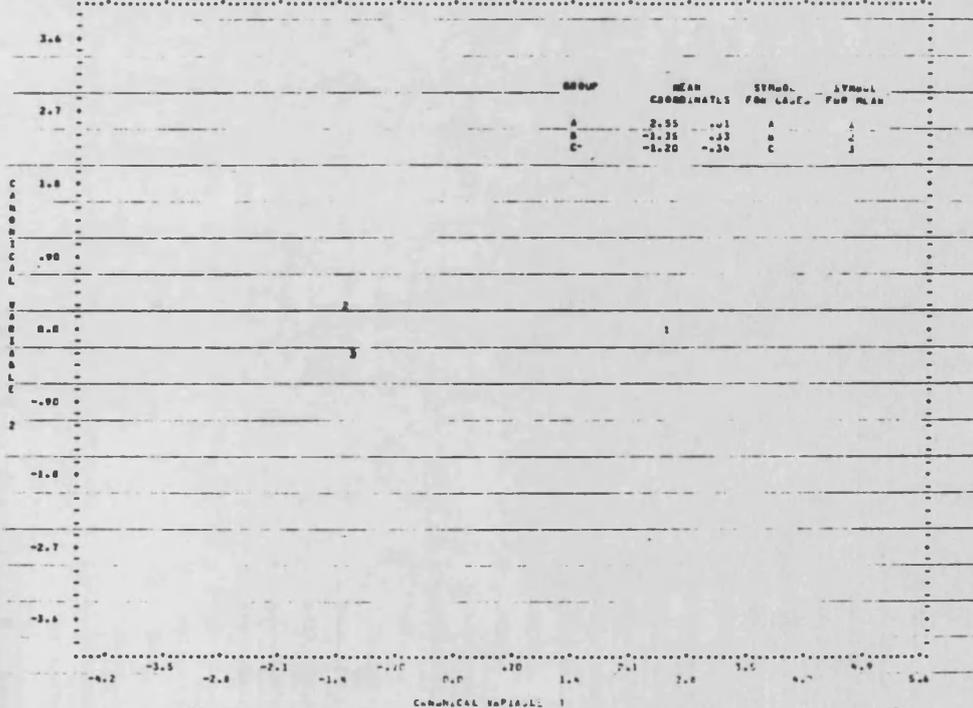
OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



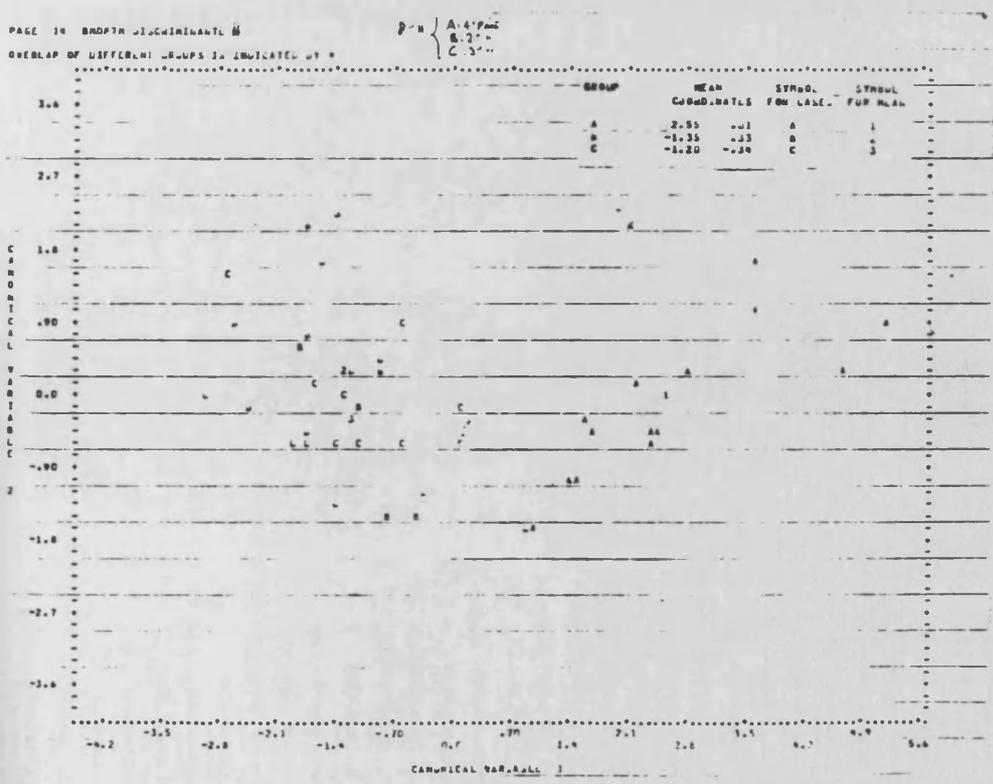
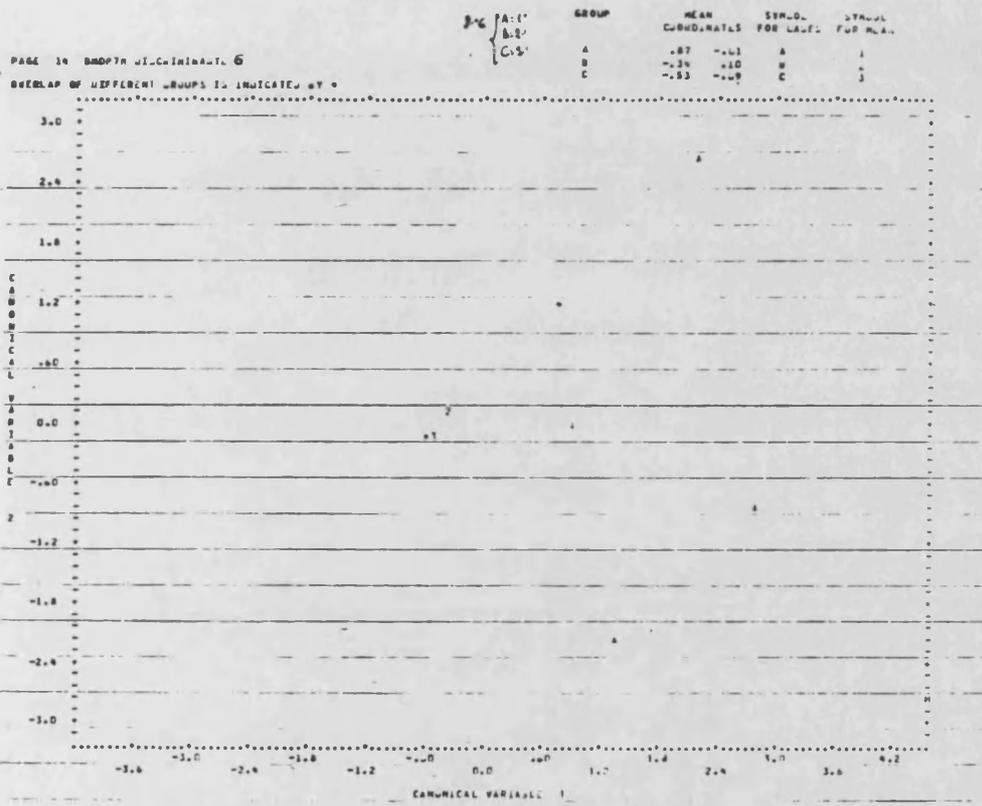
PAGE 12 BMDP7M DISCRIMINANT H

D-H } A-H
 B-H
 C-H

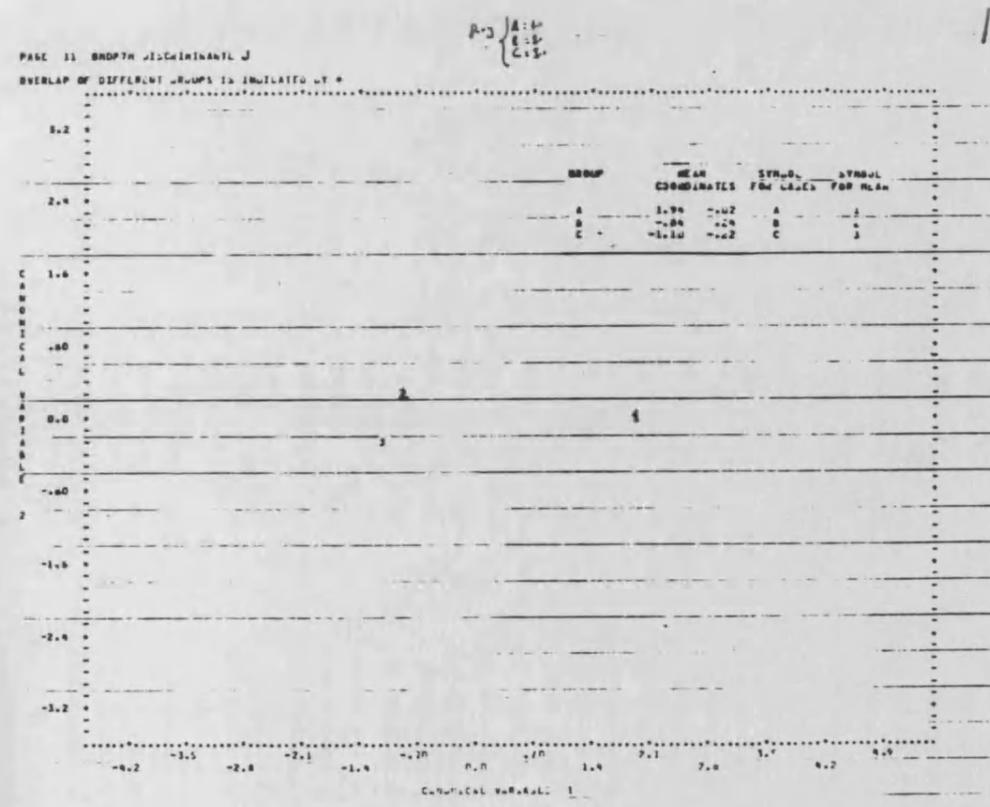
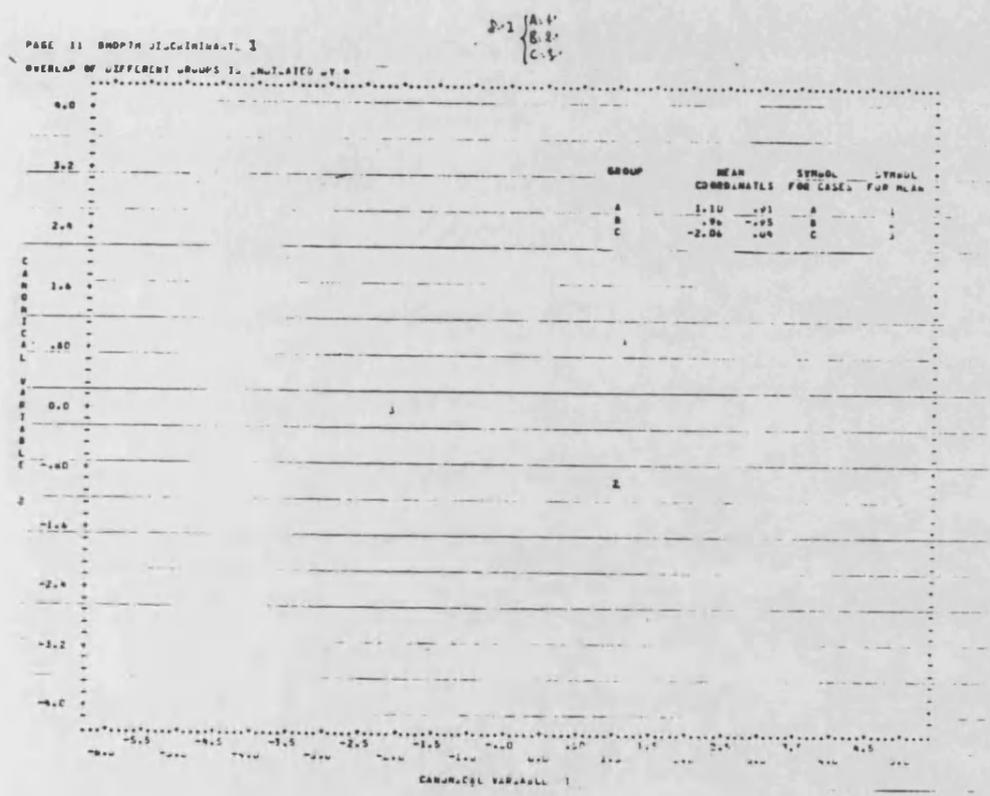
OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



CERVANTES: 8º G = GRUPO DE CONTROL
 8º H = GRUPO EXPERIMENTAL
 UBICACIÓN DE LOS SUJETOS DE CADA GRUPO.



MAGISTERIO ESPAÑOL: 80 I = GRUPO DE CONTROL
 80 J = GRUPO EXPERIMENTAL
 UBICACIÓN DE LA MEDIA DE GRUPO.



MAGISTERIO ESPAÑOL: BR I = GRUPO DE CONTROL

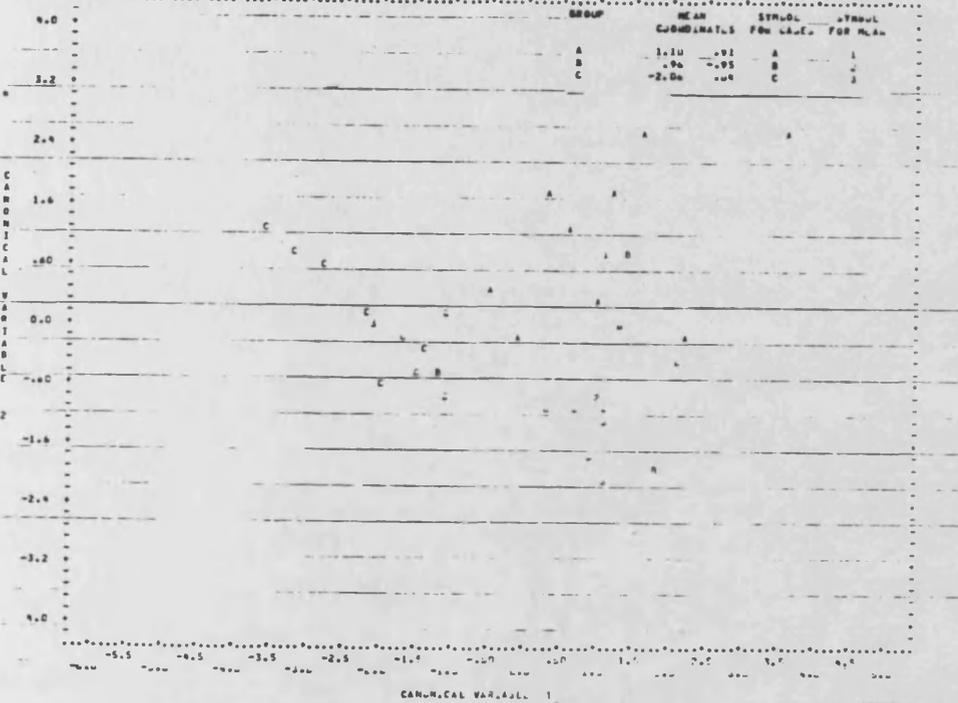
BR J = GRUPO EXPERIMENTAL

UBICACIÓN DE LOS SUJETOS.

$\beta = \begin{cases} A: 1 \\ B: 2 \\ C: 3 \end{cases}$

PAGE 13 BMDP7H DISCRIMINANT I

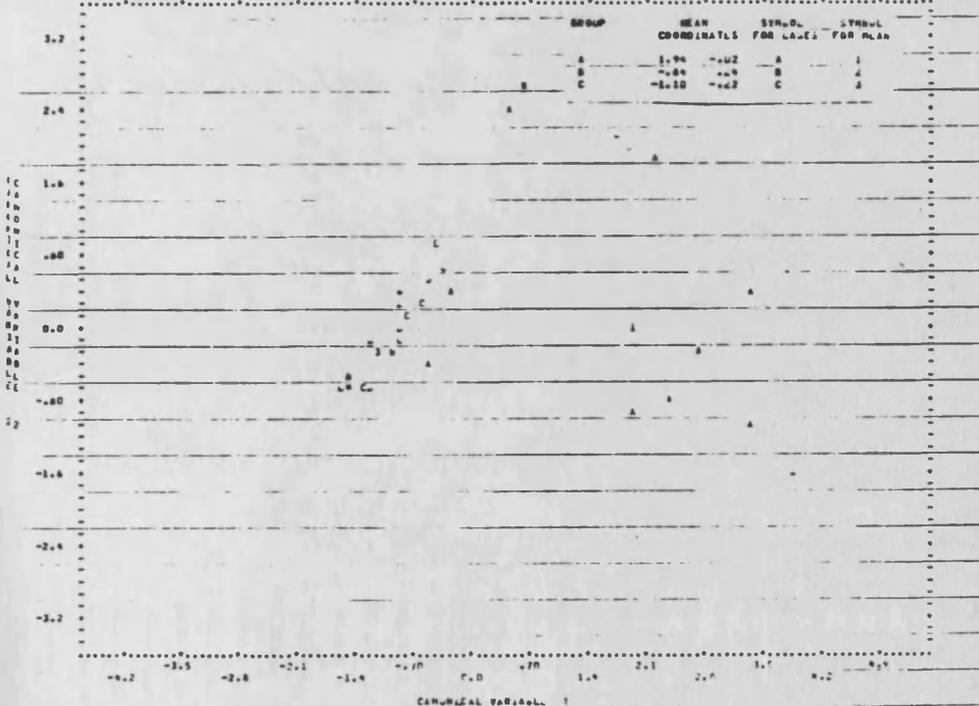
OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



PAGE 13 BMDP7H DISCRIMINANT J

OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *

$\beta = \begin{cases} A: 1 \\ B: 2 \\ C: 3 \end{cases}$



CRETAS: 8º K = GRUPO DE CONTROL

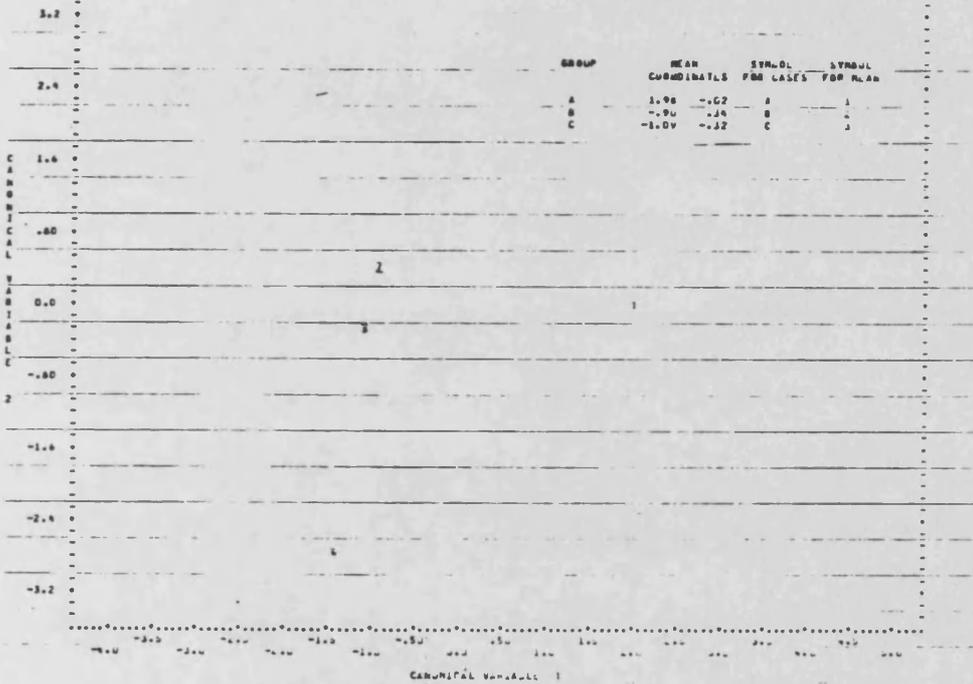
8º L = GRUPO EXPERIMENTAL.

UBICACIÓN DE LA MEDIA DE GRUPO

PAGE 11 DDDPTH DISCRIMINANT. K

8-K { A:10
B:12
C:15

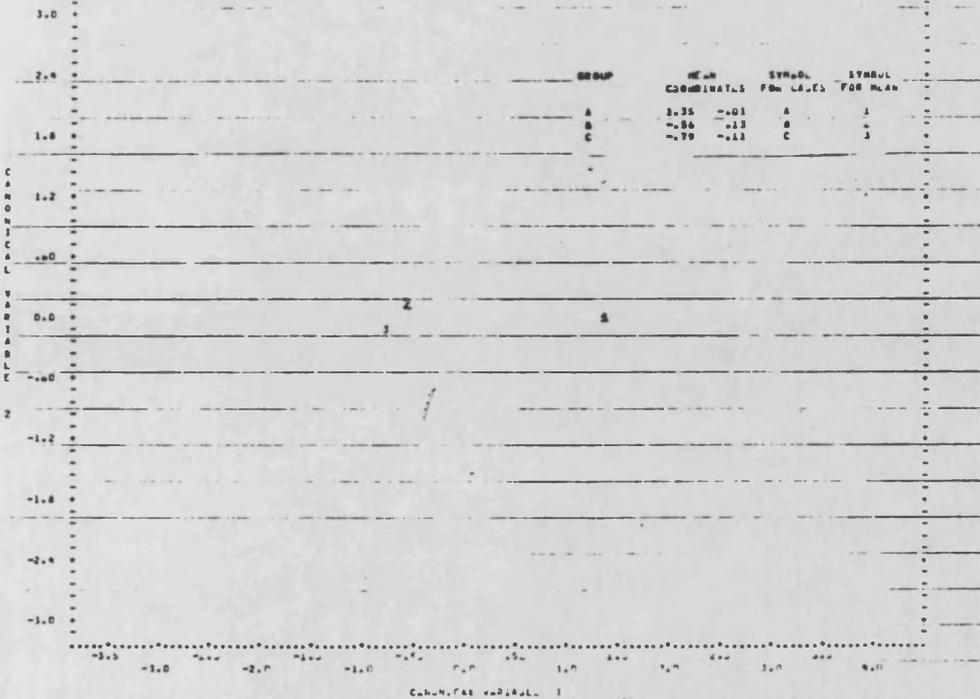
OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



PAGE 11 DDDPTH DISCRIMINANT. L

8-L { A:10
B:12
C:15

OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



CRETAS: 89 K = GRUPO DE CONTROL

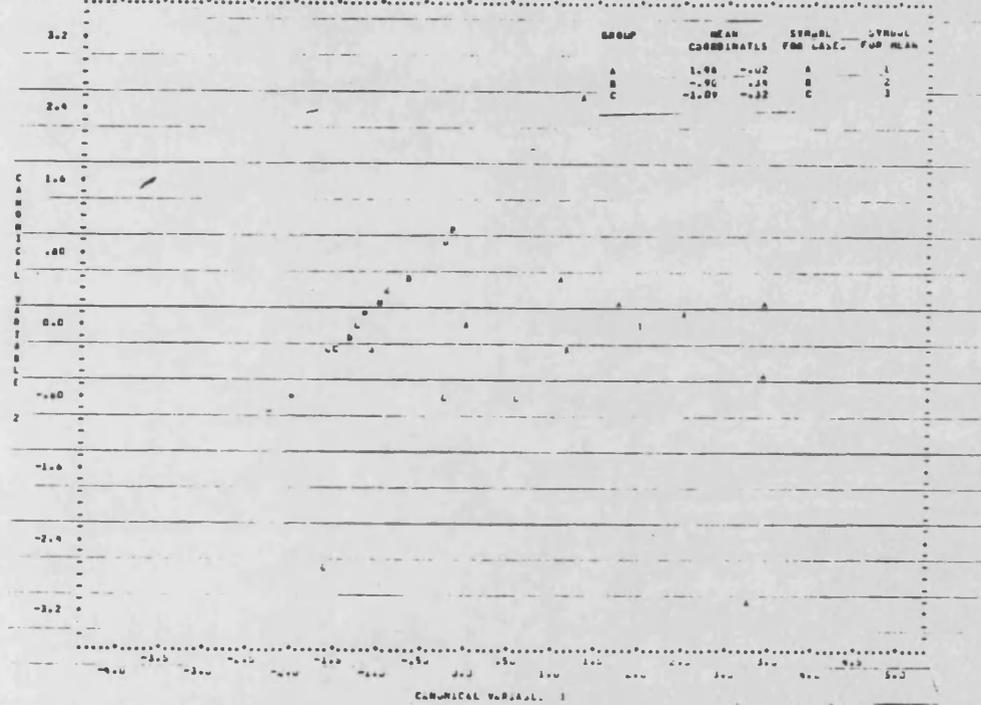
89 L = GRUPO EXPERIMENTAL

UBICACIÓN DE LOS SUJETOS DE CADA GRUPO.

PAGE 13 DMDPTN DISCRIMINANT 4

P-K { A:4
B:6
C:5

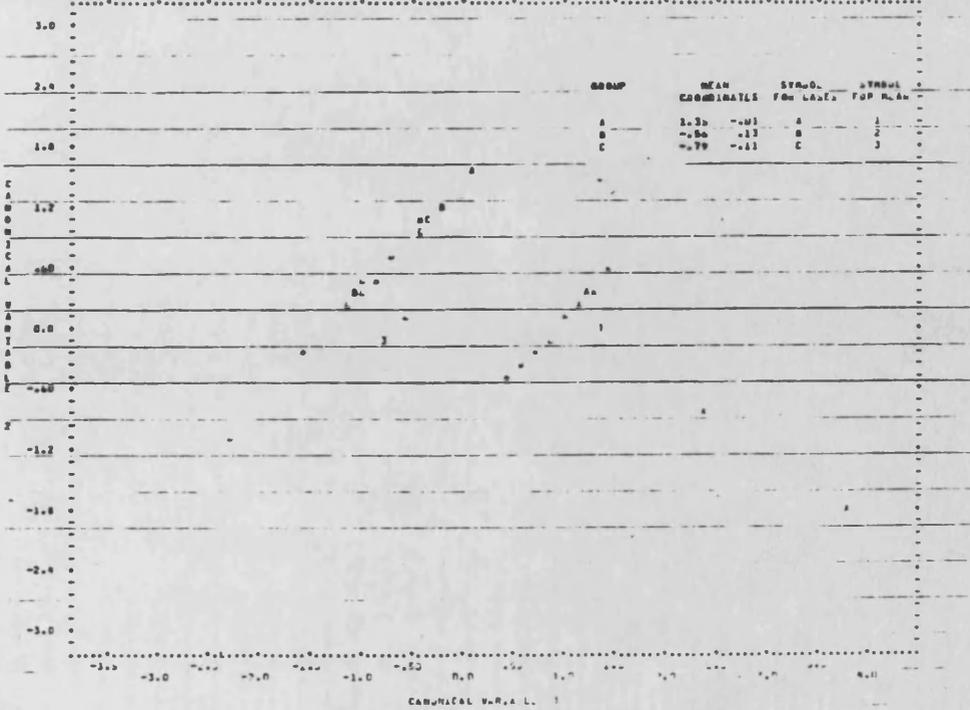
OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



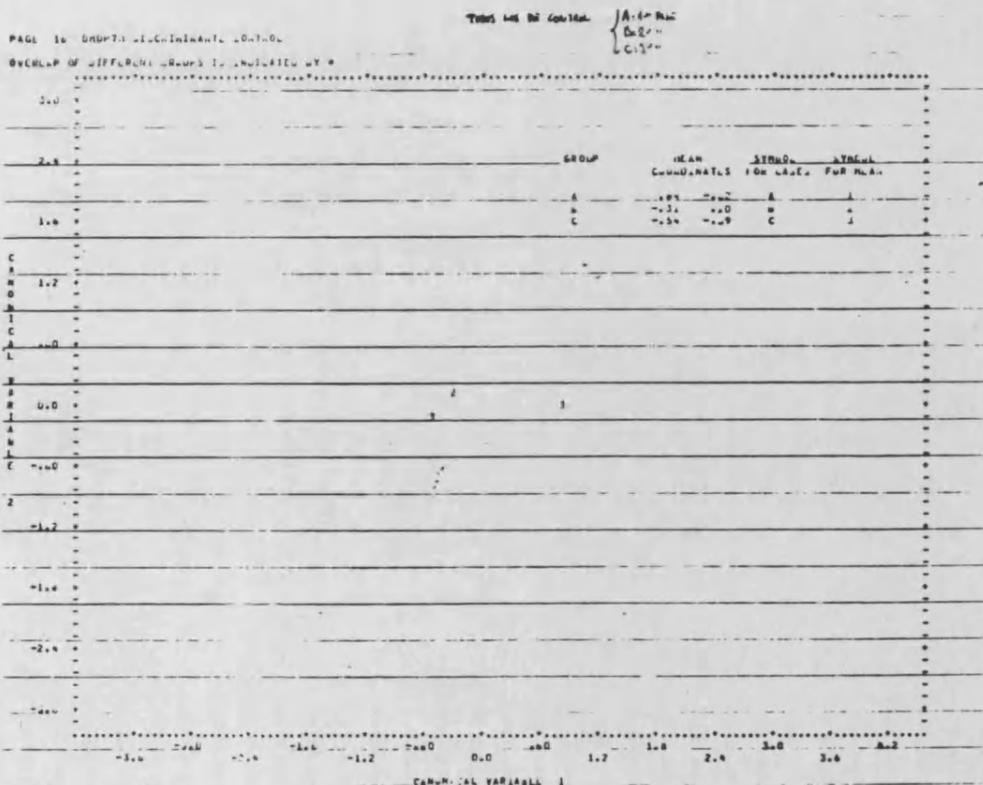
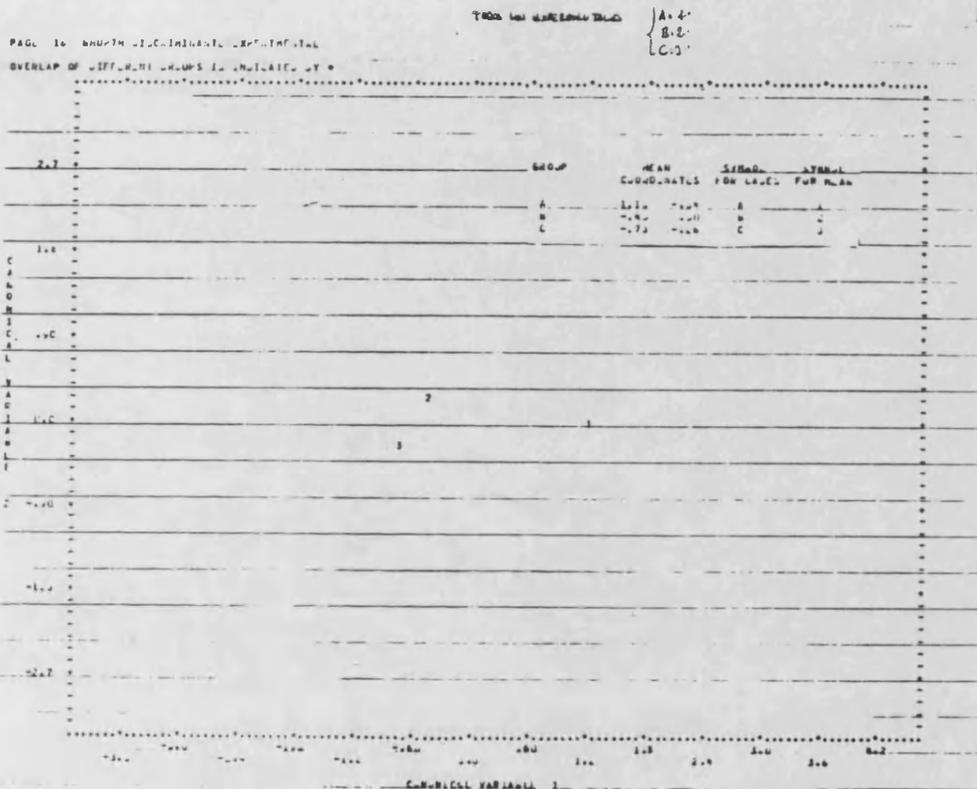
PAGE 13 DMDPTN DISCRIMINANT 4

P-L { A:4
B:2
C:5

OVERLAP OF DIFFERENT GROUPS IS INDICATED BY *



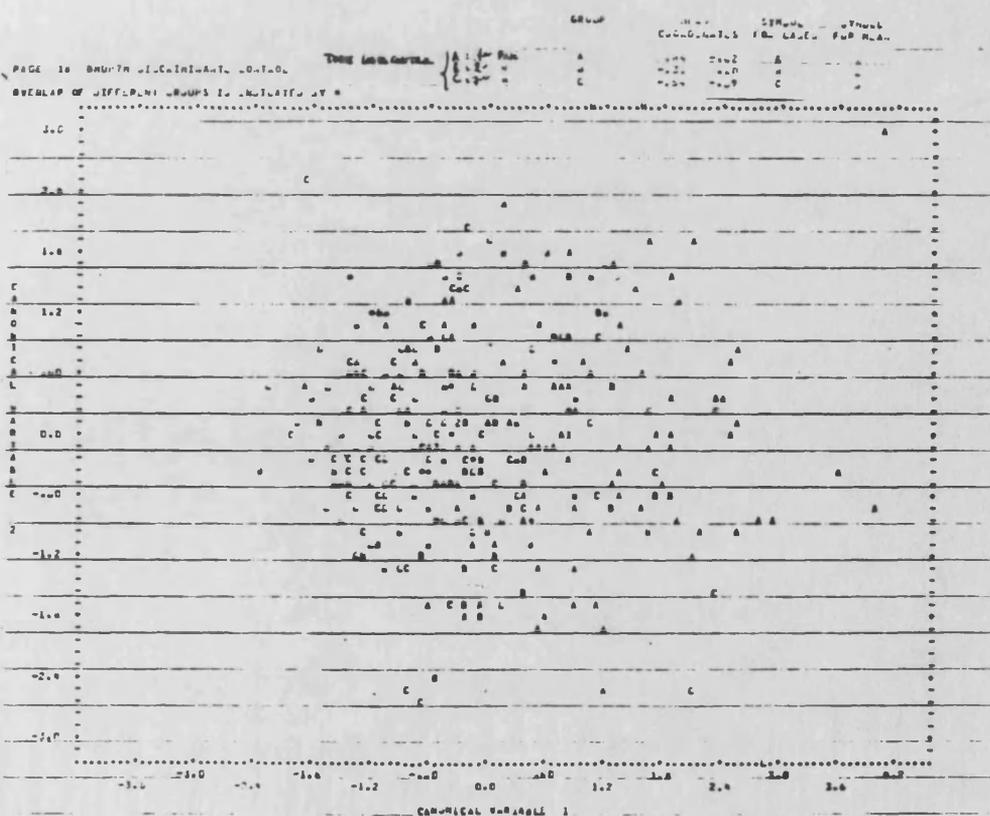
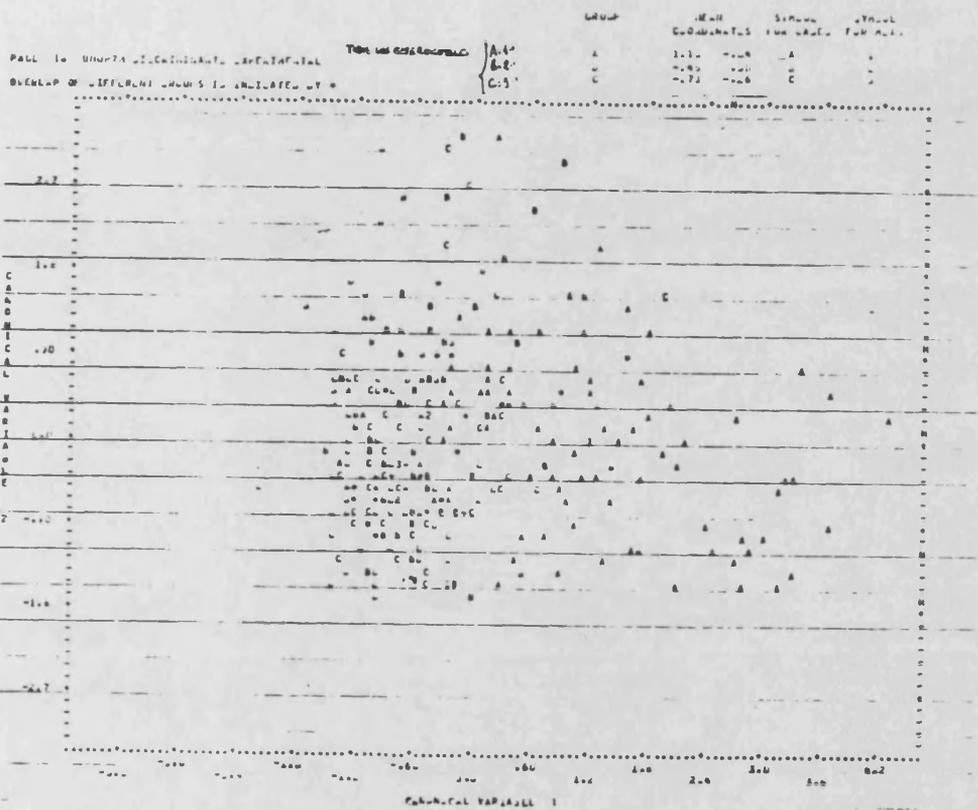
TODOS LOS EXPERIMENTALES
 TODOS LOS DE CONTROL.
 UBICACIÓN DE LA MEDIA DE GRUPO.



TODOS LOS EXPERIMENTALES.

TODOS LOS DE CONTROL.

UBICACIÓN DE LOS SUJETOS DE CADA GRUPO.



2.2.-VALORACION DE LA ESTABILIDAD DE LAS PUNTUACIONES
DE LOS SUJETOS Y DE LA VALIDEZ DEL CONSTRUCTO
"REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD" OPERACIONALIZADO
POR EL MFF20: CORRELACIONES:

Se realizaron diversas Correlaciones de Pearson para valorar fundamentalmente los aspectos reseñados en el encabezamiento que se irán analizando en cada una de ellas.

2.2.1.-CORRELACIONES DE LATENCIA-ERRORES:

Se efectuaron para establecer la posible relación existente entre latencia o tiempo previo a la emisión de la respuesta y errores cometidos en la prueba. También se corrobora así la validez del constructo "Reflexividad-Impulsividad" operacionalizado por el MFF20, ya que un alto coeficiente "r" de correlación se considera probatorio de la misma.

2.2.1.1.-CON LOS DATOS DEL PRETEST (1º Pase), ANTES
DE LA INTERVENCIÓN:

2.2.1.1.1.-GRUPO A GRUPO:

Latencia Pretest-Errores Pretest:

8º A: $r = - 0'7285$ (Control)
 8º B: $r = - 0'8201$ (Control)
 8º C: $r = - 0'6624$ (Experimental)
 8º D: $r = - 0'7005$ (Experimental)
 8º E: $r = - 0'3804$ (C)
 8º F: $r = - 0'5806$ (E)
 8º G: $r = - 0'7981$ (C)
 8º H: $r = - 0'4124$ (E)
 8º I: $r = - 0'5280$ (C)
 8º J: $r = - 0'7925$ (E)
 8º K: $r = - 0'7532$ (C)
 8º L: $r = - 0'2005$ (E)

2.2.1.1.2.-DEL C. P. SANTO CÁLIZ:

$$r = -0'7043$$

2.2.1.1.3.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

$$r = -0'6999$$

2.2.1.1.4.-DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

$$r = -0'6268$$

2.2.1.1.5.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$$r = -0'6555$$

Obsérvese que todos los grupos dan coeficiente de correlación "r" negativo entre latencias y errores: ello significa que a más periodo de latencia (más tiempo empleado) se cometen menos errores y viceversa.

Los resultados, grupo a grupo, oscilan de -0'2005 a -0'8201.

Si nos fijamos en resultados más globales, de grupos con un N mayor comprobamos que los Controles dan -0'6999, los Experimentales -0'6268 y todos los sujetos de la muestra conjuntamente -0'6555.

De acuerdo con la escala de Guilford de valoración de coeficientes de correlación este resultado se considera moderado, pero en el contexto de las investigaciones sobre el estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad" es un valor elevado, ya que la correlación media, de unas investigaciones a otras, oscila de -0'40 a -0'65, con un promedio de -0'48 (MESSER, 1976). (Para más datos, consultar pags. 138 y 139 de este trabajo)

El valor hallado para toda la muestra constata una asociación importante entre tiempo de latencia y errores y sirve para apoyar la validez de constructo del MFF20 como medida de "Reflexividad-Impulsividad" y operacionalizador de la misma a los 12,13 y 14 años.

Recordemos que investigaciones precedentes realizadas en la misma línea daban valores muy bajos para estas edades disminuyendo progresivamente desde los 9-10 años (edades consideradas generalmente como las más adecuadas para el marco de la investigación de "Reflexividad-Impulsividad"), argumentando que, a partir de ellas iba perdiendo validez el constructo.

2.2.1.2.-CON LOS DATOS DEL 1º POSTEST (2º Pase), DES-
PUÉS DE LA INTERVENCIÓN:

2.2.1.2.1.-GRUPO A GRUPO:

Latencia 1º Posttest-Errores 1º Posttest:

- 8º A: $r = -0'5499$ (Control)
- 8º B: $r = -0'4793$ (Control)
- 8º C: $r = -0'2341$ (Experimental)
- 8º D: $r = -0'4394$ (Experimental)
- 8º E: $r = 0'1864$ (C)
- 8º F: $r = -0'0507$ (E)
- 8º G: $r = -0'4234$ (C)
- 8º H: $r = -0'2152$ (E)
- 8º I: $r = -0'2152$ (C)
- 8º J: $r = -0'4291$ (E)
- 8º K: $r = -0'7824$ (C)
- 8º L: $r = -0'6370$ (E)

2.2.1.2.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

$$r = -0'5091$$

2.2.1.2.3.-DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

$$r = -0'2987$$

2.2.1.2.4.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$$r = -0'4621$$

El coeficiente de correlación sigue siendo negativo en todos los casos menos en uno (8º E, en el que priva la eficacia: a más latencias más errores y a menos latencias menos errores, aunque no debemos olvidar que es un valor prácticamente despreciable : 0'1864).

No obstante se da una reducción en el valor de esos coeficientes que responde a un incremento de la eficacia para resolver la tarea: en el caso de los Controles por el aprendizaje autónomo cometen menos errores en menos tiempo y en el caso de los Experimentales se dan muchos menos errores en un poco más de tiempo por efecto del programa de intervención.

Al observar los coeficientes obtenidos en el Pretest y en este 1º Postest por Experimentales y Controles vemos que la reducción del valor del coeficiente es mucho mayor en los Experimentales, en que pasa de -0'6268 en el Pretest a -0'2987 en este Postest, que en los Controles, en que pasa de -0'6999 a -0'5091. Ello se debe a que la intervención y el tratamiento que ha incidido sobre los Experimentales los ha hecho mucho más eficaces que a los Controles, que siguen teniendo un coeficiente elevado, dentro del contexto de la investigación, acorde con los datos medios de las investigaciones antes citadas.

2.2.1.3.-CON LOS DATOS DEL 2º POSTEST (2º Pase),
DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN:

2.2.1.3.1.-GRUPO A GRUPO:

Latencia 2º Posttest-Errores en el mismo:

8º A: $r = -0'3344$ (C)
8º B: $r = -0'6629$ (C)
8º C: $r = -0'1480$ (E)
8º D: $r = -0'5007$ (E)
8º E: $r = -0'2700$ (C)
8º F: $r = -0'1983$ (E)
8º G: $r = -0'5288$ (C)
8º H: $r = -0'3835$ (E)
8º I: $r = -0'0947$ (C)
8º J: $r = -0'1707$ (E)
8º K: $r = -0'7465$ (C)
8º L: $r = -0'4154$ (E)

2.2.1.3.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

$r = -0'5783$

2.2.1.3.3.- DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

$r = -0'2147$

2.2.1.3.4.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$r = -0'4617$

Los resultados son muy similares a los del 1º Posttest
(2 º pase) recientemente comentados y no vamos a repetir su

interpretación, que es la misma, a no ser el añadir que en este caso los Experimentales emplean menos tiempo para menos errores.

También queremos señalar que hay una gran estabilidad de puntuaciones en los resultados globales tanto en Sujetos de Control y Experimentales como en todos los de la muestra de 1ª Posttest a 2ª Posttest.

El efecto de la intervención es perdurable en el tiempo y también los Controles mantienen una estabilidad de puntuaciones entre 1ª y 2ª Posttest (2ª-3ª pases) y un coeficiente relativamente alto en el contexto de las investigaciones de "Reflexividad-Impulsividad" medida por el MFFT. Ello sirve de apoyo a la validez del constructo de este estilo cognitivo operacionalizado y medido por el MFF20.

2.2.2.- CORRELACIONES DE LATENCIA-LATENCIA:

Van encaminadas a valorar la estabilidad de las puntuaciones de latencia de un paso del test a otro lo que servirá en los Controles para validar la consistencia y fiabilidad del constructo y en los Experimentales para valorar la eficacia del tratamiento.

2.2.2.1.- CON LOS DATOS DEL PRETEST (1ª Pase) y DEL 1ª POSTEST (2ª Pase):

Latencias Pretest-Latencias 1ª Posttest.

2.2.2.1.1.- GRUPO A GRUPO:

8ª A: $r = 0'6178$ (C)

8ª B: $r = 0'7194$ (C)

8ª C: $r = 0'4712$ (E)

8ª D: $r = 0'6597$ (E)

8ª E: $r = 0'8121$ (C)

8ª F: $r = 0'1938$ (E)

8ª G: $r = 0'7512$ (C)

8@ H: $r = 0'4246$ (E)

8@ I: $r = 0'6214$ (C)

8@ J: $r = 0'4225$ (E)

8@ K: $r = 0'5977$ (C)

8@ L: $r = 0'2797$ (E)

2.2.2.1.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

$r = 0'6308$

2.2.2.1.3.-DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

$r = 0'4045$

2.2.2.1.4.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$r = 0'4254$

Obsérvese que los coeficientes de los sujetos de Control, tanto grupo a grupo como globalmente, son más elevados que los de los Experimentales.

En los sujetos de Control oscilan de $0'5977$ a $0'8121$ con un coeficiente para todos los Controles de $0'6308$. Estos valores indican una estabilidad aceptable para el intervalo temporal que media entre ambos pases del test (Unos 3 meses y medio). YANDO encontró un valor de $0'70$ para un plazo de 10 semanas, en un estudio de 1968 citado por KAGAN y KOGAN en su revisión de 1970. A medio plazo MESISIER, citado por los mismos autores, encontró una estabilidad de $0'48$ y $0'52$, respectivamente, para chicos y chicas del otoño a la primavera. A largo plazo KAGAN, en 1965, encontró correlaciones de $0'48$ y $0'50$ para chicos y chicas, respectivamente, en mediciones efectuadas en 1º y 2º grado.

MESSER (1968) halló una estabilidad de latencias en un periodo de dos años y medio de 0'31. BLOCK et al. (1974) y AULT et al. (1975) hallaron un coeficiente de consistencia interna para tiempo de latencia de 0'89.

En el contexto de investigaciones efectuadas con intervalos temporales similares el coeficiente hallado para todos los sujetos de Control de nuestra investigación es, pues, elevado. (A medida que los intervalos de tiempo se hacen más dilatados los coeficientes bajan por la evolución natural de los sujetos).

Los coeficientes de los sujetos Experimentales, tanto grupo a grupo como en bloque, son más bajos. Ello se debe al efecto de la intervención que, en casi todos los casos, ha dado lugar a un incremento de reflexividad, con mayores periodos de latencia empleados en la resolución de la tarea. Oscilan de 0'1938 a 0'6597 con un coeficiente global para todos de 0'4045.

Constatamos, pues, por un lado la consistencia y estabilidad de puntuaciones de latencia para los sujetos de Control y la eficacia del tratamiento para los Experimentales.

2.2.2.2.-CON LOS DATOS DEL 1º POSTEST (2º Pase) y
LOS DEL 2º POSTEST (3º Pase):

Latencias 1º Posttest-Latencias 2º Posttest.

2.2.2.2.1.-GRUPO A GRUPO:

8º A: $r = 0'8920$ (C)

8º B: $r = 0'8071$ (C)

8º C: $r = 0'7115$ (E)

8º D: $r = 0'7193$ (E)

8º E: $r = 0'8683$ (C)

8º F: $r = 0'9893$ (E)

8º G: $r = 0'7912$ (C)
 8º H: $r = 0'7782$ (E)
 8º I: $r = -0'4097$ (C)
 8º J: $r = 0'6581$ (E)
 8º K: $r = 0'6110$ (C)
 8º L: $r = 0'7375$ (E)

2.2.2.2.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

$r = 0'7788$

2.2.2.2.3.-DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

$r = 0'8294$

2.2.2.2.4.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$r = 0'8354$

Obsérvese que ,salvo en un grupo (8º I), se dan coeficientes elevados que prueban la estabilidad de puntuaciones entre 1º Postest y 2º Postest (2º-3º Pases) en latencia a medio plazo (intervalo temporal de alrededor de 3 meses y medio).

En el caso de los sujetos de Control ello se ha dado sin intervención, dato que sirve como prueba de la estabilidad del constructo para periodos de tiempo de tipo medio, y como argumento de fiabilidad del mismo.

En el caso de los sujetos Experimentales esta estabilidad, que no se daba entre Pretest y 1º Postest, aboga por la eficacia del tratamiento que ha producido un mantenimiento de latencias elevadas ($r = 0'8294$) con un grado de estabilidad mayor aún que la de los sujetos de Control ($r = 0'7788$).

2.2.2.3.-CON LOS DATOS DEL PRETEST (1º Pase) y
LOS DEL 2º POSTEST (3º Pase):

Latencias Pretest-Latencias 2º Postest.

2.2.2.3.1.-GRUPO A GRUPO:

8º A: $r = 0'7180$ (C)

8º B: $r = 0'7033$ (C)

8º C: $r = 0'5209$ (E)

8º D: $r = 0'5452$ (E)

8º E: $r = 0'8705$ (C)

8º F: $r = 0'1308$ (E)

8º G: $r = 0'5077$ (C)

8º H: $r = 0'5683$ (E)

8º I: $r = -0'2168$ (C)

8º J: $r = 0'6745$ (E)

8º K: $r = 0'4705$ (C)

8º L: $r = 0'5732$ (E)

2.2.2.3.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

$r = 0'5386$

2.2.2.3.3.-DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

$r = 0'4098$

2.2.2.3.4.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$r = 0'4254$

Valorando los resultados de los sujetos de Control observamos que guardan una mayor estabilidad en latencias del Pretest al 2º Posttest (1º-3º Pases) $r = 0'5386$ que los sujetos Experimentales cuya "r" es de 0'4098.

La intervención, con el consiguiente incremento en las latencias (mayor reflexividad, ya que también se ha dado menor número de errores) ha sido la causa de esta menor estabilidad y hay que constatar su éxito en ello.

Los sujetos de Control, por contra, han disminuído sus latencias, aunque la estabilidad de puntuaciones es mayor.

De todas formas los valores de ambos coeficientes se sitúan en torno a la Media referida por otras investigaciones para intervalos temporales semejantes (en nuestro caso han mediado unos 7 meses entre Pretest y 2º Posttest).

2.2.3.-CORRELACIONES DE ERRORES-ERRORES:

Buscábamos con ellas valorar la estabilidad de las puntuaciones de error de un pase a otro del test, lo que serviría en los Controles para validar la consistencia y fiabilidad del constructo "Reflexividad-Impulsividad" operaciona- lizado por el MFF20 y en los Experimentales para valorar la eficacia del programa de intervención.

2.2.3.1.-CON LOS DATOS DEL PRETEST (1º Pase) y
LOS DEL 1º POSTEST (2º Pase):

Errores Pretest-Errores 1º Posttest.

2.2.3.1.1.-GRUPO A GRUPO:

8º A: $r = 0'4353$ (C)

8º B: $r = 0'5573$ (C)

8º C: $r = 0'3482$ (E)

8º D: $r = 0'4940$ (E)

8º E: $r = 0'6159$ (C)

8º F: $r = 0'2542$ (E)

8º G: $r = 0'8010$ (C)

8º H: $r = 0'1864$ (E)

8º I: $r = 0'2918$ (C)

8º J: $r = -0'0728$ (E)

8º K: $r = 0'7606$ (C)

8º L: $r = 0'7373$ (E)

2.2.3.1.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

$r = 0'5001$

2.2.3.1.3.-DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

$$r = 0'4239$$

2.2.3.1.4.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$$r = 0'3953$$

Obsérvese, en casi todos los grupos Experimentales, grupo a grupo, la existencia de coeficientes de correlación más bajos que en los de Control. Lo mismo ocurre cuando se toman todos los sujetos Experimentales ($r = 0'4239$) y todos los de Control ($r = 0'5001$).

Ello se debe a la intervención pedagógica que ha hecho que los Experimentales disminuyeran su Media de errores del Pretest (Media: 7'09) al 1º Posttest (Media: 1'81) en mucha mayor cuantía que los sujetos de Control (Media de errores Pretest: 5'87; Media de errores 1º Posttest: 3'88), que también disminuyeron sus errores de forma espontánea.

Los datos disponibles al respecto de investigaciones previas no son coincidentes: MESSER halló un coeficiente de correlación de 0'23 de otoño a primavera. SIEGELMAN (1969) de 0'43, sin especificación del tiempo transcurrido. Otros autores dan una Media de 0'30. BLOCK et al. (1974) y AULT et al. (1976) hallaron coeficientes de 0'62 y 0'58. AULT da como media 0'50. (Para más datos consultar pags. 145 ss. de este trabajo: allí se constatan más elevadas correlaciones para latencia en periodos inferiores a dos años y, por contra, menores para errores y, a partir de dos años, la relación se invierte: los errores son más consistentes que las latencias)

De acuerdo con los valores medios de las correlacio-

nes referidas por los autores que han trabajado el tema, el coeficiente hallado para los Controles de nuestro estudio se sitúa en torno a la media y refiere una consistencia aceptable para errores del Pretest al 1º Posttest.

El coeficiente más bajo hallado para los Experimentales se debe a la eficacia del tratamiento.

El coeficiente más elevado de los Controles sirve de apoyo a la validez del constructo "Reflexividad-Impulsividad", al menos para periodos intermedios como es el nuestro (de 3 meses y medio)

2.2.3.2.-CON LOS DATOS DEL 1º POSTEST (2º Pase)
Y LOS DEL 2º POSTEST (3º Pase):

Errores 1º Posttest-Errores 2º Posttest.

2.2.3.2.1.-GRUPO A GRUPO:

8º A: $r = 0'7760$ (C)
 8º B: $r = 0'7399$ (C)
 8º C: $r = 0'2428$ (E)
 8º D: $r = -0'0259$ (E)
 8º E: $r = 0'4771$ (C)
 8º F: $r = -0'2438$ (E)
 8º G: $r = 0'9209$ (C)
 8º H: $r = 0'2622$ (E)
 8º I: $r = 0'4847$ (C)
 8º J: $r = -0'4082$ (E)
 8º K: $r = 0'4358$ (C)
 8º L: $r = 0'9629$ (E)

2.2.3.2.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

$r = 0'7563$

2.2.3.2.3.-DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

$$r = 0'5777$$

2.2.3.2.4.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$$r = 0'7348$$

Se observa una gran estabilidad en las puntuaciones de error de los sujetos de Control, tanto grupo a grupo (los coeficientes oscilan de 0'4358 a 0'9209) como en el grupo formado por todos los sujetos ($r = 0'7348$). Ello aboga por la consistencia y fiabilidad del MFF20 como medida y operacionalización del constructo "Reflexividad-Impulsividad" e indica la casi inexistencia de progreso en errores de los Controles del 1º Posttest al 2º (al menos en bloque; no quiere ello decir que algunos grupos de los 12 no hayan mejorado bastante), ya que la Media de errores del 1º Posttest es 3'88350 y la del 2º 3'51456, para todo el conjunto de sujetos de grupos de Control. Este coeficiente es elevado en el contexto del MFFT.

Los coeficientes de correlación de los sujetos Experimentales son más bajos, oscilando, grupo a grupo, de -0'0259 a 0'9629, con un coeficiente de 0'5777 para todos los sujetos Experimentales. Ello se debe a que estos sujetos siguen reduciendo su Media de errores de un modo importante del 1º Posttest al 2º (Media de errores del 1º Posttest: 1'81633; Media de errores del 2º : 1'17347) como efecto derivado del tratamiento, haciéndonos constatar su eficacia con ello. en cuanto a perdurabilidad de logros positivos obtenidos unos cuatro meses después de su aplicación.

(De todas formas el coeficiente obtenido para todos los Experimentales nos parece excesivamente elevado, ya que, si observamos los 6 grupos Experimentales, grupo a grupo, veremos

Que los valores de sus coeficientes son mucho más bajos excepto en el caso de 8º L, que da un coeficiente "r" de 0'9269, dato que no nos parece demasiado fiable ya que la Media de errores de ese grupo en el 1º Postest es de 4'3 y en el 2º de 2'4. Como se ve hay una diferencia importante que no cuadra demasiado con un coeficiente tan elevado)

2.2.3.3.-CON LOS DATOS DEL PRETEST (1º Pase)

Y LOS DEL 2º POSTEST (3º Pase):

Errores Pretest-Errores 2º Postest.

2.2.3.3.1.-GRUPO A GRUPO:

8º A: r = 0'6516 (C)

8º B: r = 0'3933 (C)

8º C: r = -0'7023 (E)

8º D: r = 0'2525 (E)

8º E: r = 0'6290 (C)

8º F: r = 0'2734 (E)

8º G: r = 0'6537 (C)

8º H: r = -0'1629 (E)

8º I: r = 0'3752 (C)

8º J: r = -0'1784 (E)

8º K: r = 0'6791 (C)

8º L: r = 0'6410 (E)

2. 2.3.3.2.-DE TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL:

r = 0'5101

2.2.3.3.3.-DE TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES:

r = 0'2685

2.2.3.3.4.-DE TODOS LOS SUJETOS DE LA MUESTRA:

$$r = 0'3173$$

La valoración debe de ser semejante a la anteriormente efectuada ya que los resultados son relativamente similares.

Observamos una mayor estabilidad de las puntuaciones de error de los sujetos de Control (Media de errores en el Pretest: 5'87379 y Media de errores en el 2º Posttest: 3'51456) con un coeficiente de correlación de 0'5101, importante dentro del contexto de las investigaciones de "Reflexividad-Impulsividad" para un plazo bastante largo (recordemos que entre ambos pases del test media un intervalo temporal de unos 8 meses), que sirve de argumento a favor de la estabilidad del constructo operacionalizado por el MFF20 y de su consistencia.

En los Experimentales se da muy baja estabilidad de puntuaciones de error (Media de errores en el Pretest: 7'09184 y en el 2º Posttest: 1'17347) como refleja el coeficiente de correlación : 0'2685, que prueba tanto la eficacia del programa en el logro de los objetivos propuestos (incremento de reflexividad con aumento de latencias y disminución de errores) como perdurabilidad y estabilidad de los logros conseguidos (recordemos que el intervalo temporal entre ambos posttest es de unos 8 meses que, en el contexto de estos trabajos, se puede considerar medio-largo y que entre el final del tratamiento y el 2º Posttest media un plazo de unos 4 meses, que se considera medio).

2.2.4.-CORRELACIONES DE LATENCIA-COEFICIENTE INTE-
LECTUAL Y ERRORES-COEFICIENTE INTELECTUAL:

Tomamos los datos del C.P. Santo Cáliz, único colegio del que disponíamos del C.I. de los alumnos y efectuamos estas correlaciones para calibrar la posible asociación existente entre estas variables y para cotejar nuestros resultados con los de otras investigaciones previas.

2.2.4.1.-LATENCIA-COEFICIENTE INTELECTUAL:

$$r = 0'0517$$

El valor de esta correlación es despreciable: no hay relación alguna entre latencia o periodo de demora previo a la respuesta y Coeficiente Intelectual. Ello es congruente con los datos de otras investigaciones efectuadas al respecto.

MESSER, en su revisión de 1976, resume los resultados de diversos trabajos que correlacionaron tiempo de respuesta y C.I. medido por diversos tests y encuentra una correlación media entre tiempo de respuesta al test y C. I. de 0'165 (0'14 para chicos y 0'22 para chicas)

(Los datos de C. I. de estos sujetos fueron facilitados por el psicólogo del centro que, dentro del programa de orientación escolar y profesional vigente en 8º de EGB, había testado a los alumnos con el TEA-2 de THURSTONE y THURSTONE, Test de Aptitudes Escolares, nivel 2, que mide factor Verbal, Espacial, Razonamiento y Cálculo. Nosotros, para no complicar más la investigación y aunque disponíamos de todos estos datos, nos limitamos a tomar la puntuación total obtenida por cada sujeto en C.I.)

2.2.4.2.-ERRORES-COEFICIENTE INTELECTUAL:

$$r = -0'3435$$

Hay, pues, una baja relación entre Errores cometidos al MFF20 y C.I. El valor negativo confirma que a más errores menor C.I. y viceversa.

MESSER(1976) refiere una correlación media de Errores-C.I. de -0'295 para chicos y de -0'335 para chicas. Son, pues, valores muy bajos y similares al que nosotros encontramos.

En definitiva, como ya hemos apuntado en este trabajo, será el formato del test de inteligencia el que determinará el valor de la correlación. Si los requerimientos de la tarea a realizar son similares a los del MFFT o MFF20 la correlación será más alta que si no lo son o si el test de inteligencia es verbal.

2.2.5.-CORRELACIONES DE IMPULSIVIDAD-IMPULSIVIDAD
CON DATOS DE LOS DISTINTOS PASES:

Se tomaron las puntuaciones "I" de Impulsividad obtenidas para cada sujeto con respecto al Total de la Muestra (TM) según el método de SALKIND y WRIGHT (1977). Pretendíamos con ello valorar su estabilidad y perdurabilidad, validar la eficacia del programa de intervención y juzgar la validez del constructo "Reflexividad-Impulsividad" utilizando estas puntuaciones cuya novedad es mantener continuas las de cada sujeto y no dicotomizadas por la Media de errores o latencias como los métodos y estudios tradicionales.

2.2.5.1.-IMPULSIVIDAD (TM) EN EL PRETEST-IMPULSIVIDAD (TM) EN EL 1º POSTEST:

$$r = 0'2146$$

2.2.5.2.-IMPULSIVIDAD(TM) EN EL 1º POSTEST-IMPULSIVIDAD (TM) EN EL 2º POSTEST:

$$r = 0'8677$$

2.2.5.3.-IMPULSIVIDAD (TM) EN EL PRETEST-IMPULSIVIDAD (TM) EN EL 2º POSTEST:

$$r = 0'2155$$

Se observa un muy bajo coeficiente de correlación entre Pretest y 1º Posttest (1º-2º pases) y entre Pretest y 2º Posttest (1º-3º pases). Ello se debe a la eficacia del programa de intervención que ha incrementado sustancialmente la reflexividad de los sujetos Experimentales (como se verá con claridad en las gráficas que incluiremos más adelante).

Los sujetos de control, por el contrario, tienden

a ganar en Impulsividad con respecto al total de la muestra (téngase en cuenta que las puntuaciones que hemos valorado aquí son las de Impulsividad "I" asignadas a cada sujeto con respecto al total de la muestra -TM- y eso hace que la mejora de unos -en este caso los Experimentales- se traduzca en un claro empeoramiento en otros -en este caso los Controles con una tendencia muy generalizada- aunque las puntuaciones de estos sean muy similares del Pretest a los Postests, debido a que las puntuaciones "I" se obtienen partiendo de la Media del grupo, en este caso de toda la muestra, que incluye Experimentales y Controles. Al mejorar los Experimentales la Media cambiará irremisiblemente provocando malas puntuaciones en los Controles)

Por eso se da una baja correlación, porque los Experimentales progresan en reflexividad y los Controles lo hacen en Impulsividad. en líneas y tendencias generales.

Observamos, por otro lado, un elevado coeficiente de correlación entre 1º Posttest y 2º Posttest: 0'8677 (2º-3º pases), que prueba tanto la eficacia del programa y la perdurabilidad de logros obtenidos (los sujetos Experimentales que se hicieron más reflexivos del Pretest al 1º Posttest lo siguen siendo en el 2º Posttest) como la estabilidad de puntuaciones "I" en los sujetos de Control de 2º a 3º pases del test (siguen siendo casi igual de reflexivos o impulsivos en líneas generales del 1º Posttest al 2º)

2.2.6.-CORRELACIONES DE EFICIENCIA-EFICIENCIA

CON LOS DATOS DE LOS TRES PASES DEL TEST:

La metodología y los objetivos perseguidos son los mismos ya reseñados al comienzo del anterior apartado (2.2.5) sólo que ahora con puntuaciones "E", de Eficiencia-Ineficiencia.

2.2.6.1.-EFICIENCIA (TM) EN EL PRETEST-EFICIENCIA (TM)EN EL 1º POSTEST:

$$r = 0'1882$$

2.2.6.2.-EFICIENCIA (TM) EN EL 1º POSTEST-EFICIENCIA(TM) EN EL 2º POSTEST:

$$r = 0'7282$$

2.2.6.3.-EFICIENCIA (TM) EN EL PRETEST-EFICIENCIA (TM)EN EL 2º POSTEST:

$$r = 0'3099$$

La interpretación y valoración es idéntica a la efectuada en el apartado 2.2.5. con respecto a las puntuaciones "I" de Impulsividad-Reflexividad con la única diferencia de que ahora se trata de puntuaciones "E" de Eficiencia-Ineficiencia y a ella remitimos, para no repetirnos, ya que los valores de los coeficientes de correlación son muy similares y siguen la misma dirección.

La tendencia más generalizada en los sujetos Experimentales es a ganar en Eficiencia mientras que los de Control tienden a ganar en Ineficiencia con respecto a los resultados y puntuaciones obtenidas con referencia al total de la muestra. Como en el caso anterior esto ocurre de Pretest a 1º Posttest y de Pretest a 2º Posttest, dándose una gran estabilidad del 1º Posttest al 2º.

Si se quieren confirmar estas afirmaciones acúdase a los gráficos que incluiremos más adelante con la evolución de cada sujetos en puntuaciones "E" en los tres pases del test.



BIBLIOTECA

011866718

i 23723282

CB 6002315149

BID. T 1351 (1)

THE
UNITED STATES
DEPARTMENT OF
AGRICULTURE
WASHINGTON, D. C.
OFFICE OF THE
SECRETARY
OFFICE OF THE
GENERAL COUNSEL
OFFICE OF THE
INSPECTOR GENERAL
OFFICE OF THE
COMMISSIONER OF
FOOD AND DRUGS
OFFICE OF THE
COMMISSIONER OF
PATENT AND TRADEMARK
OFFICE OF THE
COMMISSIONER OF
MINE SAFETY AND
HEALTH

UNIVERSIDAD DE VALENCIA
FACULTAD DE FILOSOFIA
Y EDUCACION
BIBLIOTECA
Reg. de entrada n° 18.388
Fecha 2-II-1989
Signatura Tercer

BID. 1351 (II)

212 (II)

~~D. 472508~~
~~L. 472513~~

INDICE

I.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.-La Reflexividad, como "objetivo educativo".....pag.1

2.-Implicaciones del estilo cognitivo
Reflexividad-Impulsividad con áreas
concretas del aprendizaje y con otras
más generales vinculadas con él:

2.1.-Reflexividad-Impulsividad
y desarrollo cognitivo y
capacidad mental.....pag.4

2.2.-Reflexividad-Impulsividad y
atención.....pag.6

2.3.-Reflexividad-Impulsividad y
metacognición.....pag.7

2.4.-Reflexividad-Impulsividad y
capacidad de inhibición y
control de movimientos.....pag.9

2.5.-Reflexividad-Impulsividad y
Rendimiento Académico.....pag.9

2.6.-Reflexividad-Impulsividad y
habilidad lectora.....pag.11

2.7.-Reflexividad-Impulsividad
lenguaje.....pag.15

2.8.-Reflexividad-Impulsividad y
solución de problemas.....pag.16

Notas bibliográficas.....pag.21



II.-EL MARCO TEÓRICO:

| | |
|--|--------|
| 1.-Los estilos cognitivos:conceptualización
y relevancia..... | pag.28 |
| 1.1.-Génesis científica del problema..... | pag.28 |
| 1.1.1.-Antecedentes de los estilos
cognitivos..... | pag.32 |
| 1.1.1.1.-Principales tipologías
perceptivas..... | pag.33 |
| 1.1.1.2.-Investigaciones facto-
riales sobre rasgos
perceptivos..... | pag.35 |
| 1.1.2.-Los comienzos..... | pag.36 |
| 1.1.3.-Núcleos de investigación
sobre estilos cognitivos..... | pag.38 |
| 1.2.-Concepto de estilo cognitivo..... | pag.42 |
| 1.3.-Tipos y clasificaciones de estilos
cognitivos..... | pag.48 |
| Notas bibliográficas..... | pag.59 |
| 2.-El estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad".... | pag.65 |
| 2.1.-Conceptualización del estilo
cognitivos "Reflexividad-Impulsividad"..... | pag.65 |
| 2.1.1.-Orígenes del constructo
y diversas formulaciones..... | pag.65 |
| 2.2.-Cómo son los sujetos reflexivos e
impulsivos.Caracterización..... | pag.77 |
| 2.2.1.-Observando sus estrategias de
escudriñamiento (scanning)..... | pag.77 |

| | |
|--|---------|
| 2.2.2.-Clase social..... | pag.86 |
| 2.2.3.-Sexo..... | pag.87 |
| 2.2.4.-Edad..... | pag.90 |
| 2.2.5.-Reflexividad-Impulsividad y
otros procesos cognitivos..... | pag.97 |
| 2.2.5.1.-Reflexividad-Impulsividad
y estilo conceptual analí-
tico versus relacional..... | pag.97 |
| 2.2.5.2.-Reflexividad-Impulsividad
y Dependencia-Independencia
de campo..... | pag.98 |
| 2.2.6.-Reflexividad-Impulsividad y
Metacognición..... | pag.100 |
| 2.2.7.-Características de reflexivos
e impulsivos en cuanto a per-
sonalidad y a diversas áreas
de la conducta..... | pag.100 |
| 2.2.7.1.-Inhibición motora..... | pag.101 |
| 2.2.7.2.-Ansiedad en reflexivos
e impulsivos..... | pag.101 |
| 2.2.7.3.-La atención en reflexi-
vos e impulsivos..... | pag.102 |
| 2.2.7.4.-La actividad en reflexi-
vos e impulsivos..... | pag.102 |
| 2.2.7.5.-La agresividad en re-
flexivos e impulsivos..... | pag.103 |
| 2.2.7.6.-Locus de control en
reflexivos e impulsivos..... | pag.104 |

| | |
|---|---------|
| 2.2.7.7.-Conducta moral en re-
flexivos e impulsivos..... | pag.104 |
| 2.2.7.8.-Autocontrol y demora
en la recompensa y
Reflexividad- <u>Impul</u>
sividad..... | pag.105 |
| 2.2.7.9.-Características de la
personalidad..... | pag.106 |
| 2.2.8.-Reflexividad-Impulsividad y
Coeficiente Intelectual..... | pag.107 |
| 2.3.-Naturaleza y determinantes de la
Reflexividad-Impulsividad.Causas
y dinámica subyacente..... | pag.110 |
| Notas bibliográficas..... | pag.119 |

III.-EL MARCO EXPERIMENTAL:

| | |
|---|---------|
| 1.-Planteamiento del problema e hipótesis..... | pag.129 |
| Notas bibliográficas..... | pag.133 |
| 2.-Diseño de la investigación..... | pag.134 |
| 2.1.-La evaluación de la Reflexividad-
Impulsividad..... | pag.134 |
| 2.2.-El MFFT..... | pag.134 |
| 2.2.1.-Descripción y características..... | pag.134 |
| 2.2.2.-Fuentes estadísticas y
normas del test..... | pag.139 |
| 2.2.3.-Fiabilidad y estabilidad..... | pag.142 |
| 2.2.4.-Validez convergente..... | pag.147 |

| | |
|--|---------|
| 2.2.5.-La controversia en torno a la validez del constructo del MFFT y del estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad".Críticas y Réplicas..... | pag.150 |
| 2.3.-Muestra y grupos..... | pag.183 |
| Notas bibliográficas..... | pag.188 |
| 3.-Los datos iniciales (Pretest)..... | pag.195 |
| 4.-Diseño de la intervención pedagógica..... | pag.205 |
| 4.1.-Técnicas y trabajos de modificación del estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad"..... | pag.205 |
| 4.1.1.-Modificación del tiempo conceptual e incremento del mismo..... | pag.205 |
| 4.1.1.1.-Demora forzada..... | pag.206 |
| 4.1.1.2.-Refuerzo por incrementar el tiempo de latencia o por disminuir los errores... | pag.207 |
| 4.1.1.3.-Modelado..... | pag.208 |
| 4.1.2.-Enseñanza directa de estrategias cognitivas adecuadas de escudriñamiento..... | pag.211 |
| 4.1.2.1.-Egeland(1974)..... | pag.211 |
| 4.1.2.2.-Aprendizaje observacional de estrategias reflexivas por niños impulsivos.Procedimiento de modelado de Debus (1976)..... | pag.213 |

| | |
|--|---------|
| 4.1.3.-Aprendizaje autoinstruccional.
Meichenbaum y colaboradores..... | pag.215 |
| 4.1.4.-Reforzadores: refuerzo por
el uso de estrategias glo-
bales o analíticas..... | pag.219 |
| 4.1.5.-Técnicas basadas en la teoría
de Orientación Cognitiva (CO)
de Zakay, Zipora Bar-El y Shu-
lamith Kreitler(1984)..... | pag.221 |
| 4.2.-Determinación del programa de in-
tervención..... | pag.226 |
| 4.2.1.-Técnicas..... | pag.226 |
| 4.2.1.1.-Demora forzada..... | pag.226 |
| 4.2.1.2.-Enseñanza de estrategias
cognitivas adecuadas de
escudriñamiento(scanning).... | pag.227 |
| 4.2.1.3.-Aprendizaje autoinstruccio-
nal.Enseñanza de autocontrol
verbal..... | pag.228 |
| 4.2.1.4.-Plan Training (PT): Plan
de entremamiento en solu-
ción de problemas de res-
puesta abierta para incre-
mentar la reflexividad..... | pag.228 |
| 4.2.1.5.-Modelos..... | pag.229 |
| 4.2.1.6.-Reforzadores placentivos
o positivos y aversivos o
negativos..... | pag.229 |
| 4.2.2.-Ejercicios en los que se concre-
tan las técnicas..... | pag.231 |

| | |
|---|---------|
| 4.2.3.-Funciones que se pretende | |
| potenciar..... | pag.232 |
| 4.2.3.1.-La discriminación..... | pag.232 |
| 4.2.3.2.-La atención..... | pag.232 |
| 4.2.3.3.-El razornamiento..... | pag.233 |
| 4.2.3.4.-La capacidad para de- | |
| morar la recompensa..... | pag.233 |
| 4.2.3.5.-El autocontrol verbal | |
| por el habla interna..... | pag.233 |
| 4.2.3.6.-La capacidad para ana- | |
| lizar cuidadosamente | |
| los detalles..... | pag.233 |
| 4.2.3.7.-El uso de estrategias | |
| cognitivas adecuadas | |
| de escudriñamiento..... | pag.233 |
| 4.2.4.-Técnicas, objetivos y funciones | |
| que se pretende potenciar en | |
| cada sesión y estrategias em- | |
| pleadas..... | pag.234 |
| 4.3.-Grupos y temporalización..... | pag.235 |
| 4.4.-Diario de la acción educativa..... | pag.237 |
| Notas bibliográficas..... | pag.324 |
| 5.-Los datos después del tratamiento: | |
| 5.1.-Primer Postest..... | pag.331 |
| 5.2.-Segundo Postest..... | pag.342 |

IV.-RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA:

- 1.-Tratamiento de los datos obtenidos antes y después de la intervención en los grupos Experimentales y de Control.....pag.355
 - 1.1.-Valoración de la eficacia del programa de cambio para mejorar la reflexividad.....pag.355
 - 1.2.-Valoración de la estabilidad de las puntuaciones de los sujetos y de la validez del constructo "Reflexividad-Impulsividad" operacionalizado por el PFF20: Correlaciones.....pag.361
 - 1.3.-Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico.....pag.363
 - 1.4.-Los sujetos.Su situación antes y después de la intervención.....pag.367
- Notas bibliográficas.....pag.369
- 2.-Análisis de los resultados:
 - 2.1.-Valoración de la eficacia del programa de intervención para mejorar la reflexividad..pag.370
 - 2.1.1.-Medias y desviaciones típicas.....pag.370
 - 2.1.1.1.-De todos los sujetos de la experiencia.....pag.370
 - 2.1.1.2.-De todos los sujetos de los grupos Experimentales y de todos los grupos de Control.....pag.371
 - 2.1.1.3.-De cada uno de los 12 grupos.....pag.372

| | |
|---|---------|
| 2.1.1.4.-De Experimentales y Con-
troles en cada colegio..... | pag.376 |
| 2.1.1.5.-De Sexo..... | pag.380 |
| 2.1.1.6.-De Edad..... | pag.381 |
| 2.1.1.7.-Comparación de las Medias
de Edad con los datos de
Salkind(1978) y los de
Cairns y Cammock(1984)..... | pag.381 |
| 2.1.2.-Análisis Discriminantes..... | pag.384 |
| 2.1.2.1.-Análisis Discriminantes
Intragrupo..... | pag.384 |
| 2.1.2.1.1.-Análisis Discrimi-
mantes Grupo a Gru-
po..... | pag.384 |
| 2.1.2.1.2.-Análisis Discrimi-
mantes de todos los
sujetos de grupos de
Control..... | pag.481 |
| 2.1.2.1.3.-Análisis Discrimi-
mantes de todos los
sujetos de grupos
Experimentales..... | pag.489 |
| 2.1.2.1.4.-Una primera valora-
ción global..... | pag.498 |
| 2.1.2.2.-Análisis Discriminante
de Edad..... | pag.502 |
| 2.1.2.3.-Análisis Discriminante
de Sexo..... | pag.506 |

| | |
|--|---------|
| 2.1.2.4.-Análisis Discriminantes | |
| Intergrupo: sujetos Ex- | |
| perimentales frente a | |
| sujetos de Control..... | pag.509 |
| 2.1.2.4.1.-Colegio a | |
| colegio..... | pag.509 |
| 2.1.2.4.2.-Todos los sujetos | |
| de grupos Experi- | |
| mentales frente a | |
| todos los sujetos | |
| de grupos de Con- | |
| trol..... | pag.564 |
| 2.1.2.5.-Otros Análisis Discriminantes..... | pag.577 |
| 2.2.-Valoración de la estabilidad de las | |
| puntuaciones de los sujetos y de la | |
| validez del constructo "Reflexividad- | |
| Impulsividad" operacionalizado por | |
| el MFF20: Correlaciones..... | pag.594 |
| 2.2.1.-Correlaciones de Latencia-Errores..... | pag.594 |
| 2.2.2.-Correlaciones de Latencia-Latencia..... | pag.599 |
| 2.2.3.-Correlaciones de Errores-Errores..... | pag.605 |
| 2.2.4.-Correlaciones de Latencia-Coeficiente | |
| Intelectual y Errores-Coeficiente | |
| Intelectual..... | pag.611 |
| 2.2.5.-Correlaciones de Impulsividad- | |
| Impulsividad con datos de los | |
| distintos pases..... | pag.613 |
| 2.2.6.-Correlaciones de Eficiencia- | |
| Eficiencia con datos de los | |
| distintos pases..... | pag.614 |

| | |
|---|---------|
| 2.3.-Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico..... | pag.616 |
| 2.3.1.-Correlaciones de Eficiencia e Impulsividad ("I" y "E" de Salkind y Wright,1977) con Rendimiento Académico reflejado en Calificaciones..... | pag.616 |
| 2.3.2.-Correlaciones de Calificaciones con Calificaciones..... | pag.616 |
| 2.3.3.-Correlaciones de Latencias y Errores con Calificaciones..... | pag.620 |
| 2.3.4.-Análisis de Regresión Múltiple..... | pag.622 |
| 2.3.5.-Análisis de Varianza de Calificaciones..... | pag.633 |
| 2.3.5.1.-Anovas de Calificaciones de Reflexivos e Impulsivos..... | pag.633 |
| 2.3.5.2.-Anovas de Calificaciones de sujetos Experimentales y de Control que se han vuelto (o no) más reflexivos..... | pag.636 |
| 2.3.5.3.-Anovas de Calificaciones de sujetos Experimentales y de Control que se han hecho más Eficientes o más Ineficientes de un pase del test a otro..... | pag.654 |

| | |
|---|---------|
| 2.3.5.4.-Anovas de Calificaciones de Controles frente a Controles y Experimentales frente a Experimentales antes y después de la intervención..... | pag.668 |
| 2.3.5.5.-Anovas de Calificaciones de Experimentales frente a Controles antes y después de la intervención..... | pag.671 |
| 2.3.5.6.-Valoración global de los Anovas de Calificaciones..... | pag.676 |
| 2.4.-Los sujetos.Su situación antes de la intervención y su evolución a partir de la risa en cada pase del test..... | pag.679 |
| 2.4.1.-Cuadros de clasificación por la Media de Errores y Latencias de todos los sujetos en cada uno de los tres pases del MFF20..... | pag.679 |
| 2.4.2.-Gráficos de Reflexividad-Impulsividad grupo a grupo con la evolución de cada sujeto dentro de su grupo en puntuaciones de latencia y errores en los tres pases del test MFF20..... | pag.687 |
| 2.4.3.-Gráficos de Impulsividad y Eficiencia grupo a grupo con la evolución de cada sujeto en puntuaciones "I" y "E" con respecto al total de la muestra en los tres pases del MFF20..... | pag.731 |

Notas bibliográficas.....pag.766

3.-Conclusiones y recomendaciones.....pag.767

V.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....pag.781

VI.-APENDICE.....pag.805

2.3.-REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD Y RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Pretendemos con este apartado valorar la relación existente entre Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico, reflejado en las calificaciones de los sujetos. Se hará tanto tomando puntuaciones de latencia y de errores, clásicas en el constructo como puntuaciones continuas "E" e "I" de Eficiencia e Impulsividad.

También trataremos de verificar si la mejora en reflexividad lleva parejo un incremento en las calificaciones, como apuntábamos en nuestra hipótesis de partida, tanto la reflexividad reflejada por puntuaciones medias de latencia y errores como la derivada de las puntuaciones "I" de SALKIND y WRIGHT (1977) de Impulsividad-Reflexividad. Lo mismo se hará con el incremento en eficiencia (puntuaciones "E" de Eficiencia-Ineficiencia de los autores antes citados).

2.3.1.-CORRELACIONES DE EFICIENCIA E IMPULSIVIDAD ("I", "E" de SALKIND Y WRIGHT, 1977) CON RENDIMIENTO ACADÉMICO REFLEJADO EN CALIFICACIONES:

A cada sujeto se le asignaron puntuaciones de Impulsividad y Eficiencia tal y como se explicó anteriormente. Como estas puntuaciones se asignan partiendo de la Media de latencia y errores y de las Desviaciones típicas de estos valores cada sujeto recibió una puntuación "I" de Impulsividad y otra "E" de Eficiencia por cada pase del test con respecto a su grupo (G) y otra con respecto al total de la muestra (TM) de "I" y de "E".

Para efectuar las correlaciones tomamos las puntuaciones asignadas en "I" y "E" con respecto al total de la muestra (TM) por considerarlas más fiables y consistentes de un pase del test a otro ya que el N tomado para ello era el del total de la muestra: 201 sujetos y, por tanto, las Medias y Des-

viaciones típicas de que se partía para averiguarlas también lo eran del total de la muestra.

Se tomaron las calificaciones de Lengua Castellana y de Matemáticas por considerarlas asignaturas fundamentales que dan a conocer la línea general de Rendimiento del sujeto y porque ambas tenían que ver con análisis de detalles, tiempo de demora previo a la respuesta y gozaban de un amplio componente de incertidumbre, aspectos todos ellos básicos en la Reflexividad-Impulsividad.

Tomamos las calificaciones de estas materias en Junio de 1986 y en la 1ª evaluación del curso 1986-87 y las correlacionamos con las puntuaciones "I" y "E" de los sujetos obtenidas en el Pretest, cercano cronológicamente a esas evaluaciones. Hicimos lo mismo con las calificaciones de Lengua y Matemáticas de la 3ª evaluación de 1986-87 y las correlacionamos con las puntuaciones "I" y "E" del 1º Postest, ya que coincidían en el tiempo e hicimos lo propio con las calificaciones finales de Junio de 1987 y las puntuaciones "I" y "E" obtenidas en el 2º Postest por la misma razón.

2.3.1.1.-EFICIENCIA-RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Eficiencia (TM)-Lengua Junio 86: $r = -0'3801$

Eficiencia (TM)-Matemáticas Junio 86: $r = -0'3208$

Eficiencia (TM)-Lengua 1ª eval. 86-87: $r = -0'2683$

Eficiencia (TM)-Matemáticas 1ª eval. 86-87: $r = -0'3528$

Eficiencia (TM)-Lengua 3ª eval. 86-87: $r = -0'3576$

Eficiencia (TM)-Matemáticas 3ª eval. 86-87: $r = -0'2583$

Eficiencia (TM)-Lengua Junio 87: $r = -0'3234$

Eficiencia (TM)-Matemáticas Junio 87: $r = -0'3235$

2.3.1.2.-IMPULSIVIDAD-RENDIMIENTO ACADÉMICO:

Impulsividad (TM)- Lengua Junio 86: $r = -0'3385$
 Impulsividad (TM)- Matemáticas Junio 86: $r = -0'2930$
 Impulsividad (TM)- Lengua 1ª eval. 86-87: $r = -0'2403$
 Impulsividad (TM)- Matemáticas 1ª eval.86-87: $r = -0'3217$
 Impulsividad (TM)- Lengua 3ª eval. 86-87: $r = -0'3494$
 Impulsividad (TM)- Matemáticas 3ª eval.86-87: $r = -0'2571$
 Impulsividad (TM)- Lengua Junio 87: $r = -0'3131$
 Impulsividad (TM)- Matemáticas Junio 87: $r = -0'3146$

Los valores de los coeficientes oscilan de $-0'2403$ a $-0'3801$.

El signo negativo significa que una puntuación positiva elevada de "I" (indicativa de Impulsividad) conlleva peores calificaciones y viceversa.

Lo mismo ocurre con las puntuaciones "E" de Eficiencia, en que una puntuación positiva elevada indica Ineficiencia y al revés: a mayor Ineficiencia peores calificaciones y viceversa.

Los sujetos más impulsivos obtienen peores notas académicas al igual que los ineficientes, por contra los reflexivos y eficientes consiguen mejores calificaciones que constatan un mejor Rendimiento Académico.

No obstante los valores de los coeficientes son bajos e implican que, aunque existe asociación o relación entre Eficiencia e Impulsividad y Rendimiento Académico, ésta es pobre.

2.3.2.-CORRELACIONES DE CALIFICACIONES CON CALIFICACIONES:

Correlacionamos las calificaciones obtenidas por los sujetos en cada evaluación con las que iban recibiendo en sucesivas evaluaciones a lo largo del curso y de la experiencia.

Ello nos permitía valorar la estabilidad de las calificaciones y el Rendimiento Académico, determinar si efectivamente eran las calificaciones las mejores predictoras de calificaciones futuras mostrando una línea de rendimiento coherente en los sujetos y verificar si existía un criterio de adjudicación de notas aceptable por parte de los profesores, ya que, de un curso a otro (téngase en cuenta que incluimos calificaciones de Junio del 86 -curso 85-86- y del curso 86-87) los profesores habían cambiado en algunos casos.

2.3.2.1.-CALIFICACIONES DE LENGUA-CALIFICACIONES DE LENGUA POSTERIORES EN EL TIEMPO:

Lengua Junio 86-Lengua 1ª eval. 86-87: $r = 0'7536$
 Lengua Junio 86-Lengua 3ª eval. 86-87: $r = 0'8164$
 Lengua 1ª eval. 86-87-Lengua 3ª eval. 86-86: $r = 0'7546$
 Lengua 1ª eval. 86-87-Lengua Junio 87: $r = 0'8474$
 Lengua 3ª eval. 86-87-Lengua Junio 87: $r = 0'9011$
 Lengua Junio-86-Lengua Junio 87: $r = 0'8311$

Observamos elevados coeficientes "r" de correlación que oscilan de 0'7536 a 0'9011. Es interesante, en particular, el valor obtenido para la correlación entre Junio del 86 y Junio del 87 con un intermedio de 1 año, que es de 0'8311. Estos valores son altos según la escala de Guilford de valoración de coeficientes de correlación y confirman que las calificaciones del sujeto son las mejores predictoras de calificaciones

futuras del mismo así como la existencia de un criterio bastante objetivo y equilibrado por parte del profesorado que, como ya hemos dicho, en algunos colegios ha variado de un curso a otro para los alumnos de la experiencia.

2.3.2.2.-CALIFICACIONES DE MATEMÁTICAS-CALIFICACIONES DE MATEMÁTICAS POSTERIORES EN EL TIEMPO:

Matemáticas Junio 86-Matem. 1ª eval. 86-87: $r = 0'6888$
 Matemáticas Junio 86-Matem. 3ª eval. 86-87: $r = 0'6859$
 Matem.1ª eval. 86-87-Matem. 3ª eval. 86-87: $r = 0'6779$
 Matem.1ª eval. 86-87-Matemáticas Junio 87 : $r = 0'7785$
 Matem.3ª eval. 86-87-Matemáticas Junio 87 : $r = 0'8591$
 Matemáticas Junio 86-Matemáticas Junio 87 : $r = 0'7658$

Los coeficientes de correlación, que oscilan de 0'6779 a 0'8591 son ligeramente más bajos que los de Lengua pero elevados, indicando una aceptable estabilidad.

El valor obtenido entre Junio del 86-Junio del 87 (con un intermedio temporal de 1 año) es de 0'7658, considerado como alto según la escala de valoración de Guilford.

Son válidas, pues, todas las consideraciones del punto anterior y evitamos repetir las.

2.3.3.-CORRELACIONES DE LATENCIAS Y ERRORES CON CALIFICACIONES:

Tomamos estos datos de las correlaciones parciales obtenidas en el Análisis de Regresión Múltiple que más tarde analizaremos. Hacemos referencia a los valores más significativos:

Errores-Lengua Junio 86: $r = -0'35993$
 Errores-Lengua Junio 87: $r = -0'32167$
 Errores-Matemáticas Junio 86: $r = -0'30936$
 Errores-Matemáticas Junio 87: $r = -0'32341$

Latencias-Lengua Junio 86: $r = 0'12055$
 Latencias-Lengua Junio 87: $r = 0'16068$
 Latencias-Matemáticas Junio 86: $r = 0'10129$
 Latencias-Matemáticas Junio 87: $r = 0'16183$

Obsérvese la correlación entre Errores y Calificaciones, cuyo coeficiente es siempre negativo. Ello implica que a mayor número de errores en el MFFT se obtienen peores calificaciones y viceversa. El sujeto que obtiene más errores tiene peor Rendimiento Académico.

Los coeficientes, no obstante, son bajos, oscilando de $-0'30936$ a $-0'35993$, lo cual indica que la relación, aún estando presente, es baja.

Por otra parte, los coeficientes de correlación obtenidos entre latencias y calificaciones siempre son positivos. Este extremo implica que a mayor tiempo de reflexión empleado en la resolución de la tarea corresponden mejores calificaciones y mejor rendimiento. De todas formas esta relación es prácticamente inexistente ya que el valor de los coeficientes es despreciable, oscilando de $0'10129$ a $0'16183$.

Todo ello es congruente con el conjunto de investigaciones sobre Reflexividad-Impulsividad medida por el MFFT que aseguran que la influencia de este estilo cognitivo (los sujetos reflexivos con pocos errores y mucho tiempo de latencia obtienen mejor rendimiento académico que los impulsivos, cuyo

tiempo es más bajo y sus errores superiores) sobre el Rendimiento Académico se da pero en bajo grado.

También lo es con los autores que afirman que es el componente de error y no el de latencia el que tiene más incidencia sobre el Rendimiento (BLOCK et al ,1974 y 1975; BLOCK et al .,1986; GJERDE et al.,1985; HASKINS y MCKINNEY,1976; NAGIE y THWAITE,1979).

2.3.4.-ANÁLISIS DE REGRESION MÚLTIPLE:

De acuerdo con las sugerencias y puntualizaciones de diversos autores, ya analizadas en el apartado de Críticas al MFFT y a los procedimientos estadísticos utilizados con el mismo, que preconizaban mantener contínuas las puntuaciones de latencia y errores sin dicotomizarlas artificialmente por el procedimiento de división por la Media y usar el Análisis de Regresión Múltiple (AULT, MITCHELL y HARTMANN, 1976; EGELAND y WEINBERG, 1976; SALKIND y WRIGHT, 1977), empleamos este procedimiento para predecir el rendimiento académico de los sujetos de la experiencia partiendo de las puntuaciones de latencia y errores de los mismos en los tres pases del test y efectuamos 4 Análisis de Regresión Múltiple para pronosticar las calificaciones de Lengua en Junio del 86, de Lengua en Junio del 87, de Matemáticas en Junio del 86 y de Matemáticas en Junio del 87.

Como variables predictoras (x) se introdujeron las puntuaciones Medias de Latencia y Errores en los 3 pases del test y como variable criterio o predictando (y) las calificaciones (sus Medias) obtenidas en Lengua y Matemáticas en Junio del 86 y en Junio del 87.

Utilizamos el procedimiento de Análisis de Regresión Múltiple "Stepwise" (paso a paso) que ordena las variables independientes o predictoras (x) en función del valor de su correlación con la variable dependiente, criterio o predictando (y) de mayor a menor. Los cálculos se realizan por pasos; en cada paso se introduce una variable, se calcula su coeficiente y se determinan los valores \hat{y} . Seguidamente se realiza un Análisis de Varianza con la finalidad de determinar si la variable residual es significativa o no; en caso afirmativo se da otro paso, introduciendo la siguiente variable en orden decreciente de importancia registrando los cálculos para determinar su coeficiente y los valores \hat{y} continuando así hasta que la varianza residual es irrelevante, momento en que, si interesa, puede cortarse el proceso determinando la ecuación con las variables que anteriormente se hubieran empleado.

2.3.4.1.-ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE DE LATENCIAS
Y ERRORES (MEDIAS) EN LOS TRES PASES DEL TEST
PARA PREDECIR CALIFICACIONES DE LENGUA EN JUNIO DE 1986:

Variabes predictoras (x):

- Media de errores en el Pretest (x_1)
- Media de latencia en el Pretest (x_2)
- Media de errores en el 1º Posttest (x_3)
- Media de latencia en el 1º Posttest (x_4)
- Media de errores en el 2º Posttest (x_5)
- Media de latencia en el 2º Posttest (x_6)

Variable criterio o predictando (y):

- Media de calificaciones de Lengua en Junio 86.

ANALISIS DEL STEP 0:Correlaciones parciales:

Errores Pretest-Lengua Junio 86: $r = -0'35993$ $F = 29'63$

Latencia Pretest-Lengua Junio 86: $r = 0'12055$ $F = 2'93$

Errores 1ª Post.-Lengua Junio 86: $r = -0'16068$ $F = 5'27$

Latencia 1ª Post.-Lengua Junio 86: $r = -0'10771$ $F = 2'34$

Errores 2ª Post.-Lengua Junio 86: $r = -0'07519$ $F = 1'13$

Latencia 2ª Post.-Lengua Junio 86: $r = -0'07985$ $F = 1'28$

(Queremos hacer una precisión previa y es que en las 4 Correlaciones parciales de los 4 Análisis de Regresión los valores que dan coeficientes más altos son los de las correlaciones de Errores en el Pretest y Latencias en el 1ª Pretest con calificaciones. El que estos sean los coeficientes con más peso se debe a que en estos casos concretos se dan los valores más altos en Errores y Latencias: los sujetos tienen, como Media, más errores en el Pretest que en ninguno de los otros. Lo mismo ocurre con las Latencias, que son más elevadas en el 1ª Postest, por el peso de los sujetos Experimentales en el conjunto de la muestra debido a la intervención. Esto puede constatarse en las Medias globales recogidas en la página 370 de este trabajo.)

El coeficiente de correlación más elevado es el que se da entre Errores al Pretest y calificaciones de Lengua en Junio del 86: $-0'35993$. Su interpretación es muy sencilla: más errores van asociados con notas más bajas (de ahí el signo negativo) pero en un grado bajo, tal y como se comentó anteriormente.

Observamos que el coeficiente de correlación entre Latencias en el Pretest y calificaciones es positivo y muy bajo: 0'12055 e implica que a mayor tiempo de latencia en el test corresponden mejores calificaciones pero su cuantía es despreciable y no tiene peso.

Esta relación se invierte en las siguientes correlaciones de Latencia-Calificaciones: con la Media de Latencia del 1º Posttest la correlación da un coeficiente de -0'10771 y con la del 2º Posttest la correlación con calificaciones lo da de -0'07985: ello significa un incremento de **eficacia**: en estos últimos casos con menores tiempos de latencia se obtienen mejores calificaciones; los sujetos que resuelven el test con menos tiempo tienen mejores notas. No obstante el nivel de asociación delimitado por el valor numérico del coeficiente es despreciable.

TABLA SUPARIA:

Coefficiente de Correlación Múltiple y Coeficiente de Determinación:

Errores Pretest-Lengua Junio 86: $R = 0'3599$ $R^2 = 0'1296$
Cambio en $R^2 = 0'1296$

Latencias 1º Posttest-Lengua Junio 86: $R = 0'3980$
 $R^2 = 0'1584$
Cambio en $R^2 = 0'0288$

El Coeficiente de Correlación Múltiple (R) da la medida cualitativa de la intensidad de la relación lineal entre las dos variables (x: errores o latencias e y: calificaciones)

Errores Pretest-Lengua Junio 86: $R = \underline{0'3599}$

Latencia 1ª Posttest-Lengua Junio 86: $R = \underline{0'3980}$

Hay, pues, una relación entre latencias y errores por un lado y calificaciones de Lengua en Junio del 86 pero es baja.

El Coeficiente de Determinación (R^2) es el que da la medida cuantitativa de esta relación:

Errores Pretest-Lengua Junio 86: $R^2 = \underline{0'1296} : 12'96 \%$.

Latencia 1ª Posttest-Lengua Junio 86: $R^2 = \underline{0'1584} : 15'84 \%$

Los errores explicarían, pues, sólo el 12'96 % de la varianza de las calificaciones de Lengua de los sujetos en Junio del 86 (variable dependiente). Su representatividad es, pues, muy débil.

Las latencias asociadas con los errores explicarían el 15'84 % de la varianza de las mismas calificaciones. Su representatividad sigue siendo muy débil y las latencias sólo añaden un 2'88 % a la varianza ya explicada por los errores.

2.3.4.2.-ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE DE LATENCIAS Y ERRORES (PUNTUACIONES MEDIAS) EN LOS TRES PASES DEL TEST PARA PREDECIR LAS CALIFICACIONES DE LENGUA EN JUNIO DE 1987:

Variables predictoras (x):

Media de errores en el Pretest (x_1)

Media de latencia en el Pretest (x_2)

Media de errores en el 1ª Posttest (x_3)

Media de latencias en el 1ª Posttest (x_3)

Media de errores en el 2ª Posttest (x_4)

Media de latencia en el 2ª Posttest (x_5)

Variable criterio o predictando (y):

Media de calificaciones de Lengua en Junio 87.

ANÁLISIS DEL STEP C:

Correlaciones parciales:

Errores Pretest-Lengua Junio 87: $r = -0'32167$ $F = 22'97$

Latencia Pretest-Lengua Junio 87: $r = 0'16068$ $F = 5'27$

Errores 1ª Post.-Lengua Junio 87: $r = -0'15503$ $F = 4'9$

Latencia 1ª Post.-Lengua Junio 87: $r = -0'03536$ $F = 0'25$

Errores 2ª Post.-Lengua Junio 87: $r = -0'06147$ $F = 0'75$

Latencia 2ª Post.-Lengua Junio 87: $r = -0'0338$ $F = 0'23$

Vuelven a ser los errores los que presentan más asociación con las calificaciones (más errores en el test peores calificaciones) con la misma valoración que en el caso anterior:
 $r = -0'32167$.

Con las latencias se repite el mismo proceso que en el Análisis de Regresión anterior: Pretest: asociación muy baja, despreciable, entre latencias y calificaciones y positiva: más latencias mejores calificaciones. En los dos postests: relación todavía más baja y negativa: menos tiempo empleado en resolver la prueba mejores calificaciones pero en grado inapreciable.

TABLA SUMARIA:

Coeficiente de Correlación Múltiple y Coeficiente de Determinación:

Errores Pretest-Lengua Junio 87: $R = 0'3217$

$R^2 = 0'1035$

El coeficiente de correlación de 0'3217 significa la existencia de una asociación, aunque baja, entre errores y calificaciones de Lengua en Junio del 87. Los errores explican el 10'35 % de la varianza de las notas de los alumnos en este caso concreto. Este porcentaje aún es más bajo que el que hallamos para las calificaciones de la misma materia en Junio del 86.

Aquí ni siquiera aparecen las latencias. Ello da la razón a los que insisten en que es el componente de precisión, manifestado en aciertos o errores, el que determina, en mayor o menor grado las calificaciones junto a otros factores y conceden muy poco o nulo valor a las latencias como determinante del rendimiento académico.

2.3.4.3.-ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE DE LATENCIAS Y ERRORES (PUNTUACIONES MEDIAS) EN LOS TRES PASES DEL TEST PARA PREDECIR LAS CALIFICACIONES DE MATEMÁTICAS EN JUNIO DE 1986:

Variables predictoras (x):

- Media de errores en el Pretest (x_1)
- Media de latencia en el Pretest (x_2)
- Media de errores en el 1º Posttest (x_3)
- Media de latencia en el 1º Posttest (x_4)
- Media de errores en el 2º Posttest (x_5)
- Media de latencia en el 2º Posttest (x_6)

Variable criterio o predictando (y):

- Media de calificaciones de Matemáticas en Junio 86

ANÁLISIS DEL STEP 0:

Correlaciones parciales:

| | | |
|---------------------------------|----------------|----------|
| Errores Pretest-Mate. Junio 86: | $r = -0'30936$ | F= 21'06 |
| Latencia Pretest-Mat. Junio 86: | $r = 0'10129$ | F: 2'06 |
| Errores 1ª Post.-Mat. Junio 86: | $r = -0'12325$ | F: 3'07 |
| Latencia 1ª Pos.-Mat. Junio 86: | $r = -0'09433$ | F: 1'79 |
| Errores 2ª Post.-Mat. Junio 86: | $r = -0'05175$ | F: 0'53 |
| Latencia 2ª Pos.-Mat. Junio 86: | $r = -0'08596$ | F: 1'48 |

El análisis y valoración de estos resultados coinciden con los de los dos Análisis de Regresión previos ya efectuados en sus Step 0 y no vemos razón alguna para repetirlos. A ellos remitimos.

TABLA SUPARIA:

Coefficiente de Correlación Múltiple y Coeficiente de Determinación:

Errores Pretest-Matem. Junio 86: $R = 0'3094$
 $R^2 = 0'0957$
 Cambio en $R^2 = 0'0957$

Latencias 1ª Post.-Mat. Junio 86: $R = 0'3428$
 $R^2 = 0'1175$
 Cambio en $R^2 = 0'0218$

Tal y como ya sucedió con las calificaciones de Lengua hay una relación lineal baja entre Errores y Calificaciones de Matemáticas con un coeficiente de 0'3094, que sigue siendo baja entre la asociación de Errores y Latencias, con un coeficiente de 0'3428.

Los Errores sólo explican el 9'57 % de la varianza de las calificaciones de Matemáticas analizadas y la asociación de errores y latencias el 11'75 % .Las Latencias sólo añaden un 2'18 % en explicación de la varianza de calificaciones al ya explicado por los errores.

2.3.4.4.-ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE DE LATENCIAS
Y ERRORES) PUNTUACIONES MEDIAS) EN LOS TRES
PASES DEL TEST PARA PREDECIR LAS CALIFICACIONES
DE MATEMÁTICAS EN JUNIO DE 1987:

Variables predictoras (x):

Media de errores en el Pretest (x_1)

Media de latencia en el Pretest (x_2)

Media de errores en el 1º Postest (x_3)

Media de latencia en el 1º Postest (x_4)

Media de errores en el 2º Postest (x_5)

Media de latencia en el 2º Postest (x_6)

Variable criterio o predictando (y):

Media de calificaciones de Matemáticas en Junio 87

ANÁLISIS DEL STEP 0:

Correlaciones parciales:

Errores Pretest -Mate. Junio 87: $r = -0'32341$ $F = 23'25$

Latencia Pretest-Mate. Junio 87: $r = 0'16183$ $F = 5'35$

Errores 1º Post.-Mate. Junio 87: $r = -0'24463$ $F = 12'67$

Latencia 1º Pos.-Mate. Junio 87: $r = 0'04743$ $F = 0'45$

Errores 2º Post.-Mate. Junio 87: $r = -0'18879$ $F = 7'36$

Latencia 2º Pos.-Mate. Junio 87: $r = 0'03185$ $F = 0'2$

La valoración de los coeficientes de errores es la misma que hemos hecho en los otros análisis: Los errores en el Pretest dan el coeficiente de correlación más alto con las calificaciones analizadas: $-0'32341$ (Más errores menos nota) y su valoración es baja en cuanto a influencia sobre las notas, aunque influyen en el rendimiento.

Hay, pues, una ligera influencia-~~a~~ asociación entre errores cometidos al resolver el M.F.F.20 y calificaciones que obtienen los sujetos y no hay asociación o relación entre latencias o tiempo empleado en resolver la prueba (2º polo del constructo Reflexividad-Impulsividad) y Rendimiento Académico de los sujetos, a no ser que esas latencias se asocien con los errores, en cuyo caso su peso sigue siendo despreciable.

Las latencias dan de nuevo coeficientes mucho más bajos aunque en este caso todos positivos (más latencias en la resolución del MFF20 mejores calificaciones de Matemáticas en Junio del 87): como en los otros casos la valoración es despreciable por su bajo valor.

TABLA SUMARIA:

Coefficiente de Correlación Múltiple y Coeficiente de Determinación:

$$\begin{aligned} \text{Errores Pretest-Matem. Junio 87: } R &= \underline{0'3234} \\ R^2 &= \underline{0'1046} \end{aligned}$$

Hay una baja correlación con un coeficiente R de 0'3234 entre Errores cometidos en el Pretest MFF20 y Calificaciones de Matemáticas en Junio del 87. Los errores explican el 10'46 % de las notas de los alumnos en este caso concreto. Su representatividades, pues, baja.

De nuevo desaparecen las latencias, lo cual significa que es el componente de precisión (errores-aciertos) el que tiene una incidencia mayor sobre las calificaciones, frente a las latencias que o lo tienen mucho más bajo o inapreciable, como ha ocurrido aquí.

2.3.4.5.-BREVE VALORACIÓN:

Según hemos podido constatar, estos análisis son totalmente congruentes con los datos de investigaciones previas, según se ha visto y con otros que previamente efectuamos nosotros (Correlaciones de puntuaciones "I" y "E" con Rendimiento Académico) con unos valores bajos, que oscilan en los coeficientes con valores en torno a 0'30 para errores y son mucho más bajos para las latencias.

2.3.5.-ANÁLISIS DE VARIANZA DE CALIFICACIONES:

Hemos comprobado en los análisis estadísticos previos que sí existe correlación entre Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico, tanto tomando puntuaciones de Latencia y Errores de los sujetos como puntuaciones "I" y "E" de Impulsividad y Eficiencia según el modelo de Salkind y Wright. También delimitamos que era el componente de error y no el de latencia el determinante. Quedó en evidencia que la asociación o relación existente era baja.

Pretendemos aquilatar esa influencia realizando diversos ANOVAS en que se tomarán puntuaciones de Reflexividad-Impulsividad de los sujetos (nacidas de la clásica clasificación por la Media de Latencia y Errores), de Impulsividad-Reflexividad y Eficiencia-Ineficiencia (utilizando el procedimiento de Salkind y Wright) y Calificaciones como exponente del Rendimiento Académico.

2.3.5.1.-ANOVAS DE CALIFICACIONES DE REFLEXIVOS

E IMPULSIVOS:

En primer lugar comprobaremos si existe diferencia significativa de Medias en las Calificaciones de los sujetos estableciendo dos grupos: sujetos que fueron clasificados como reflexivos con los datos del Pretest (1º Pase) antes del tratamiento o intervención y sujetos que fueron clasificados como impulsivos en el mismo. (Ya explicamos que la clasificación se realizó dicotomizando a los sujetos en cuatro grupos por la Media de Latencias y Errores del grupo origen. Aquí prescindimos de Rápidos-Exactos y Lentos-Inexactos y nos centramos exclusivamente en los individuos de los otros dos cuadrantes: Reflexivos e Impulsivos).

Tomamos las Medias de las calificaciones que obtuvieron estos sujetos en Lengua y Matemáticas en Junio del 86 y en la 1ª evaluación del curso 86-87. Lo hicimos así porque eran las más cercanas cronológicamente al Pretest, del que se sacaron las puntuaciones de Reflexividad e Impulsividad de los individuos de la experiencia (La 1ª evaluación coincide con el 1º Pase del test o Pretest y las calificaciones de Junio del 86 son las más cercanas a ese pase, sin intervención previa, de que disponemos).

Datos del Pretest y Calificaciones

A = Reflexivos (N = 82) B = Impulsivos (N = 79)

A

B

N total= 161

| | | | | |
|-------------------------------|-----------------|-----------------|----------|-------------------------------|
| Lengua Junio 86 | 38'3161
6'19 | 30'8025
5'55 | 11'74 | Lengua Junio 86 |
| Lengua 1ª eval.
86-87 | 35'0464
5'92 | 31'0249
5'57 | 11'49 | Lengua 1ª eval. 86-87 |
| Matemáticas
Junio 86 | 37'6996
6'14 | 29'8116
5'46 | 11'60 | Matemáticas Junio 86 |
| Matemáticas 1ª
eval. 86-87 | 40'0689
6'33 | 30'8025
5'55 | 11'88 | Matemáticas 1ª eval.
86-87 |
| Σx | 24'58 | 22'13 | 46'71 | Σx_t |
| Σx^2 | 151'1310 | 122'4415 | 273'5725 | Σx^2_t |

$$t_c = \frac{(\Sigma x)^2}{N} = \frac{(46'71)^2}{8} = 272'72801$$

$$\Sigma c_t = \Sigma x_t^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{N} = 273'5725 - 272'72801 = 0'84448$$

$$\Sigma c_{inter} = \frac{(\Sigma x_a)^2}{n} + \frac{(\Sigma x_b)^2}{n} \dots - \frac{(\Sigma x)^2}{N} =$$

$$\frac{(24'58)^2}{4} + \frac{(22'13)^2}{4} - 272'72801 = 0'75031$$

$$\sum c_{intra} = \sum c_t - \sum c_{inter} = 0'84448 - 0'75031 = 0'09417$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|----------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'75031 | 0'75031 | 47'8 |
| INTRAGRUPPO | 6 | 0'09417 | 0'015695 | |
| TOTAL | 7 | 0'84448 | | |

$$MC = \frac{SC}{GL}$$

$$F = \frac{MC_{inter}}{MC_{intra}} = \frac{0'75031}{0'015695} = 47'8$$

Para 1 y 6 Grados de Libertad el valor crítico de F es:

-al 0'05 = 5'99

-al 0'01 = 13'74

Con estos datos y puesto que la F de la tabla de ANOVA = 47'8 supera a 13'74 podemos concluir que existe diferencia significativa de Medias en Calificaciones entre Reflexivos e Impulsivos a un nivel de confianza del 99 % (0'01).

Este resultado es muy interesante ya que confirma la influencia de la Reflexividad-Impulsividad sobre el Rendimiento Académico. Aunque no podemos ser tan tajantes como para pensar que no hayan influido otros factores en este caso es evidente ya que la variable que separaba los grupos era la Reflexividad-Impulsividad.

2.3.5.2.-ANOVAS DE CALIFICACIONES DE SUJETOS
EXPERIMENTALES Y DE CONTROL QUE SE
HAN VUELTO (O NO) MÁS REFLEXIVOS:

Partiendo de los resultados previos realizamos 8 ANOVAS cuyos resultados se analizarán a continuación, para determinar si, como pensamos, el incremento de reflexividad en algunos sujetos conllevará una mejora significativa en las calificaciones de esos mismos sujetos frente a las de los sujetos que no se hayan hecho más reflexivos en que o no se experimentará variación o ésta será a la baja.

2.3.5.2.1.-ANCOVA DE SUJETOS EXPERIMENTALES QUE
SE HAN HECHO MÁS REFLEXIVOS DEL PRE-
TEST AL 1º POSTEST TOMANDO CALIFICA-
CIONES DE 1ª Y 3ª EVALUACIÓN:

Con un N de 70 sujetos Experimentales que se habían hecho más reflexivos del Pretest al 1º Posttest (dato que, de un N total de Experimentales de 98, confirmaba la eficacia del programa) establecimos dos grupos:

- A = Sujetos Experimentales que se habían hecho más reflexivos y tomamos sus calificaciones antes de la intervención.
- B = Calificaciones de esos mismos sujetos después de la intervención.

Tomamos las calificaciones de la 1ª evaluación del 86-87 de Lengua y Matemáticas (que coinciden cronológicamente con el Pretest, antes de la aplicación del programa) y las enfrentamos a las de las mismas materias en la 3ª evaluación del 86-87 (que coincidían con el 1º Posttest, inmediatamente después de la intervención)

Calificaciones de Experimentales más reflexivos (del Pretest al 1º Postest) de 1ª y 3ª evaluación del 86-87.

| | A | B | |
|-----------------|---------|----------|-----------------|
| Lengua 1ª eval. | 33'5241 | 35'1649 | Lengua 3ª eval. |
| | 5'79 | 5'93 | 11'72 |
| Matem. 1ª eval. | 34'8100 | 38'3161 | Matem. 3ª eval. |
| | 5'9 | 6'19 | 12'09 |
| $\sum x$ | 11'69 | 12'12 | $\sum xt$ |
| $\sum x^2$ | 68'3341 | 73'4810 | $\sum x^2 t$ |
| | | 141'8151 | |

$$t_c = 141'72903$$

$$\sum c_t = 0'08607$$

$$\sum c_{inter} = 0'04622$$

$$\sum c_{intra} = 0'03985$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de varianza | GL | SC | MC | F |
|---------------------|----|---------|----------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'04622 | 0'04622 | 2'31 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'03985 | 0'019925 | |
| TOTAL | 3 | 0'08607 | | |

$$MC = \frac{SC}{GL}$$

$$F = \frac{MC_{inter}}{MC_{intra}} = 2'31$$

Para 1 y 2 Grados de Libertad el valor crítico de F es:

-al 0'05 = 18'51

-al 0'01 = 93'49

Con estos resultados y puesto que el valor de F de la tabla de ANOVA = 2'31, no supera a 18'51 podemos concluir que no existe diferencia significativa de Medias entre Calificaciones obtenidas por los sujetos que se han hecho más reflexivos en los grupos Experimentales en la 1ª evaluación y las conseguidas en la 3ª evaluación, aunque es evidente una elevación de calificaciones (Media de la 1ª: 11'69; Media de la 3ª: 12'12), pero habría que achacarla al azar.

2.3.5.2.2.-ANCOVA DE SUJETOS EXPERIMENTALES QUE NO SE HAN HECHO MÁS REFLEXIVOS DEL PRETEST AL 1º POSTEST TOMANDO CALIFICACIONES DE 1ª Y 3ª EVALUACIÓN:

En este caso incluimos Impulsivos, Lentos-Inexactos y Rápidos-Exactos, aunque nuestro deseo hubiera sido tomar sólo a los sujetos que se habían hecho más Impulsivos, pero esto sólo ocurrió con 3 sujetos, un N tan ínfimo que no podíamos hacer nada con él.

Con un N de 28 sujetos que incluía a estos tres grupos establecimos dos nuevos grupos para el ANCOVA: tomando sus calificaciones:

A = Calificaciones de sujetos Experimentales que no se habían hecho más reflexivos del Pretest al 1º Posttest obtenidas antes de la intervención.

B = Calificaciones de esos mismos sujetos después de la intervención.

Tomamos las calificaciones de Lengua y Matemáticas de la 1ª evaluación del 86-87, coincidentes cronológicamente con el Pretest, antes del tratamiento, por un lado y por otro calificaciones de esas mismas asignaturas en la 3ª evaluación, coincidentes en el tiempo con el 1º Posttest, inmediatamente después de la intervención.

Calificaciones de Experimentales que no se han hecho más reflexivos del Pretest al 1º Posttest obtenidas en 1ª y 3ª evaluación del curso 86-87.

| | A | B | |
|-----------------|---------|---------|---------------|
| Lengua 1ª eval. | 33'9889 | 37'3321 | |
| | 5'83 | 6'11 | 11'94 |
| Matem. 1ª eval. | 35'5216 | 36'2404 | |
| | 5'96 | 6'02 | 11'98 |
| Σx | 11'79 | 12'13 | 23'92 |
| Σx^2 | 69'5135 | 73'5725 | 143'086 |
| | | | Σxt |
| | | | Σx^2t |

$$t_c = 143'0416$$

$$\Sigma c_t = 0'0444$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'0289$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'0155$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de varianza | GL | SC | MC | F |
|---------------------|----|--------|---------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'0289 | 0'0289 | 3'72 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'0155 | 0'00775 | |
| TOTAL | 3 | 0'0444 | | |

Para 1 y 2 grados de libertad los valores críticos de F son:
 -al 0'05: 18'51
 -al 0'01: 93'49

Como el valor de F de nuestra tabla = 3'72 no supera a 18'51 no hay diferencia significativa de Medias entre las Calificaciones obtenidas por los sujetos que no se han hecho más reflexivos de entre los Experimentales en la 1ª y 3ª evaluación.

La ligera elevación de nota media: 1ª eval= 11'79 y 3ª = 12'13 se debería al azar.

2.3.5.2.3.-ANOVA DE CALIFICACIONES DE SUJETOS EXPERIMENTALES QUE SE HAN HECHO MÁS REFLEXIVOS DEL PRETEST AL 2º POSTEST OBTENIDAS EN 1ª EVALUACIÓN DEL 86-87 FRENTE A JUNIO DEL 87:

Con un N de 59 sujetos que sí se habían hecho más reflexivos del Pretest al 2º Posttest establecimos dos grupos:

- A =Calificaciones de sujetos Experimentales más reflexivos del Pretest al 2º Posttest obtenidas antes de la intervención.
 B =Calificaciones de esos mismos sujetos después de la intervención en el 2º Posttest (3º Pase) cuatro meses después de la misma.

Tomamos Calificaciones de Lengua y Matemáticas de la 1ª evaluación,coincidente en el tiempo con el Pretest por un lado,y de Junio del 87 por otro,obtenidas al mismo tiempo que se pasaba el 2º Posttest de MFF20.

Calificaciones de Experimentales más reflexivos del
Pretest al 2º Posttest obtenidas en 1ª evaluación del
86-87 y en Junio del 87:

| | A | B | |
|-----------------|---------|---------|-----------------------------|
| Lengua 1ª eval. | 32'6041 | 36'9664 | Lengua Junio 87 |
| | 5'71 | 6'08 | 11'79 |
| Matem. 1ª eval. | 34'9281 | 35'5216 | Matem. Junio 87 |
| | 5'91 | 5'96 | 11'87 |
| x | 11'62 | 12'04 | xt |
| x ² | 67'5322 | 72'4880 | x ² _t |

$$t_c = 139'9489$$

$$c_t = 0'0713$$

$$c_{inter} = 0'0441$$

$$c_{intra} = 0'0272$$

TABLA DE ANCOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|--------|--------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'0441 | 0'0441 | 3'24 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'0272 | 0'0136 | |
| TOTAL | 3 | 0'0511 | | |

Para 1 y 2 grados de libertad los valores críticos de
 F son: - al 0'05 = 18'51
 - al 0'01 = 93'49

Como el valor de F de nuestra tabla no supera a 18'51 se deduce que no existe diferencia significativa de Medias en las Calificaciones a pesar de su ligera elevación de la 1ª evaluación (Media: 11'62) a Junio del 87 (Media: 12'04).

2.3.5.2.4.-ANCOVA DE CALIFICACIONES EN 1ª EVALUACIÓN DEL 86-87 FRENTE A LAS DE JUNIO DEL 87 DE SUJETOS EXPERIMENTALES QUE NO SE HAN MÁS REFLEXIVOS DEL PRETEST AL 2ª POSTEST:

Con un N de 39 sujetos que incluía a Impulsivos, Lentos-Inexactos y Rápidos-Exactos establecimos dos grupos:

A = Sujetos Experimentales que no se han hecho más reflexivos y tomamos sus calificaciones antes de la intervención.

B = Los mismos sujetos y sus calificaciones en Junio del 87.

Las calificaciones de la 1ª evaluación coinciden temporalmente con el Pretest y las de Junio del 87 con el 2ª Posttest.

Calificaciones de Experimentales que no se han hecho más reflexivos del Pretest al 2ª Posttest obtenidas en 1ª evaluación y en Junio del 86-87.

| | A | B | |
|-----------------|---------|----------|-----------------|
| Lengua 1ª eval. | 29'1600 | 33'7561 | Lengua Junio 87 |
| | 5'68 | 5'81 | 11'21 |
| Matem. 1ª eval. | 32'2624 | 31'1364 | Matem. Junio 87 |
| | 5'68 | 5'58 | 11'26 |
| Σx | 11'08 | 11'39 | Σxt |
| Σx^2 | 61'4224 | 64'8925 | Σx^2_t |
| | | 126'3149 | |

$$t_c = 126'22523$$

$$\sum c_t = 0'08967$$

$$\sum c_{inter} = 0'02402$$

$$\sum c_{intra} = 0'06565$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|--------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'02402 | 0'02402 | 0'7318 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'06565 | 0'03282 | |
| TOTAL | 3 | 0'08967 | | |

Para 1 y 2 grados de libertad los valores críticos de F son:

- al 0'05 = 18'51
- al 0'01 = 93'49

No existe diferencia significativa de Medias en las calificaciones (La Media es casi idéntica: 1ª evaluación: 11'08 y Junio del 86-87: 11'39)

2.3.5.2.5.-ANOVA DE CALIFICACIONES EN 1ª EVALUACIÓN DEL 86-87 FRENTE A LA 3ª DEL MISMO CURSO DE SUJETOS DE CONTROL QUE SE HAN HECHO DEL PRETEST AL 1º POSTEST MÁS REFLEXIVOS:

Con un N de 31 sujetos de Control que se habían hecho más reflexivos establecimos dos grupos:

A = Sujetos de Control más reflexivos y tomamos sus Calificaciones obtenidas antes de la intervención.

B = Los mismos sujetos y sus calificaciones inmediatamente después de la intervención.

Aunque estos sujetos no habían experimentado tratamiento de intervención la tomamos como punto de referencia. Las calificaciones de la 1ª evaluación coinciden con el Pretest en el tiempo y las de la 3ª con el 1º Posttest (2º pase del MFF20).

Calificaciones de Controles que se han hecho más reflexivos del Pretest al 1º Posttest obtenidas en 1ª y 3ª evaluación del 86-87:

| | A | B | |
|-----------------|---------|----------|-----------------|
| Lengua 1ª eval. | 32'1489 | 32'3761 | Lengua 3ª eval. |
| | 5'67 | 5'69 | 11'36 |
| Matem. 1ª eval. | 31'5844 | 28'8369 | Matem. 3ª eval. |
| | 5'62 | 5'37 | 10'99 |
| $\sum x$ | 11'29 | 11'06 | $\sum xt$ |
| $\sum x^2$ | 63'7333 | 61'2130 | $\sum x^2t$ |
| | | 124'9463 | |

$$t_c = 124'88063$$

$$\sum c_t = 0'06567$$

$$\sum c_{inter} = 0'01322$$

$$\sum c_{intra} = 0'05245$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|----------|--------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'01322 | 0'01322 | 0'5040 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'05245 | 0'026225 | |
| TOTAL | 3 | 0'06567 | | |

Para 1 y 2 grados de libertad los valores críticos de F son: -al 0'05 = 18'51
-al 0'01 = 93'49

No hay, pues, diferencia significativa de Medias en las Calificaciones de estos sujetos ya que la F de la tabla de ANOVA no supera a 18'51.

Obsérvese un ligero descenso, incluso, en la nota media: Media Pretest = 11'29 y Media 1ª Posttest = 11'06, pero ese descenso no es significativo.

2.3.5.2.6.-ANOVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA 1ª EVALUACIÓN DEL 86-87 FRENTE A LAS DE LA 3ª DEL MISMO CURSO POR SUJETOS DE CONTROL QUE NO SE HAN HECHO MÁS REFLEXIVOS DEL PRETEST AL 1ª POSTEST:

Con un N de 72 sujetos de Control que no se habían hecho más reflexivos establecimos dos grupos:

A =Sujetos de Control que no se habían hecho más reflexivos, con sus calificaciones obtenidas antes de la intervención.

B =Esos mismo sujetos y sus calificaciones conseguidas inmediatamente después de la intervención.

Calificaciones de Controles que no se han hecho más reflexivos del Pretest al 1º Posttest obtenidas en 1ª y 3ª evaluación del 86-87:

| | A | B | |
|-----------------|---------|---------|-----------------|
| Lengua 1ª eval | 35'6409 | 36'3609 | Lengua 3ª eval. |
| | 5'97 | 6'03 | 12'00 |
| Matem. 1ª eval. | 39'3129 | 32'4900 | Matem. 3ª eval. |
| | 6'27 | 5'70 | 11'97 |
| x | 12'24 | 11'73 | 23'97 |
| x ² | 74'9538 | 68'8509 | 143'8047 |

$$t_c = 143'64023$$

$$c_t = 0'16447$$

$$c_{inter} = 0'06502$$

$$c_{intra} = 0'09945$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|-----|
| INTERGRUPO | 1 | 0'06502 | 0'06502 | 1'3 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'09945 | 0'04972 | |
| TOTAL | 3 | 0'16447 | | |

Para 1 y 2 grados de libertad los valores críticos de F son:

- al 0'05 = 18'51
- al 0'01 = 93'49

No ha diferencia significativa de medias entre las Calificaciones de los sujetos de Control que no se han hecho más reflexivos, aunque las calificaciones descienden ligeramente: Media de la 1ª evaluación = 12'24 ; Media de la 3ª = 11'73.

2.3.5.2.7.-ANVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA 1ª EVALUACION DEL 86-87 FRENTE A LAS DE JUNIO DEL MISMO CURSO POR SUJETOS DE CONTROL QUE SE HAN HECHO MÁS REFLEXIVOS DEL PRETEST AL 2º POSTEST:

Con un N de 29 sujetos de Control que se habían hecho más reflexivos establecimos dos grupos:

A = Sujetos de control más reflexivos, con sus calificaciones previas a la intervención, en la 1ª evaluación, que coincide con el Pretest.

B = Los mismos sujetos, con sus calificaciones de Junio del mismo curso, que coinciden cronológicamente con el 2º Posttest.

Calificaciones de Controles que se han hecho más reflexivos del Pretest al 2º Posttest obtenidas en 1ª evaluación y en Junio del 86-87.

| | A | B | |
|-----------------|---------------|-----------------|----------------------------|
| Lengua 1ª eval. | 33'64
5'8 | 35'7604
5'98 | Lengua Junio 87
11'78 |
| Matem. 1ª eval. | 26'01
5'10 | 25'5936
5'44 | Matem. Junio 87
10'54 |
| Σx | 10'90 | 11'42 | Σxt
22'32 |
| Σx^2 | 59'65 | 65'3540 | Σx^2_t
125'0040 |

$$t_c = 124'5456$$

$$\sum s_t^2 = 0'4584$$

$$\sum c_{inter} = 0'0676$$

$$\sum c_{intra} = 0'3908$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|--------|--------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'0676 | 0'0676 | 0'34 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'3908 | 0'1954 | |
| TOTAL | 3 | 0'4584 | | |

Valores críticos de F para 1 y 2 grados de libertad:

-al 0'05 = 18'51.

-al 0'01 = 93'49.

Como el valor de F de la tabla no supera a 18'51 no se da diferencia significativa de Medias en las Calificaciones, aunque la media de las mismas se haya elevado ligeramente, de 10'9 en la 1ª evaluación a 11'42 en Junio del mismo curso 86-87.

2.3.5.2.8.-ANLVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
1ª EVALUACIÓN DEL 86-87 FRENTE A LAS DE
JUNIO DEL MISMO CURSO POR SUJETOS DE CON-
TROL QUE NO SE HAN HECHO MÁS REFLEXIVOS
DEL PRETEST AL 2º POSTEST:

Con un N de 74 sujetos de Control que no se habían hecho más reflexivos establecimos dos grupos:

A = Sujetos de Control que no se han hecho más reflexivos, con sus calificaciones previas a la intervención, en la 1ª evaluación, que coincide cronológicamente con el Pretest.

B = Los mismos sujetos, con sus calificaciones de Junio del mismo curso, que coinciden con el 2º Postest.

Calificaciones de Controles, que no se han hecho más reflexivos del Pretest al 2º Postest, obtenidas en 1ª evaluación y en Junio del 86-87.

| | A | B | |
|-----------------|---------|---------|-----------------|
| Lengua 1ª eval. | 35'0464 | 39'0625 | Lengua Junio 87 |
| | 5'92 | 6'25 | 12'17 |
| Matem. 1ª eval. | 36'3609 | 34'81 | Matem. Junio 87 |
| | 6'03 | 5'90 | 11'93 |
| $\sum x$ | 11'95 | 12'15 | 24'10 |
| $\sum x^2$ | 71'4073 | 73'8725 | 145'2798 |
| | | | $\sum x^2_t$ |

$$t_c = 145'2025$$

$$\sum c_t = 0'0773$$

$$\sum c_{inter} = 0'01$$

$$\sum c_{intra} = 0'0673$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|--------|---------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'01 | 0'01 | 0'29 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'0673 | 0'03365 | |
| TOTAL | 3 | 0'0773 | | |

Podemos concluir, a la vista de los resultados que no existe diferencia significativa de Medias, ya que los valores críticos de F para 1 y 2 grados de libertad son 18'51 al 0'05 y 93'49 al 0'01 y el valor de F de la tabla es muy inferior.

La ligera subida de calificaciones (Media en 1ª evaluación 11'95 y en Junio 12'15) se debe al azar.

2.3.5.2.9.-VALDRACIÓN:

En resumidas cuentas, no existe diferencia significativa de Medias en las Calificaciones que obtienen los sujetos Experimentales de una evaluación a otra (ya se hagan más reflexivos por efecto de la intervención ya no incrementen su reflexividad de una evaluación a otra, tomando su situación de Reflexividad-Impulsividad de una aplicación del test a otra coincidente cronológicamente con la adjudicación de calificaciones) ni en las que obtienen los Controles (ya se hagan más reflexivos o no).

Por tanto el incremento en Reflexividad no va acompañado de una mejora significativa en Rendimiento Académico, con lo que queda descartada parte de la hipótesis formulada.

RESUMEN:

- EXPERIMENTALES más Reflexivos; Calificaciones de 1ª-3ª; Pretest-1ª Posttest; Medias Calificaciones 1ª: 11'69. Medias Calificaciones 3ª: 12'12 (SUBEN Calificaciones) F = 2'31. NO diferencia significativa.
- EXPERIMENTALES menos Reflexivos; Calificaciones de 1ª-3ª; Pretest-1ª Posttest; Medias Calificaciones 1ª: 11'79. Medias Calificaciones 3ª: 12'13 (SUBEN Calificaciones) F = 3'72. NO diferencia significativa.
- EXPERIMENTALES más Reflexivos; Calificaciones 1ª-Junio 87 Pretest-2ª Posttest; Medias Calificaciones 1ª: 11'62. Medias Calificaciones Junio: 12'04 (SUBEN Calificaciones) F = 3'24. NO diferencia significativa.
- EXPERIMENTALES menos Reflexivos; Calificaciones 1ª-Jun.87 Pretest-2ª Posttest; Medias Calificaciones 1ª: 11'08. Medias Calificaciones Junio: 11'39 (SUBEN Calificaciones) F = 0'73. NO diferencia significativa.

- CONTROLES más Reflexivos; Calificaciones 1ª-3ª eval.;
Pretest-1ª Posttest; Medias Calificaciones 1ª: 11'29.
Medias Calificaciones 3ª: 11'02 (BAJAN Calificaciones).
F = 0'5. NO diferencia significativa.
- CONTROLES menos Reflexivos; Calificaciones 1ª-3ª eval.;
Pretest-1ª Posttest; Medias Calificaciones 1ª: 12'24.
Medias Calificaciones 3ª: 11'73 (BAJAN Calificaciones)
F = 1'3. NO diferencia significativa.
- CONTROLES más Reflexivos; Calificaciones 1ª-Junio 87;
Pretest-2ª Posttest; Medias Calificaciones 1ª: 10'9.
Calificaciones Junio 87: 11'42 (SUBEN Calificaciones)
F = 0'34. NO diferencia significativa.
- CONTROLES menos Reflexivos; Calificaciones 1ª-Junio 87;
Pretest-2ª Posttest; Medias Calificaciones 1ª: 11'95.
Medias Calificaciones Junio: 12'15 (SUBEN Calificaciones)
F = 0'29. NO diferencia significativa.

Obsérvese que los que han mejorado en Reflexividad no se distinguen de los que no lo han hecho : unas veces sacan mejores notas los que se han hecho más reflexivos que los que no han progresado en reflexividad y otras al contrario.

Queremos, no obstante, señalar dos datos:

- 1.-Las "F" de ANOVA de los Experimentales tienden a ser más elevadas que las de los Controles.
- 2.-En todos los casos los sujetos Experimentales mejoran sus calificaciones de una evaluación a otra Mientras que en los cuatro ANOVAS efectuados con los sujetos de Control las Medias de Calificaciones suben en dos casos y bajan en otros dos.

Así y todo volvemos a insistir en que estas diferencias no son significativas.

Ante estos resultados y teniendo en cuenta las muchas críticas que el sistema de clasificación por la Media ha recibido tanto por la dicotomización artificial que opera en las puntuaciones continuas de latencia y errores de los sujetos como por los errores de clasificación en que incurre (por décimas o centésimas un sujeto puede ser clasificado de Reflexivo, Impulsivo, Rápido-Exacto o Lento-Inexacto y también como esa clasificación parte de la Media de errores y latencias del grupo puede servir para etiquetar a un sujeto con el rótulo de uno de los cuatro grupos teniendo la misma puntuación que otro individuo que, por pertenecer a otro grupo, puede recibir otro rótulo diferente) y vista también la poca influencia que las latencias ejercen sobre el Rendimiento Académico, decidimos realizar los mismos ANLVAS de Calificaciones pero, en lugar de establecer los dos grupos de sujetos A y B partiendo de la clasificación por la Media en Reflexivos, Impulsivos, etc... lo hicimos considerando las puntuaciones "I" y "E", de Impulsividad y Eficiencia de SALKIND y WRIGHT (1977) asignadas a cada sujeto partiendo de puntuaciones típicas z de latencia y error, como ya se explicó, que mantienen continuas las puntuaciones de los sujetos y tienen un más alto grado de fiabilidad y estabilidad, según se ha podido comprobar en nuestro estudio.

Aderás las puntuaciones "I" y "E" valoradas fueron las que obtuvo cada sujeto con respecto al total de la muestra (TM) con el N de 201 sujetos y no como en el caso anterior con respecto a su grupo (recordemos que los sujetos son clasificados como Reflexivos, Impulsivos, Rápidos-Exactos o Lentos-Inexactos partiendo de la Media de Latencia y Errores de su grupo), con lo que ofrecen un más alto grado de fiabilidad.

Nos decidimos por evaluar sólo las puntuaciones "E" de Eficiencia prescindiendo de las de Impulsividad-Reflexividad "I" por considerarlas más relacionadas con el tema del Rendimiento Académico.

2.3.5.3.-ANOVAS DE CALIFICACIONES DE SUJETOS
EXPERIMENTALES Y DE CONTROL QUE SE
HAN HECHO MÁS EFICIENTES O MÁS INE-
FICIENTES DE UN PASE DEL TEST A OTRO:

Realizamos 8 ANOVAS para determinar si, como pensamos, el incremento de Eficiencia ("E") en los sujetos Experimentales, por efecto de la intervención, produce un incremento en las Calificaciones de los sujetos y al contrario: un descenso de Eficiencia o aumento de Ineficiencia conlleva una baja en Calificaciones. Lo mismo se trata también de corroborar en los sujetos de Control.

2.3.5.3.1.-ANOVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
1ª EVALUACIÓN DEL 86-87 FRENTE A LAS DE
LA 3ª POR SUJETOS EXPERIMENTALES QUE SE
HAN HECHO MÁS EFICIENTES DEL PRETEST
AL 1ª POSTEST:

Con un N de 82 sujetos Experimentales, que sí se han hecho más Eficientes del Pretest al 1ª Posttest, establecimos dos grupos:

- A = Experimentales más Eficientes, con sus Calificaciones de 1ª evaluación, que coincide cronológicamente con el Pretest.
- B = Los mismos sujetos con calificaciones de la 3ª evaluación coincidentes con el 1ª Posttest.

Calificaciones de Experimentales, que se han hecho más Eficientes, obtenidas en 1ª y 3ª evaluación.

| | A | B | |
|-----------------|---------|---------|-----------------|
| Lengua 1ª eval. | 32'4900 | 35'6409 | Lengua 3ª eval. |
| | 5'7 | 5'97 | 11'67 |
| Matem. 1ª eval. | 35'7604 | 37'6996 | Matem. 3ª eval. |
| | 5'98 | 6'14 | 12'12 |
| Σx | 11'68 | 12'11 | 23'79 |
| Σx^2 | 68'2504 | 73'3405 | 141'5909 |

$$t_c = 141'49103$$

$$\Sigma c_t = 0'09987$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'04622$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'05365$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'04622 | 0'04622 | 1'72 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'05365 | 0'02682 | |
| TOTAL | 3 | 0'09987 | | |

Valores críticos de F para 1 y 2 grados de libertad:

-al 0'05 = 18'51

-al 0'01 = 93'49

No existe, pues, diferencia significativa de medias ya que la F de nuestra tabla es muy inferior. El leve ascenso

(Media de la 1ª evaluación: 11'68; Media de la 3ª: 12'11) se debe al azar.

2.3.5.3.2.-ANVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA 1ª EVALUACIÓN DEL 86-87 FRENTE A LAS DE LA 3ª POR SUJETOS EXPERIMENTALES QUE SE HAN HECHO MÁS INEFICIENTES DEL PRETEST AL 1º POSTEST:

Con un N de 16 sujetos (excesivamente bajo para este tipo de Análisis, hemos de reconocerlo) Experimentales, que se habían hecho menos Eficientes (o que se habían hecho más Ineficientes) del Pretest al 1º Postest, establecimos dos grupos:

- A = Experimentales más Ineficientes, con sus calificaciones de la 1ª evaluación, coincidente cronológicamente con el Pretest.
 B = Los mismos sujetos con calificaciones de la 3ª evaluación, que coincide con el 1º Postest.

Calificaciones de Experimentales que se han hecho más Ineficientes, obtenidas en la 1ª y 3ª evaluación:

| | A | B | |
|-----------------|-----------------|-----------------|---------------------------|
| Lengua 1ª eval. | 33'1776
5'76 | 39'5641
6'29 | Lengua 3ª eval.
12'05 |
| Matem. 1ª eval. | 36'0000
6'00 | 37'3321
6'11 | Matem. 3ª eval.
12'11 |
| Σx | 11'76 | 12'40 | Σxt
24'16 |
| Σx^2 | 69'1776 | 76'8962 | Σx^2t
146'0738 |

$$t_c = 145'9264$$

$$\sum c_t = 0'1474$$

$$\sum c_{inter} = 0'1024$$

$$\sum c_{intra} = 0'0450$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|--------|--------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'1024 | 0'1024 | 4'55 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'0450 | 0'0225 | |
| TOTAL | 3 | 0'1474 | | |

Valores críticos de F para 1 y 2 grados de libertad:

-al 0'05 = 18'51

-al 0'01 = 93'49

Como el valor de F de la tabla de ANOVA no supera a 18'51, tenemos que afirmar que no existe diferencia significativa de Medias en las Calificaciones obtenidas por Experimentales que se han hecho más Ineficientes de la 1ª a la 3ª evaluación.

Seguramente el valor de F obtenido aquí, que es más alto que en los otros casos, se debe al bajo N del grupo, que hace menos fiable la prueba. De todas formas no haremos ninguna otra prueba de significación de diferencias de Medias porque el resultado (no existencia de diferencia significativa) parece coherente.

La ligera elevación de Calificaciones (Media 1ª evaluación: 11'76; Media de la 3ª: 12'40) se debe estadísticamente al azar.

2.3.5.3.3.-ANVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
1ª EVALUACIÓN FRENTE A LAS DE JUNIO DEL
86-87 POR SUJETOS EXPERIMENTALES QUE SE
HAN HECHO MÁS EFICIENTES DEL PRETEST AL
2º POSTEST:

Con un N de 84 Experimentales más Eficientes estable-
cimos dos grupos:

- A = Experimentales más Eficientes, con sus calificacio-
nes de la 1ª evaluación, coincidente con el Pretest.
B = Experimentales más Eficientes, con calificaciones
de Junio del 87, coincidentes con el 2º Postest.

Calificaciones de Experimentales más Eficientes obte-
nidas en la 1ª evaluación y en Junio del 86-87:

| | A | B | |
|-----------------|---------|---------|------------------|
| Lengua 1ª eval. | 32'6041 | 38'8129 | Lengua Junio 87. |
| | 5'71 | 6'23 | 11'94 |
| Matem. 1ª eval. | 36'1201 | 36'0000 | Matem. Junio 87. |
| | 6'01 | 6'00 | 12'01 |
| Σx | 11'72 | 12'23 | 23'95 |
| Σx^2 | 68'7242 | 74'8129 | 143'5371 |

$$t_c = 143'40063$$

$$\Sigma c_t = 0'13647$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'06550$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'07097$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'06550 | 0'06550 | 1'84 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'07097 | 0'03548 | |
| TOTAL | 3 | 0'13647 | | |

Como el valor de F de nuestra tabla no supera los valores críticos de F para 1 y 2 grados de libertad (al 0'05: 18'51 y al 0'01: 93'49) no existe diferencia significativa de Medias entre las Calificaciones que obtienen los sujetos Experimentales que se hacen más Eficientes, de la 1ª evaluación a Junio del 87.

La ligera subida que experimentan sus calificaciones (Media de la 1ª: 11'72 ; Media de Junio: 12'23) se debe estadísticamente al azar.

2.3.5.3.4.-ANOVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
1ª EVALUACIÓN FRENTE A LAS DE JUNIO DEL
86-87 POR SUJETOS EXPERIMENTALES QUE SE
HAN HECHO MÁS INEFICIENTES DEL PRETEST
AL 2ª POSTEST:

N = 14 sujetos (muy bajo para el ANOVA). Grupos:

A = Experimentales más Ineficientes, con sus calificaciones de la 1ª evaluación, coincidente con el Pre-test.

B = Los mismos sujetos con calificaciones de Junio, coincidentes con el 2ª Posttest.

Calificaciones de Experimentales más Ineficientes obtenidas en la 1ª evaluación y en Junio del 86-87:

| | A | B | |
|------------------------------|---------|---------|-----------------|
| Lenqua 1 ^{ra} eval. | 33'0625 | 36'9664 | |
| | 5'75 | 6'08 | 11'83 |
| | | | Lenqua Junio 87 |
| Matem. 1 ^{ra} eval. | 33'0625 | 33'9889 | |
| | 5'75 | 5'83 | 11'58 |
| | | | Matem. Junio 87 |
| Σx | 11'50 | 11'91 | 23'41 |
| Σx^2 | 66'1250 | 70'9553 | 137'0803 |
| | | | Σxt |
| | | | Σx^2t |

$$t_c = 137'00703$$

$$\Sigma c_t = 0'07297$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'04202$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'03095$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'04202 | 0'04202 | 2'71 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'03095 | 0'01547 | |
| TOTAL | 3 | 0'07297 | | |

Valores críticos de F para 1 y 2 grados de libertad:

-al 0'05: 18'51

-al 0'01: 93'49

Como el valor de F de la tabla no supera a 18'51 no existe diferencia significativa de Medias en las calificaciones.

La ligera subida de las mismas (Media 1^{ra} evaluación = 11'5; Media de Junio = 11'91) se debe al azar.

Como estos resultados son coherentes no realizamos ningun otra prueba de las existentes para muestras pequeñas.

2.3.5.3.5.-ANEOVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
1ª EVALUACIÓN FRENTE A LAS DE LA 3ª DEL
86-87 POR SUJETOS DE CONTROL QUE SE HAN
HECHO MÁS EFICIENTES DEL PRETEST AL 1º
POSTEST:

Con un N de 45 sujetos de Control, que se habían hecho más eficientes del Pretest al 1º Posttest, establecimos dos grupos:

- A = Sujetos de Control más Eficientes, con sus calificaciones de 1ª evaluación, coincidente con el Pretest.
B = Los mismos sujetos con calificaciones de la 3ª, que coincide cronológicamente con el 1º Posttest.

Calificaciones de Sujetos de Control más Eficientes
obtenidas en la 1ª y 3ª evaluación del 86-87:

| | A | B | |
|-----------------|---------|----------|-----------------|
| Lengua 1ª eval. | 35'6409 | 36'0000 | Lengua 3ª eval. |
| | 5'97 | 6'00 | 11'97 |
| Matem. 1ª eval. | 37'4544 | 31'3600 | Matem. 3ª eval. |
| | 6'12 | 5'60 | 11'72 |
| $\sum x$ | 12'09 | 11'60 | $\sum xt$ |
| $\sum x^2$ | 73'0953 | 67'3600 | $\sum x^2 t$ |
| | | 140'4553 | |

$$t_c = 140'30403$$

$$\sum c_t = 0'15127$$

$$\sum c_{inter} = 0'06002$$

$$\sum c_{intra} = 0'09125$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'06002 | 0'06002 | 1'31 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'09125 | 0'04562 | |
| TOTAL | 3 | 0'15127 | | |

Como el valor de F de la tabla no supera los valores críticos de F al $0'05 = 18'51$ ni al $0'01 = 93'49$, debemos concluir que no existe diferencia significativa de Medias en las calificaciones de los sujetos de Control que se han hecho más Eficientes.

Hay un leve descenso en las Medias (1ª eval. = $12'09$; 3ª eval. = $11'60$) que estadísticamente se debe al azar.

2.3.5.3.6.-ANOVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
1ª EVALUACIÓN FRENTE A LAS DE LA 3ª DEL
86-87 POR SUJETOS DE CONTROL QUE SE HAN
HECHO MÁS INEFICIENTES DEL PRETEST AL
1ª POSTEST:

N = 58 sujetos. Dos grupo

- A = Sujetos de Control más Ineficientes, con sus calificaciones de la 1ª evaluación, coincidente con el Pretest.
- B = Los mismos sujetos, con sus calificaciones de la 3ª evaluación, que coincide en el tiempo con el 1ª Postest.

Calificaciones de Sujetos de Control más Ineficientes
obtenidas en la 1ª y 3ª evaluación del 86-87:

| | A | B | |
|-----------------|---------|---------|-------------|
| Lengua 1ª eval. | 34'6921 | 35'5216 | |
| | 5'89 | 5'96 | 11'85 |
| Matem. 1ª eval. | 35'8801 | 31'4721 | |
| | 5'99 | 5'61 | 11'60 |
| $\sum x$ | 11'88 | 11'57 | 23'45 |
| $\sum x^2$ | 70'5722 | 66'9937 | 137'5659 |
| | | | $\sum xt$ |
| | | | $\sum x^2t$ |

$$t_c = 137'47563$$

$$\sum c_t = 0'09027$$

$$\sum c_{inter} = 0'02402$$

$$\sum c_{intra} = 0'06625$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'02402 | 0'02402 | 0'72 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'06625 | 0'03312 | |
| TOTAL | 3 | 0'09027 | | |

Como el valor de F de la tabla no supera los valores críticos de F ni al 0'05 = 18'51 ni al 0'01 = 93'49, concluimos que no existe diferencia significativa de Medias en las Calificaciones de los sujetos de Control que se han hecho más Ineficientes.

El leve descenso de Medias de calificaciones (1ª evaluación = 11'88 y 3ª = 11'57) se debe al azar.

2.3.5.3.7.-ANAVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
1ª EVALUACIÓN FRENTE A LAS DE JUNIO DEL
86-87 POR SUJETOS DE CONTROL QUE SE HAN
HECHO MÁS EFICIENTES DEL PRETEST AL 2º
POSTEST:

N = 44 sujetos. Dos grupos establecidos:

A = Sujetos de Control más Eficientes, con sus califi-
caciones de la 1ª evaluación, coincidente con el
Pretest.

B = Los mismos sujetos, con sus calificaciones de Ju-
nio del 86-87, coincidentes con el 2º Postest.

Calificaciones de Sujetos de Control más Eficientes
obtenidas en la 1ª evaluación y en Junio del 86-87:

| | A | B | |
|-----------------|---------|----------|-----------------|
| Lengua 1ª eval. | 34'6921 | 38'4400 | Lengua Junio 87 |
| | 5'89 | 6'20 | 12'09 |
| Matem. 1ª eval. | 38'5641 | 37'0881 | Matem. Junio 87 |
| | 6'21 | 6'09 | 12'30 |
| Σx | 12'10 | 12'29 | Σxt |
| Σx^2 | 73'2562 | 75'5281 | $\Sigma x^2 t$ |
| | | 148'7843 | |

$$t_c = 148'71803$$

$$\Sigma c_t = 0'06627$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'00899$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'05728$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'00899 | 0'00899 | 0'31 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'05728 | 0'02864 | |
| TOTAL | 3 | 0'06627 | | |

No existe diferencia significativa de Medias ya que el valor de F de la tabla no supera los valores críticos de F ni al 0'05 ni al 0'01.

El leve incremento en la Media de Calificaciones (1ª evaluación = 12'10 ; Junio = 12'29) se debe estadísticamente al azar.

2.3.5.3.8.-ANOVA DE CALIFICACIONES OBTENIDAS EN LA
1ª EVALUACIÓN FRENTE A LAS DE JUNIO DEL
86-87 POR SUJETOS DE CONTROL QUE SE HAN
HECHO MÁS INEFICIENTES DEL PRETEST AL
2ª POSTEST:

N = 59 sujetos. Dos grupos establecidos:

A = Sujetos de Control más Ineficientes, con sus calificaciones de la 1ª evaluación, coincidente con el Pretest.

B = Los mismos sujetos con sus calificaciones de Junio del 86-87, coincidentes con el 2ª Posttest.

Calificaciones de Sujetos de Control más Ineficientes
obtenidas en la 1ª evaluación y en Junio del 86-87:

| | A | B | |
|-----------------|---------|---------|----------|
| Lengua 1ª eval. | 39'0625 | 40'7044 | |
| | 6'25 | 6'38 | 12'63 |
| | 34'1056 | 31'3600 | |
| Matem. 1ª eval. | 5'84 | 5'60 | 11'44 |
| | | | |
| Σx | 12'09 | 11'98 | 24'07 |
| | | | |
| Σx^2 | 73'1681 | 72'0644 | 145'2325 |

$$t_c = 144'84123$$

$$\Sigma c_t = 0'39127$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'00302$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'38825$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|----------|-------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'00302 | 0'00302 | 0'015 |
| INTRAGRUPPO | 2 | 0'38825 | 0'194125 | |
| TOTAL | 3 | 0'39127 | | |

Como el valor de F de la tabla de ANOVA no supera los valores críticos de F para 1 y 2 grados de libertad, concluimos que no existe diferencia significativa de Medias entre las Calificaciones obtenidas por los Controles más Ineficientes del Pretest al 2º Postest en la 1ª evaluación y en Junio del 86-87.

El ligero descenso en las Medias de notas (12'09-11'98) se debe estadísticamente al azar.

2.3.5.3.9.-VALGRACIÓ:

Estos resultados muestran que la mejora en Eficiencia no produce una mejora paralela en las calificaciones, como pensábamos, ya que tanto los que han progresado en Eficiencia como los que no lo han hecho han obtenido calificaciones muy similares. Hemos comprobado que en ningún caso se ha producido diferencia significativa de medias entre las calificaciones que obtenían los sujetos que se volvían más Eficientes en el MFF20 ni tampoco en los que se convertían en más Ineficientes y ello tanto en Experimentales como en Controles.

Todo ello corrobora los análisis previos de otros investigadores y nuestros propios resultados anteriores en los ANOVAS que partían de clasificaciones de Reflexividad-Impulsividad por la Media de Latencias y Errores. Hay que desestimar, por tanto, parte de nuestra hipótesis. La Reflexividad-Impulsividad ejerce una muy leve influencia sobre el Rendimiento Académico.

Como hemos comprobado que todos los sujetos de grupos Experimentales (tomando sus Medias de Calificaciones) experimentan una ligera mejoría en las mismas después del tratamiento, cosa que no ocurre con los Controles (en 3 de los ANOVAS de Eficiencia y Calificaciones de los Controles bajan las calificaciones y sólo en uno suben), dato que coincide con los ANOVAS anteriores efectuados tomando puntuaciones de Reflexividad-Impulsividad salidas de la clasificación por la Media, pensamos, consecuentemente, que esa mejora puede deberse al programa de intervención. Para confirmarlo realizaremos dos nuevos ANOVAS cuyos resultados reflejaremos a continuación.

2.3.5.4.-ANCVAS DE CALIFICACIONES DE CONTROLES FRENTE A CONTROLES Y EXPERIMENTALES FRENTE A EXPERIMENTALES ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN:

Realizamos dos nuevos ANCVAS para calibrar la posible diferencia de Medias existente entre los Sujetos de Control antes y después de la intervención y entre los Sujetos Experimentales en los mismos periodos.

Queremos determinar si, como parecen apuntar los resultados previos de los ANCVAS anteriores, la intervención pedagógica ha producido una mejora en las Calificaciones de los sujetos sometidos a la misma y si eso no ha ocurrido en los de Control.

2.3.5.4.1.-ANCUA DE CALIFICACIONES DE SUJETOS DE CONTROL ANTES Y DESPUÉS DE LA INTERVENCIÓN:

N = 103 sujetos. Dos grupos establecidos:

A = Controles antes de la intervención, con sus calificaciones previas a la misma: de Junio del 86 y de la 1ª evaluación del 86-87.

B = Controles después de la intervención, con sus calificaciones posteriores a la misma, en la 3ª evaluación y en Junio del 86-87.

| | A | B | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|----------|
| Lengua Junio 86 | 33'1776
5'76 | 37'3321
6'11 | 11'87 |
| Lengua 1ª eval.
86-87 | 34'2225
5'85 | 33'7561
5'81 | 11'66 |
| Matem. Junio 86 | 33'1776
5'76 | 32'6041
5'71 | 11'47 |
| Matem. 1ª eval.
86-87 | 35'4025
5'95 | 29'4849
5'43 | 11'38 |
| Σx | 23'32 | 23'06 | 46'38 |
| Σx^2 | 135'9802 | 133'1772 | 269'1574 |
| Lengua Junio 87 | | | |
| Lengua 3ª eval. 86-87 | | | |
| Matem. Junio 87 | | | |
| Matem. 3ª eval. 86-87 | | | |
| Σxt | | | |
| $\Sigma x^2 t$ | | | |

$$t_c = 268'88805$$

$$\Sigma c_t = 0'26935$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'00845$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'2609$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|---------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'00845 | 0'00845 | 0'19434 |
| INTRAGRUPPO | 6 | 0'2609 | 0'04348 | |
| TOTAL | 7 | 0'26935 | | |

Como el valor de F de la tabla de ANOVA no supera los valores críticos de F para 1 y 6 grados de libertad (al 0'05 = 5'99 y al 0'01 = 13'74) debemos concluir que no existe

diferencia significativa de medias entre las Calificaciones que obtienen los sujetos de Control antes y después de la intervención (aunque ellos no recibieron tratamiento de intervención éste se toma como punto de referencia para comparar sus resultados con los de los Sujetos Experimentales).

El leve descenso en Media de Calificaciones (de 23'32 a 23'06) se debería al azar.

2.3.5.4.2.-ANCOVA DE CALIFICACIONES DE SUJETOS
EXPERIMENTALES ANTES Y DESPUÉS DE
LA INTERVENCIÓN:

N = 98 sujetos. Dos grupos:

A = Experimentales antes de la intervención, con sus calificaciones previas a la misma: de Junio del 86 y de la 1ª evaluación del 86-87.

B = Experimentales después de la intervención, con sus calificaciones posteriores a la misma, en la 3ª evaluación y en Junio del 86-87.

| | A | B | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-------------------------------|
| Lengua Junio 86 | 36'9664
6'08 | 36'9664
6'08 | Lengua Junio 87
12'16 |
| Lengua 1ª eval.
86-87 | 32'0356
5'66 | 36'0000
6'00 | Lengua 3ª eval.86-87
11'66 |
| Matem. Junio 86 | 32'0356
5'66 | 35'1649
5'93 | Matem. Junio 87
11'59 |
| Matem. 1ª eval.
86-87 | 35'1649
5'93 | 36'9664
6'08 | Matem. 3ª eval.86-87
12'01 |
| Σx | 23'33 | 24'09 | Σxt
47'42 |
| Σx^2 | 136'2025 | 145'0977 | $\Sigma x^2 t$
281'3002 |

$$t_c = 281'08205$$

$$\sum c_t = 0'21815$$

$$\sum c_{inter} = 0'07221$$

$$\sum c_{intra} = 0'14594$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|-------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'07221 | 0'07221 | 2'969 |
| INTRAGRUPPO | 6 | 0'14594 | 0'02432 | |
| TOTAL | 7 | 0'21815 | | |

Valores críticos de F para 1 y 6 grados de libertad:

-al 0'05 = 5'99

-al 0'01 = 13'74

Como el valor de F de la tabla no supera a 5'99 concluimos que no hay diferencia significativa de Medias entre las Calificaciones que obtienen los sujetos Experimentales antes y después de la intervención.

A pesar de ello no podemos dejar de constatar una mejora en la Media de Calificaciones (23'33 antes de la intervención y 24'09 después de la misma) hecho que no se produce con los sujetos de Control, en que hay un ligero descenso (23'32 antes de la intervención y 23'06 después de la misma) y un valor de $F = 2'969$ muy superior al que se daba en los sujetos de Control, en que F era 0'19434.

Pensamos que no sería descabellado afirmar que el programa produce algo de mejora en las calificaciones, aunque no sea significativa a nivel estadístico.

2.3.5.5.-ANOVAS DE CALIFICACIONES DE EXPERIMENTALES
FRENTE A CONTROLES ANTES Y DESPUÉS DE LA
INTERVENCIÓN:

Como los resultados anteriores no nos parecieron suficientemente aclaratorios decidimos realizar dos nuevos ANOVAS para ver si existía diferencia significativa de Medias entre las Calificaciones de los sujetos de Control y de los Experimentales antes de la intervención (en el planteamiento de nuestra hipótesis suponíamos que no se daría tal diferencia) y las de esos dos mismos grupos después de la intervención (habíamos planteado en nuestra hipótesis que sí se produciría como efecto del programa de intervención).

2.3.5.5.1.-ANOVA DE CALIFICACIONES DE SUJETOS EX-
PERIMENTALES FRENTE A LAS DE LOS SUJE-
TOS DE CONTROL ANTES DE LA INTERVENCIÓN:

N total de la muestra: 201 sujetos: -98 Experimentales.
-103 de Control.

Dos grupos:

A = Controles, con sus Calificaciones, antes de la inter-
vención.

B = Experimentales, con sus calificaciones, antes de la
intervención.

Calificaciones: - de antes de la intervención: Len-
gua y Matemáticas en Junio del 86
y en 1ª evaluación del curso 86-87.

| | A | B | |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------------|
| Lengua Junio 86 | 33'1776
5'76 | 36'9664
6'08 | Lengua Junio 86
11'84 |
| Lengua 1ª eval.
86-87 | 34'2225
5'85 | 32'0356
5'66 | Lengua 1ª eval.
86-87
11'51 |
| Matem. Junio 86 | 33'1776
5'76 | 32'0356
5'66 | Matem. Junio 86
11'42 |
| Matem. 1ª eval.
86-87 | 35'4025
5'95 | 35'1649
5'93 | Matem. 1ª eval.
86-87
11'88 |
| Σx | 23'32 | 23'33 | Σxt
46'65 |
| Σx^2 | 135'9802 | 136'2025 | $\Sigma x^2 t$
272'1827 |

$$t_c = 272'02781$$

$$\Sigma c_t = 0'15488$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'00002$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'15486$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|---------|---------|---------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'00002 | 0'00002 | 0'00077 |
| INTRAGRUPPO | 6 | 0'15486 | 0'02581 | |
| TOTAL | 7 | 0'15488 | | |

Valores críticos de F para 1 y 6 grados de libertad:

-al 0'05 = 5'99

-al 0'01 = 13'74

Como el valor de F de la tabla de ANOVA no supera a 5'99 la conclusión es clara: no existe diferencia significativa de Medias entre las Calificaciones que obtienen los sujetos de Control y los Experimentales antes de la intervención.

Ni siquiera hubiera hecho falta el ANOVA, ya que las Medias son casi idénticas: Media de Controles = 23'32 y Media de Experimentales = 23'33. El valor de F es prácticamente inapreciable = 0'00077.

2.3.5.5.2.-ANOVAS DE CALIFICACIONES DE SUJETOS
EXPERIMENTALES FRENTE A LAS DE LOS
SUJETOS DE CONTROL DESPUÉS DE LA
INTERVENCIÓN:

N total de la muestra: 201 sujetos: -98 Experimentales.
-103 de Control.

Dos grupos:

A = Controles, con sus Calificaciones, después de la intervención.

B = Experimentales, con sus calificaciones, después de la intervención.

Calificaciones de después de la intervención:

Medias de Lengua y Matemáticas de la 3ª evaluación del curso 86-87 y de Junio del mismo curso.

| | A | B | | |
|--------------------------|----------|----------|----------|--------------------------|
| | 33'7561 | 36'0000 | | |
| Lengua 3ª eval.
86-87 | 5'81 | 6'00 | 11'81 | Lengua 3ª eval.
86-87 |
| | 37'3321 | 36'9664 | | |
| Lengua Junio 87 | 6'11 | 6'08 | 12'19 | Lengua Junio 87 |
| | 29'4849 | 36'9664 | | |
| Matem. 3ª eval.
86-87 | 5'43 | 6'08 | 11'51 | Matem. 3ª eval.
86-87 |
| | 32'6041 | 35'1649 | | |
| Matem. Junio 87 | 5'71 | 5'93 | 11'64 | Matem. Junio 87 |
| Σx | 23'06 | 24'09 | 47'15 | Σxt |
| Σx^2 | 133'1772 | 145'0977 | 278'2749 | $\Sigma x^2 t$ |

$$t_c = 277'89031$$

$$\Sigma c_t = 0'38458$$

$$\Sigma c_{inter} = 0'132262$$

$$\Sigma c_{intra} = 0'252318$$

TABLA DE ANOVA

| Fuentes de
varianza | GL | SC | MC | F |
|------------------------|----|----------|----------|------|
| INTERGRUPO | 1 | 0'132262 | 0'132262 | 3'14 |
| INTRAGRUPPO | 6 | 0'252318 | 0'042053 | |
| TOTAL | 7 | 0'384580 | | |

Como la F de la tabla de ANOVA no supera los valores críticos de F para 1 y 6 grados de libertad (al 0'05 = 5'99 y

al $t(1) = 13.74$) la conclusión es obvia: no hay diferencia significativa de Medias entre las calificaciones que obtienen los sujetos de Control y las que logran los Experimentales después de la intervención. La diferencia, si existe, se debe al azar.

Pero de nuevo insistimos en la mejora que se ha producido en las Calificaciones en los sujetos Experimentales (Media = 24.09) frente a los de Control (Media = 23.06) después de la intervención, partiendo de una situación previa de casi identidad de notas medias antes de la aplicación de la misma. Obsérvese además el valor de $F = 3.14$ mucho mayor que el del ANOVA anterior, en que F era 0.00077, bastante cercano al del nivel de significación del 0.05, que es 5.99.

2.3.5.6.-VALORACIÓN GLOBAL DE LOS ANOVAS DE
CALIFICACIONES:

Aunque no se ha encontrado diferencia significativa de medias en ninguno de los grupos en que esto se esperaba, si exceptuamos la que se dio entre Reflexivos e Impulsivos en el Pretest, las diferencias encontradas en los diferentes grupos (más Reflexivos, más Impulsivos; más Eficientes, más Ineficientes; Controles, Experimentales), sin ser significativas, manifiestan una serie de tendencias claras:

1ª.- Todos los grupos Experimentales, sometidos al programa de intervención, han mostrado una inclinación, sin desviación alguna, a mejorar el Rendimiento Académico o, lo que es lo mismo, la Media de sus Calificaciones.

2ª.- Esto ha ocurrido tanto en los sujetos Experimentales que se han vuelto más Reflexivos o más Eficientes como en los que se han hecho más Impulsivos o más Ineficientes.

3ª.- En los sujetos de los grupos de Control se ha constatado una tendencia a la baja en la Media de Calificaciones en los ANOVAS realizados: en 3 de los 8 ANOVAS efectuados con los sujetos de Control éstos mejoraron la nota y en 5 la empeoraron. No hay una línea clara respecto a en qué tipo de sujetos de entre los de Control ocurre esto, ya que los que se hacen más Reflexivos, los que se hacen más Impulsivos y los que se hacen más Eficientes en unos casos mejoran la nota y en otros al contrario. Sólo que se vuelven más Ineficientes disminuyen sus calificaciones sin otra alternativa.

4ª.- Las F de los diferentes ANOVAS son mucho más ba-

jas en los grupos de Control que en los Experimentales, lo que implica que en éstos se ha producido mayor diferencia.

5ª.-Entre los sujetos de Control y los Experimentales no hay diferencia en las Calificaciones previas a la intervención y ello hasta el punto de son casi idénticas y la F casi inexistente.

Si hay diferencia entre los mismos grupos después de la intervención, aunque ésta no sea significativa. Los Experimentales han mejorado en sus calificaciones con respecto a los de Control, con una F de 3'14, cercana al nivel de significación del 95 % (0'05)

En el primer ANOVA efectuado encontramos diferencia significativa de medias entre sujetos reflexivos e Impulsivos en el Pretest. Pensábamos que esta diferencia se mantendría e incluso se acentuaría por efecto del programa de intervención en el sentido de que un incremento de Reflexividad o de Eficiencia producido por el mismo conllevaría una mejora de las Calificaciones de esos sujetos que mejoraban. Tenemos que afirmar con claridad que eso no se ha dado, lo cual concuerda con todos los datos previos referentes a Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico y a la poca influencia que este estilo cognitivo tiene sobre ese rendimiento, aunque esa influencia se dé.

Pero no sería descabellado afirmar que este programa de intervención produce una mejora en las calificaciones y en el Rendimiento Académico de los sujetos sometidos a él (Experimentales) frente a los de Control a los que no se les ha aplicado (y en todos los sujetos Experimentales, ya mejoren en Reflexividad y Eficiencia frente al MFF20 ya no lo hagan). Si bien

esa mejora, en ninguno de los casos, ha llegado a ser estadísticamente significativa al nivel del 0'05 (95 %) y, por tanto habría que achacarla al azar, error de muestreo, etc...no parece presuntuoso ni exagerado corroborar que existe una significativa tendencia en todos los grupos Experimentales estudiados a mejorar en Calificaciones y en los grupos Experimentales, cuando se les enfrenta a los de Control, a superarlos en notas y Rendimiento, partiendo de una situación previa casi idéntica, después de ser sometidos al programa.

2.4.-LOS SUJETOS.SU SITUACIÓN ANTES DE LA
INTERVENCIÓN Y SU EVOLUCIÓN A PARTIR
DE LA MISMA EN CADA PASE DEL TEST.

A continuación insertamos y explicamos una serie de gráficos y cuadros que pretenden responder a una serie de cuestiones tan simples como ¿dónde están los sujetos entre este cúmulo de datos?, ¿cuántos han mejorado realmente y en qué? ¿cuántos en cada grupo?, etc...

2.4.1.-CUADROS DE CLASIFICACIÓN POR LA MEDIA DE
ERRORES Y LATENCIAS DE TODOS LOS SUJETOS
EN CADA UNO DE LOS TRES PASES DEL MFF20:

Ya incluimos antes diversos cuadros de clasificación por la Media de los sujetos de los 12 grupos de la experiencia. En aquella ocasión cada sujeto era clasificado por la Media de Errores y Latencias de su grupo.

Aquí se incluyen cuadros globales que clasifican dentro de los 4 grupos que salen del MFF20 a todos los sujetos de la muestra (sean Experimentales sean de Control) por la Media de todos los sujetos en cada uno de los 3 pases del test:

2.4.1.1.-CON DATOS DEL PRETEST (1º PASE):

ALTOS

ERRORES

BAJOS

 $(\bar{X} = 6'48)$

ALTAS

2 4 59 80 98 131 156 160 161
165 170 173 185 188 195

1 3 5 9 13 15 21 22 29 32
35 37 40 43 44 47 48 50 51
52 53 57 58 60 61 63 67 68
72 73 74 75 76 77 78 81 82
83 84 86 92 95 97 99 105 107
111 112 113 114 115 116 117
118 119 120 121 122 125 128
129 133 136 138 139 140 141
143 149 151 158 159 164 168
171 176 178 184 186 187 190
192 196

LENTOS-INEXACTOSLENTOS-EXACTOS oREFLEXIVOS

LATENCIAS
($\bar{X} = 26'43$)

6 7 8 11 12 14 16 17 23 24
30 31 34 36 38 39 42 45 54 55
56 62 65 69 87 88 89 90 91 93
94 100 101 102 110 123 124
126 127 130 134 135 144 145
146 147 153 153 154 155 157
162 163 166 167 169 172 174
177 179 181 182 183 189 191
193 194 197 199 200 201

10 18 19 20 25 26 27 28 41
46 49 64 66 70 71 79 85 96
103 104 106 108 109 132 137
142 148 150 175 180 198

BAJAS

RÁPIDOS-INEXACTOSRÁPIDOS-EXACTOSo IMPULSIVOS

- Lentos-Inexactos: 15 sujetos (7'46 % de la muestra) :
 - { 7 de Control (46'66 % de ese grupo)
 - { 8 Experimentales (53'44 %)
- Lentos-Exactos o
 - Reflexivos: 84 sujetos (41'79 % de la muestra):
 - { 48 de Control (57'14 % de ese grupo)
 - { 36 Experimentales (42'86 %)
- Rápidos-Inexactos
 - o Impulsivos: 71 sujetos (35'32 % de la muestra):
 - { 35 de Control (49'29 % de ese grupo)
 - { 36 Experimentales (50'70 %)
- Rápidos-Exactos: 31 sujetos (15'42 % de la muestra):
 - { 13 de Control (41'93 % de ese grupo)
 - { 18 Experimentales (58'07 %)

Observamos una proporción muy similar de sujetos de Control y Experimentales en cada uno de los cuatro grupos que salen de clasificar por la Media de Latencias y Errores los resultados del MFF20, rondando el 50 %.

2.4.1.2.-CON DATOS DEL 1º POSTEST (2º PASE):

ERRORES

ALTOS

 $(\bar{X} = 2'84)$

BAJOS

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| ALTAS | 53 57 80 107 132 135 139 143
145 149 155 158 160 162 166
188 200 | 4 5 10 33 45 47 51 58 60 63
66 67 68 69 70 75 76 77 78
79 81 83 84 86 92 94 95 96
97 98 103 104 105 108 109
111 113 136 141 148 150 151
152 153 154 156 157 159 161
165 173 174 176 178 180 182
184 185 186 191 193 196 198 |
| | <u>LENTOS -INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> o
<u>REFLEXIVOS</u> |
| ATENCIAS
$(\bar{X}=28'64)$ | 1 2 3 6 8 9 11 12 15 17 18 19
20 21 23 24 27 28 30 31 34 35
36 38 39 41 43 44 46 49 52 54
55 56 59 62 87 88 89 90 91 93
102 115 118 123 124 129 130
134 142 144 146 147 164 167
172 183 187 189 195 197 201 | 7 13 14 16 22 25 26 29 32 37
40 42 48 50 61 64 65 71 72
73 74 82 85 99 100 101 106
110 112 114 116 117 119 120
121 122 125 126 127 128 131
133 137 138 140 163 168 169
170 171 175 177 179 181 190
192 194 199 |
| BAJAS | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
o <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

.Lentos-Inexactos: 17 sujetos (8'45 % de la muestra):
 { 8 de Control (47'05 % de ese grupo)
 { 9 Experimentales (52'95 %)

.Lentos-Exactos o
 Reflexivos: 63 sujetos (31'34 % de la muestra):
 { 16 de Control (25'39 % de ese grupo)
 { 47 Experimentales (74'61 %)

.Rápidos-Inexactos o
 Impulsivos: 63 sujetos (31'34 % de la muestra):
 { 48 de Control (76'19 % de ese grupo)
 { 15 Experimentales (23'81 %)

.Rápidos-Exactos: 58 sujetos (28'86 % de la muestra):
 { 31 de Control (53'44 % de ese grupo)
 { 27 Experimentales (46'56 %)

Se mantiene proporción similar de sujetos de Control y Experimentales en los grupos de Lentos-Inexactos y Rápidos-Exactos pero en los otros dos cuadrantes ha habido una variación sustancial:

De los Reflexivos los sujetos de Control representan el 25'39 % y los Experimentales el 74'61 %.

De los Impulsivos los sujetos de Control representan el 76'19 % y los Experimentales el 23'81 % .

En definitiva: hay muchos más Reflexivos entre los Experimentales y muchos más Impulsivos entre los de Control.

Este cambio se debe a la eficacia del programa de intervención y estos resultados se han dado inmediatamente después de su aplicación.

2.4.1.3.-CON DATOS DEL 2º POSTEST (3º PASE):

ERRORES

ALTOS

BAJOS

 $(\bar{x} = 2'34)$

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| ALTAS | 72 109 139 150 156 159 166
183 | 4 5 10 29 47 50 51 53 58 63
65 67 68 70 75 76 77 79 80
81 83 84 86 92 95 97 98 100
102 103 104 105 107 111 113
126 131 132 135 140 141 143
145 148 149 152 153 154 157
158 160 161 162 168 170 172
173 174 176 178 180 181 182
184 185 186 187 188 192 193
194 196 |
| LATENCIAS
($\bar{x}=26'86$) | <u>LENTOS-INEXACTOS</u> | <u>LENTOS-EXACTOS</u> ◦
<u>REFLEXIVOS</u> |
| BAJAS | 2 6 7 8 9 11 12 16 17 18 19
20 21 23 24 25 26 27 28 30
31 32 34 35 36 37 38 39 40
41 43 44 45 46 48 49 52 54
55 57 59 91 93 101 106 108
118 123 127 134 137 144 146
147 165 189 190 191 195 200
201 | 1 3 13 14 15 22 33 42 56 60
61 62 64 66 69 71 73 74 78
82 85 87 88 89 90 94 96 99
110 112 114 115 116 117 119
120 121 122 124 125 128 129
130 133 136 138 142 151 155
163 164 167 169 171 175 177
179 197 198 199 |
| | <u>RÁPIDOS-INEXACTOS</u>
◦ <u>IMPULSIVOS</u> | <u>RÁPIDOS-EXACTOS</u> |

- .Lentos-Inexactos: 8 sujetos (3'98 % de la muestra)
 { 3 de Control (37'5 % de ese grupo)
 { 5 Experimentales (62'5%)
- .Lentos-Exactos o
 Reflexivos: 72 sujetos (35'82 % de la muestra)
 { 23 de Control (31'94 % de ese grupo)
 { 49 Experimentales (68'06 %)
- .Rápidos-Inexactos o
 Impulsivos: 61 sujetos (30'34 % de la muestra)
 { 51 de Control (83'6 % de ese grupo)
 { 10 Experimentales (16'4 %)
- .Rápidos-Exactos: 60 sujetos (29'86 % de la muestra)
 { 26 de Control (43'33 % de ese grupo)
 { 34 Experimentales (56'67 %)

Se sigue dando una proporción muy similar en el grupo de Rápidos-Exactos entre sujetos de Control y Experimentales.

Hay bastante diferencia en el grupo de Lentos-Inexactos, pero su bajo $N = 8$ hace que no podamos sacar conclusiones.

En los otros dos cuadrantes sigue habiendo una diferencia sustancial a favor de los sujetos Experimentales:

De los Reflexivos los sujetos de Control representan el 31'94 % y los Experimentales el 68'06 % .

De los Impulsivos los sujetos de Control representan el 83'6 % y los Experimentales el 16'4 % .

De nuevo y tal y como ocurrió en el 1º Postest la mayor parte de los Impulsivos están en grupos de Control y la mayor parte de los Reflexivos en grupos Experimentales.

Constatamos, con ello, la eficacia del programa de intervención y la perdurabilidad de sus efectos, casi cuatro meses des-

pués de la misma, partiendo de una situación inicial, en el Pretest, de similitud de proporciones entre Experimentales y Controles en los cuatro cuadrantes que salen del MFF20 y en sus grupos.

Además estos resultados nos sirven para confirmar la 1ª parte de nuestra hipótesis, que sostenía que la clasificación por la Media de los sujetos de la experiencia daría proporciones similares a las encontradas en la mayor parte de los trabajos de investigación que versan sobre el tema, en que, típicamente, los sujetos Impulsivos y los Reflexivos representan alrededor de $2/3$ de la muestra y los otros dos grupos (Lentos-Inexactos y Rápidos-Exactos) $1/3$ de la misma.

En nuestro caso los resultados se acercan bastante a estas proporciones:

En el Pretest Reflexivos e Impulsivos representan el 77'11 % de la muestra.

En el 1º Posttest el 62'68 %.

En el 2º Posttest el 66'16 %.

Estas proporciones están muy cercanas al 66'66 % que equivale a los $2/3$.

Con ello se comprueba la corrección de esta parte de la hipótesis.

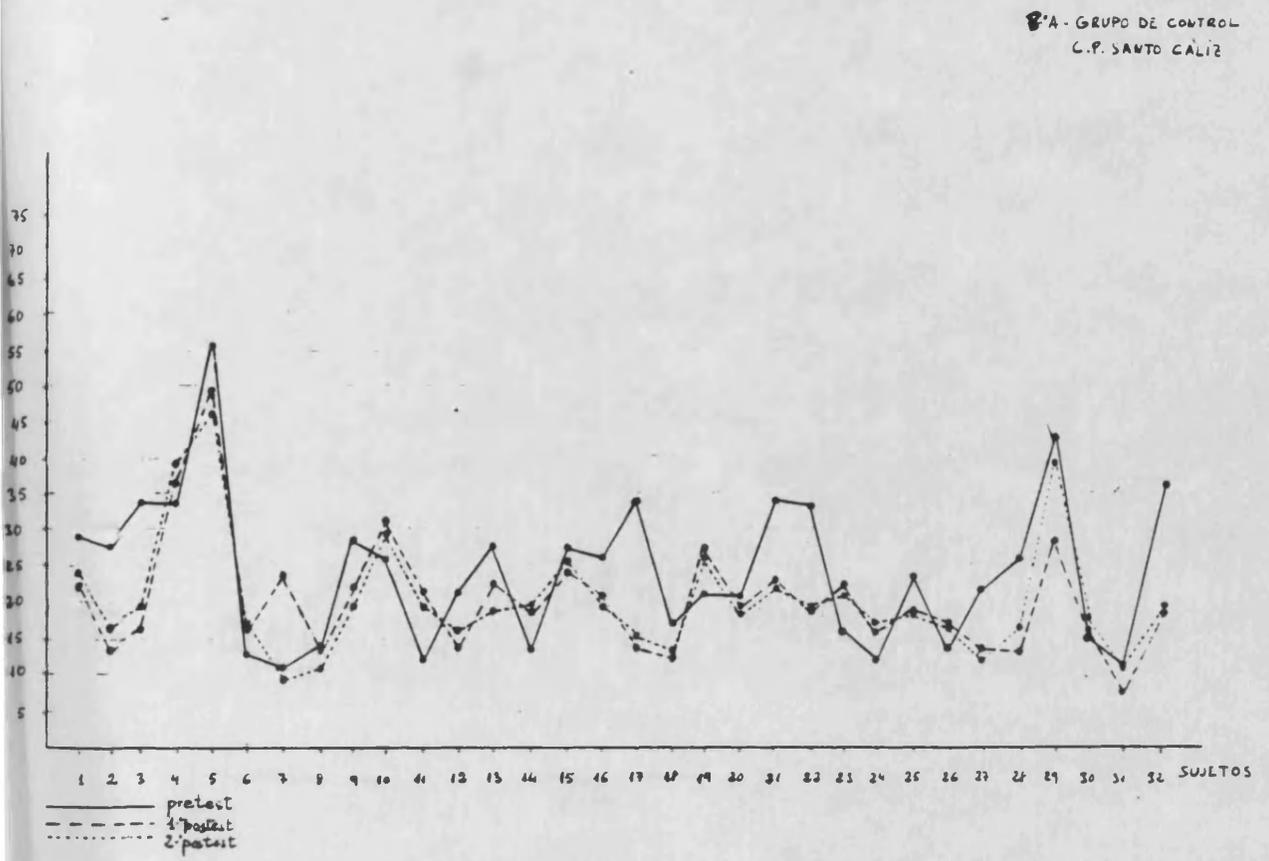
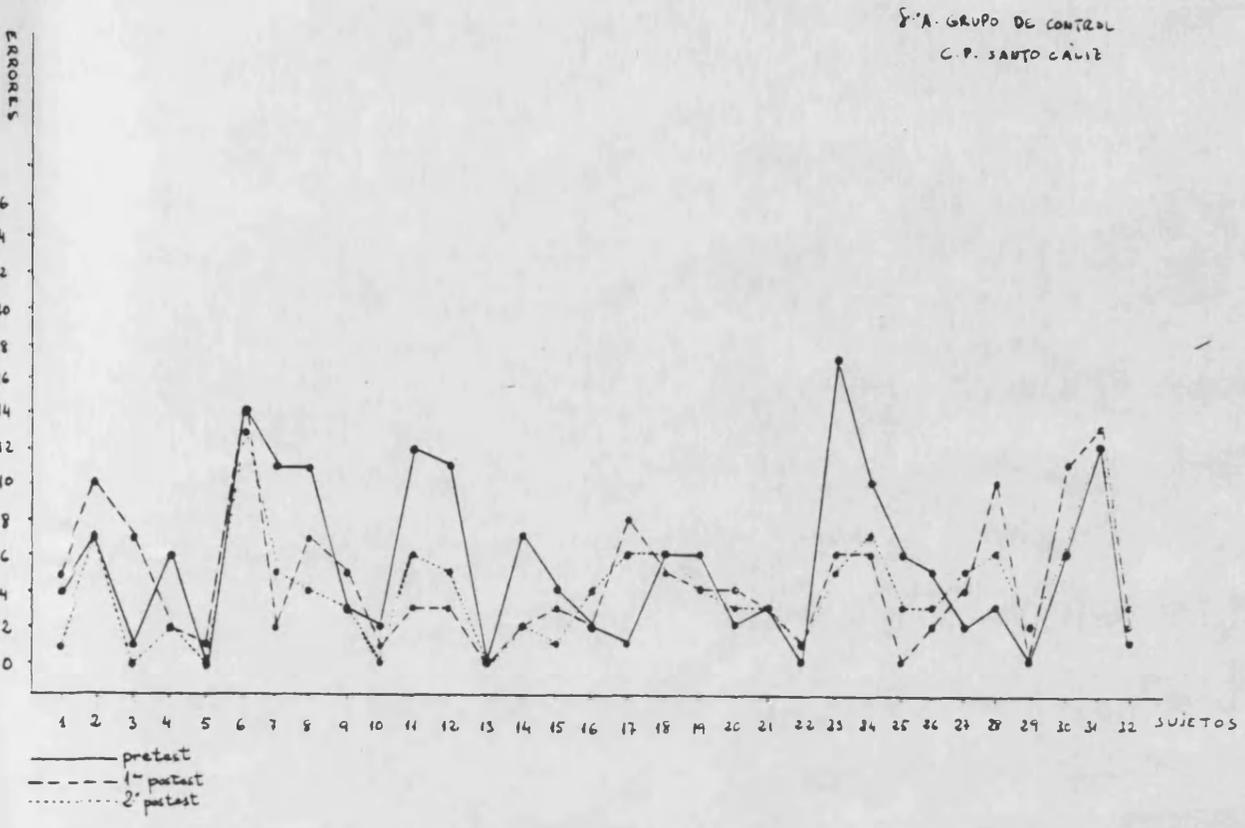
2.4.2.-GRÁFICOS DE REFLEXIVIDAD-IMPULSIVIDAD
GRUPO A GRUPO CON LA EVOLUCIÓN DE CA-
DA SUJETO DENTRO DE SU GRUPO EN PUN-
TUACIONES DE LATENCIA Y ERRORES EN
LOS TRES PASES DEL TEST MFF20:

Incluimos, a continuación, gráficas de Latencia y Errores de todos los grupos con los datos de los 3 pases del test. Al finalizar los grupos de un mismo colegio insertamos juntas las gráficas de los mismos para una más fácil comparación.

Se hace una valoración de los resultados de cada colegio examinando el progreso o retroceso de los sujetos Experimentales y de Control y, al finalizar, se hace un análisis global de los resultados obtenidos por todos los sujetos Experimentales y de Control de la muestra valorando su evolución de un pase del test a otro.

2.4.2.1.-COLEGIO PÚBLICO SANTO CÁLIZ:

2.4.2.1.1.-8º A.GRUPO DE CONTROL:



2.4.2.1.1.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 32 sujetos.

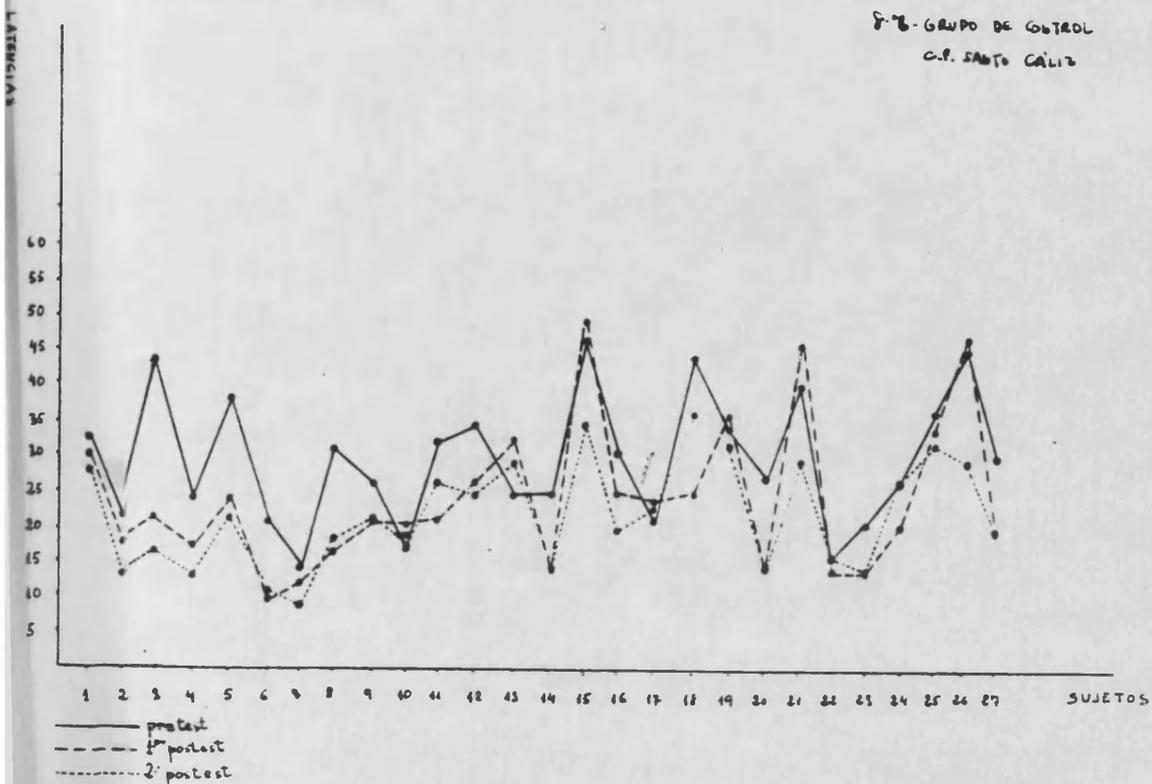
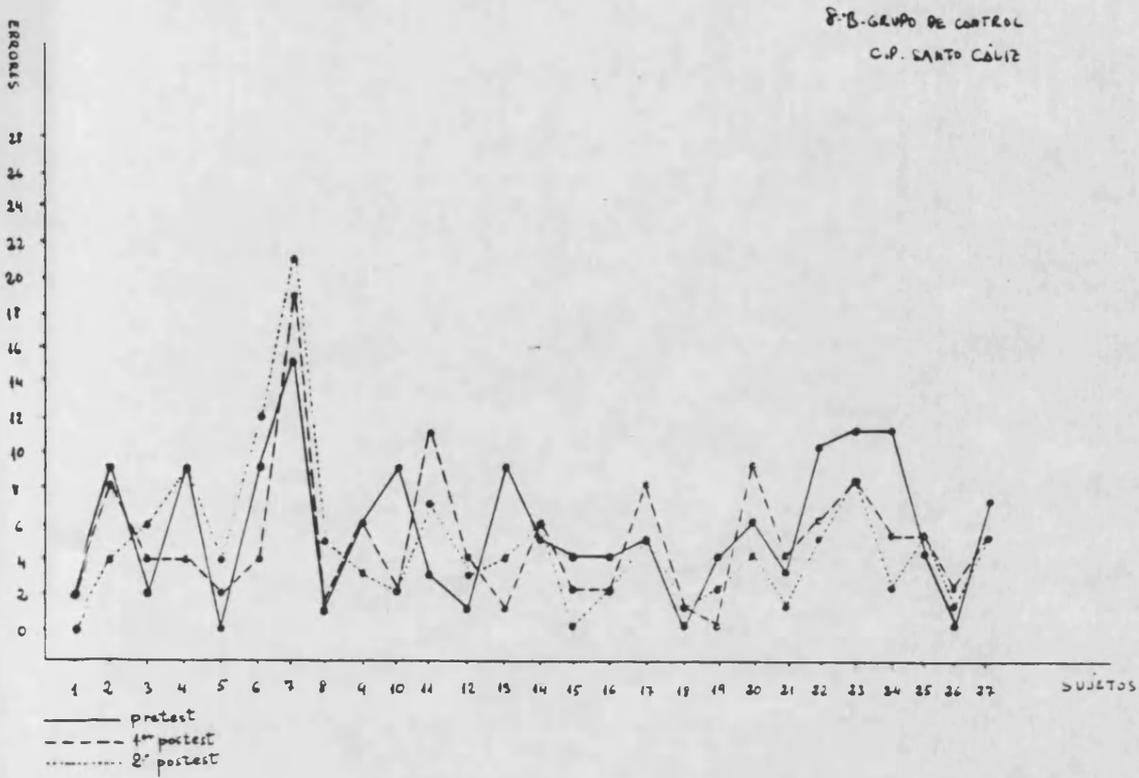
- Se han hecho más Reflexivos (cometen menos errores y emplean más tiempo en el 1º Posttest que en el Pretest)= 9 sujetos.
- No se han hecho más Reflexivos = 23 sujetos. De ellos:
 - .Se han hecho más Impulsivos (menos tiempo y más errores) = 13 sujetos.
 - .Se han hecho más Rápidos-Exactos = 10 sujetos.

2.4.2.1.1.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 32 sujetos.

- Se han vuelto más Reflexivos = 10 sujetos.
- No se han hecho más Reflexivos = 22 sujetos. De ellos:
 - .Se han hecho más Impulsivos = 9 sujetos.
 - .Se han hecho más Rápidos-Exactos = 13 sujetos.

2.4.2.1.2.- 8º B. GRUPO DE CONTROL:



2.4.2.1.2.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 27 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 4 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 23 sujetos. De ellos:

.Se han hecho más Impulsivos = 9 sujetos.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 11 sujetos.

.Se han hecho más Lentos-Inexactos = 3 sujetos.

2.4.2.1.2.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 27 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 2 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 25 sujetos. De ellos:

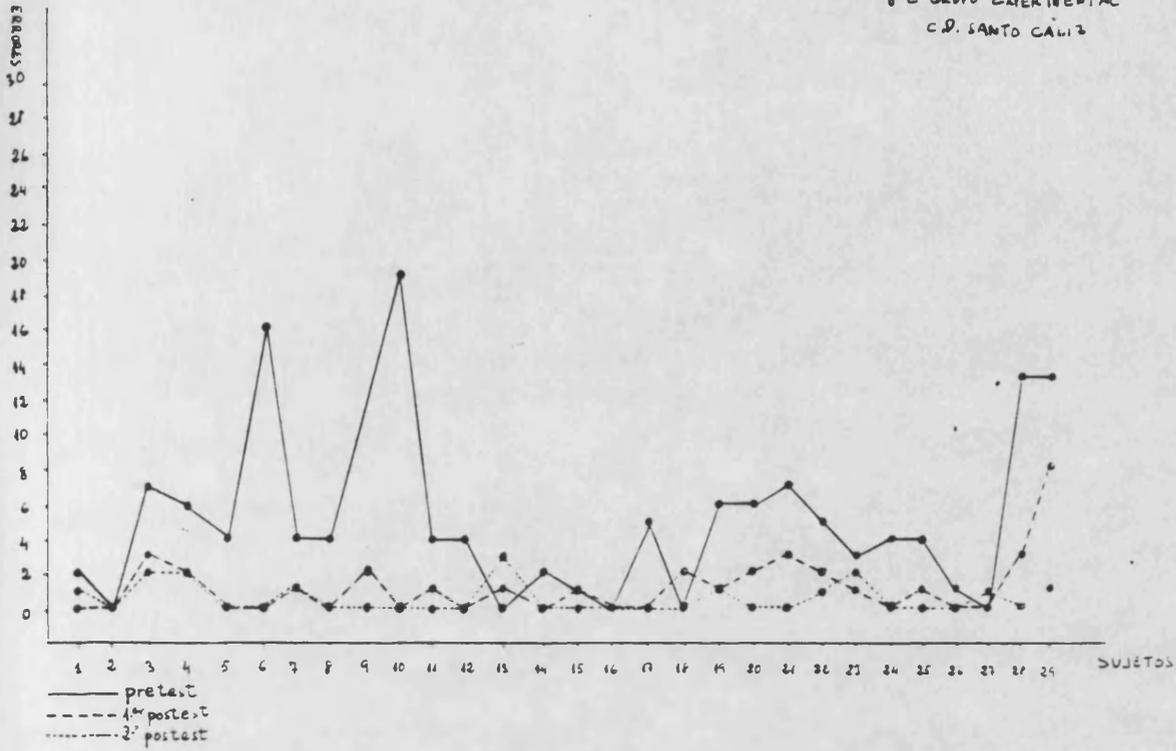
.Se han hecho más Impulsivos = 9 sujetos.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 15 sujetos.

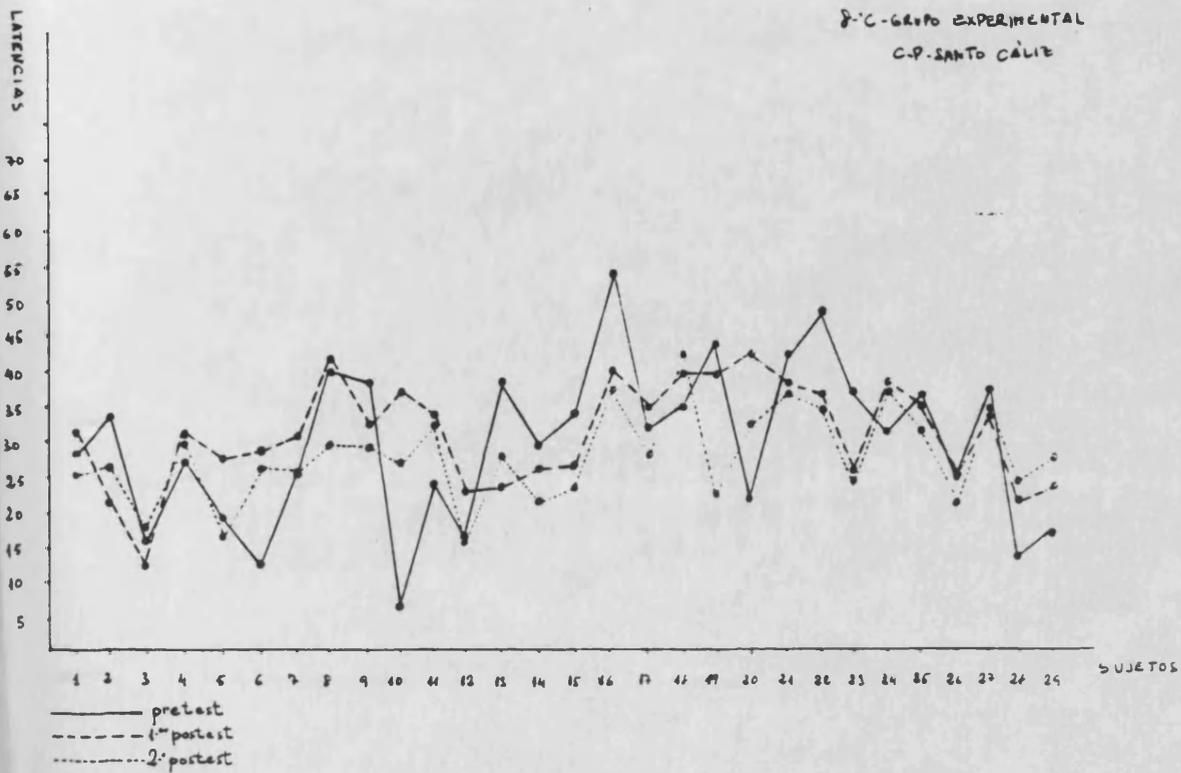
.Se han hecho más Lentos-Inexactos = 1 sujeto.

2.4.2.1.3.-8º C. GRUPO EXPERIMENTAL:

8º-C-GRUPO EXPERIMENTAL
C.D. SANTO CALIZ



8º-C-GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. SANTO CALIZ



2.4.2.1.3.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 29 sujetos.

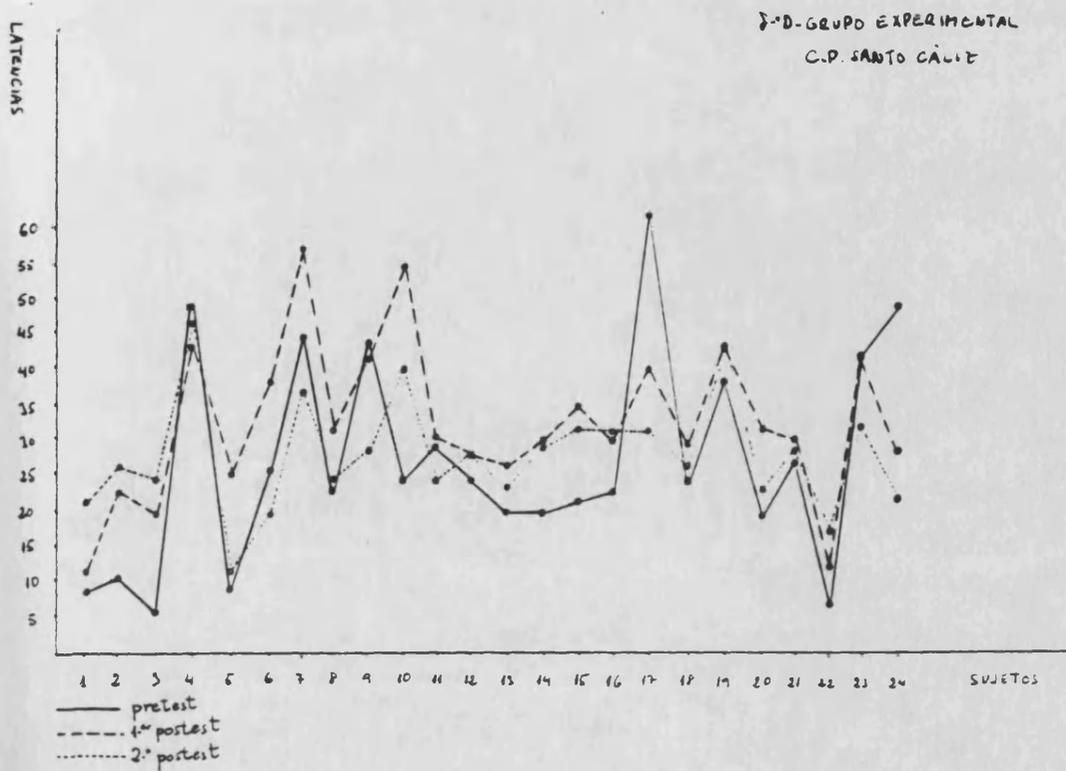
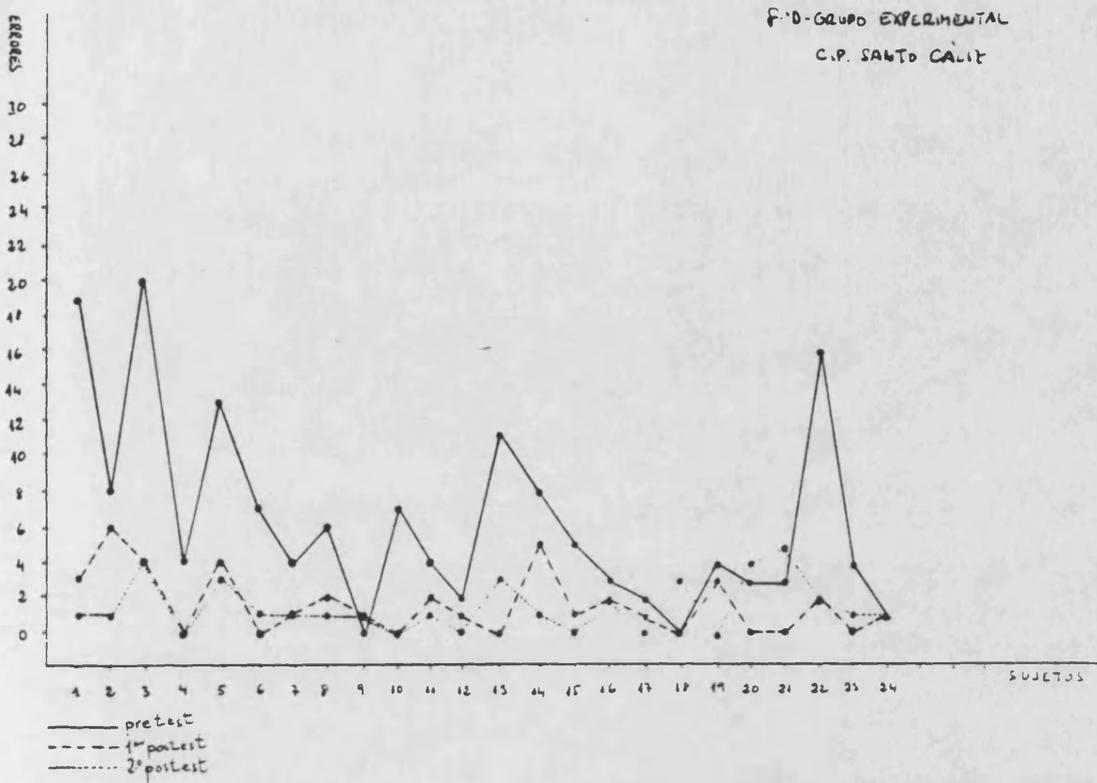
- Se han vuelto más Reflexivos = 16 sujetos.
- No se han vuelto más Reflexivos = 13 sujetos. De ellos:
 - .Se han hecho más Impulsivos = 1 sujeto.
 - .Se han hecho más Rápidos-Exactos = 11 sujetos.
 - .Se han hecho más Lentos-Inexactos = 1 sujeto.

2.4.2.1.3.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 29 sujetos.

- Se han hecho más Reflexivos = 10 sujetos.
- No se han hecho más Reflexivos = 19 sujetos. De ellos:
 - .Se han hecho más Impulsivos = 2 sujetos.
 - .Se han hecho más Rápidos-Exactos = 17 sujetos.

2.4.2.1.4.-8º D. GRUPO EXPERIMENTAL:



2.4.2.1.4.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 24 sujetos.

- Se han vuelto más Reflexivos = 19 sujetos.
- No se han vuelto más Reflexivos = 5 sujetos.De ellos:
 - .Se han hecho más Impulsivos = 1 sujeto.
 - .Se han hecho más Rápidos-Exactos = 4 sujetos.

2.4.2.1.4.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 24 sujetos.

- Se han hecho más Reflexivos = 15 sujetos.
- No se han hecho más Reflexivos = 9 sujetos.De ellos:
 - .Se han hecho más Impulsivos = 1 sujeto.
 - .Se han hecho más Rápidos-Exactos = 7 sujetos.
 - .Se han hecho más Lentos-Inexactos = 1 sujeto.

2.4.2.1.5.-RESUMEN DE RESULTADOS DEL C.P.SANTO CÁLIZ:2.4.2.1.5.1.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETESTAL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

N total del colegio = 102 sujetos:

-Experimentales = 53 sujetos :

- .Más Reflexivos = 35 sujetos. 66'03 % del grupo.
- .Más Impulsivos = 2 sujetos. 3'77 % del grupo.
- .Más Rápidos-Exactos = 15 sujetos. 28'30 % .
- .Más Lentos-Inexactos = 1 sujeto. 1'88 % .

-Sujetos de Control = 59 sujetos:

- .Más Reflexivos = 13 sujetos. 22'03 % del grupo.
- .Más Impulsivos = 22 sujetos. 37'28 % del grupo.
- .Más Rápidos-Exactos = 20 sujetos. 33'89 % .
- .Más Lentos-Inexactos = 4 sujetos. 6'77 % .

El éxito del programa de intervención en los grupos Experimentales frente a los resultados obtenidos por los sujetos de grupos de Control queda patente:

Experimentales: incremento de reflexividad: 66'03 % .
 incremento de eficacia : 28'30 % .
 Total 94'33 % .

Controles: incremento de reflexividad: 22'03 % .
 incremento de eficacia : 37'28 % .
 Total 59'31 % .

No olvidemos el incremento de Impulsividad en los Controles: 37'28 % (importante) y en los Experimentales : 3'77 % (despreciable: sólo dos sujetos)

2.4.2.1.5.2.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETEST
AL 2º POSTEST (1º - 3º PASES):

N total del colegio = 102 sujetos.

-Experimentales = 53 sujetos:

- .Más Reflexivos = 25 sujetos. 47'16 % del grupo.
- .Más Impulsivos = 3 sujetos. 5'66 %.
- .Más Rápidos-Exactos = 24 sujetos. 45'28 % .
- .Más Lentos-Inexactos= 1 sujeto. 1'88 % .

-Sujetos de Control = 59 sujetos:

- .Más Reflexivos = 12 sujetos. 20'33 % del grupo.
- .Más Impulsivos = 18 sujetos. 30'50 % .
- .Más Rápidos-Exactos = 28 sujetos. 47'45 % .
- .Más Lentos-Inexactos= 1 sujeto. 1'69 % .

Experimentales: incremento de reflexividad: 47'16 % .
 incremento de eficacia : 45'28 % .
 Total 92'44 % .

Controles: incremento de reflexividad: 20'33 % .
 incremento de eficacia : 47'45 % .
 Total 67'78 % .

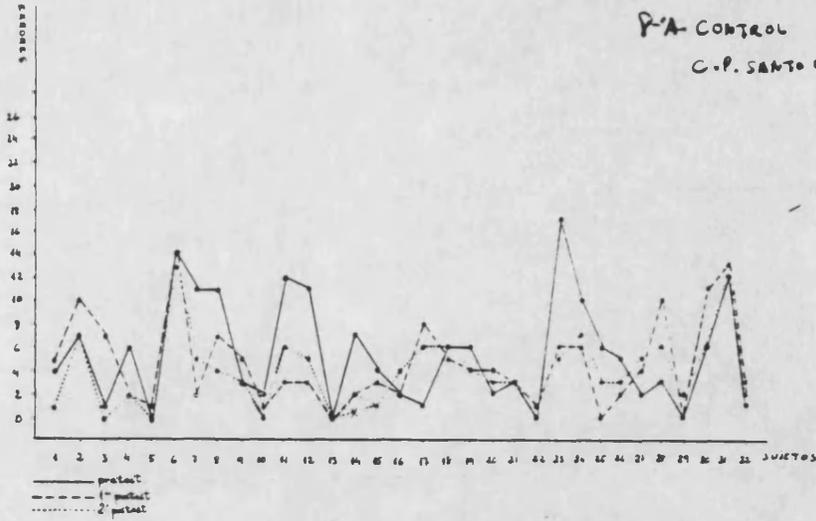
Se evidencia el éxito del programa de intervención ya que los resultados positivos se han mantenido en reflexividad y eficacia alcanzando a un 92'44 % de los sujetos Experimentales. Sólo se da un 5'66 % de más Impulsivos. El incremento más espectacular se ha dado en eficacia : del Pretest al 1º Posttest había un incremento de Rapidez-Exactitud del 28'3 % y ahora lo hay del 45'28 %. En Reflexividad el incremento del Pretest al

1ª Posttest era del 66'03 % y ahora, del Pretest al 2ª Posttest, es del 47'16 % . Ha bajado ligeramente en beneficio de una mayor eficacia para resolver la tarea (con menos tiempo menos errores).

En los sujetos de Control se da una relativa estabilidad en mejora de resultados. Del Pretest al 1ª Posttest había una mejora en reflexividad del 22'03 % y ahora la hay del 20'33 y en eficacia la mejorá, que era del 33'89 % ahora lo es del 47'45 % . No obstante el porcentaje de incremento de Impulsividad sigue siendo alto del Pretest al 2ª Posttest: 30'5 % . Recordemos que del Pretest al 1ª Posttest era del 37'28 % .

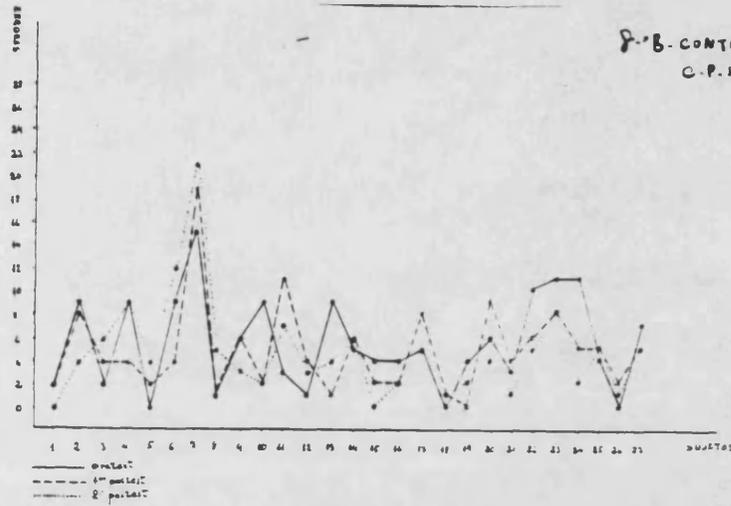
P.A. CONTROL 699.-

C.P. SANTO CALIZ



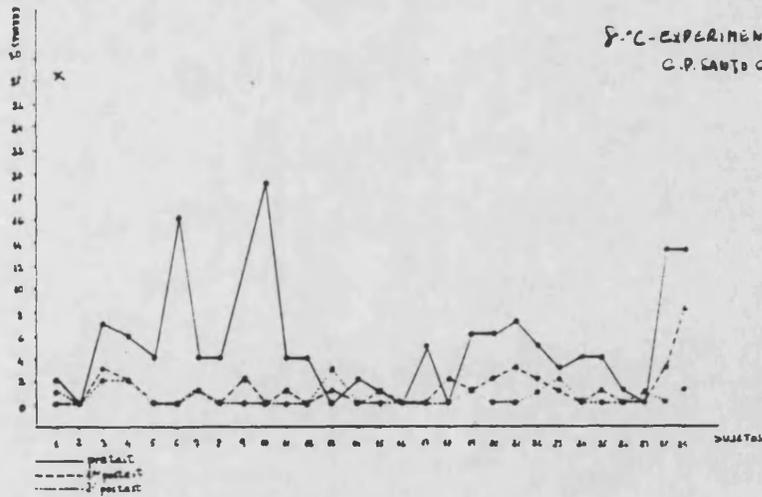
P.B. CONTROL

C.P. SANTO CALIZ



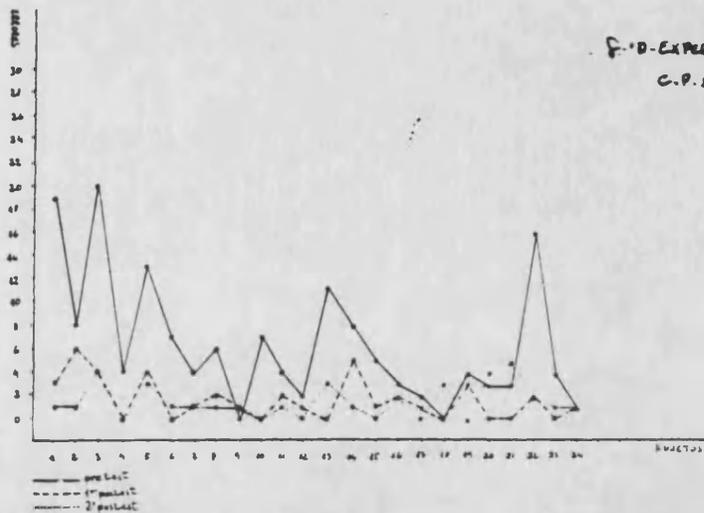
P.C. EXPERIMENTAL

C.P. SANTO CALIZ



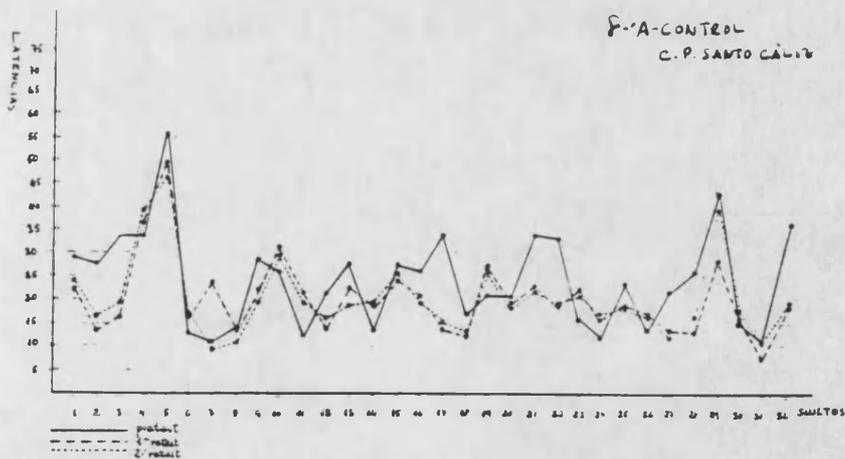
P.D. EXPERIMENTAL

C.P. SANTO CALIZ

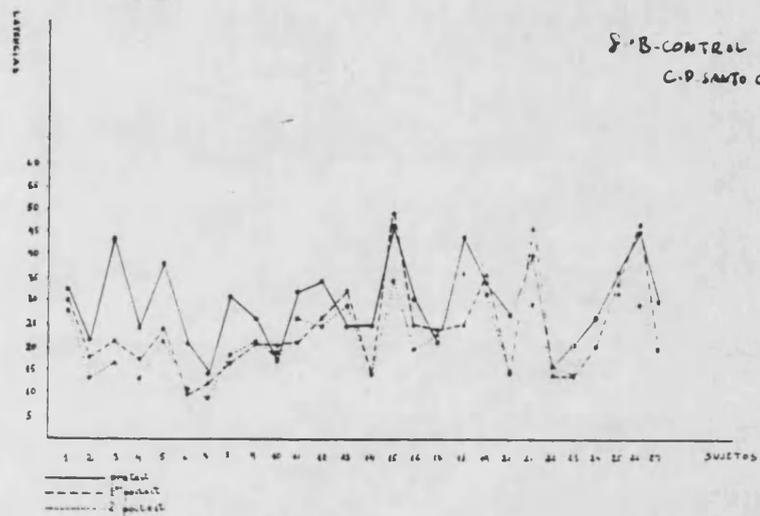


F-A-CONTROL
C.P. SANTO CÁIZ

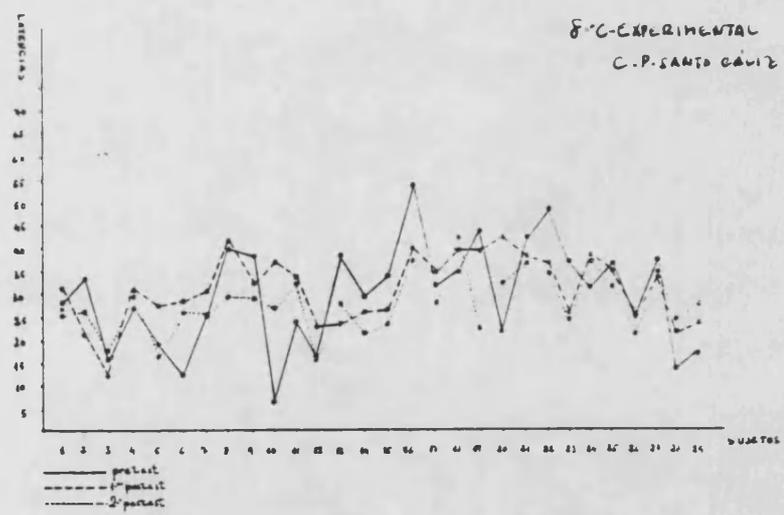
700.-



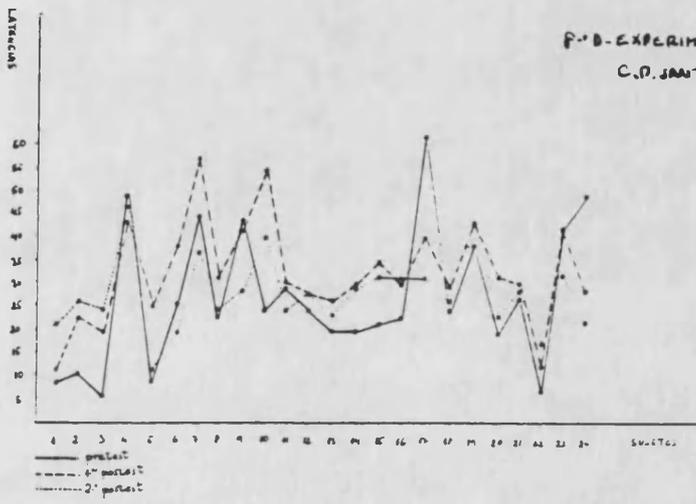
F-B-CONTROL
C.P. SANTO CÁIZ



F-C-EXPERIMENTAL
C.P. SANTO CÁIZ



F-D-EXPERIMENTAL
C.P. SANTO CÁIZ



2.4.2.2.-COLEGIO PÚBLICO RAMÓN LAPORTA

2.4.2.2.1.-8º E. GRUPO DE CONTROL:

2.4.2.2.1.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 10 sujetos.

-Se ha hecho más Reflexivos del Pretest al 1º Postest =
0 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos: 10 sujetos. De ellos:

.Se han hecho más Impulsivos = 4 sujetos.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 6 sujetos.

2.4.2.2.1.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 10 sujetos.

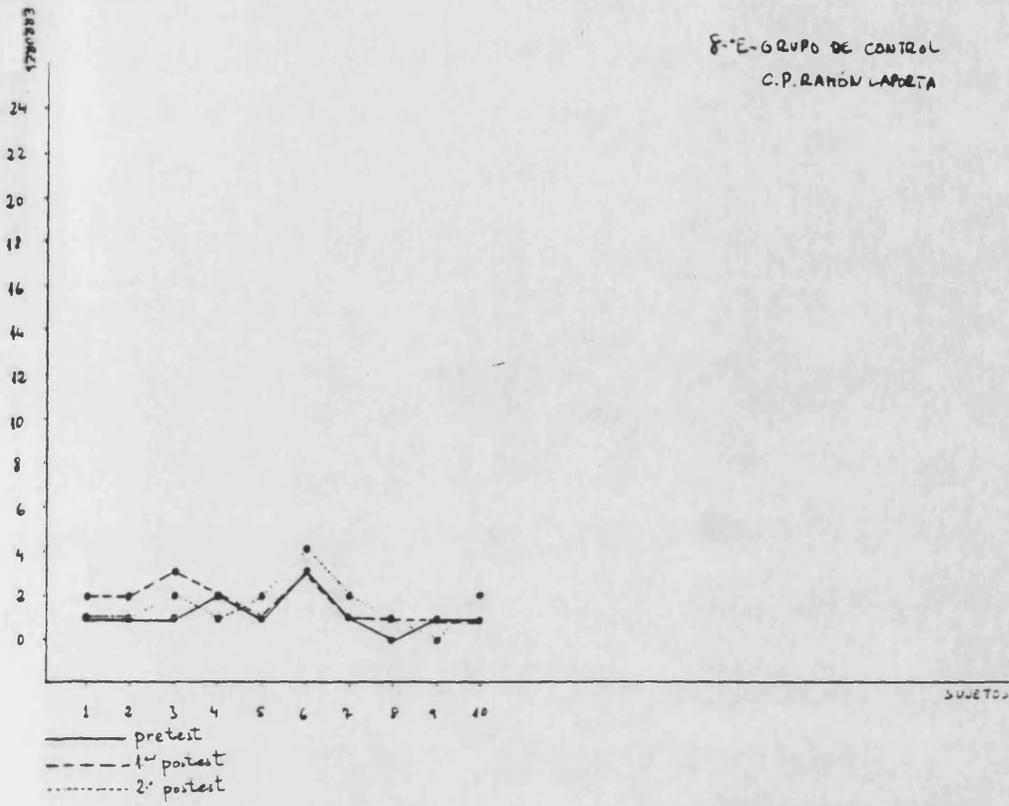
-Se han hecho más Reflexivos = 5 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 5 sujetos. De ellos:

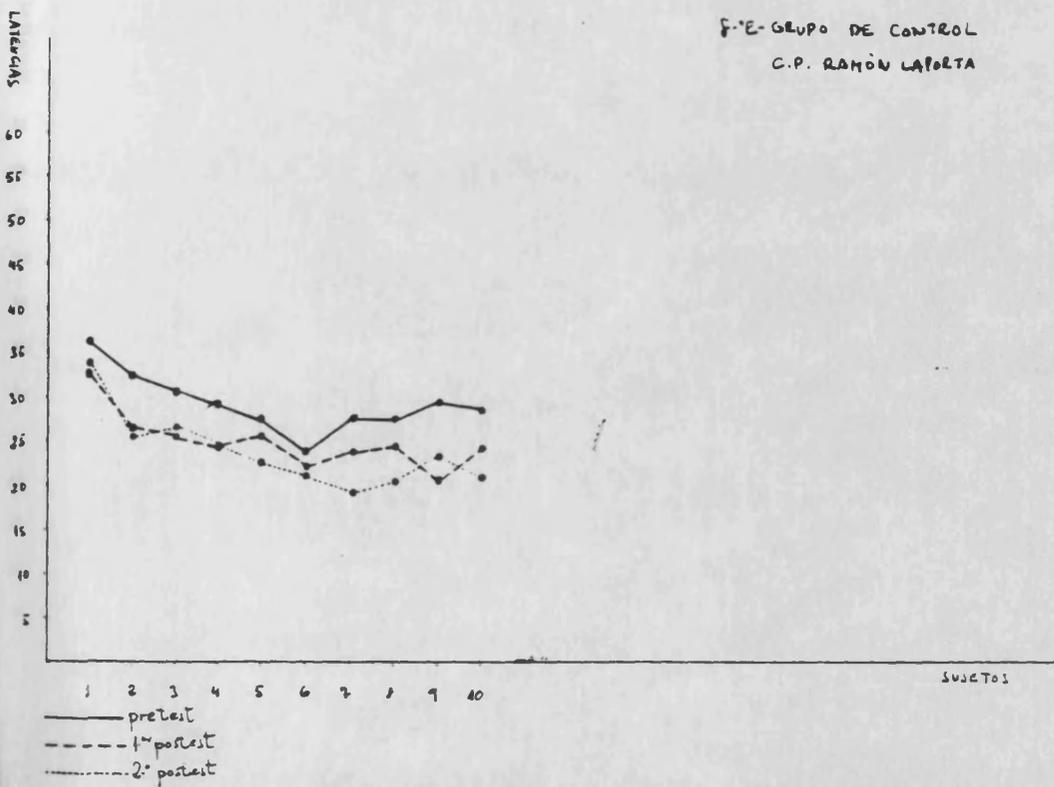
.Se han hecho más Rápidos-Exactos: 5 sujetos.



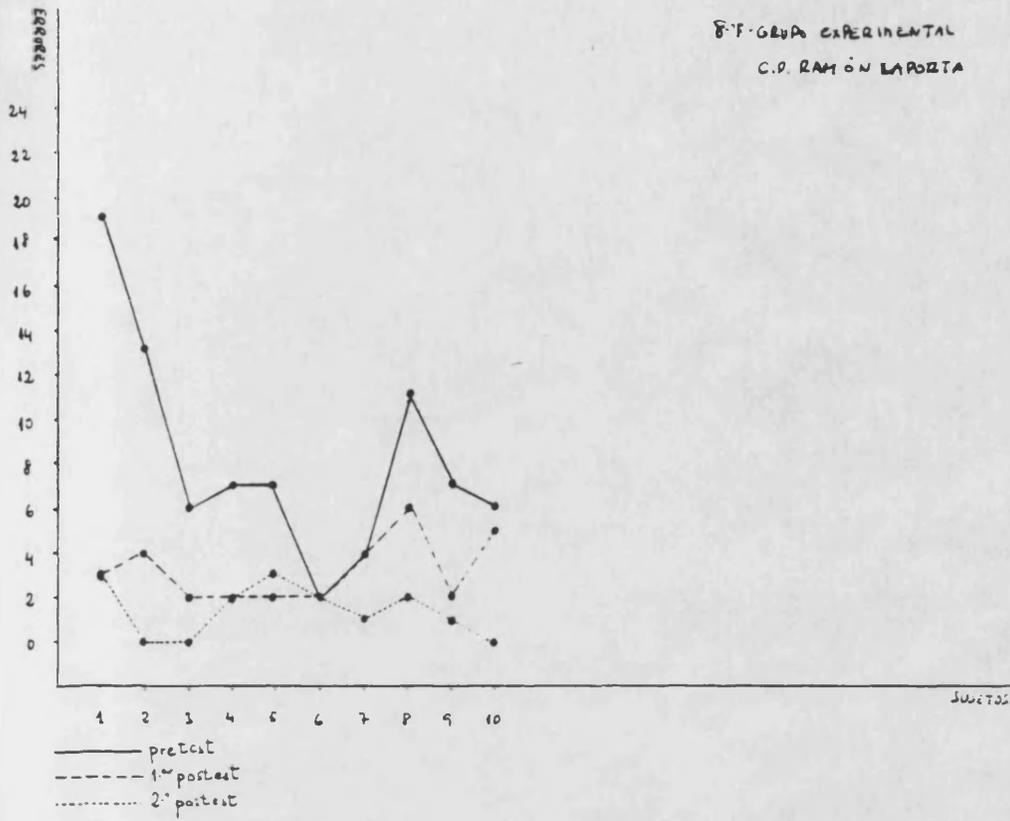
8.ºE-GRUPO DE CONTROL
C.P. RAMÓN LAPORTA



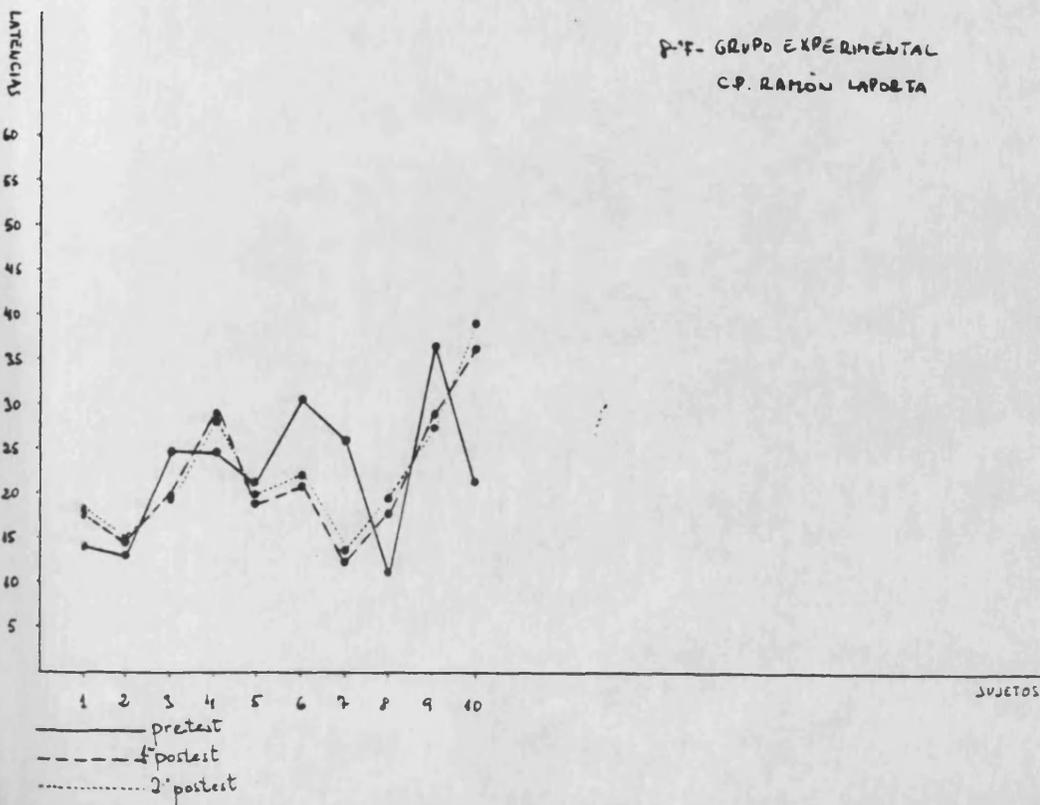
8.ºE-GRUPO DE CONTROL
C.P. RAMÓN LAPORTA



B.F. GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. RAMÓN LAPORTA



P.F. GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. RAMÓN LAPORTA



2.4.2.2.2.-8º F. GRUPO EXPERIMENTAL:

2.4.2.2.2.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 10 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 5 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 5 sujetos. De ellos:

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 5 sujetos.

2.4.2.2.2.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 10 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 0 sujetos.

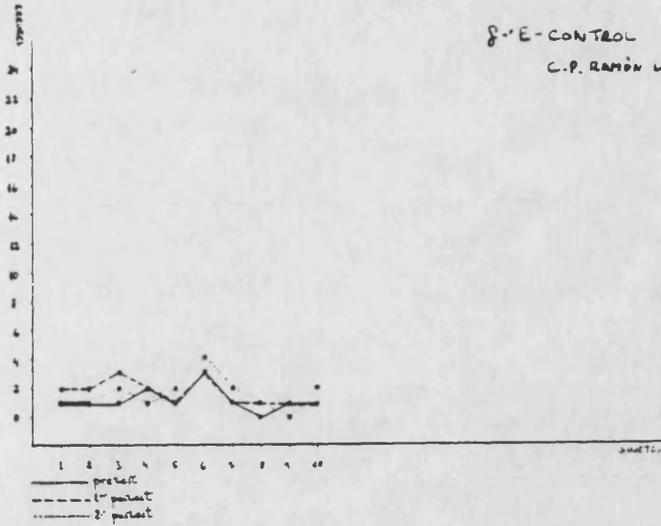
-No se han hecho más Reflexivos = 10 sujetos. De ellos:

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 4 sujetos.

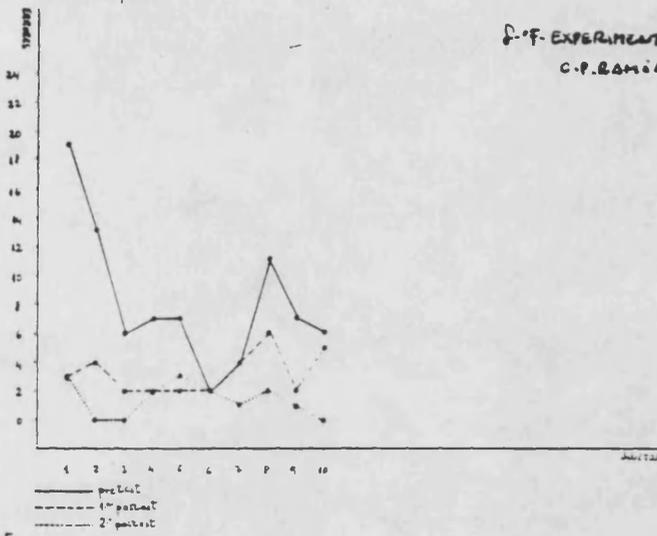
.Se han hecho más Impulsivos = 6 sujetos.

J. E - CONTROL
C. P. RAMÓN LAPORTA

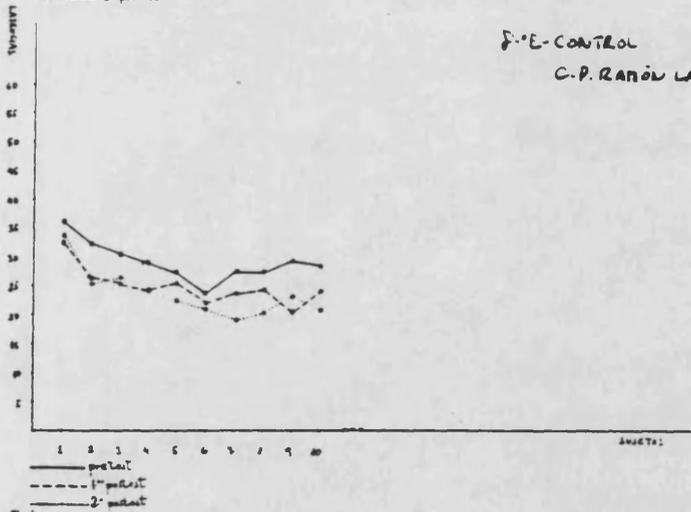
705.-



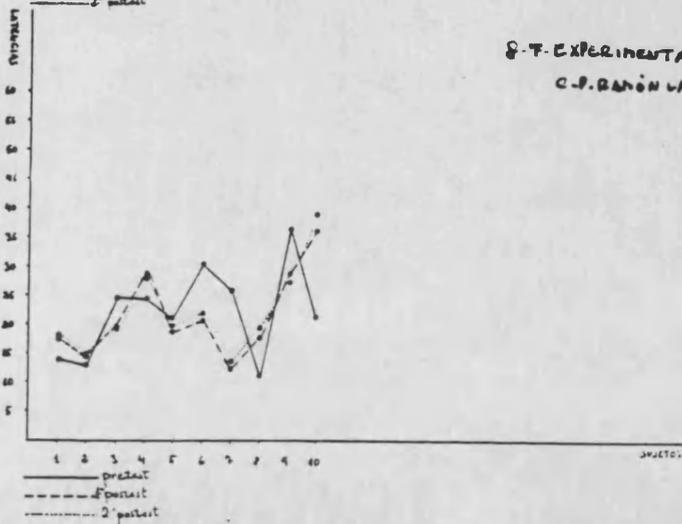
J. F - EXPERIMENTAL
C. P. RAMÓN LAPORTA



J. E - CONTROL
C. P. RAMÓN LAPORTA



J. F - EXPERIMENTAL
C. P. RAMÓN LAPORTA



2.4.2.2.3.-RESUMEN DE RESULTADOS DEL C.P. RAMÓN LAPORTA:2.4.2.2.3.1.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETESTAL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

N total del Colegio = 20 sujetos.

-Experimentales = 10 sujetos:

- .Más Reflexivos = 5 sujetos. 50 % del grupo.
- .Más Impulsivos = 0 sujetos. 0 % .
- .Más Rápidos-Exactos = 5 sujetos. 50 % .
- .Más Lentos-Inexactos = 0 sujetos. 0 % .

-Controles = 10 sujetos:

- .Más Reflexivos = 0 sujetos. 0 % del grupo.
- .Más Impulsivos = 4 sujetos. 40 % .
- .Más Rápidos-Exactos = 6 sujetos. 60 % .
- .Más Lentos-Inexactos = 0 sujetos. 0 % .

Queda patente el éxito del programa en los resultados de los Experimentales frente a los Controles:

| | |
|---|-----------------|
| <u>Experimentales</u> : incremento de Reflexividad: | 50 % . |
| incremento de eficacia | : <u>50 %</u> . |
| Total | 100 % . |

| | |
|--|-----------------|
| <u>Controles</u> : incremento de Reflexividad: | 0 % . |
| incremento de eficacia | : <u>60 %</u> . |
| Total | 60 % . |

Hay un porcentaje importante de incremento de Impulsividad en los Controles = 40 % .

2.4.2.2.3.2.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETEST
AL 2º POSTEST (1º - 3º PASES):

N total del Colegio = 20 sujetos.

-Experimentales = 10 sujetos.

.Más Reflexivos = 5 sujetos. 50 % del grupo.

.Más Impulsivos = 0.

.Más Rápidos-Exactos = 5 sujetos. 50 % .

.Más Lentos-Inexactos = 0 sujetos.

-Controles = 10 sujetos.

.Más Reflexivos = 0 sujetos. 0 % del grupo.

.Más Impulsivos = 6 sujetos. 60 % .

.Más Rápidos-Exactos = 4 sujetos. 40 % .

.Más Lentos-Inexactos = 0 sujetos.

Los resultados vuelven a reflejar el éxito del programa con una excelente perdurabilidad de resultados, unos cuatro meses después de su aplicación. Los Experimentales han mejorado mucho más que los de Control.

| | | |
|------------------------|-----------------------------|----------------|
| <u>Experimentales:</u> | incremento de Reflexividad: | 50 %. |
| | incremento de eficacia | : <u>50 %.</u> |
| | Total | 100 %. |

| | | |
|-------------------|-----------------------------|-----------------|
| <u>Controles:</u> | incremento de Reflexividad: | 0 % . |
| | incremento de eficacia | : <u>40 % .</u> |
| | Total | 40 % . |

Obsérvese que hay un 60 % de sujetos más Impulsivos del Pretest al 2º Posttest, cantidad superior a la encontrada en la comparación de Pretest-1º Posttest, que era del 40 % .

2.4.2.3.-COLEGIO PÚBLICO CERVANTES

2.4.2.3.1.-8º G.GRUPO DE CONTROL:

2.4.2.3.1.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 15 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 8 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 7 sujetos.De ellos:

.Se han hecho más Impulsivos = 2 sujetos.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 5 sujetos.

2.4.2.3.1.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST
Y DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 15 sujetos.

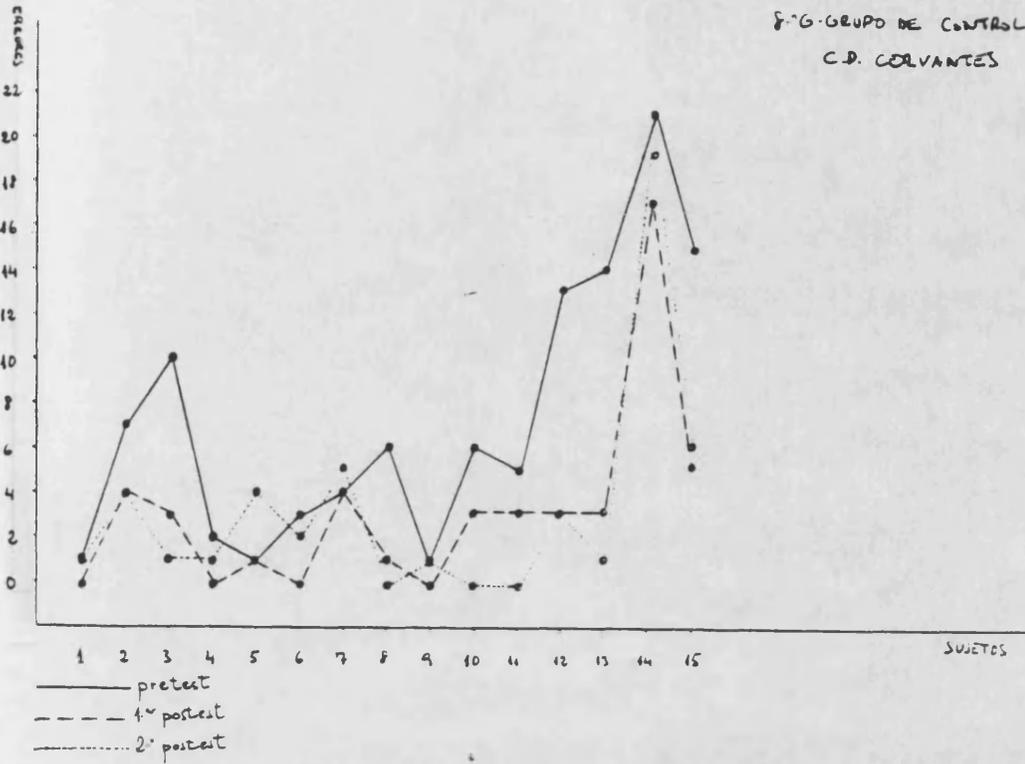
-Se han hecho más Reflexivos = 8 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 7 sujetos.De ellos:

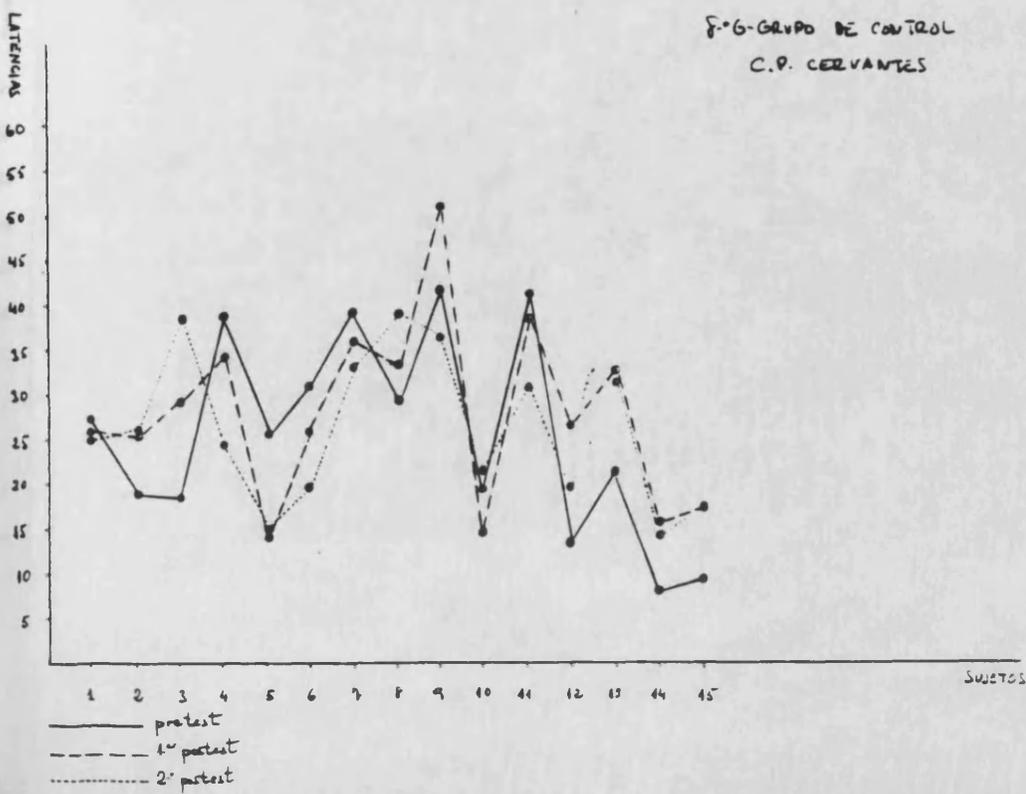
.Se han hecho más Impulsivos = 2 sujetos.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 5 sujetos.

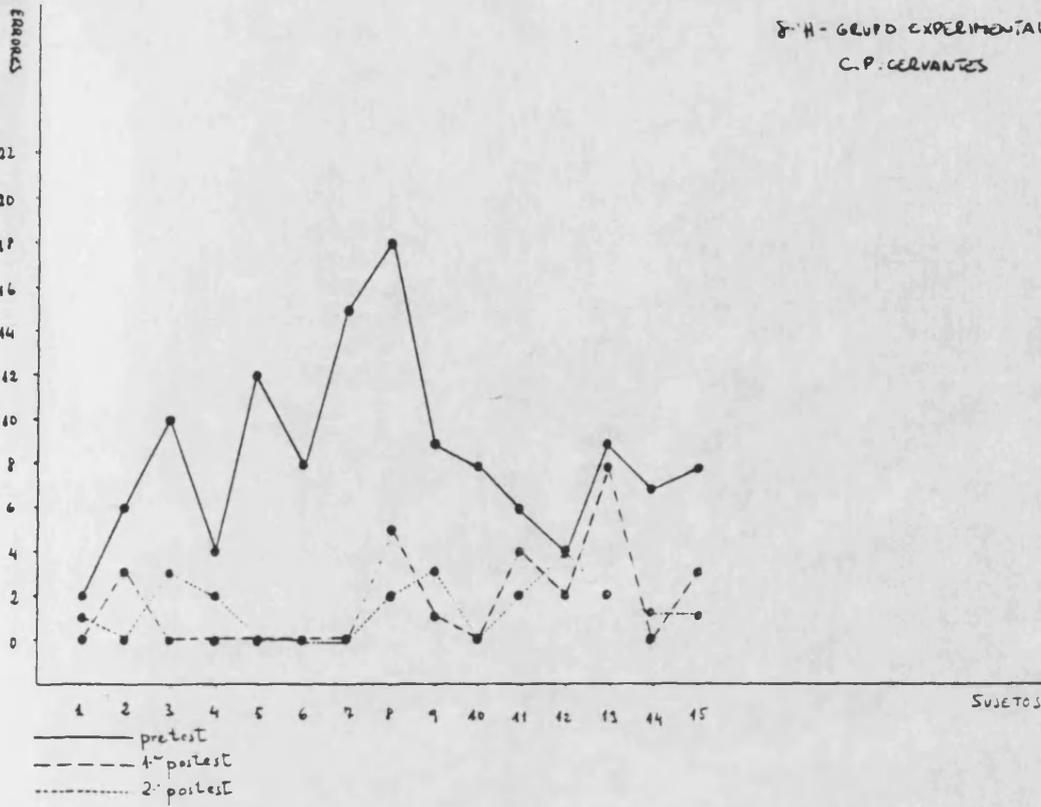
8.º GRUPO DE CONTROL
C.P. CERVANTES



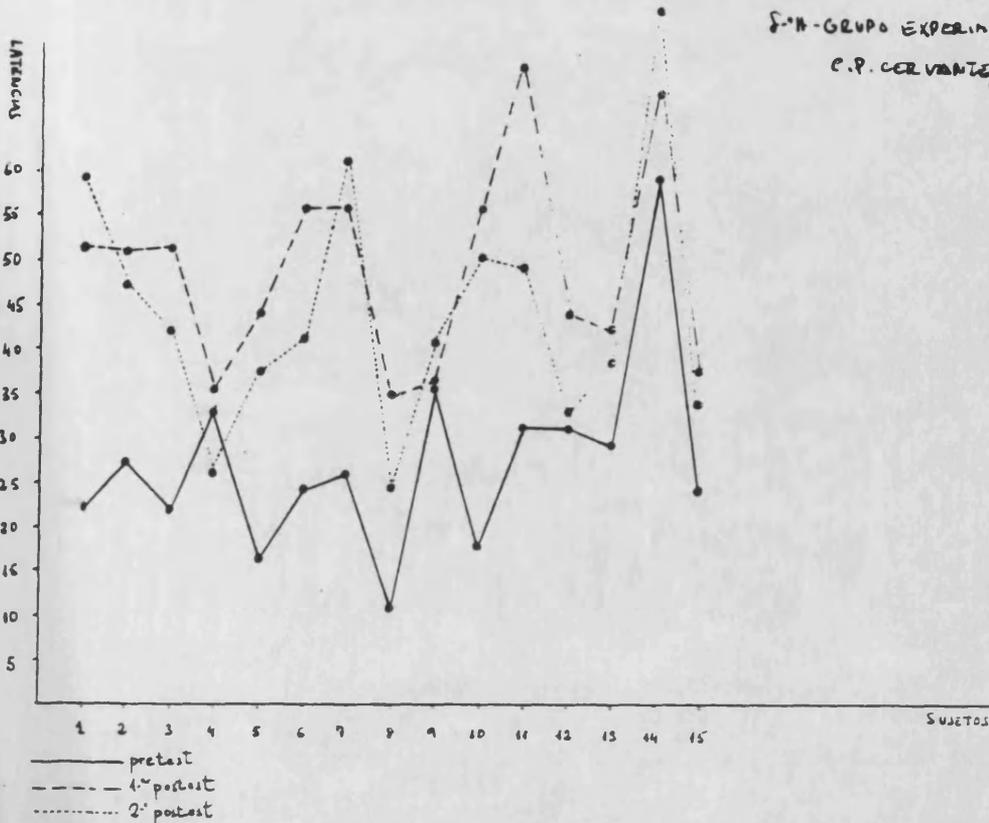
8.º GRUPO DE CONTROL
C.P. CERVANTES



8.^aH - GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. CERVANTES



8.^aH - GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. CERVANTES



2.4.2.3.2.-8º H. GRUPO EXPERIMENTAL:

2.4.2.3.2.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 15 sujetos.

- Se han hecho más Reflexivos = 15 sujetos.
- No se han hecho más Reflexivos = 0 sujetos.

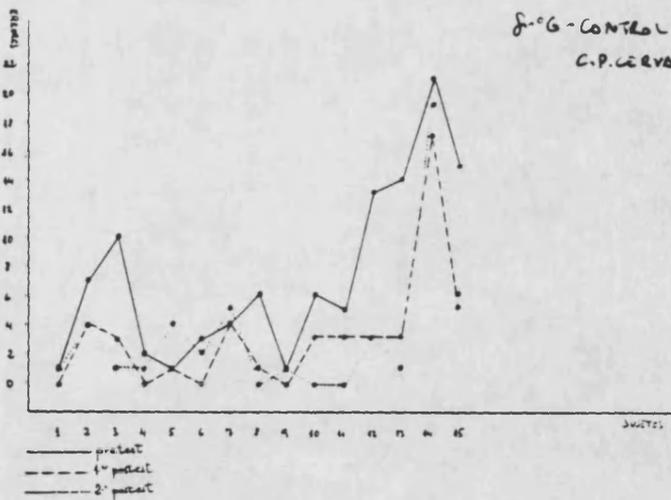
2.4.2.3.2.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 15 sujetos.

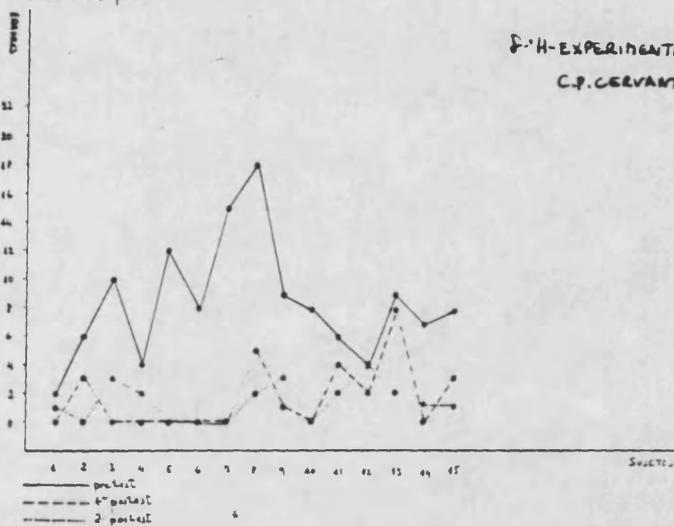
- Se han hecho más Reflexivos = 13 sujetos.
- No se han hecho más Reflexivos = 2 sujetos. De ellos:
 - .Se han hecho más Rápidos-Exactos = 1 sujeto.
 - .Se han hecho más Lentos-Inexactos = 1 sujeto.

8°G-CONTROL
C.P. CERVANTES

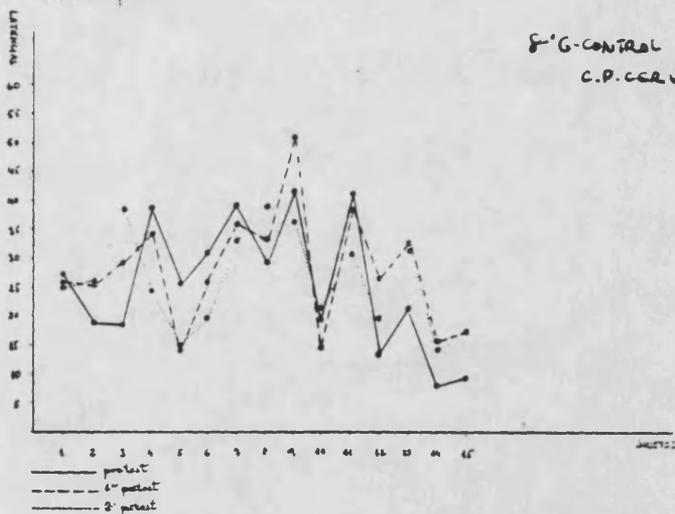
712.-



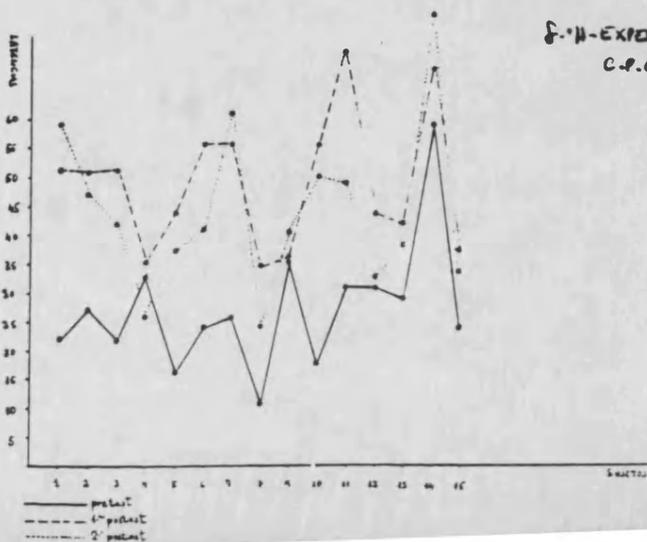
8°H-EXPERIMENTAL
C.P. CERVANTES



8°G-CONTROL
C.P. CERVANTES



8°H-EXPERIMENTAL
C.P. CERVANTES



2.4.2.3.3.-RESUMEN DE RESULTADOS DEL C.P. CERVANTES:2.4.2.3.3.1.- EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETEST
AL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

N total del Colegio = 30 sujetos.

-Experimentales = 15 sujetos.

.Más Reflexivos = 15 sujetos. 100 % del grupo.

-Sujetos de Control = 15 sujetos.

.Más Reflexivos = 8 sujetos = 53'33 % del grupo.

.Más Impulsivos = 2 sujetos. = 13'33 % .

.Más Rápidos-Exactos = 5 sujetos = 33'33 % .

La eficacia del programa salta a la vista : hay un 100 % de sujetos que se han hecho más Reflexivos en los Experimentales.

| | |
|--|---------------|
| Entre los de Control: incremento de reflexividad : | 53'33% |
| incremento de eficacia : | <u>33'33%</u> |
| Total | 86'66% |

Se ha dado también en los Controles una ostensible mejora pero todavía hay un 13'33 % de incremento de Impulsividad.

2.4.2.3.3.2.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETEST
AL 2º POSTEST (1º - 3º PASES):

N total del colegio = 30 sujetos.

-Experimentales = 15 sujetos.

.Más Reflexivos = 13 sujetos = 86'66 % del grupo.

.Más Rápidos-Exactos = 1 sujeto = 6'66 % .

.Más Lentos-Inexactos = 1 sujeto = 6'66 %.

.Más Impulsivos= 0 .

-Sujetos de Control = 15 sujetos.

.Más Reflexivos = 8 sujetos = 53'33 % del grupo.

.Más Impulsivos = 2 sujetos = 13'33 %.

.Más Rápidos-Exactos = 5 sujetos = 33'33 %.

.Más Lentos-Inexactos = 0.

De nuevo es evidente la eficacia del programa de intervención por la superioridad de los resultados de los Experimentales frente a los de Control:

| | | |
|------------------|------------------------------|---------------|
| Experimentales : | incremento de Reflexividad = | 86'66 % |
| | incremento de eficacia = | <u>6'66 %</u> |
| | Total | 93'32 |

| | | |
|------------|-----------------------------|----------------|
| Controles: | incremento de Reflexividad: | 53'33 % |
| | incremento de eficacia: | <u>33'33 %</u> |
| | | 86'66 % |

Obsérvese que los sujetos de Control mantienen los mismos resultados en proporciones que en el anterior Pretest (13'33 % de incremento de Impulsividad también) y que los resultados de los Experimentales son muy similares. Cabe, pues, hablar de perdurabilidad de resultados en ambos grupos, en uno como efecto de la intervención y en otro de forma espontánea.

2.4.2.4.-COLEGIO PÚBLICO MAGISTERIO ESPAÑOL:

2.4.2.4.1.-8º I.GRUPO DE CONTROL:

2.4.2.4.1.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 10 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 5 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 5 sujetos.De ellos:

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 5 sujetos.

2.4.2.4.1.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

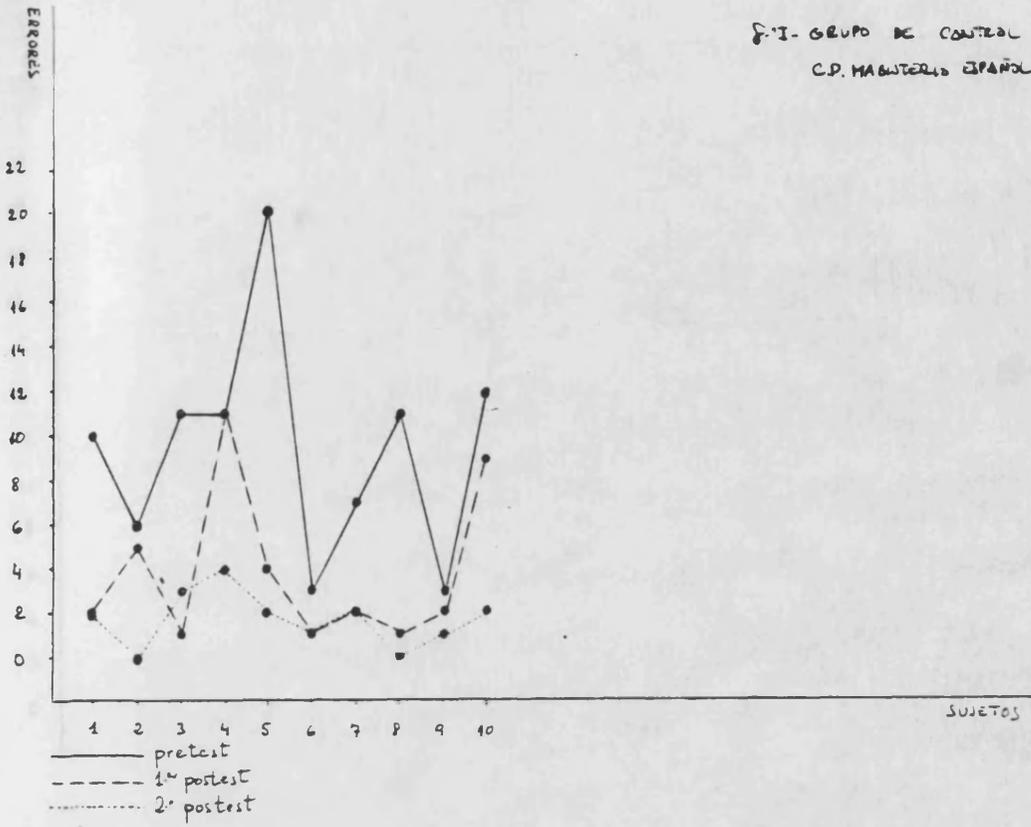
N = 10 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 6 sujetos.

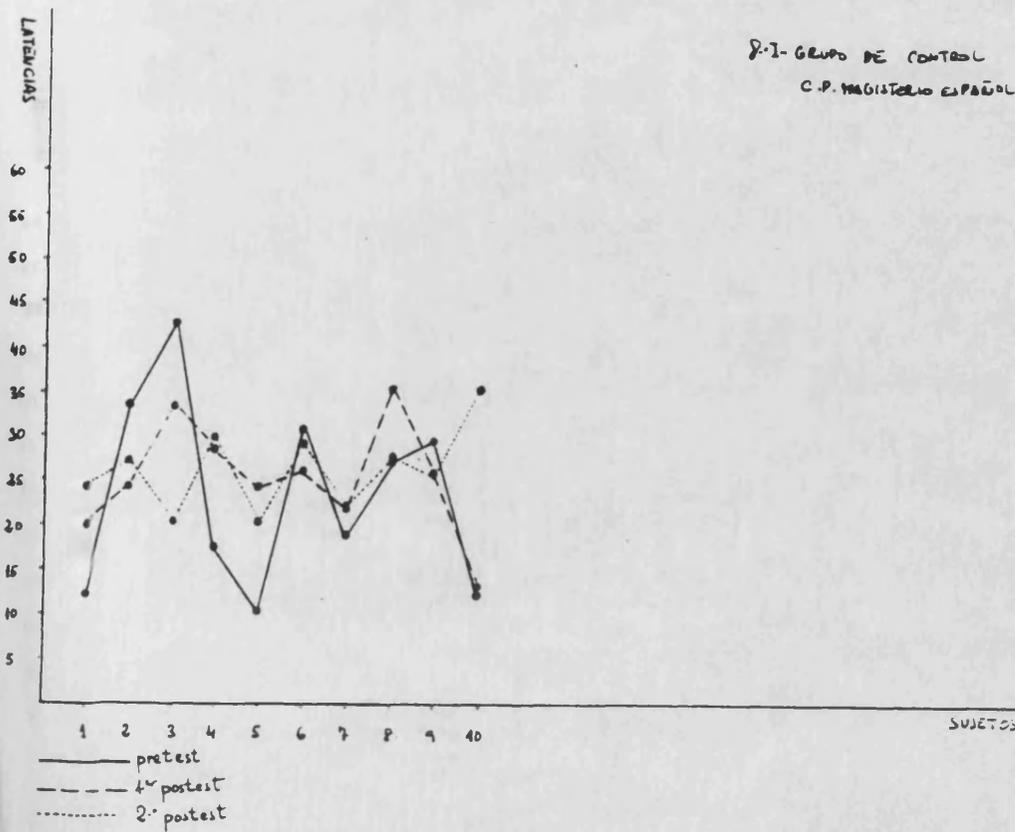
-No se han hecho más Reflexivos = 4 sujetos.De ellos.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 4 sujetos.

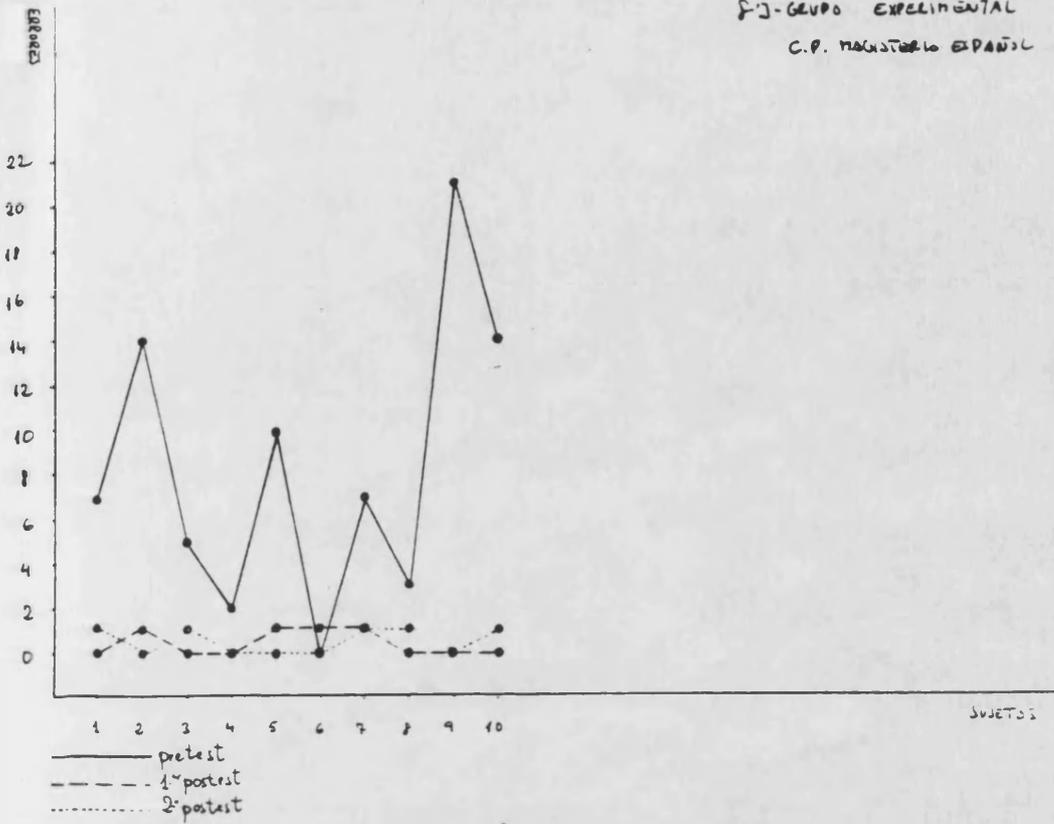
8-I- GRUPO DE CONTROL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL



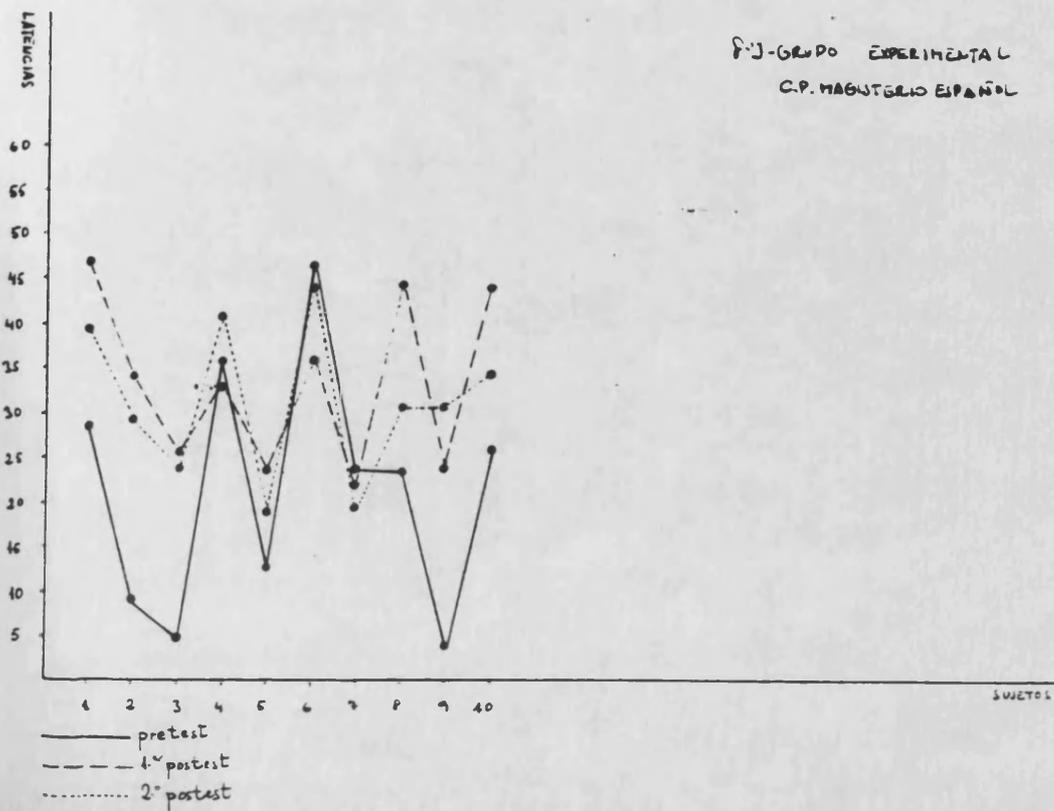
8-I- GRUPO DE CONTROL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL



P.J.-GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL



P.J.-GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL



2.4.2.4.2.-8º J. GRUPO EXPERIMENTAL.

2.4.2.4.2.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 10 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 7 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 3 sujetos. De ellos:

.Se han hecho más Impulsivos = 1 sujeto.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 2 sujetos.

2.4.2.4.2.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

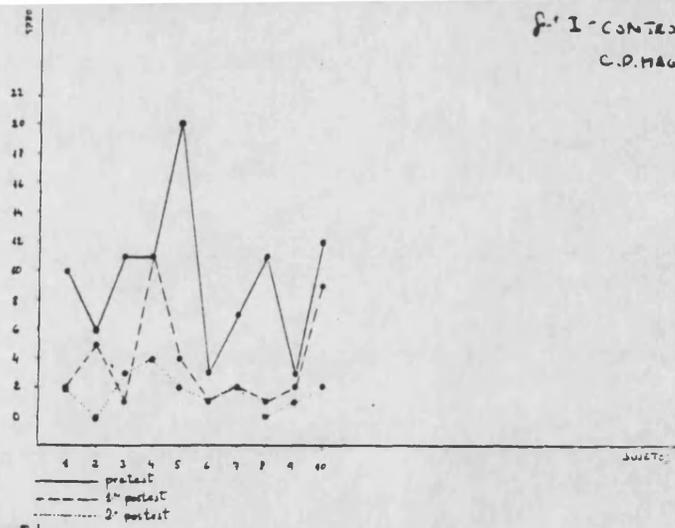
N = 10 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 8 sujetos.

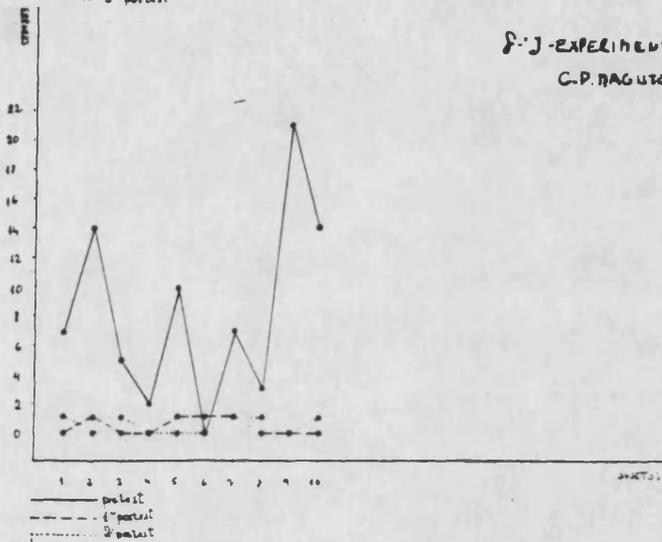
-No se han hecho más Reflexivos = 2 sujetos. De ellos:

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 2 sujetos.

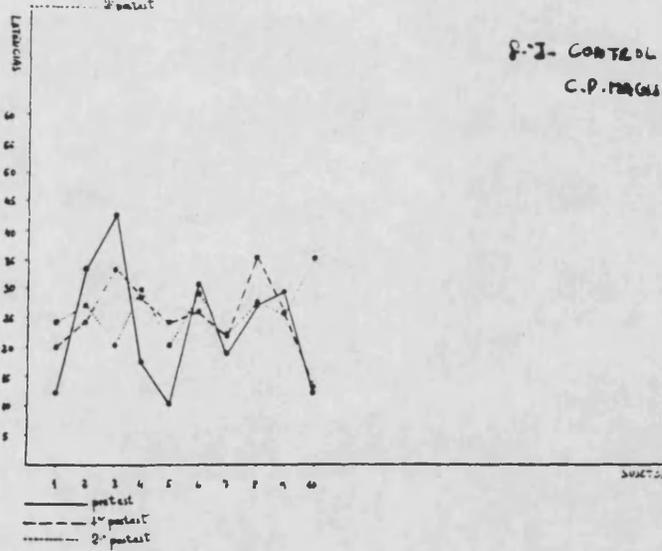
8.1-CONTROL 719.-
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL



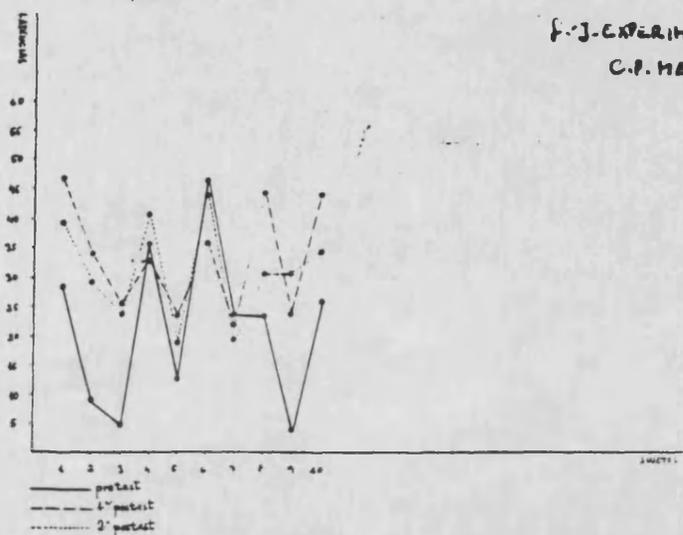
8.2-EXPERIMENTAL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL



8.3-CONTROL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL



8.4-EXPERIMENTAL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL



2.4.2.4.3.-RESUMEN DE RESULTADOS DEL C.P. MAGISTERIOESPAÑOL:2.4.2.4.3.1.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETESTAL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

N total del colegio = 20 sujetos.

-Experimentales = 10 sujetos.

.Más Reflexivos = 7 sujetos = 70 % .

.Más Impulsivos = 1 sujeto = 10 % .

.Más Rápidos-Exactos = 2 sujetos = 20 % .

.Más Lentos-Inexactos = 0.

-Controles = 10 sujetos.

.Más Reflexivos = 5 sujetos = 50 % .

.Más Impulsivos = 0.

.Más Rápidos-Exactos = 5 sujetos = 50 % .

.Más Lentos-Inexactos = 0.

De nuevo se refleja la eficacia del programa en cuanto a incremento de Reflexividad y de eficacia para resolver la tarea, llegando por ambos conceptos la mejora al 90 % de los sujetos.

La mejora del grupo de control también ha sido espectacular extendiéndose al 100 % de los sujetos.

2.4.2.4.3.2.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETEST
AL 2º POSTEST (2º - 3º PASES):

N total del colegio * 20 sujetos.

-Experimentales = 10 sujetos.

.Más Reflexivos = 7 sujetos = 70 % del grupo.

.Más Impulsivos = 1 sujeto = 10 % .

.Más Rápidos-Exactos = 2 sujetos = 20 %.

.Más Lentos-Inexactos = 0.

-Controles = 10 sujetos.

.Más Reflexivos = 6 sujetos = 60 % del grupo.

.Más Impulsivos = 0.

.Más Rápidos-Exactos = 4 sujetos = 40 %

.Más Lentos-Inexactos = 0.

La perdurabilidad de efectos en cuanto a eficacia del programa es total ya que los Experimentales mantienen la misma mejora en proporciones en el 2º Posttest que la que se dio en el 1º.

Los Controles siguen la misma tónica de mejora espontánea, que afecta al 100 % de los sujetos.

2.4.2.5.-COLEGIO PÚBLICO DE CRETAS (TERUEL):

2.4.2.5.1.- 8º K. GRUPO DE CONTROL:

2.4.2.5.1.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 9 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 5 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 4 sujetos.De ellos:

.Se han hecho más Impulsivos = 1 sujeto.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 3 sujetos.

2.4.2.5.1.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

N = 9 sujetos.

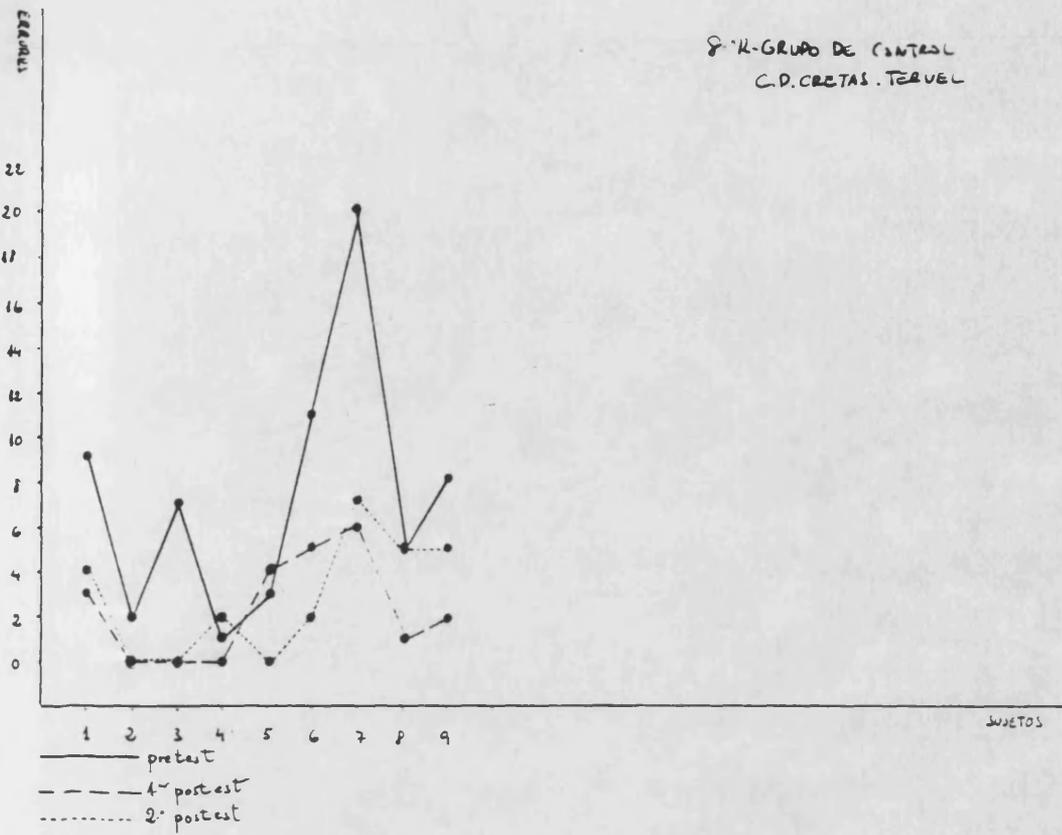
-Se han hecho más Reflexivos = 3 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 6 sujetos.De ellos:

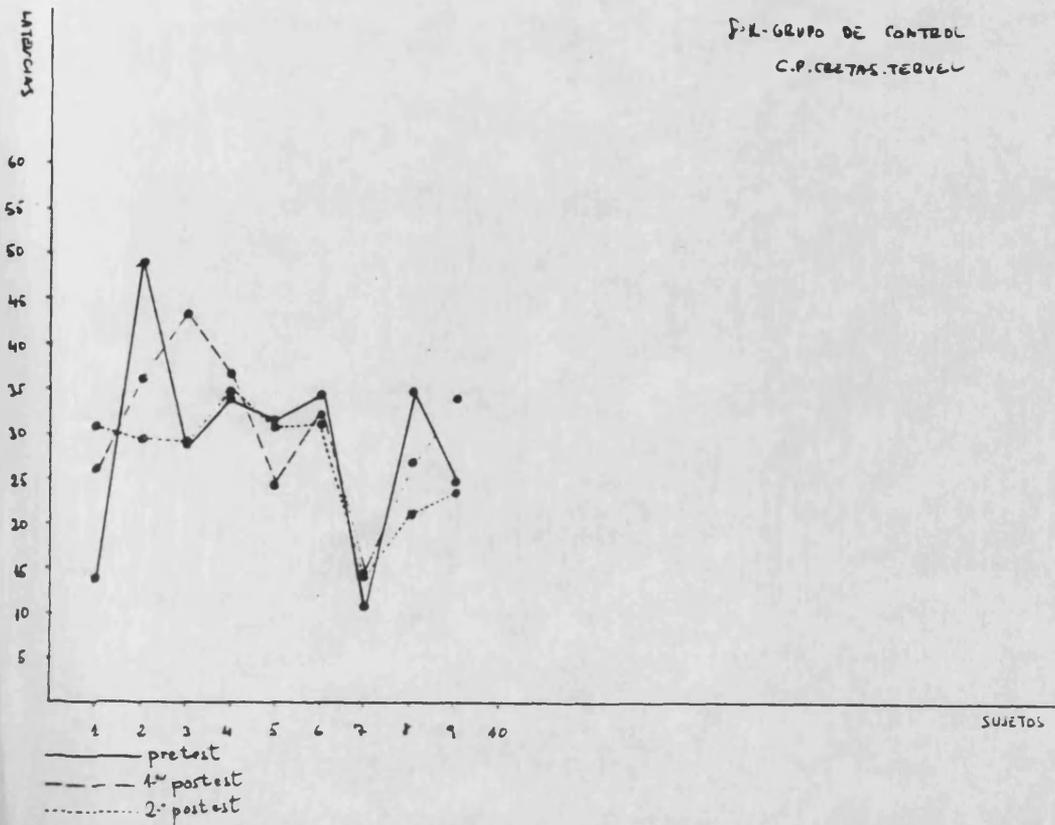
.Se han hecho más Impulsivos = 1 sujeto.

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 5 sujetos.

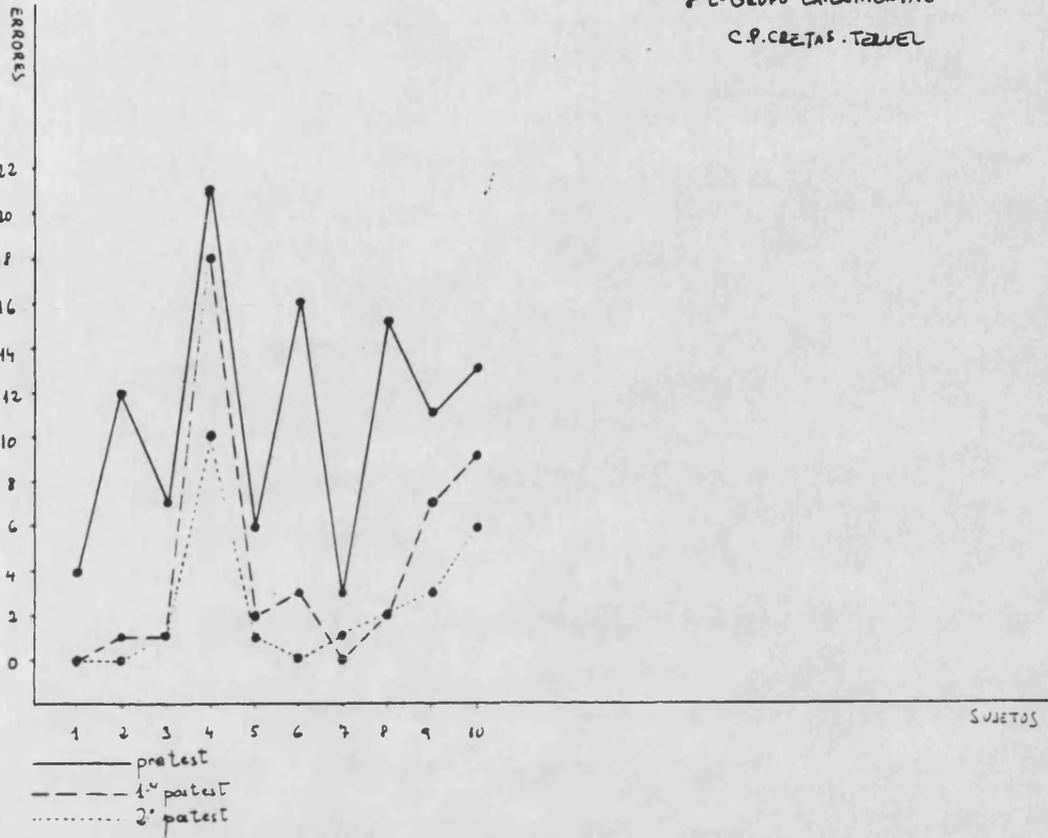
8.º K-GRUPO DE CONTROL
C.P. CRETAS. TERUEL



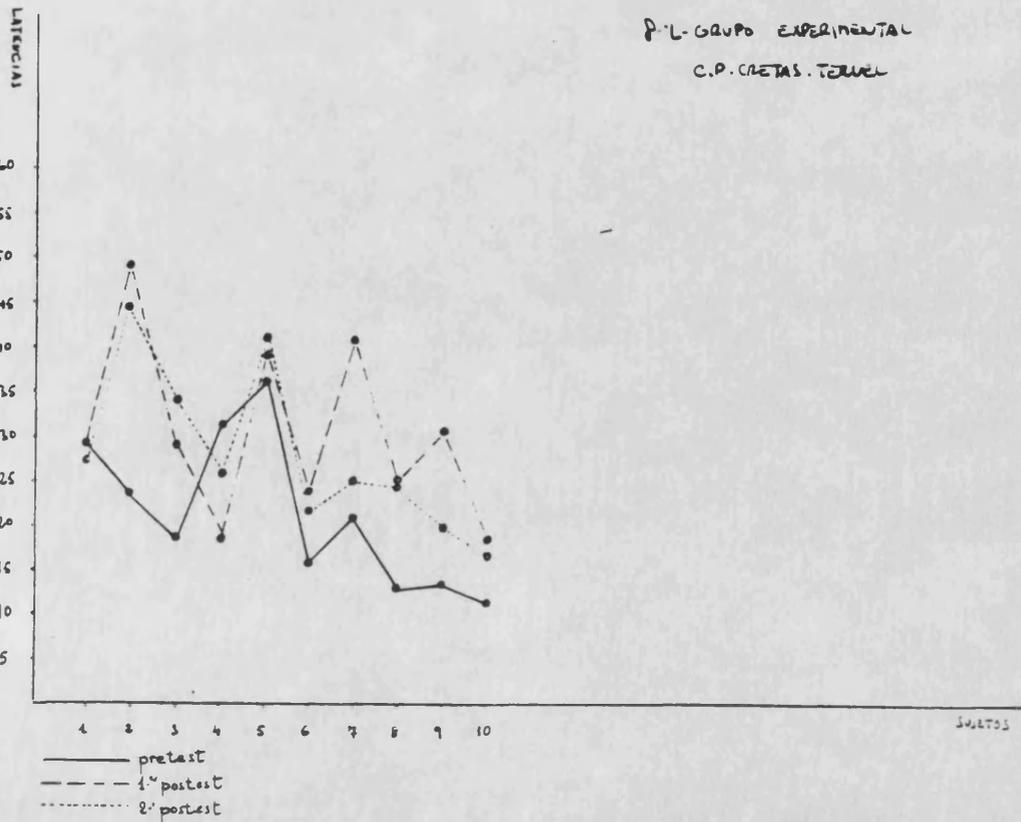
9.º K-GRUPO DE CONTROL
C.P. CRETAS. TERUEL



P.L. GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. CRETAS. TELVEL



P.L. GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. CRETAS. TELVEL



2.4.2.5.2.-8º L .GRUPO EXPERIMENTAL:

2.4.2.5.2.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

N = 10 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 8 sujetos.

-No se han hecho más Reflexivos = 2 sujetos. De ellos:

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 2 sujetos.

2.4.2.5.2.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

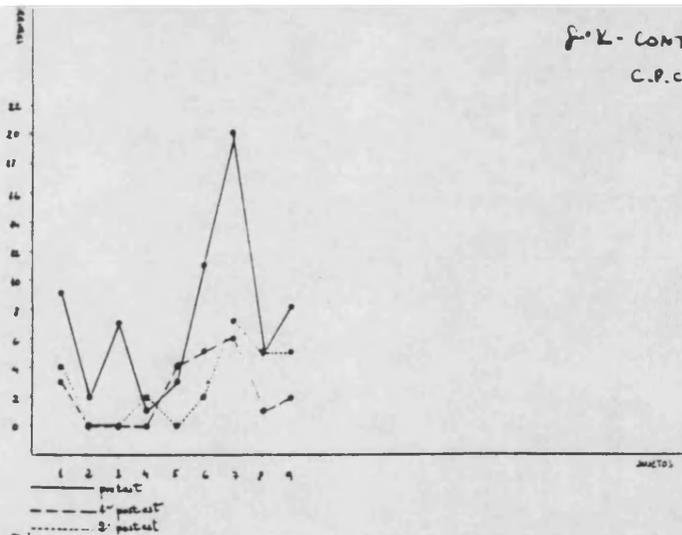
N = 10 sujetos.

-Se han hecho más Reflexivos = 8 sujetos.

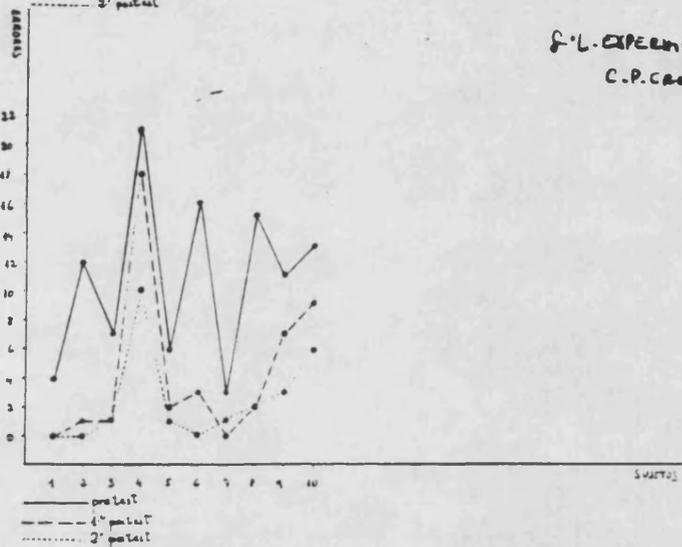
-No se han hecho más Reflexivos = 2 sujetos. De ellos:

.Se han hecho más Rápidos-Exactos = 2 sujetos.

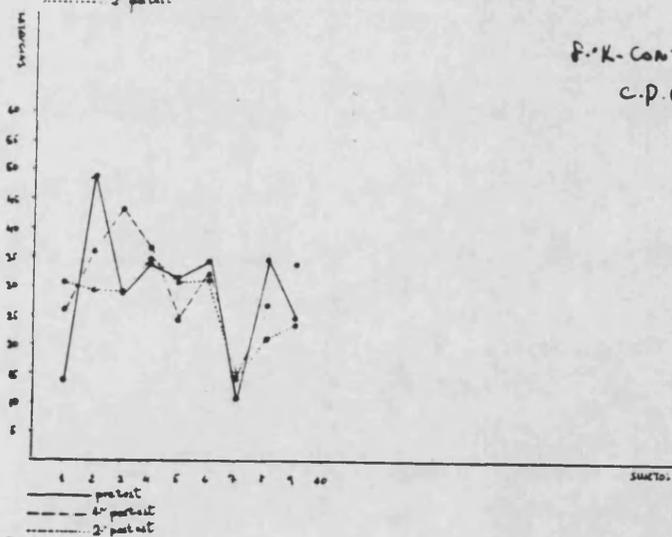
F.K. CONTROL 726.-
C.P. CRETAS. TERUEL



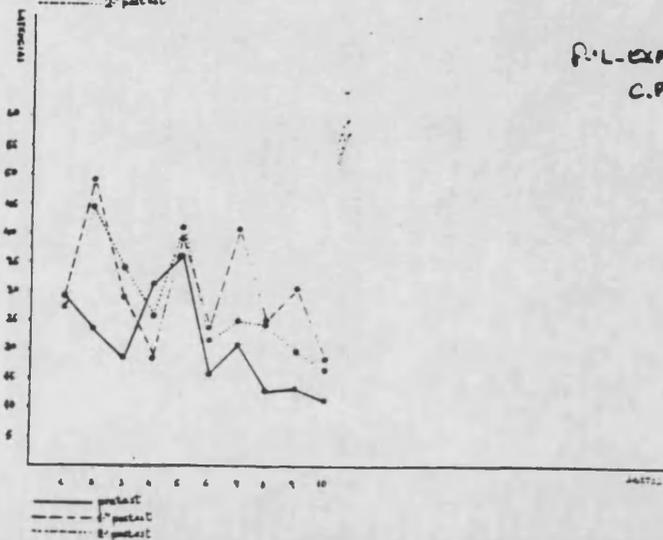
F.L. EXPERIMENTAL
C.P. CRETAS. TERUEL



F.K. CONTROL
C.P. CRETAS. TERUEL



F.L. EXPERIMENTAL
C.P. CRETAS. TERUEL



2.4.2.5.3.-RESUMEN DE RESULTADOS DEL C.P. DE CRETAS:

2.4.2.5.3.1.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETEST

AL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

N total del Colegio = 19 sujetos.

-Experimentales = 10 sujetos.

- .Más Reflexivos = 8 sujetos = 80 % .
- .Más Impulsivos = 0 .
- .Más Rápidos-Exactos = 2 sujetos. 20 % .
- .Más Lentos-Inexactos = 0 .

-Sujetos de Control :

- .Más Reflexivos = 5 sujetos = 55'55 % del grupo.
- .Más Impulsivos = 1 sujeto = 11'11 % .
- .Más Rápidos-Exactos = 3 sujetos = 33'33 %
- .Más Lentos-Inexactos = 0.

Se da una gran eficacia en el programa de intervención que mejora al 100 % de los sujetos Experimentales (80 % más Reflexivos y 20 % más eficaz).

También los Controles obtienen una mejora sustancial: un 88'88 % de los sujetos mejora (55'55 en reflexividad y 33'33 % en eficacia), con un 11'11 % de mayor impulsividad.

2.4.2.5.3.2.-EVOLUCIÓN DE LOS SUJETOS DEL PRETEST

AL 2º POSTEST (2º - 3º PASES):

N total del Colegio = 19 sujetos.

-Experimentales = 10 sujetos.

.Más Reflexivos = 8 sujetos = 80 % .

.Más Impulsivos = 0.

.Más Rápidos-Exactos = 2 sujetos = 20 % .

.Más Lentos-Inexactos = 0.

-Controles = 9 sujetos.

.Más Reflexivos = 3 sujetos = 33'33 % .

.Más Impulsivos = 1 sujeto = 11'11 % .

.Más Rápidos-Exactos = 5 sujetos = 55'55 % .

.Más Lentos-Inexactos = 0 .

El grupo Experimental mantienen el mismo porcentaje de mejora que ya tenía en el 1º Posttest tanto en Reflexividad como en eficacia. Constatamos, por ello, la perdurabilidad de resultados casi cuatro meses después de la aplicación del programa .

En el grupo de Control los resultados son similares con un porcentaje del 88'88 % y con una inversión de porcentajes en Reflexividad (antes era el 55'55 y ahora es el 33'33 %) y eficacia (mayor rapidez y exactitud= antes era el 33'33 % y ahora es el 55'55 %) . Mantiene, pues, estable la mejora obtenida anteriormente primando ahora la eficacia sobre la Reflexividad.

2.4.2.6.-RESUMEN DE RESULTADOS DE TODOS LOS SUJETOS.

2.4.2.6.1.-EVOLUCIÓN DE TODOS LOS SUJETOS DEL
PRETEST AL 1º POSTEST (1º y 2º PASES):

EXPERIMENTALES: N = 98 sujetos.

- Más Reflexivos: 70 sujetos = 71'42 % del grupo.
- Más Impulsivos: 3 sujetos = 3'06 % .
- Más Rápidos-Exactos: 24 sujetos = 24'48 % .
- Más Lentos-Inexactos : 1 sujeto = 1'02 % .

CONTROLES: N = 103 sujetos.

- Más Reflexivos: 31 sujetos = 30'09 % del grupo.
- Más Impulsivos : 29 sujetos = 28'15 % .
- Más Rápidos-Exactos = 39 sujetos = 37'86 % .
- Más Lentos-Inexactos : 4 sujetos = 3'88 % .

Observamos un marcado éxito en el programa: un 95'90 % de sujetos Experimentales ha mejorado: el 71'42 % en Reflexividad y el 24'48 en eficacia. Sólo un 3'06 % se ha vuelto más Impulsivo y un 1'02 % más Lento-Inexacto.

Los Controles también han mejorado por la propia experiencia de autoaprendizaje al resolver el mismo test:

Un 67'95 % ha progresado: un 30'09 % lo ha hecho en Reflexividad y un 37'86 en eficacia. A pesar de ello hay un importante porcentaje de incremento de Impulsividad que afecta al 28'15 % y un 3'88 % de sujetos se ha hecho más Lento e Inexacto.

2.4.2.6.2.-EVOLUCIÓN DE TODOS LOS SUJETOS DEL
PRETEST AL 2º POSTEST (1º y 3º PASES):

EXPERIMENTALES : N = 98 sujetos.

- Más Reflexivos: 59 sujetos = 60'20 % del grupo.
- Más Impulsivos : 3 sujetos = 3'06 % .
- Más Rápidos-Exactos : 34 sujetos = 34'69 % .
- Más Lentos-Inexactos: 2 sujetos = 2'04 % .

CONTROLES : N = 103 sujetos.

- Más Reflexivos: 29 sujetos = 28'15 % del grupo.
- Más Impulsivos : 27 sujetos = 26'21 % .
- Más Rápidos-Exactos : 46 sujetos = 44'66 % .
- Más Lentos-Inexactos: 1 sujeto = 0'97 % .

Los resultados siguen probando la eficacia del programa de intervención por la estabilidad y perdurabilidad de las mejoras obtenidas en el 1º Posttest en los Experimentales que se mantienen en el 2º Posttest = un 94'89 % de los sujetos ha mejorado del Pretest a este 2º Posttest: el 60'2 = lo ha hecho progresando en Reflexividad y el 34'69 % lo ha hecho en eficacia (mayor rapidez y exactitud). Sólo hay un 3'06 de incremento de Impulsividad y un 2'04 de ineficacia (mayor lentitud y más errores) que totalizan un 5'1 % de sujetos que no han mejorado.

Los Controles mantienen la misma tónica de mejora espontánea aunque sin llegar a las cotas de los Experimentales. Un 72'81 % ha mejorado del Pretest al 2º Posttest: el 28'15 lo ha hecho en Reflexividad y el 44'66 % en eficacia. Así y todo hay un porcentaje de 26'21 % de mayor Impulsividad y un 0'97 % de mayor ineficacia, que totalizan un 27'18 % de sujetos que han empeorado del Pretest al 2º Posttest.

2.4.3.-GRÁFICOS DE IMPULSIVIDAD Y EFICIENCIA
GRUPO A GRUPO CON LA EVOLUCIÓN DE CA-
DA SUJETO EN PUNTUACIONES "I" y "E"
CON RESPECTO AL TOTAL DE LA MUESTRA
EN LOS TRES PASES DEL MFF20:

A cada sujeto le fueron asignadas puntuaciones de Impulsividad(I) y de Eficiencia (E), tal y como se explicó anteriormente, según el método de SALKIND y WRIGHT (1977). Estas puntuaciones fueron asignadas con respecto al grupo de cada sujeto (G) y con respecto al total de la muestra (TM) según se calcularan partiendo de la Media y Desviación típica del grupo o de toda la muestra.

En este caso se analizan los resultados de las puntuaciones "I" y "E" obtenidas con respecto al total de la muestra que, como ya se explicó, ofrecen un mayor grado de fiabilidad y estabilidad que las halladas con respecto al grupo.

Recordemos, por último, que puntuaciones positivas elevadas de "I" son indicativas de Impulsividad y si son negativas de Reflexividad y que puntuaciones positivas elevadas de "E" son indicativas de Ineficiencia y, si son negativas, lo son de Eficiencia.

Colegio a colegio y, dentro de ellos, grupo a grupo, se incluyen las gráficas de "I" y de "E" TM de los tres pases del test. Se hace un cómputo numérico de esos resultados y, al finalizar cada colegio, se incluyen juntas las gráficas del mismo y se hace una valoración de resultados. Al concluir con todos los grupos se hace un análisis global de todos los resultados y se sacan las conclusiones oportunas.

2.4.3.1.-COLEGIO PÚBLICO SANTO CÁLIZ.

2.4.3.1.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

2.4.3.1.1.1.-8º A. GRUPO DE CONTROL:

N = 32 sujetos. Del Pretest al 1º Posttest se hacen:

- .Más Eficientes = 12 sujetos.
- .Más Ineficientes = 20 sujetos.

- .Más Reflexivos = 9 sujetos.
- .Más Impulsivos = 23 sujetos.

2.4.3.1.1.2.-8º B . GRUPO DE CONTROL:

N = 27 sujetos. Del Pretest al 1º Posttest se hacen:

- .Más Eficientes = 5 sujetos.
- .Más Ineficientes = 22 sujetos.

- .Más Reflexivos = 3 sujetos.
- .Más Impulsivos = 24 sujetos.

2.4.3.1.1.3.-8º C. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 29 sujetos. Del Pretest al 1º Posttest se hacen:

- .Más Eficientes = 26 sujetos.
- .Más Ineficientes = 3 sujetos.

.Más Reflexivos = 25 sujetos.

.Más Impulsivos = 4 sujetos.

2.4.3.1.1.4.-8º D. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 24 sujetos. Del Pretest al 1º Posttest se hacen:

.Más Eficientes = 20 sujetos.

.Más Ineficientes = 4 sujetos.

.Más Reflexivos = 19 sujetos.

.Más Impulsivos = 5 sujetos.

2.4.3.1.1.5.-RESUMEN DE RESULTADOS.EVOLUCIÓN DE LOS
SUJETOS DEL PRETEST AL 1º POSTEST (1º - 2º
PASES):

-EXPERIMENTALES: N = 53.

.Más Eficientes = 46 sujetos = 86'79 % .

.Más Ineficientes = 7 sujetos = 13'20 % .

.Más Reflexivos = 44 sujetos = 83'01 % .

.Más Impulsivos = 9 sujetos = 16'98 % .

-CONTROLES: N = 59

.Más Eficientes = 17 sujetos = 28'81 % .

.Más Ineficientes = 42 sujetos = 71'18 % .

.Más Reflexivos = 12 sujetos = 20'33 % .

.Más Impulsivos = 47 sujetos = 79'66 % .

La no coincidencia de estas puntuaciones de Reflexivi

dad-Impulsividad con las que se obtuvieron por la Media de latencia y errores se debe a la no dicotomización, a que son puntuaciones continuas y además no referidas al grupo sino al total de la muestra. En el caso de las puntuaciones analizadas en apartados anteriores éstas habían sido obtenidas por la Media de Latencia y Errores de cada sujeto con respecto a su grupo.

Estos resultados nos permiten afirmar la eficacia del programa de intervención sobre los Experimentales en los que ha conseguido una mejora en Eficiencia del 86'79 % y una mejora en Reflexividad del 83'01 % .

Entre los Controles sólo han incrementado su Reflexividad un 20'33 % de los sujetos y su Eficiencia un 28'81 %.

Hay, pues, una evidente superioridad en mejora de resultados de Experimentales sobre Controles.

2.4.3.1.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y DEL 2º POSTEST (1º - 3º PASES):

2.4.3.1.2.1.- 8º A. GRUPO DE CONTROL:

N = 32 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

- .Más Eficientes = 10 sujetos.
- .Más Ineficientes = 22 sujetos.

- .Más Reflexivos = 7 sujetos.
- .Más Impulsivos = 25 sujetos.

2.4.3.1.2.2.-8º B. GRUPO DE CONTROL:

N = 27 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

- .Más Eficientes = 6 sujetos.
- .Más Ineficientes = 21 sujetos.

- .Más Reflexivos = 5 sujetos.
- .Más Impulsivos = 22 sujetos.

2.4.3.1.2.3.-8º C. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 29 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

- .Más Eficientes = 26 sujetos.
- .Más Ineficientes = 3 sujetos.

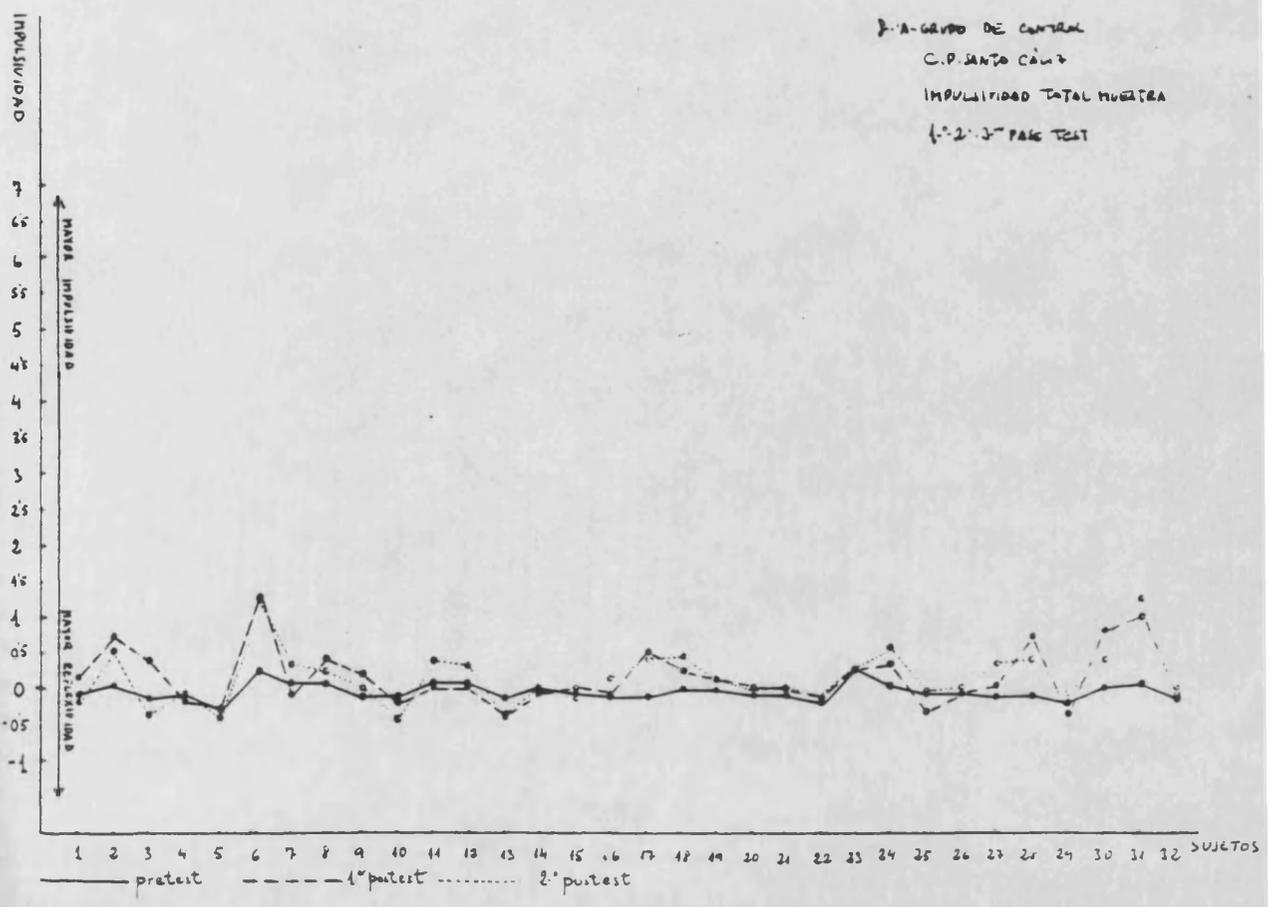
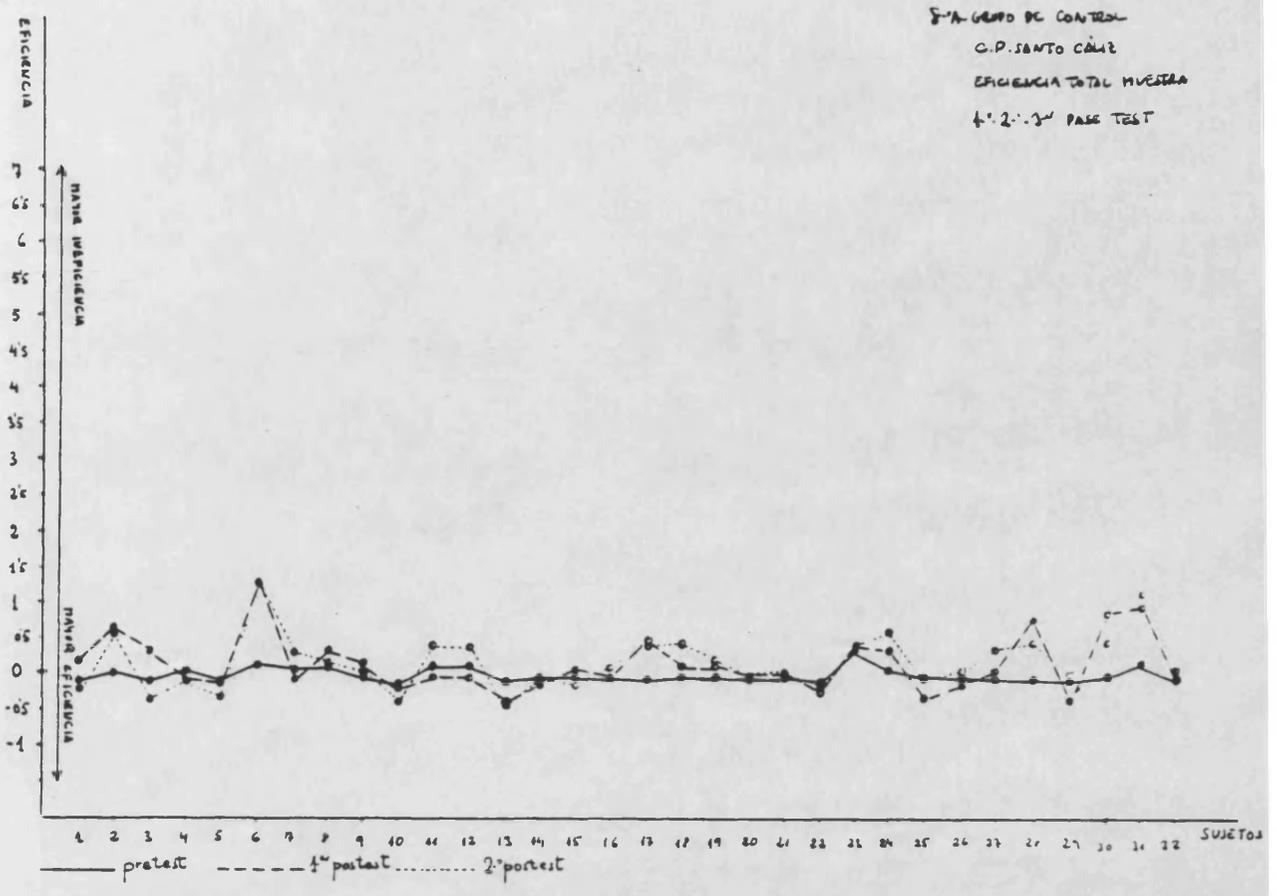
- .Más Reflexivos = 25 sujetos.
- .Más Impulsivos = 4 sujetos.

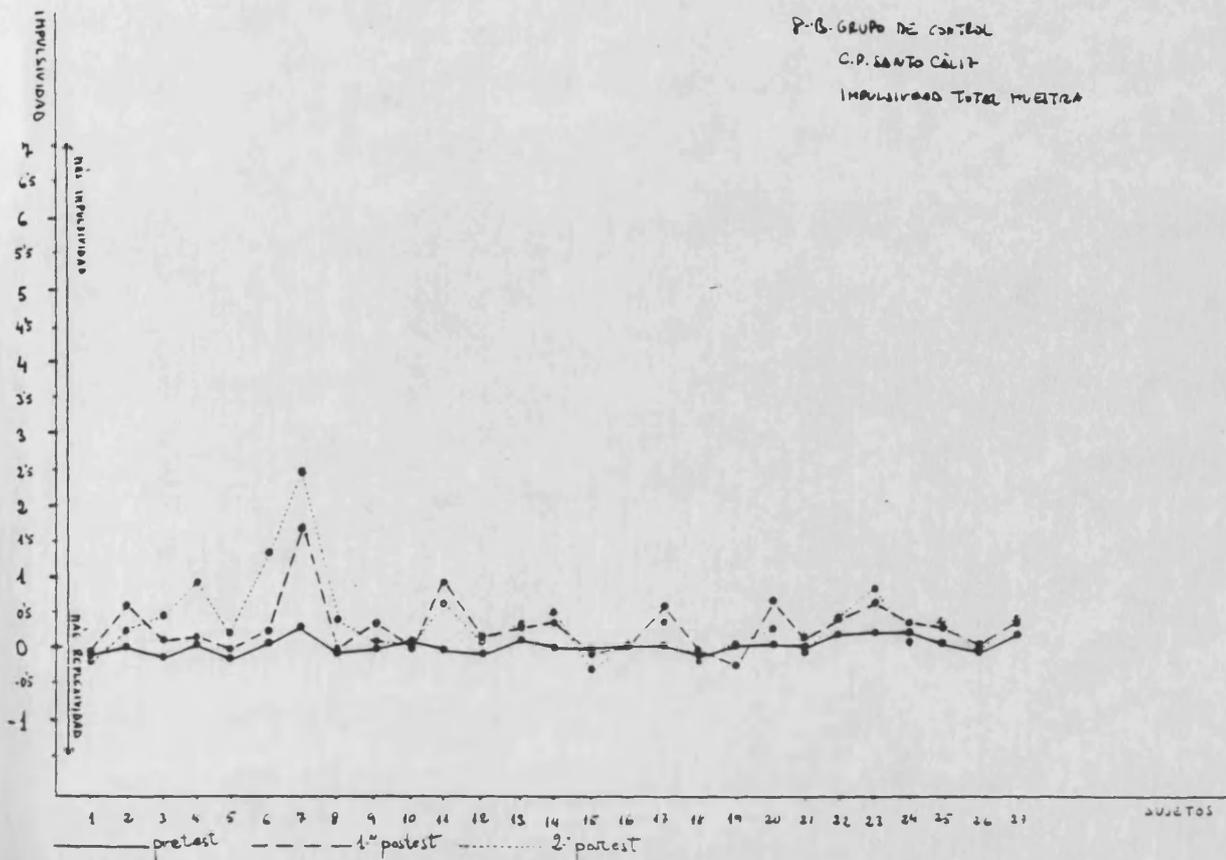
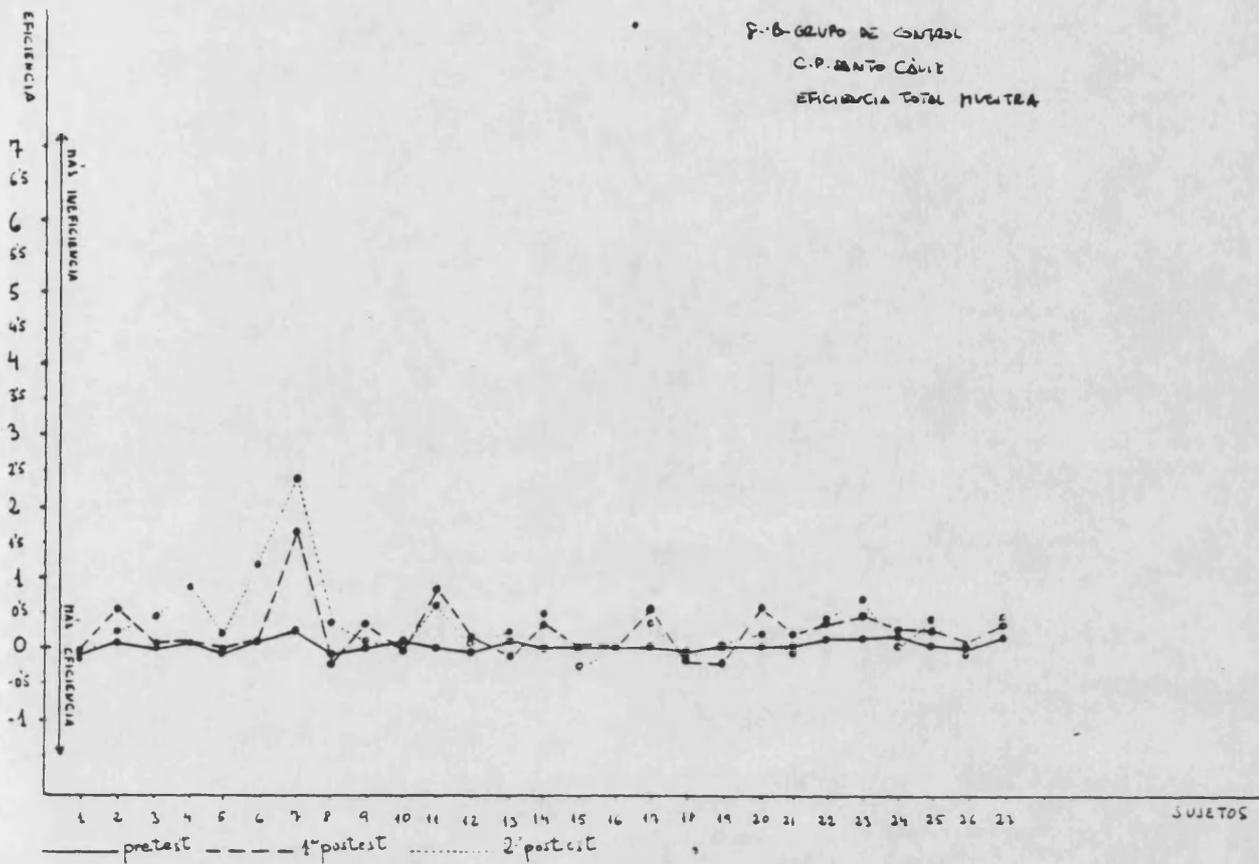
2.4.3.1.2.4.-8º D. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 24 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

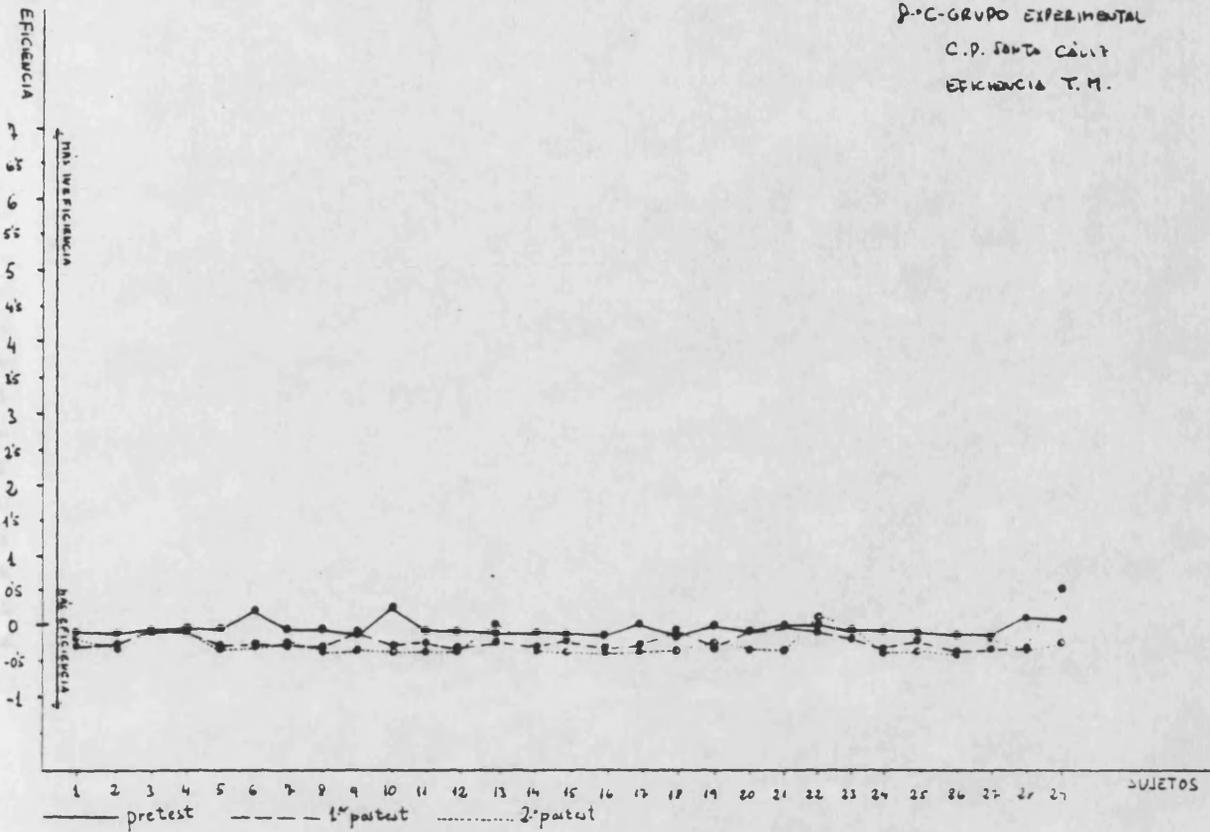
- .Más Eficientes = 21 sujetos.
- .Más Ineficientes = 3 sujetos.

- .Más Reflexivos = 20 sujetos.
- .Más Impulsivos = 4 sujetos.

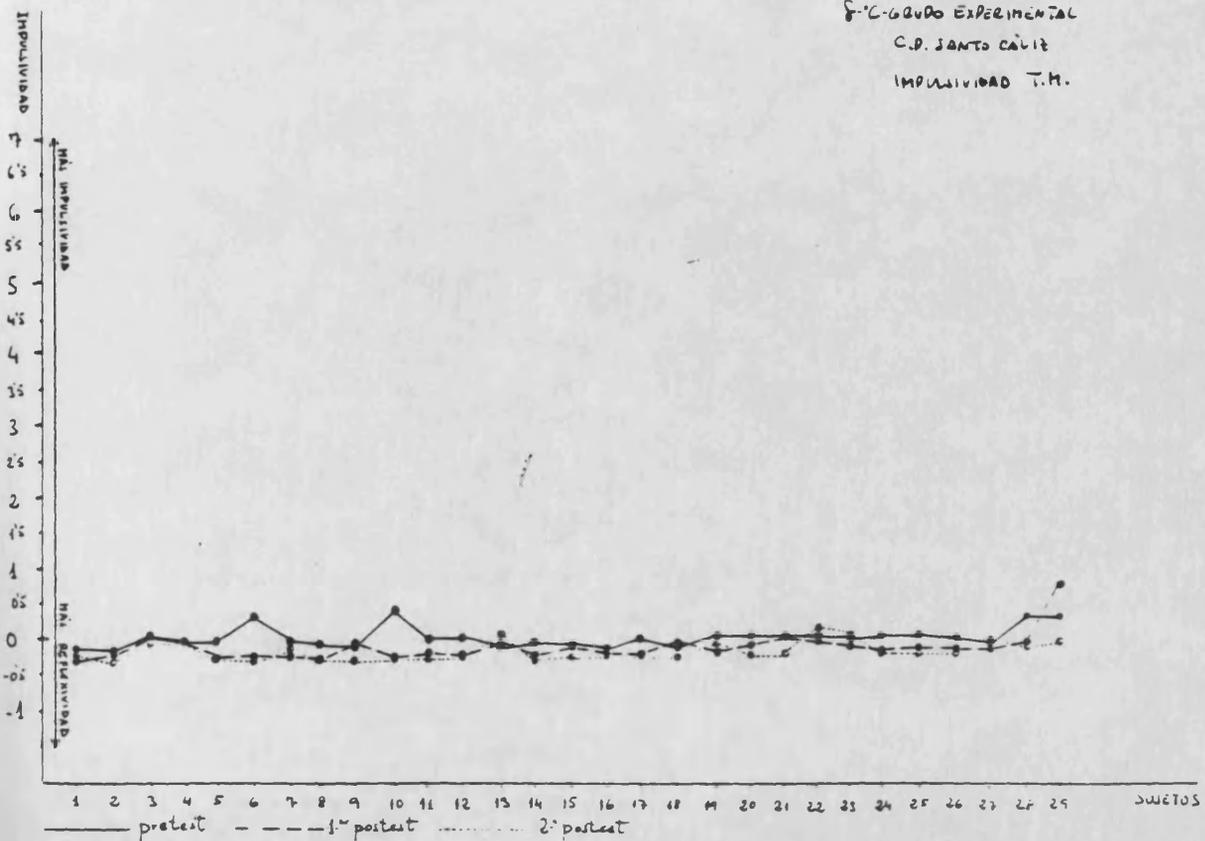




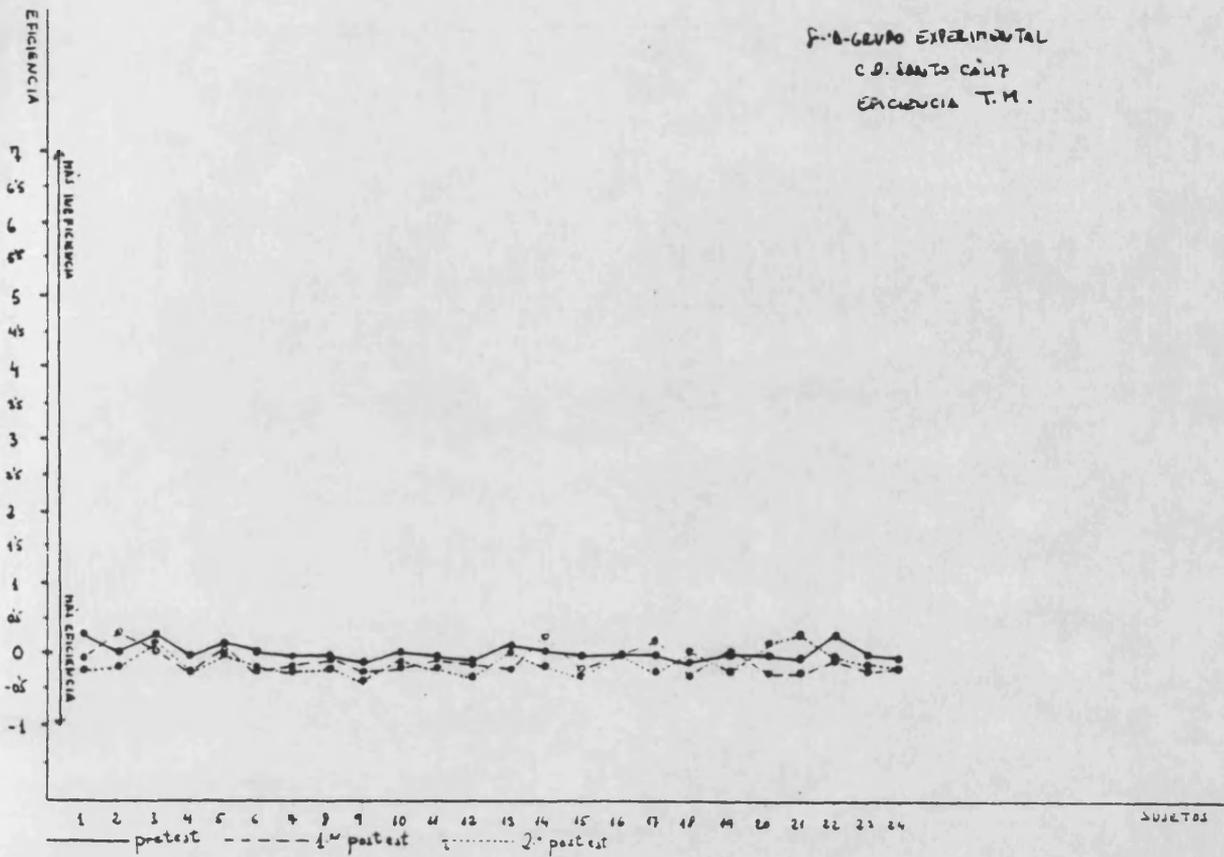
P-C-GRUPO EXPERIMENTAL
 C.D. SANTO CÁLLIZ
 EFICIENCIA T.M.



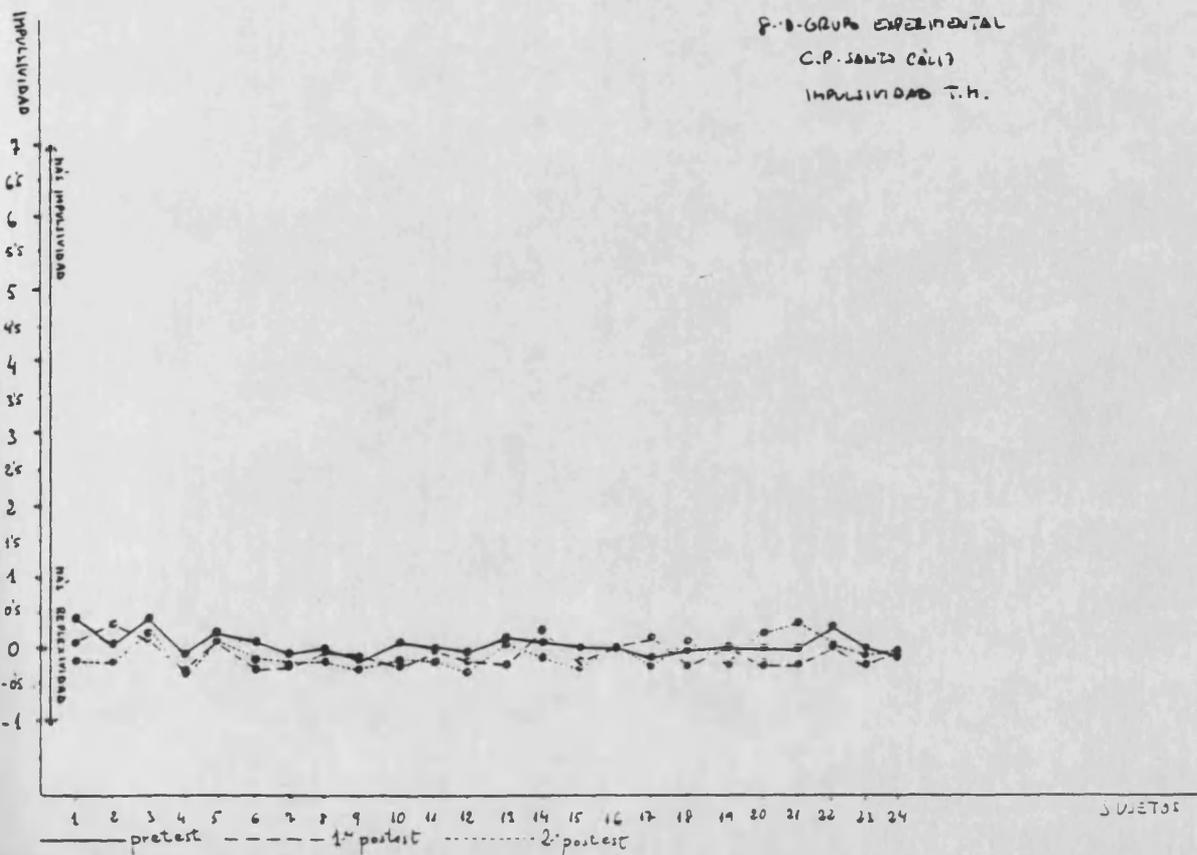
P-C-GRUPO EXPERIMENTAL
 C.D. SANTO CÁLLIZ
 IMPULSIVIDAD T.M.



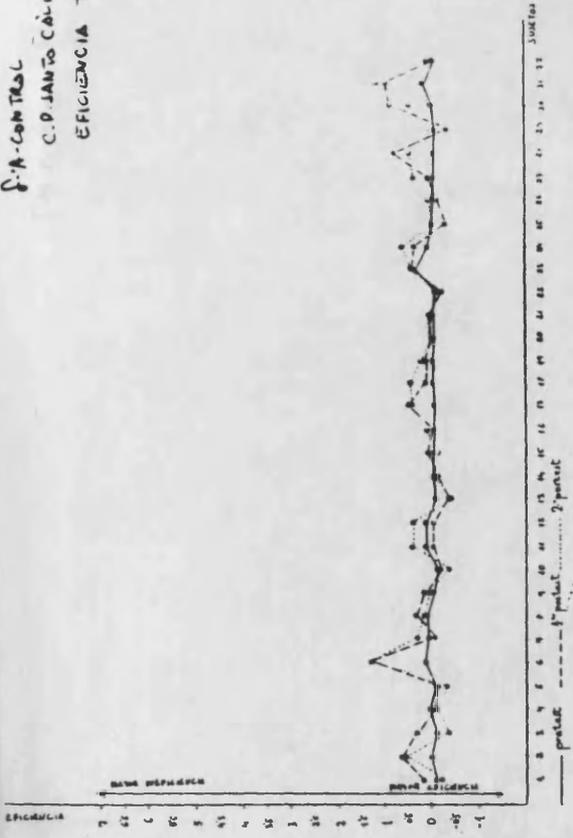
8.º-B-GRUPO EXPERIMENTAL
 C.P. SANTA CECILIA
 EFICIENCIA T.H.



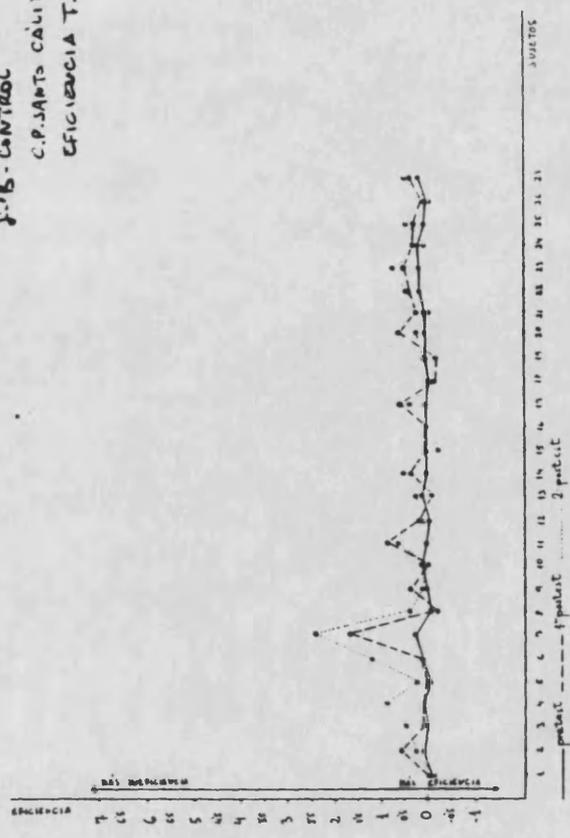
8.º-B-GRUPO EXPERIMENTAL
 C.P. SANTA CECILIA
 IMPULSIVIDAD T.H.



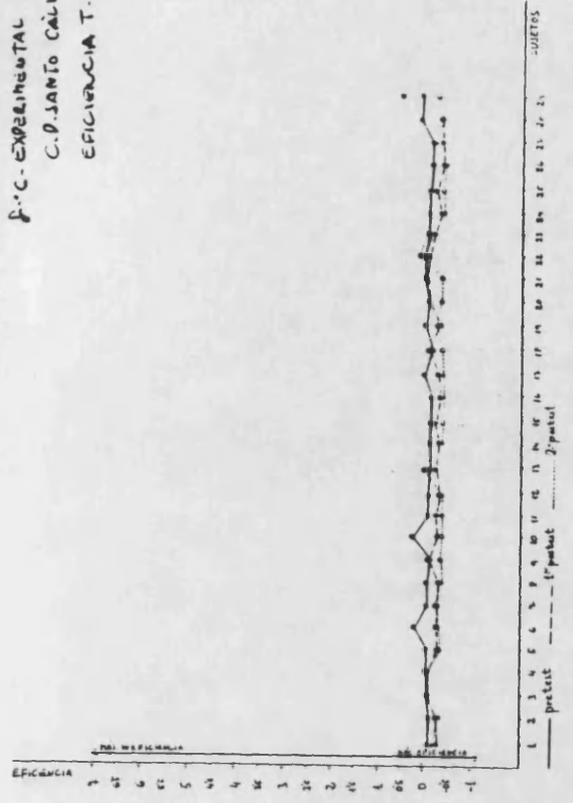
S.A-CONTROL
C.P. JANTO CALIT
EFICIENCIA T.M.



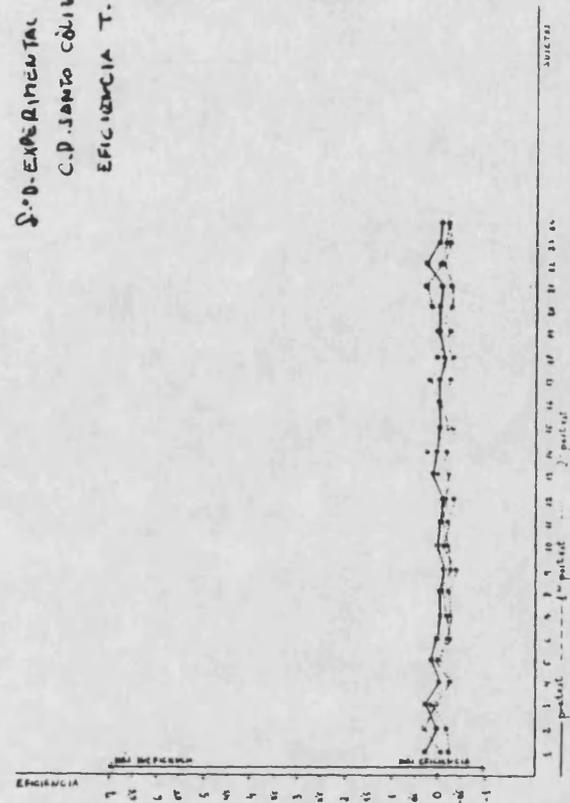
S.B-CONTROL
C.P. JANTS CALIT
EFICIENCIA T.M.



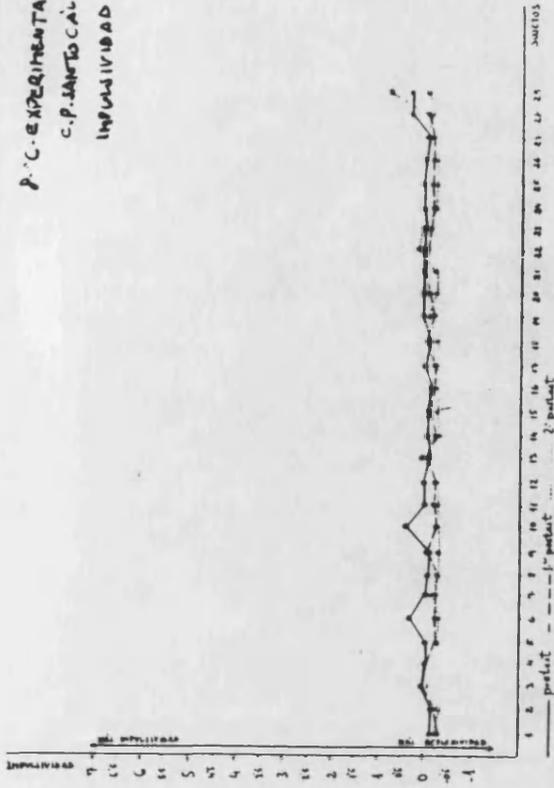
S.C-EXPERIMENTAL
C.P. JANTO CALIT
EFICIENCIA T.M.



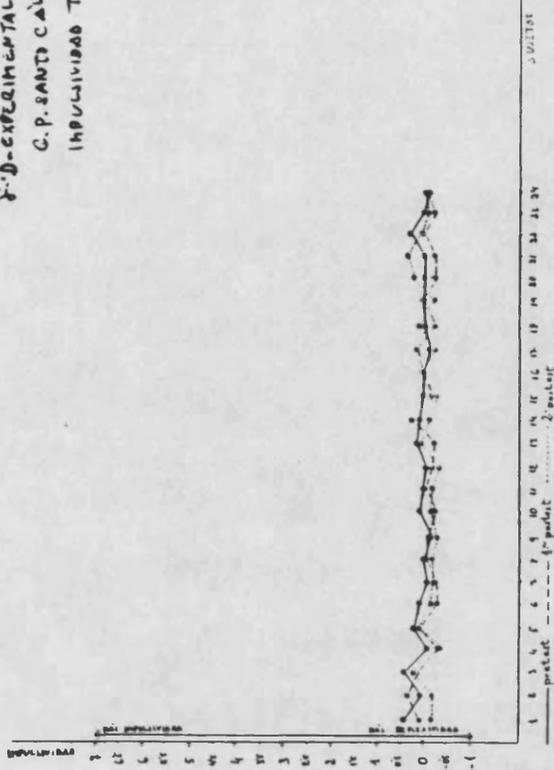
S.D-EXPERIMENTAL
C.P. JANTO CALIT
EFICIENCIA T.M.



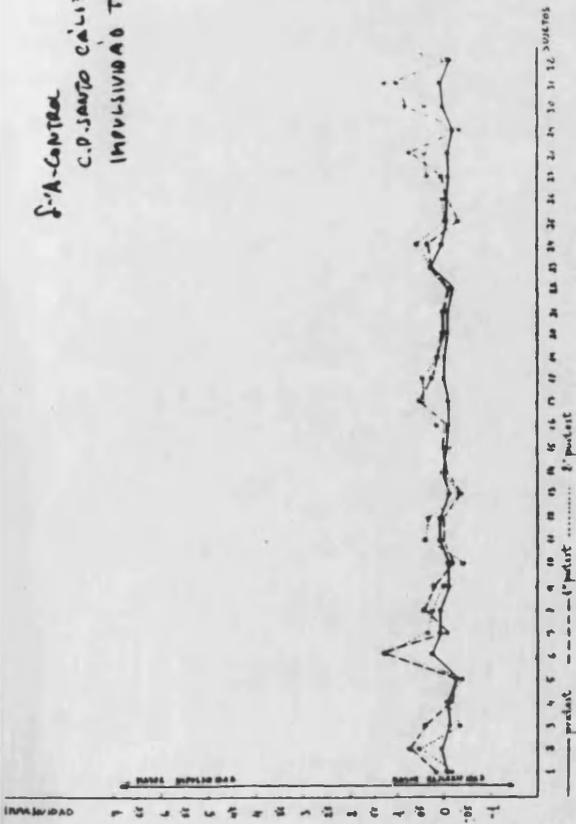
P.C-EXPERIMENTAL
C.P.SANTO CALIZ
IMPULSIVIDAD T.M.



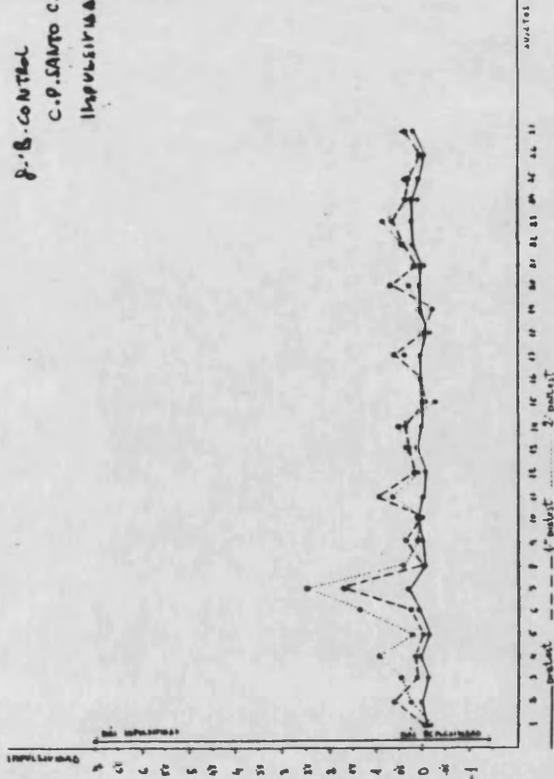
P.D-EXPERIMENTAL
C.P.SANTO CALIZ
IMPULSIVIDAD T.M.



P.A-CONTROL
C.P.SANTO CALIZ
IMPULSIVIDAD T.M.



P.B-CONTROL
C.P.SANTO CALIZ
IMPULSIVIDAD T.M.



2.4.3.1.2.5.-RESUMEN DE RESULTADOS.EVOLUCIÓN DE LOS
SUJETOS DEL PRETEST AL 2º POSTEST
(1º - 3º PASES):

EXPERIMENTALES: N = 53.

- .Más Eficientes = 47 = 88'67 % .
- .Más Ineficientes = 6 sujetos = 11'32 % .
- .Más Reflexivos = 45 sujetos = 84'90 % .
- .Más Impulsivos = 8 sujetos = 15'09 % .

CONTROLES : N = 59

- .Más Eficientes = 16 sujetos = 27'11 % .
- .Más Ineficientes = 43 sujetos = 72'88 % .
- .Más Reflexivos = 12 sujetos = 20'33 % .
- .Más Impulsivos = 47 sujetos = 79'66 % .

Los resultados confirman de nuevo la eficacia del programa de intervención por la perdurabilidad de efectos positivos después de transcurridos cuatro meses del tratamiento.

Los Experimentales mejoran en Reflexividad en un porcentaje del 84'9 % de sujetos, superando así la mejoría del 1º Postest y en Eficiencia en un 88'67 % superando también el porcentaje de mejora del anterior Postest. Continúan, pues, en línea ascendente.

Los Controles mantienen proporciones similares: en incremento de Reflexividad la misma proporción exacta que en el anterior Postest : un 20'33 %. Mejoran en Eficiencia un 27'11 % de los sujetos, porcentaje ligeramente inferior al hallado en el 1º Postest. Se da, pues, una gran estabilidad de resultados.

2.4.3.2.-COLEGIO PÚBLICO RAMÓN LAPORTA:2.4.3.2.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):2.4.3.2.1.1.-8º E.GRUPO DE CONTROL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 1º Postest se hacen:

.Más Eficientes = 5 sujetos = 50 % .

.Más Ineficientes = 5 sujetos = 50 % .

.Más Reflexivos = 5 sujetos = 50 % .

.Más Impulsivos = 5 sujetos = 50 % .

2.4.3.2.1.2.-8º F.GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 1º Postest se hacen:

.Más Eficientes = 7 sujetos = 70 % .

.Más Ineficientes = 3 sujetos = 30 % .

.Más Reflexivos = 6 sujetos = 60 % .

.Más Impulsivos = 4 sujetos = 40 % .

La mejora de los sujetos Experimentales apoya la tesis de la eficacia del programa. Así y todo los sujetos de Control también han experimentado una importante mejora, en un 50 % en ambos casos: en Eficiencia y en Reflexividad.

S.E. GRUPO DE CONTROL
C.P. RANÓN LAPOSTA
EFICIENCIA T.M.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
pretest ----- 1º posttest 2º posttest

SUJETOS

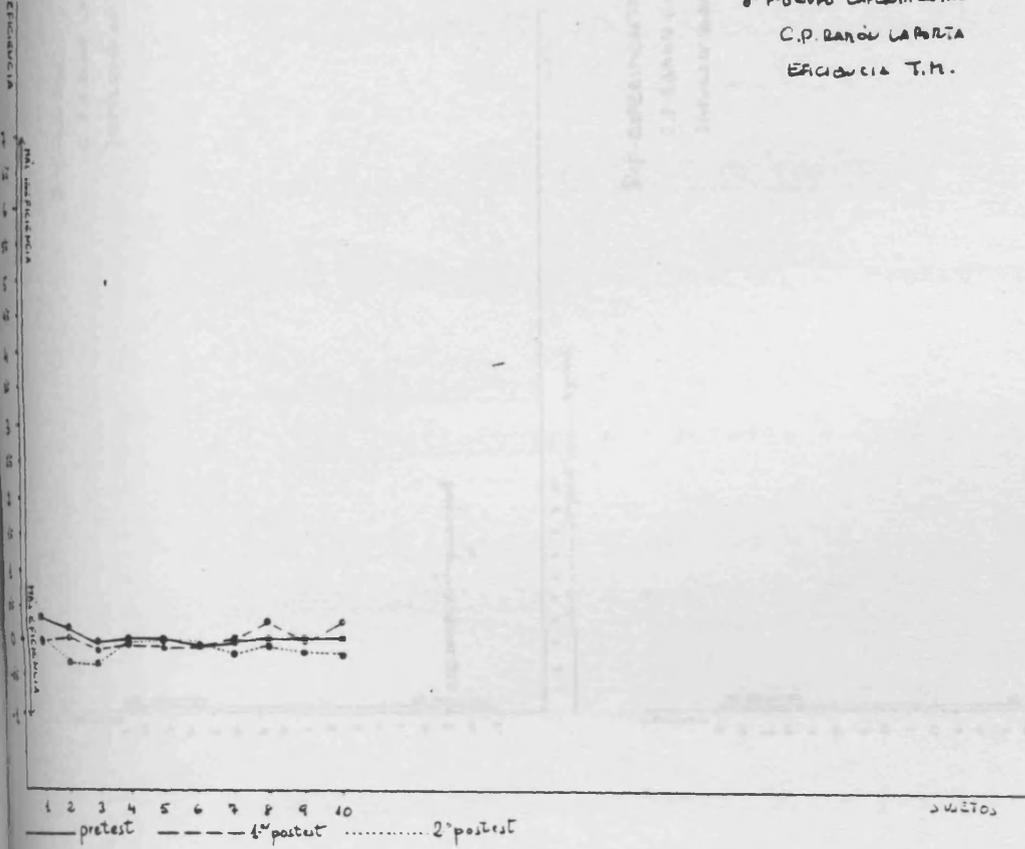
S.E. GRUPO DE CONTROL
C.P. RANÓN LAPOSTA
INDEFINICIÓN T.M.



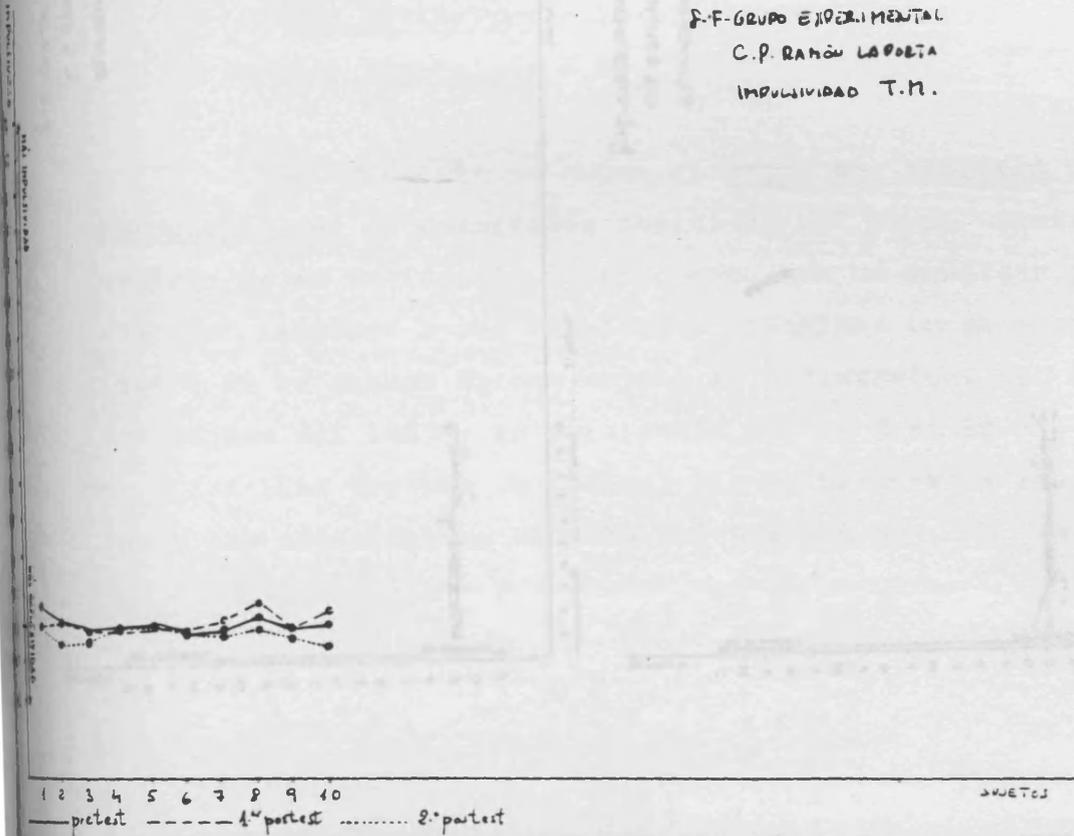
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
pretest ----- 1º posttest 2º posttest

SUJETOS

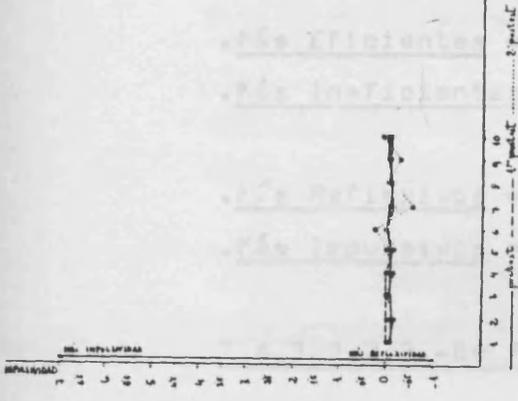
S.F. GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. RANCHO LA POBIA
EFICIENCIA T.M.



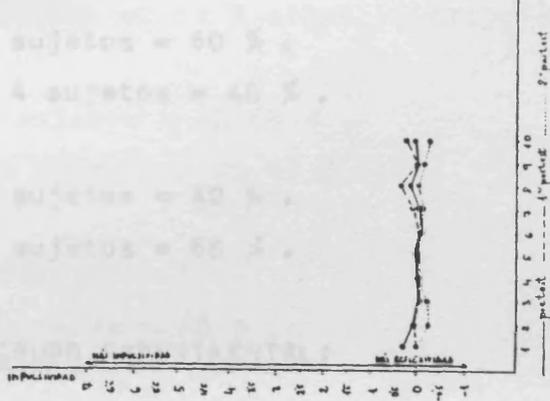
S.F. GRUPO EXPERIMENTAL
C.P. RANCHO LA POBIA
INDIVIDUALIDAD T.M.



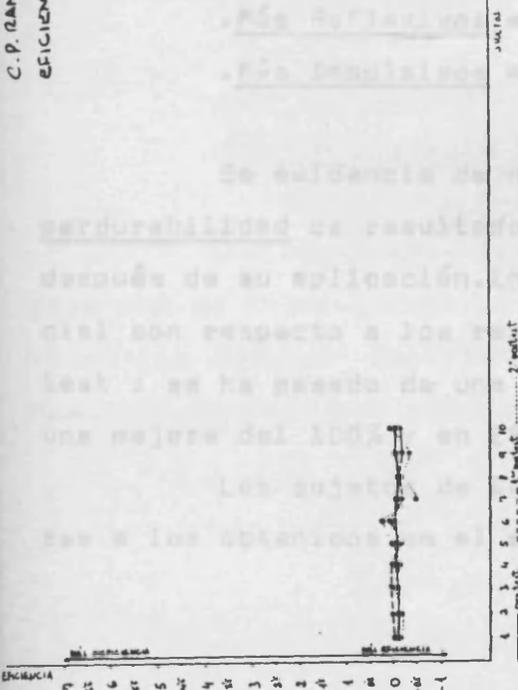
8-E-CONTROL
C.P. RAMÓN LAPORTA
IMPULSIVIDAD T.M.



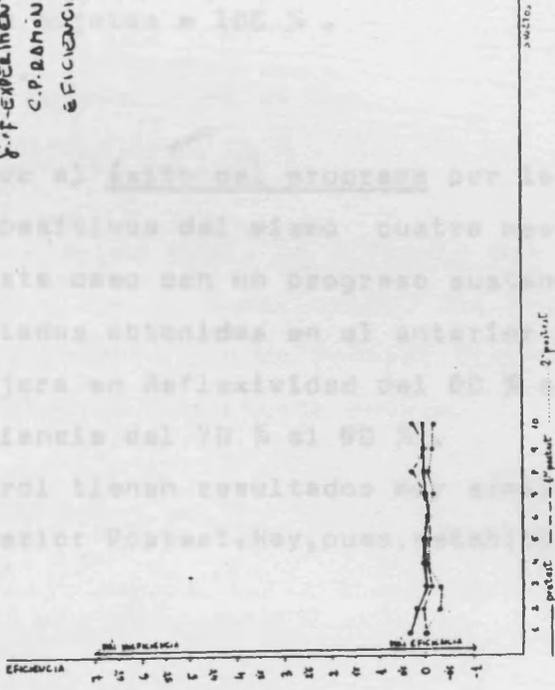
8-F-EXPERIMENTAL
C.P. RAMÓN LAPORTA
IMPULSIVIDAD T.M.



8-E-CONTROL
C.P. RAMÓN LAPORTA
EFICIENCIA T.M.



8-F-EXPERIMENTAL
C.P. RAMÓN LAPORTA
EFICIENCIA T.M.



2.4.3.2.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (2º - 3º PASES):

2.4.3.2.2.1.-8º E. GRUPO DE CONTROL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen :

- Más Eficientes = 6 sujetos = 60 % .
- Más Ineficientes = 4 sujetos = 40 % .

- Más Reflexivos = 4 sujetos = 40 % .
- Más Impulsivos = 6 sujetos = 60 % .

2.4.3.2.2.2.-8º F. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

- Más Eficientes = 9 sujetos = 90 % .
- Más Ineficientes = 1 sujeto = 10 % .

- Más Reflexivos = 10 sujetos = 100 % .
- Más Impulsivos = 0 .

Se evidencia de nuevo el éxito del programa por la perdurabilidad de resultados positivos del mismo cuatro meses después de su aplicación. En este caso con un progreso sustancial con respecto a los resultados obtenidos en el anterior Pretest : se ha pasado de una mejora en Reflexividad del 60 % a una mejora del 100% y en Eficiencia del 70 % al 90 % .

Los sujetos de Control tienen resultados muy similares a los obtenidos en el anterior Posttest. Hay, pues, estabilidad.

2.4.3.3.-COLEGIO PÚBLICO CERVANTES.

2.4.3.3.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

2.4.3.3.1.1.-8º G.GRUPO DE CONTROL:

N = 15 sujetos. Del Pretest al 1º Postest se hacen:

- .Más Eficientes = 10 sujetos = 66'66 % .
- .Más Ineficientes = 5 sujetos = 33'33 % .

- .Más Reflexivos = 9 sujetos = 60 % .
- .Más Impulsivos = 6 sujetos = 40 % .

2.4.3.3.1.2.-8º H. GRUPO EXPERIMENTAL:

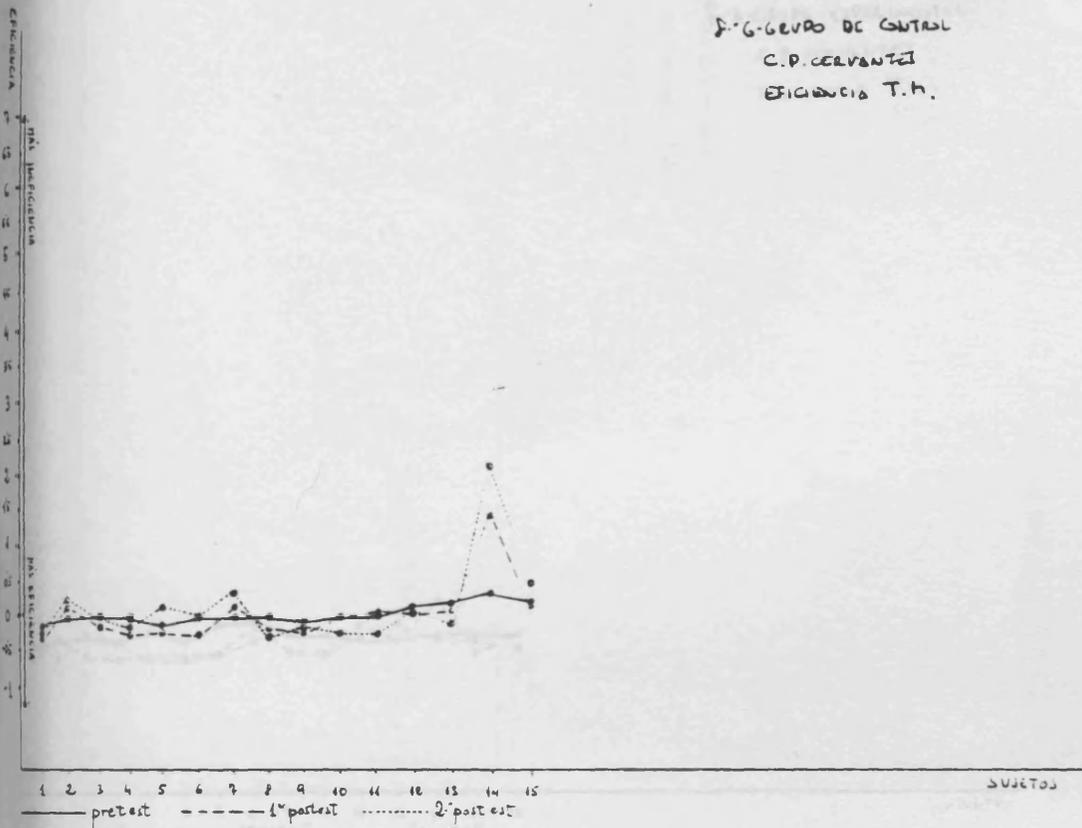
N = 15 sujetos. Del Pretest al 1º Postest se hacen:

- .Más Eficientes = 12 sujetos = 80 % .
- .Más Ineficientes = 3 sujetos = 20 % .

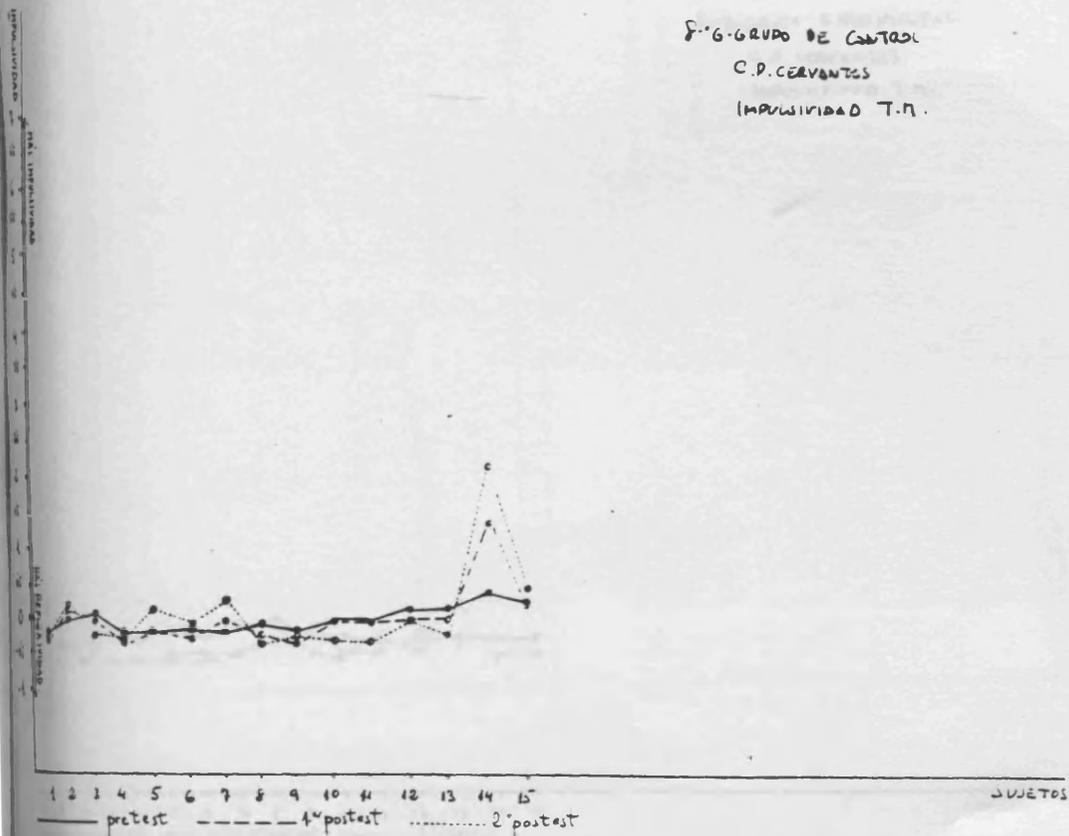
- .Más Reflexivos = 13 sujetos = 86'66 % .
- .Más Impulsivos = 2 sujetos = 13'33 % .

Los resultados evidencian, de nuevo la eficacia del programa de intervención por la clara superioridad del progreso de los sujetos Experimentales sobre los de Control que, no obstante, también han experimentado un importante avance.

8.º GRUPO DE CONTROL
C.P. CERVANTES
EFICIENCIA T.H.



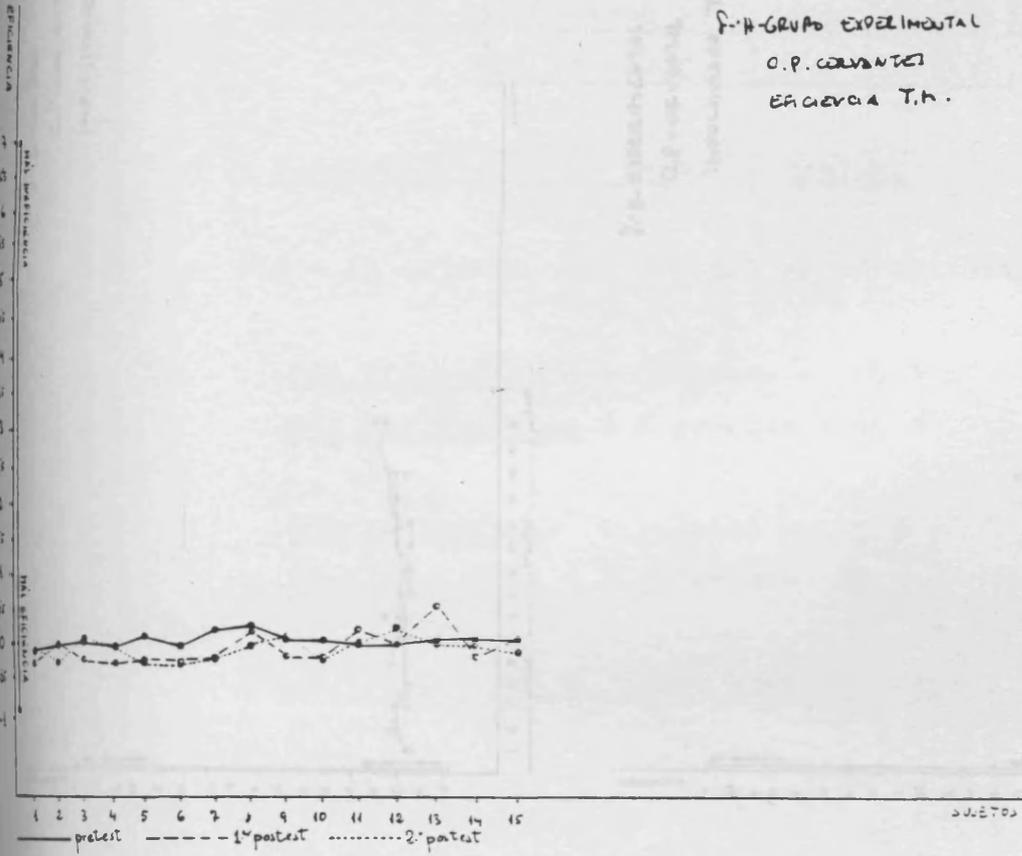
8.º GRUPO DE CONTROL
C.P. CERVANTES
IMPULSIVIDAD T.H.



F.H. GRUPO EXPERIMENTAL

O.P. CERVANTES

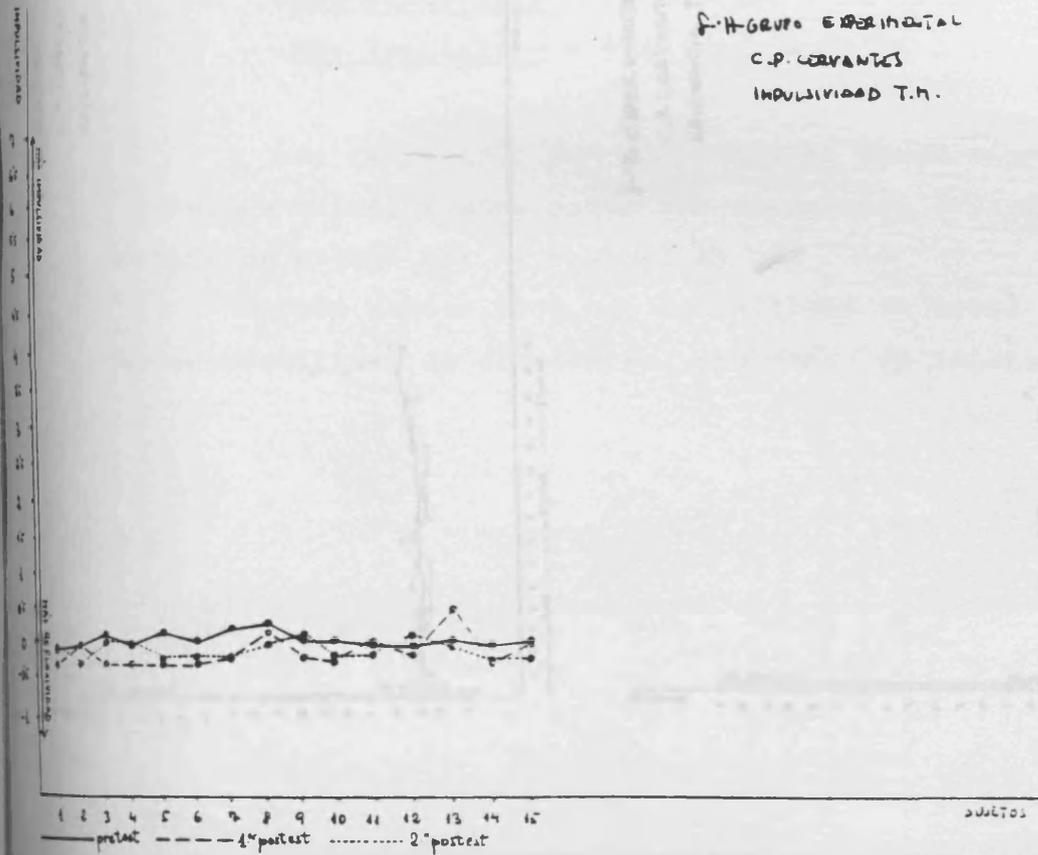
ERCIERA T.H.



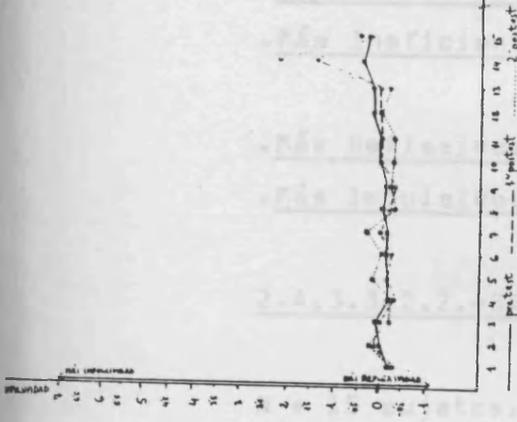
F.H. GRUPO EXPERIMENTAL

C.P. CERVANTES

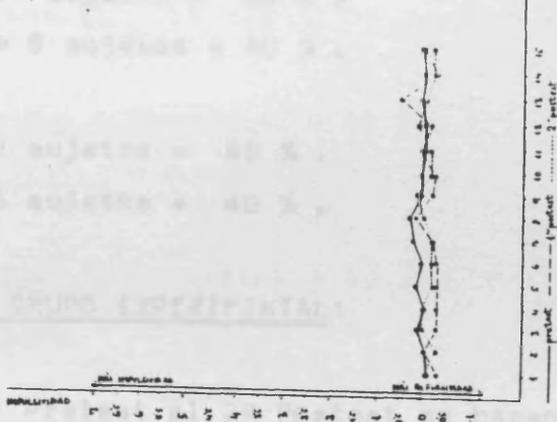
INDIVIDUO T.H.



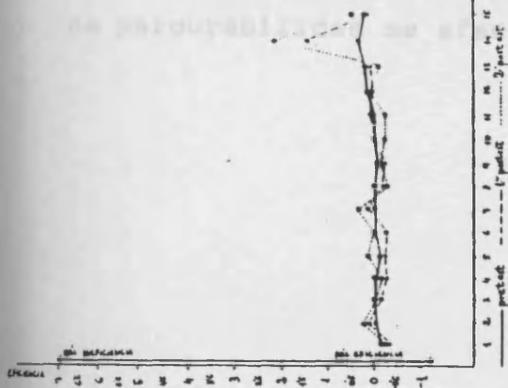
S.G-CONTROL
C.P. CERVALES
IMPULSIVIDAD T.M.



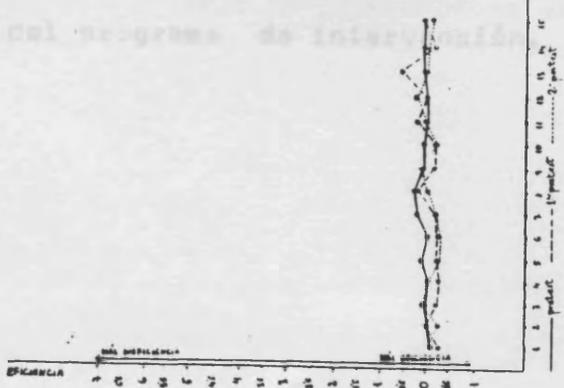
S.H-EXPERIMENTAL
C.P. CERVALES
IMPULSIVIDAD T.M.



S.G-CONTROL
C.P. CERVALES
EFICIENCIA T.M.



S.H-EXPERIMENTAL
C.P. CERVALES
EFICIENCIA T.M.



2.4.3.3.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º - 3º PASES):

2.4.3.3.2.1.-8º G. GRUPO DE CONTROL:

N = 15 sujetos. Del Pretest al 2º Postest se hacen:

.Más Eficientes = 9 sujetos = 60 % .

.Más Ineficientes = 6 sujetos = 40 % .

.Más Reflexivos = 9 sujetos = 60 % .

.Más Impulsivos = 6 sujetos = 40 % .

2.4.3.3.2.2.-8º H. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 15 sujetos. Del Pretest al 2º Postest se hacen:

.Más Eficientes = 10 sujetos = 66'66 % .

.Más Ineficientes = 5 sujetos = 33'33 % .

.Más Reflexivos = 11 sujetos = 73'33 % .

.Más Impulsivos = 4 sujetos = 26'66 % .

Los resultados son similares en ambos casos: Controles y Experimentales, aunque éstos han descendido ligeramente en porcentaje de mejora del 1º Postest al 2º.

Cabe hablar, pues, de estabilidad en ambos casos y de perdurabilidad de efectos del programa de intervención.

2.4.3.4.-COLEGIO PÚBLICO MAGISTERIO ESPAÑOL:

2.4.3.4.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

2.4.3.4.1.1.-8º I. GRUPO DE CONTROL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 1º Postest se hacen:

.Más Eficientes = 6 sujetos = 60 % .

.Más Ineficientes = 4 sujetos = 40 % .

.Más Reflexivos = 6 sujetos = 60 % .

.Más Impulsivos = 4 sujetos = 40 % .

2.4.3.4.1.2.-8º J. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 1º Postest se hacen:

.Más Eficientes = 10 sujetos = 100 % .

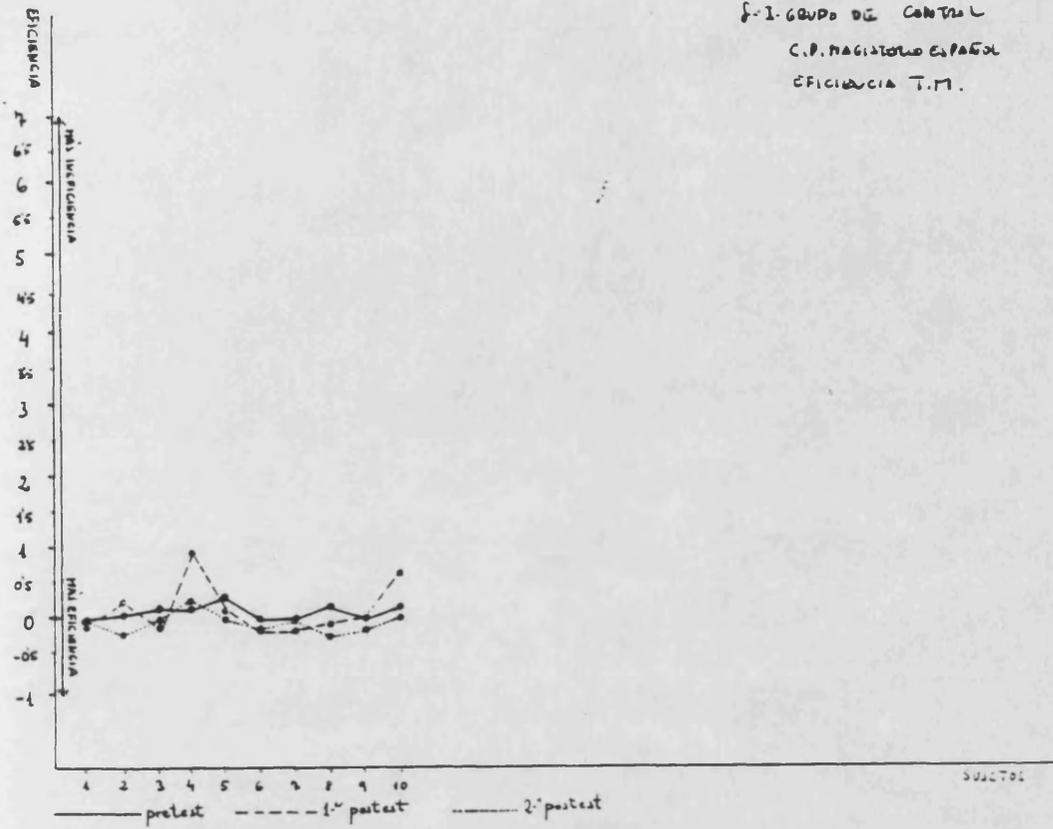
.Más Ineficientes = 0 .

.Más Reflexivos = 9 sujetos = 90 % .

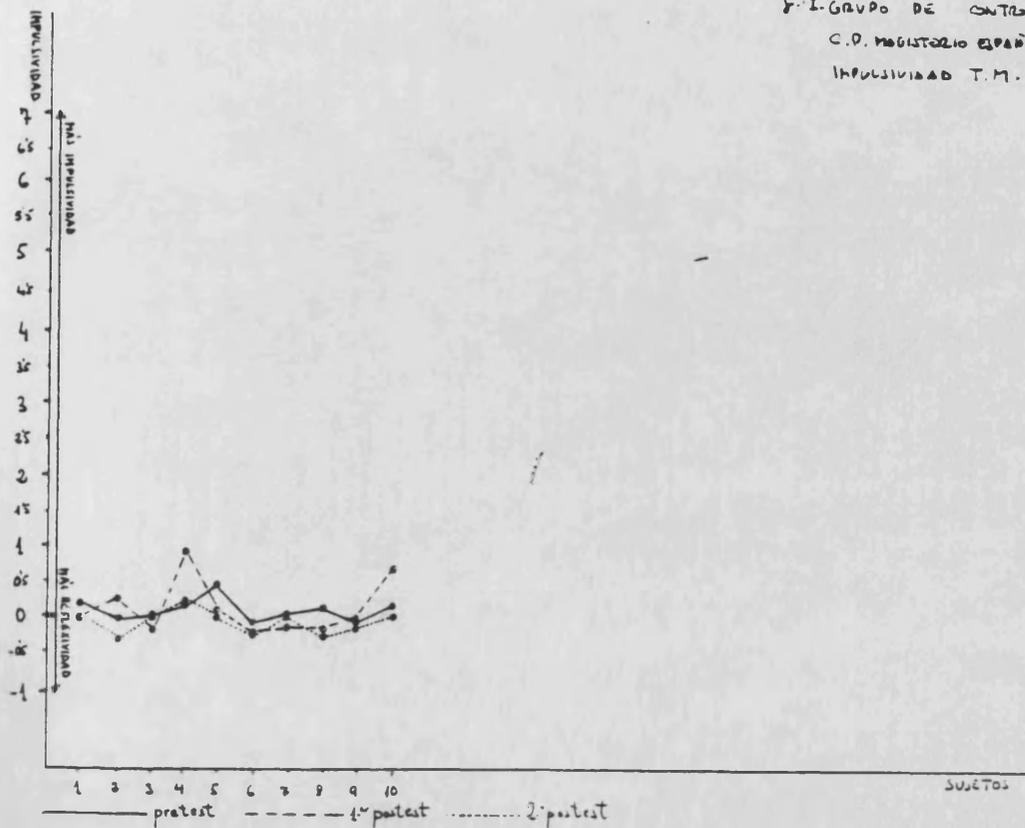
.Más Impulsivos = 1 sujeto = 10 % .

Constatamos la eficacia del programa, que ha sido casi total y un importante progreso en los sujetos de Control.

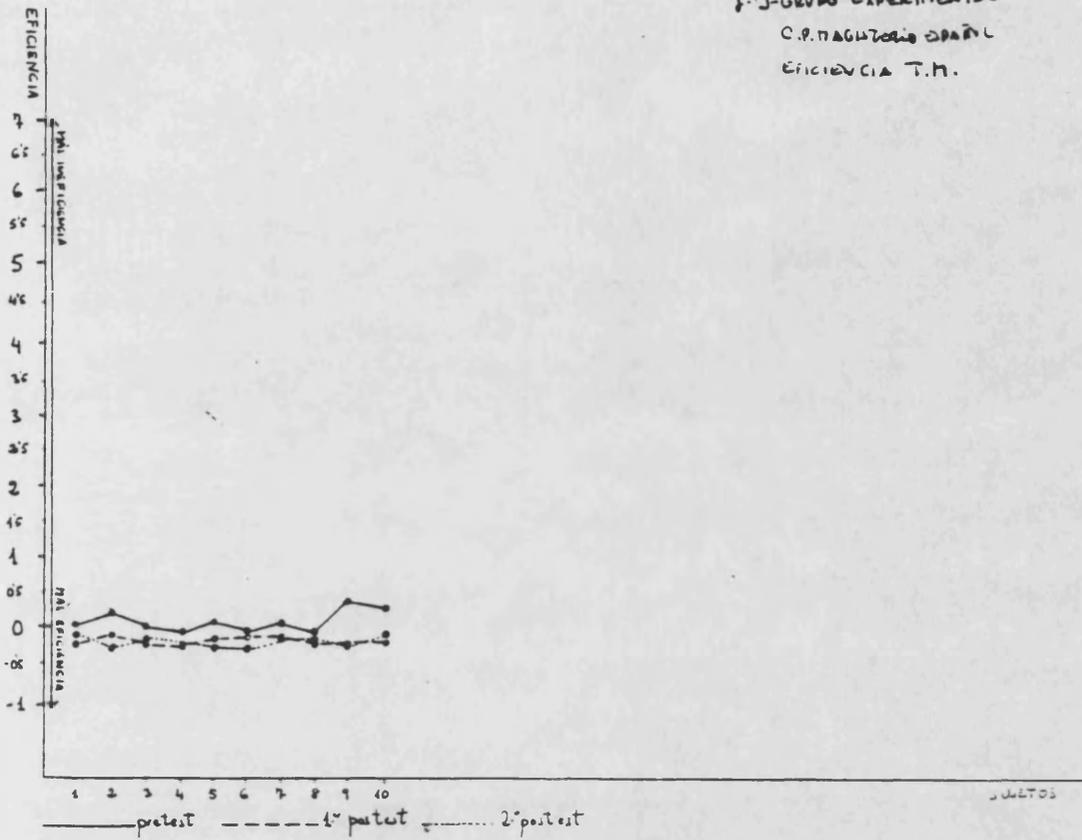
8-1. GRUPO DE CONTROL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL
EFICIENCIA T.M.



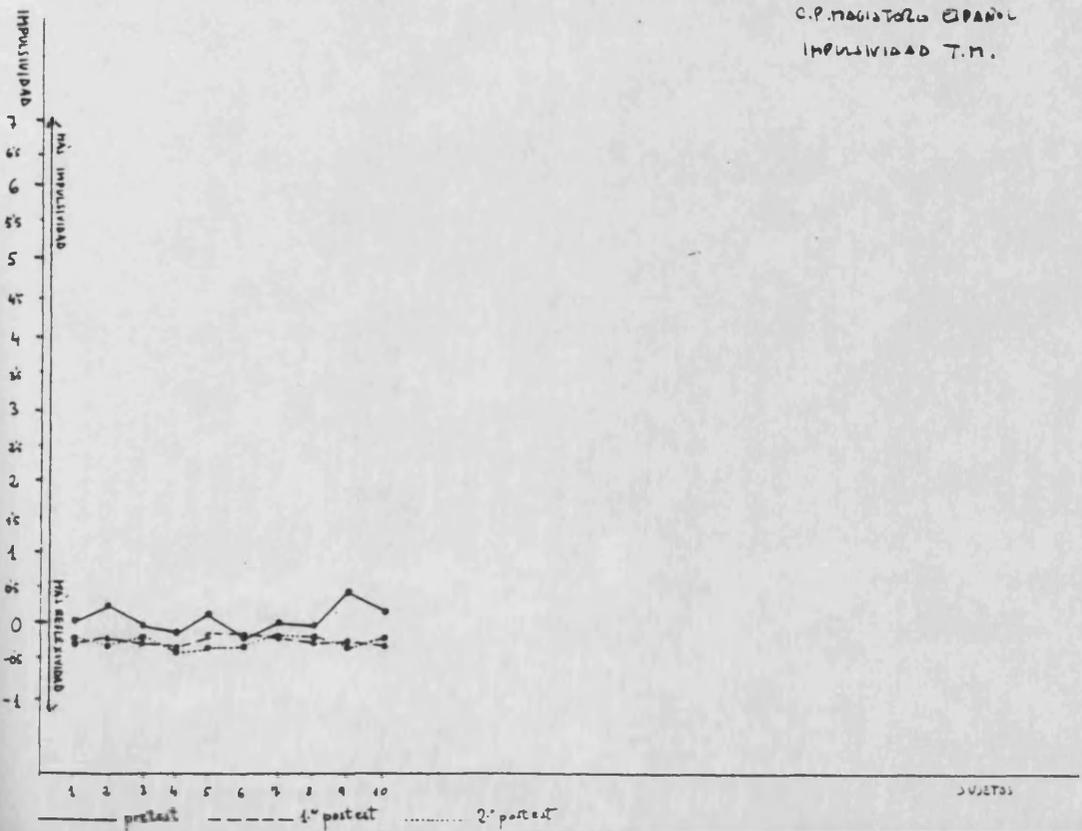
8-1. GRUPO DE CONTROL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL
IMPULSIVIDAD T.M.



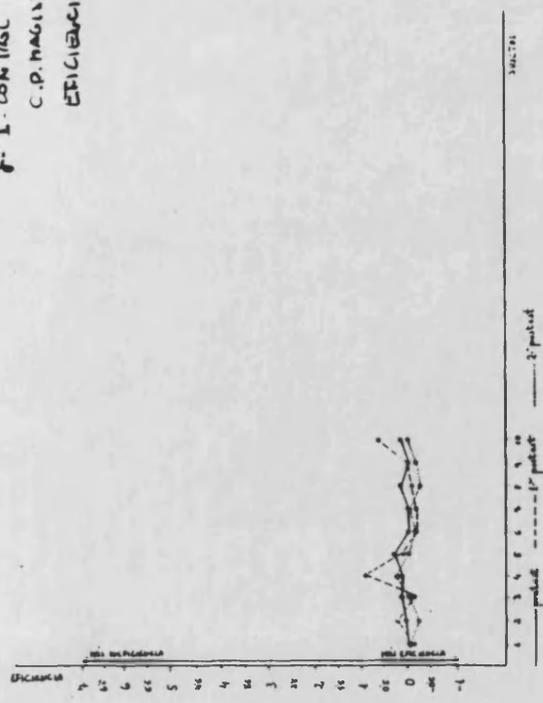
8.3-GRUPO EXPERIMENTAL
 C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL
 EFICIENCIA T.M.



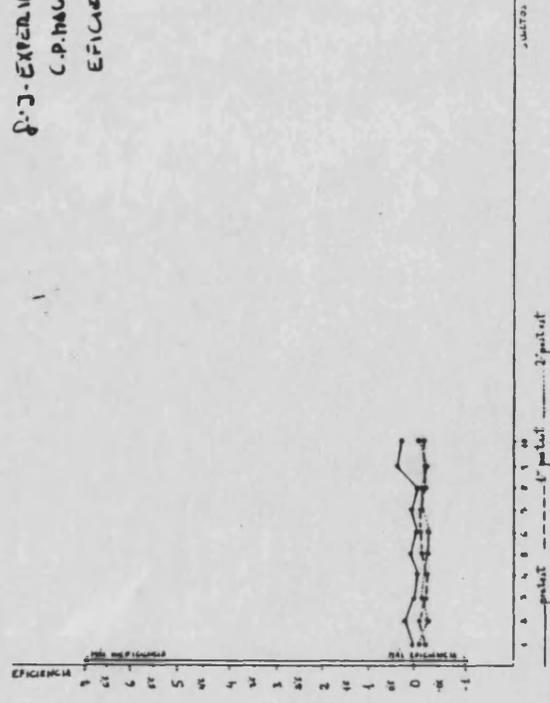
8.3-GRUPO EXPERIMENTAL
 C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL
 IMPULSIVIDAD T.M.



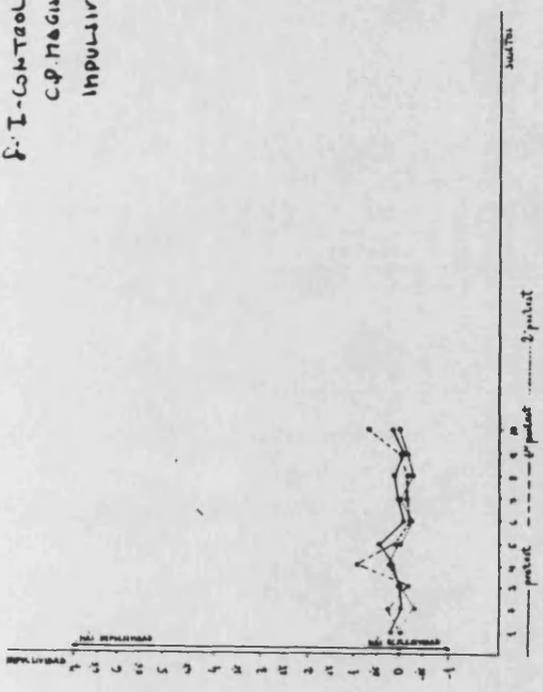
P-I-CONTROL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL
EFICIENCIA T.N.



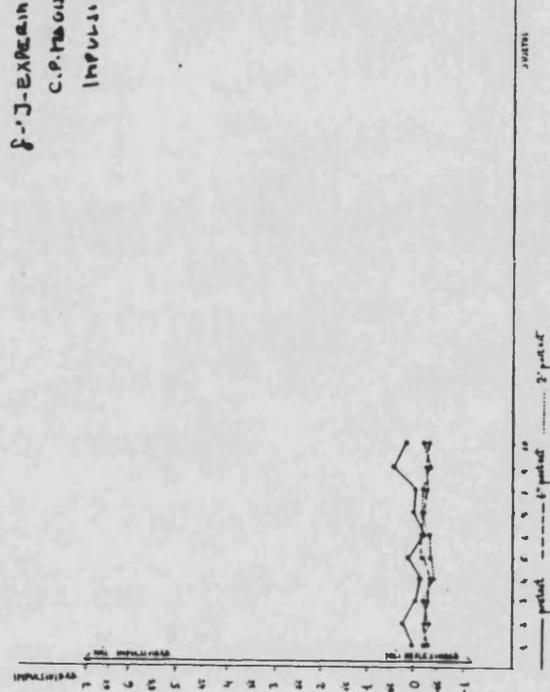
P-J-EXPERIMENTAL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL
EFICACIA T.N.



P-I-CONTROL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL
IMPULSIVIDAD T.N.



P-J-EXPERIMENTAL
C.P. MAGISTERIO ESPAÑOL
IMPULSIVIDAD T.N.



2.4.3.4.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL -RETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º - 3º PASES):

2.4.3.4.2.1.-8º I . GRUPO DE CONTROL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 2º Postest se hacen:

- .Más Eficientes = 9 sujetos = 90 % .
- .Más Ineficientes = 1 sujeto = 10 % .

- .Más Reflexivos = 9 sujetos = 90 % .
- .Más Impulsivos = 1 sujeto = 10 % .

2.4.3.4.2.2.- 8º J. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 2º Postest se hacen:

- .Más Eficientes = 10 sujetos = 100 % .
- .Más Ineficientes = 0 .

- .Más Reflexivos = 10 sujetos = 100 % .
- .Más Impulsivos = 10 sujetos = 100 % .

Hay, pues, una eficacia total del programa ya que todos los sujetos han mejorado en Reflexividad y Eficiencia entre los Experimentales y se puede hablar de estabilidad de resultados y perdurabilidad de efectos.

Constatamos también una llamativa mejora entre los sujetos de Control.

2.4.3.5.-COLEGIO PÚBLICO DE CRETAS (TERUEL):

2.4.3.5.1.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

2.4.3.5.1.1.-8º K. GRUPO DE CONTROL:

N = 9 sujetos. Del Pretest al 1º Postest se hacen:

- .Más Eficientes = 7 sujetos = 77'77 % .
- .Más Ineficientes = 2 sujetos = 22'22 % .
- .Más Reflexivos = 7 sujetos = 77'77 % .
- .Más Impulsivos = 2 sujetos = 22'22 % .

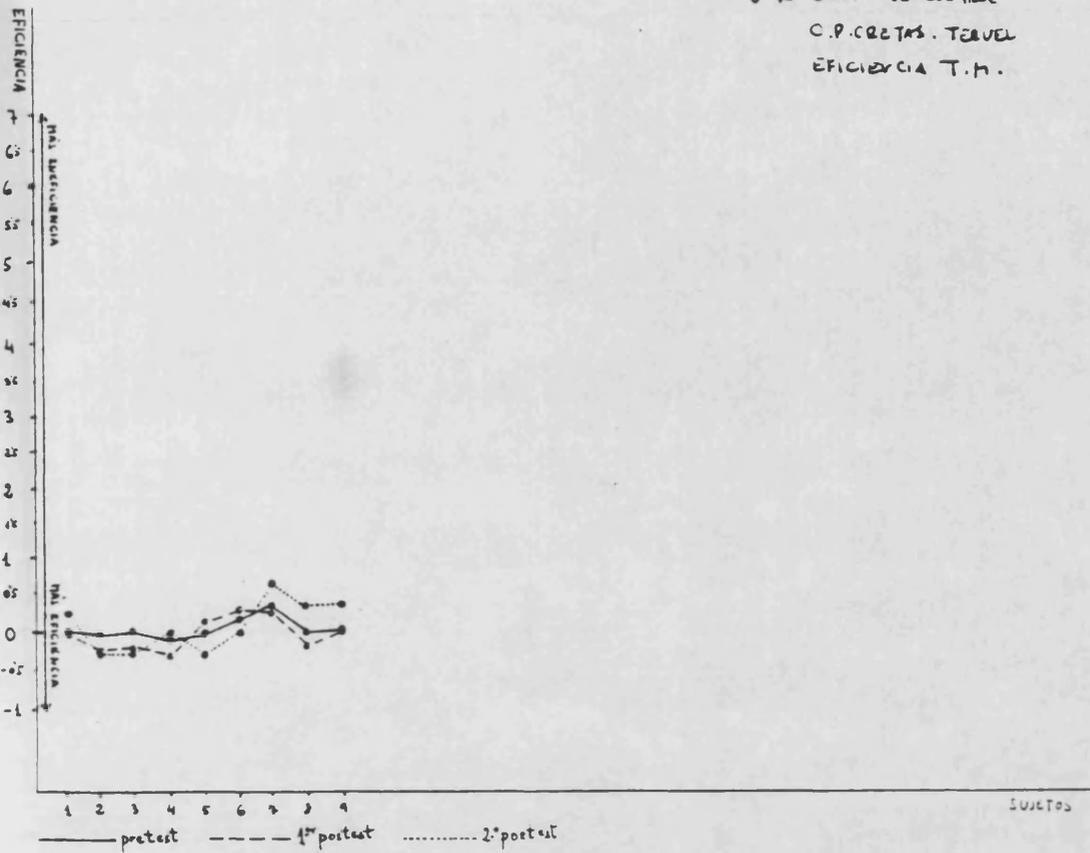
2.4.3.5.1.2.-8º L . GRUPO EXPERIMENTAL :

N = 10 sujetos. Del Pretest al 1º Postest se hacen:

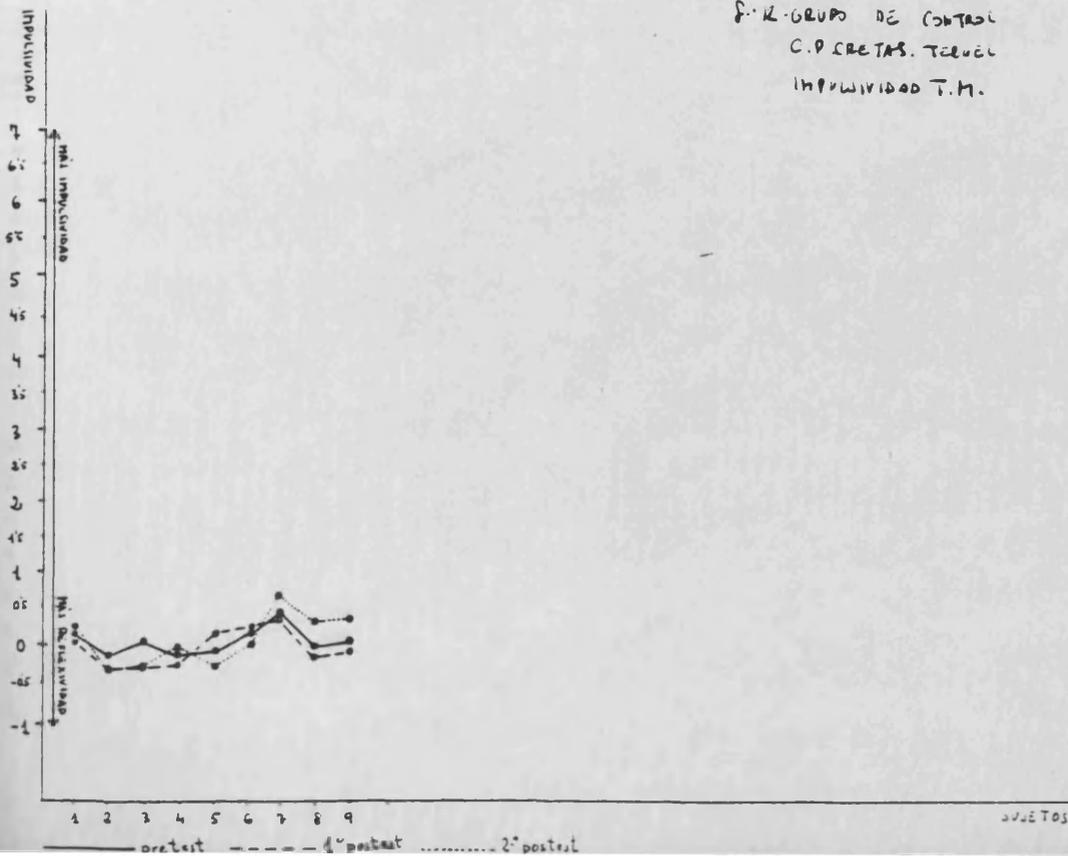
- .Más Eficientes = 7 sujetos = 70 % .
- .Más Ineficientes = 3 sujetos = 30 % .
- .Más Reflexivos = 7 sujetos = 70 % .
- .Más Impulsivos = 3 sujetos = 30 % .

El programa de intervención ha conseguido muy buenos resultados, pero, por primera vez, han sido superiores los obtenidos por los sujetos de Control frente a los Experimentales ya que, por propia dinámica interna, de motu proprio, han logrado porcentajes de progreso superiores.

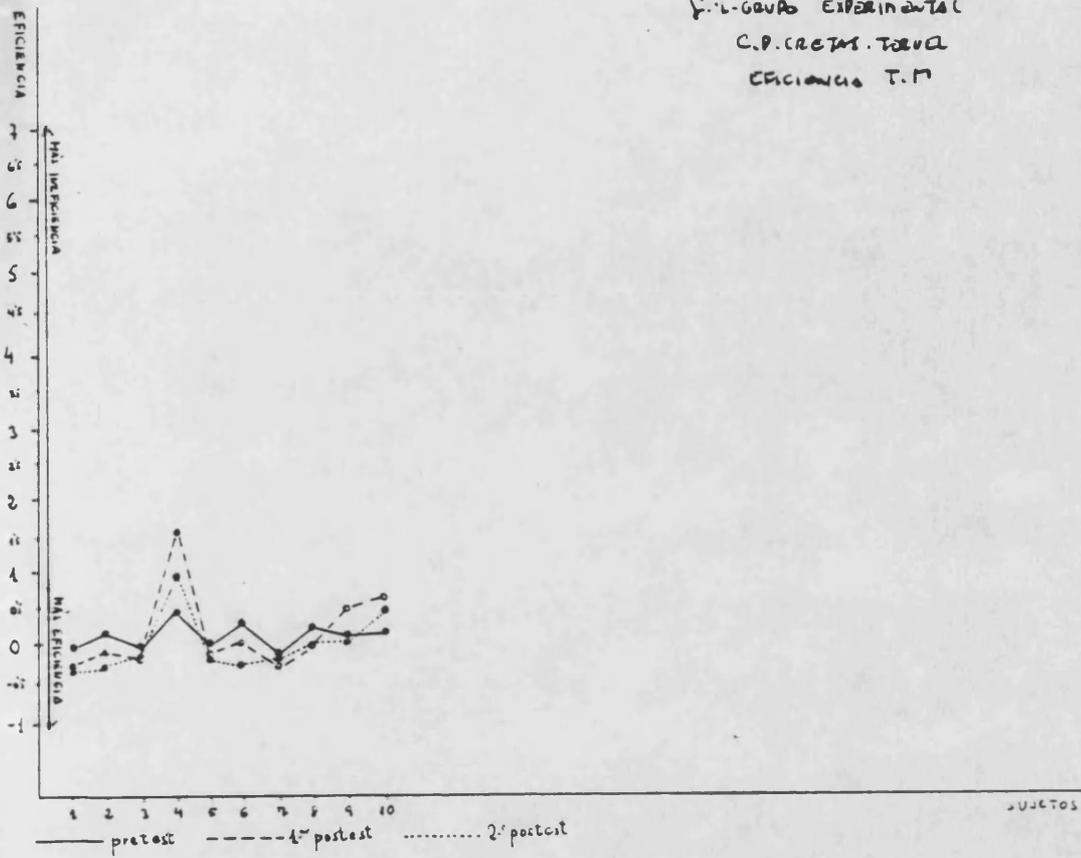
S.M. GRUPO DE CONTROL
 C.P. CRETAS. TERUEL
 EFICIENCIA T.M.



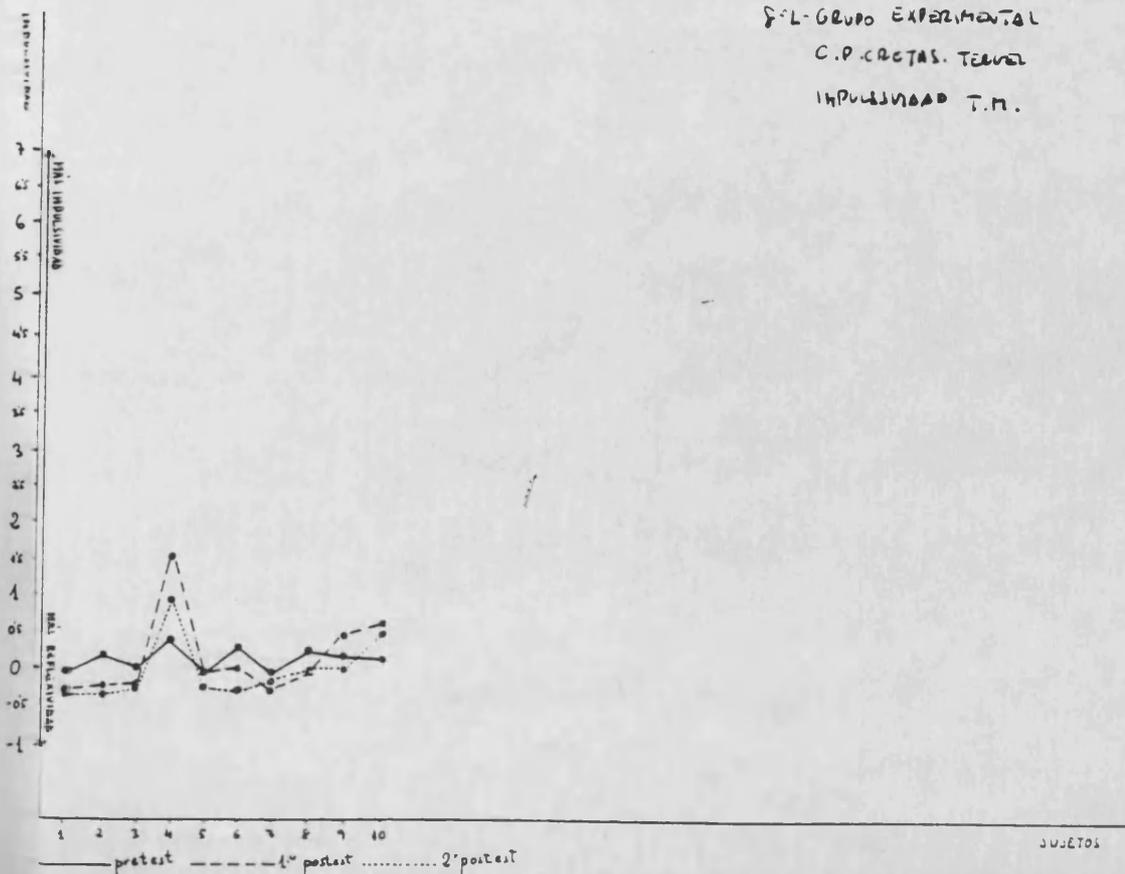
S.M. GRUPO DE CONTROL
 C.P. CRETAS. TERUEL
 IMPULSIVIDAD T.M.



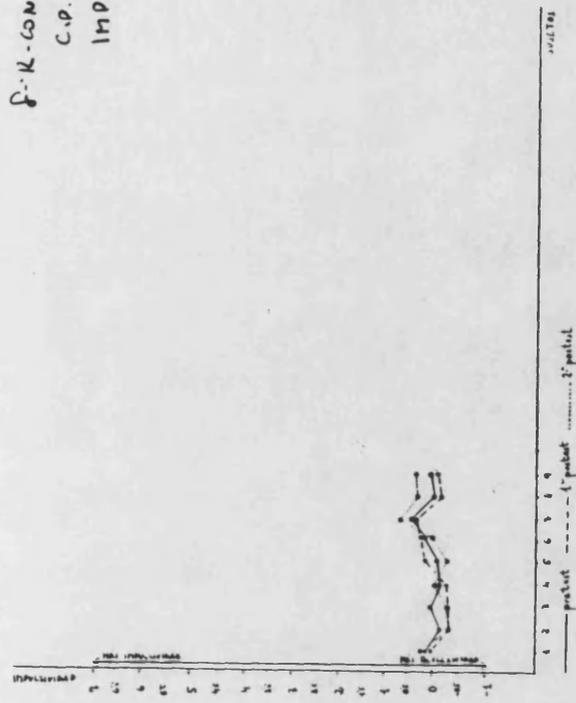
S.L-GRUPO EXPERIMENTAL
 C.P. CAETAS. TAVEL
 EFICIENCIA T.M



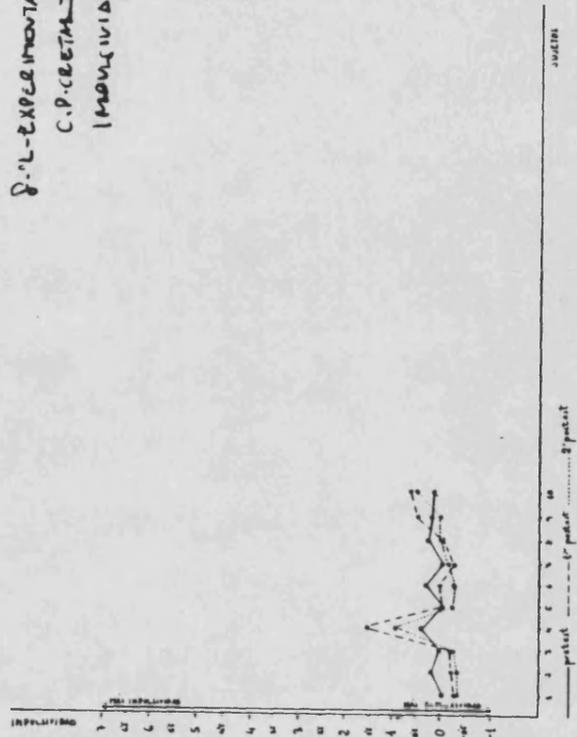
S.L-GRUPO EXPERIMENTAL
 C.P. CAETAS. TAVEL
 IMPULSION T.M.



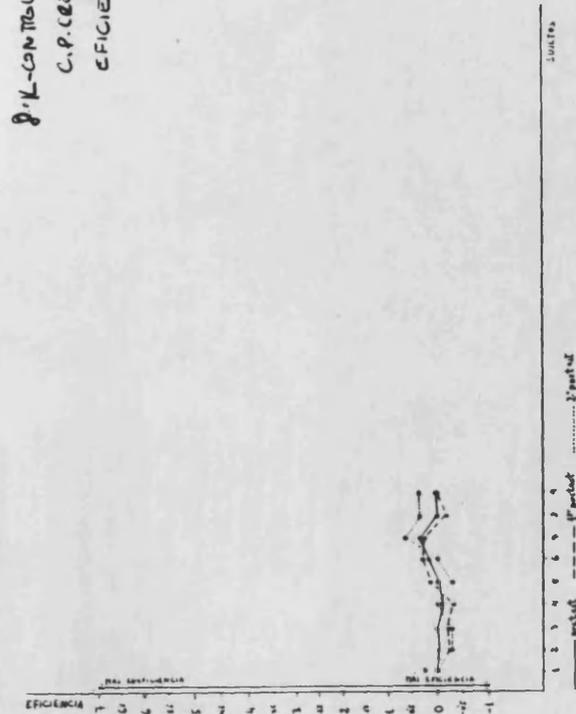
P.K-CONTROL
C.P. CESTAS, TERVEL
IMPULSIVIDAD T.M.



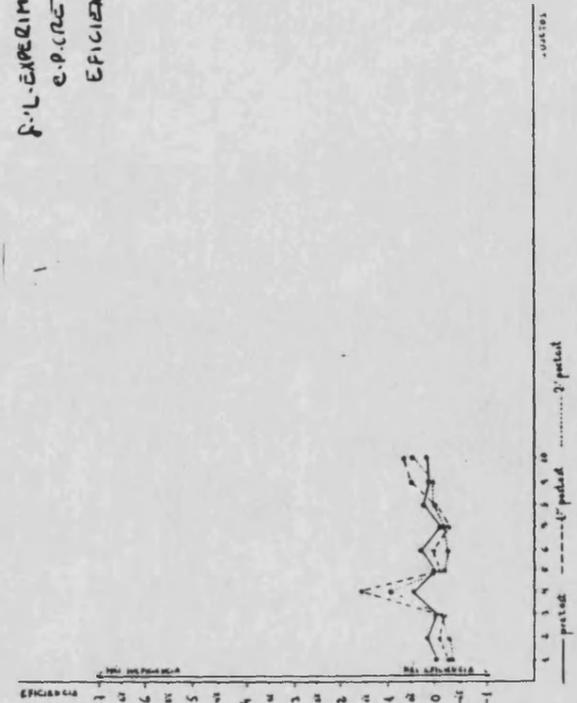
P.L-EXPERIMENTAL
C.P. CESTAS, TERVEL
IMPULSIVIDAD T.M.



P.K-CONTROL
C.P. CESTAS, TERVEL
EFICIENCIA T.M.



P.L-EXPERIMENTAL
C.P. CESTAS, TERVEL
EFICIENCIA T.M.



2.4.3.5.2.-COMPARANDO RESULTADOS DEL PRETEST Y
DEL 2º POSTEST (1º - 3º PASES):

2.4.3.5.2.1.-8º K . GRUPO DE CONTROL:

N = 9 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

.Más Eficientes = 4 sujetos = 44'44 % .
.Más Ineficientes = 5 sujetos = 55'55 % .

.Más Reflexivos = 4 sujetos = 44'44 % .
.Más Impulsivos = 5 sujetos = 55'55 % .

2.4.3.5.2.2.- 8º L. GRUPO EXPERIMENTAL:

N = 10 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

.Más Eficientes = 8 sujetos = 80 % .
.Más Ineficientes = 2 sujetos = 20 % .

.Más Reflexivos = 8 sujetos = 80 % .
.Más Impulsivos = 2 sujetos = 20 % .

De nuevo ha mejorado el grupo Experimental con respecto a los resultados que obtuvo en el 1º Posttest, argumento a favor de la eficacia del programa por la perdurabilidad de efectos, con mantenimiento de una línea ascendente de superación.

En los sujetos de Control se ha dado un gran retroceso con respecto a los resultados conseguidos en el 1º Posttest. La mejora conseguida ha bajado en cantidad de modo importante con lo que no se da en este grupo estabilidad de resultados, aunque sí una mejora con respecto a los datos del Pretest.

2.4.3.6.-RESUMEN DE RESULTADOS DE TODOS LOS SUJETOS.

2.4.3.6.1.-EVOLUCIÓN DE TODOS LOS SUJETOS DEL PRETEST

AL 1º POSTEST (1º - 2º PASES):

EXPERIMENTALES: N = 98 sujetos. Del Pretest al 1º

Posttest se hacen:

.Más Eficientes = 82 sujetos = 83'67 % del grupo.

.Más Ineficientes = 16 sujetos = 16'32 % .

.Más Reflexivos = 79 sujetos = 80'61 % del grupo.

.Más Impulsivos = 19 sujetos = 19'38 % .

CONTROLES: N = 103 sujetos. Del Pretest al 1º

Posttest se hacen :

.Más Eficientes = 45 sujetos = 43'68 % del grupo.

.Más Ineficientes = 58 sujetos = 56'31 % .

.Más Reflexivos = 39 sujetos = 37'86 % del grupo.

.Más Impulsivos = 64 sujetos = 62'13 % .

Los resultados dejan patente la supremacía de resultados positivos en los Experimentales frente a los Controles, fruto del programa de intervención y nos sirven para constatar su eficacia en el logro de incremento de Reflexividad, que afecta al 80'61 % de los sujetos Experimentales (frente a un 37'86 % en los de Control), y en mejora de la Eficiencia para resolver la tarea, que se da en un 83'67 % de los sujetos Experimentales (frente a un 43'68 % entre los de Control).

En el lado negativo observamos un 19'38 % de sujetos Experimentales que se han hecho más Impulsivos y un 16'32 % que se han hecho más Ineficientes frente a un 62'13 % y un 56'31 % para los mismos conceptos entre los sujetos de Control. La diferencia salta a la vista y no requiere más comentarios.

2.4.3.6.2.-EVOLUCIÓN DE TODOS LOS SUJETOS DEL PRETEST
AL 2º POSTEST (1º - 3º PASES):

EXPERIMENTALES: N = 98 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

.Más Eficientes = 84 sujetos = 85'71 % del grupo.

.Más Ineficientes = 14 sujetos = 14'28 % .

.Más Reflexivos = 84 sujetos = 85'71 % .

.Más Impulsivos = 14 sujetos = 14'28 % .

CONTROLES : N = 103 sujetos. Del Pretest al 2º Posttest se hacen:

.Más Eficientes = 44 sujetos = 42'71 % del grupo.

.Más Ineficientes = 59 sujetos = 57'28 % .

.Más Reflexivos = 38 sujetos = 36'89 % .

.Más Impulsivos = 65 sujetos = 63'10 % .

Hay una evidente superioridad en la mejora producida en los Experimentales frente a los Controles por efecto del programa de intervención. Como éste se aplicó hace ya cuatro meses los resultados permiten afirmar la perdurabilidad de efectos y dan pie a apostar por la generalización de los mismos. Obsérvese además que la mejora conseguida en los Experimentales en el 1º Posttest sigue en línea ascendente : mejora en Reflexividad el 85'71 % de los sujetos frente al 80'81 en el anterior Posttest y en Eficiencia el 85'71 % frente al 83'67 % del anterior Posttest. Por contra, en los sujetos de Control se da un descenso en la mejora que se obtuvo en el 1º Posttest. En el 2º Posttest han mejorado en Reflexividad un 36'89 % de los sujetos, frente a un 37'86 % en el 1º Posttest y en Eficiencia un 42'71 % frente a un 43'68 % en el anterior Posttest.

De todas formas se puede hablar de estabilidad en la mejora espontánea que se produjo en los Controles, de forma ajena a la intervención pedagógica, en el 1º Posttest con respecto a los datos iniciales del Pretest, ya que se mantiene en el 2º Posttest aunque con esa leve regresión que ya hemos apuntado.

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

- AULT, R.L.; FITCHELL, C. y HARTMAN, D.P. (1976): Some methodological problems in reflection-impulsivity research. Child Development 47, 227-231.
- CAIRNS, E. y CAMMOCK, T. (1984): The development of reflection-impulsivity: further data. Personn. Individ. Diff. vol 5. Nº 1, 113-115.
- EGELAND, B. y WEINBERG, R.A. (1976): The Matching Familiar Figures Test: a look to its psychometric credibility. Child Development, 47, 483-491.
- KAGAN, J. (1965): Reflection-impulsivity and reading ability in primary grade children. Child Development, 36, 609-628.
- KAGAN, J. y KOGAN, N. (1970): Individual variation in cognitive processes. En P.H. MUSSEN (ed) Carnichael's manual of child psychology (vol. 1), Wiley, New York, 1273-1365.
- PESSER, S.B. (1976): Reflection-impulsivity: a review. Psychological Bulletin, vol. 83, nº 6, 1026-1032.
- SALKIND, N.J. (1978): The development of norms for the Matching Familiar Figures test. J.J.A.S. Catalog of Selected Documents in Psychology 8, 61.
- SALKIND, N.J. y WRIGHT, J.C. (1977): The development of reflection-impulsivity and cognitive efficiency: an integrated model. Human Development 20, 377-387.
- SIEGELMAN, E. (1969): Reflective and impulsive observing behavior. Child Development 40, 1213-1221.

3.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Después del exhaustivo examen y porrenorizado análisis a que hemos sometido los datos recogidos en la investigación, muy abundantes, podemos ya acometer la revisión de los diversos supuestos integrados en la hipótesis que formulamos al principio para aceptar o rechazar su validez:

1.-Efectivamente el procedimiento de la división por la Media de Latencias y Errores sirvió para dividir a los sujetos en los cuatro grupos típicos, alcanzando éstos proporciones similares a las encontradas clásicamente en este tipo de investigaciones. Este apartado de la hipótesis se cumplió a la perfección cuando se tomaron los datos de todos los sujetos de la muestra globalmente. Cuando la división se hizo grupo a grupo varió ligeramente la proporción por el bajo N de muchos de ellos.

2.-Tal y como pensábamos no se dio diferencia significativa de Medias entre los sujetos de Control y los Experimentales en el Pretest ni en Latencias ni en Errores cuando se consideró todo el N de la muestra (201 sujetos). Al hacer esta valoración en los distintos colegios se cumplió en 5 de ellos y no ocurrió así en el 6º, el Ramón Laporta, por la interpretación errónea de las instrucciones que hizo el experimentador que trabajaba en ese colegio, según se explicó ya antes.

3.-Preveíamos un aumento significativo de Reflexividad en los grupos Experimentales (más latencias y menos errores) del Pretest al 1º Posttest, inmediatamente después de finalizado el tratamiento, y, cuando se consideraron juntos todos los sujetos Experimentales (N = 98) se cumplió en un grado altamente significativo: los sujetos se hicieron más reflexivos incrementando

sus tiempos de Latencia y disminuyendo sus Errores.

Grupo a grupo los resultados fueron casi idénticos: en 5 de los 6 grupos Experimentales se dio incremento de reflexividad. En dos de los grupos (8º H y 8º L) hubo diferencia significativa tanto en errores (menos) como en latencias (más); en otros 3 hubo incremento de reflexividad (más latencias y menos errores) pero sólo se dio diferencia significativa en errores (8º C, 8º D y 8º F). En el 6º (8º J) no hubo incremento de reflexividad sino de eficacia (menos tiempo, menos errores) pero la diferencia sólo fue significativa en errores.

Con los sujetos de Control la hipótesis no se cumplió tal y como se había formulado: pensábamos que estos sujetos tendrían un nivel similar de Reflexividad-Impulsividad.

Considerando todos los sujetos de Control juntos (N = 103) se dio diferencia significativa en errores, que disminuyeron, y no se dio en latencias, en que encontramos puntuaciones similares con muy ligero descenso. Los sujetos de Control incrementaron, pues, su eficacia para resolver la tarea de motu proprio, sin intervención.

Grupo a grupo 3 de ellos disminuyeron significativamente su Media de errores (8º G, 8º I y 8º K) y 3 de ellos no lo hicieron (8º A, 8º B y 8º E). Este último grupo incrementó su Media de errores. Ninguno de los 6 grupos incrementó significativamente su latencia.

Debido a la experiencia previa, al autoaprendizaje y a la motivación espontánea de los sujetos se produjo la mejora en eficacia a nivel general a que antes hemos aludido.

(El bajo N de 8 de los 12 grupos, que ya se comentó, hizo que, en ocasiones, difirieran los resultados obtenidos por

todos los sujetos Experimentales o por todos los de Control y los de alguno de los 6 grupos Experimentales con respecto al bloque total o los de alguno de los 6 grupos de Control con respecto al bloque formado por todos los de Control).

Cuando enfrentamos resultados obtenidos por los sujetos Experimentales frente a los de Control los datos fueron como siguen:

En el 1º Posttest, considerando todos los sujetos Experimentales (N = 98) frente a todos los de Control (N = 103) se encontró diferencia significativa de Medias, tal y como se había previsto, tanto en Media de Latencias como en Media de Errores: los sujetos Experimentales, partiendo de una situación exenta de diferencia en el Pretest, se habían hecho más Reflexivos que los de Control: empleaban más tiempo que ellos y cometían menos errores.

Examinando colegio por colegio se cumplió en el 1º de ellos, el Santo Cáliz, que era el de N mayor = 112 sujetos. Los sujetos Experimentales se hicieron más Reflexivos que los de Control de ese colegio con diferencia significativa de Medias tanto en errores como en latencias.

En el Magisterio Español la previsión se cumplió en errores, con diferencia significativa de Medias, pero no en latencias: los sujetos Experimentales emplearon más tiempo que los de Control pero no se dio diferencia significativa de Medias: se hicieron, pues, más Reflexivos que los de Control pero no en el grado que esperábamos, con diferencia significativa en ambos polos del constructo.

En el Ramón Laporta los sujetos Experimentales cometieron más errores que los de Control y utilizaron más bajas Latencias: los sujetos Experimentales eran, pues, más impulsivos que los de Control. Ya comentamos que la situación de este cole-

gio era especial por el error de partida del experimentador.

En el Cervantes no hubo diferencia significativa de Medias en errores (aunque los Experimentales cometieron menos que los de Control) y sí la hubo en latencias (los Experimentales emplearon más tiempo). Los sujetos Experimentales se hicieron, pues, más reflexivos pero la diferencia no fue tal como esperábamos.

En Cretas no hubo diferencia significativa de Medias ni en errores ni en latencias: los sujetos Experimentales empleaban casi el mismo tiempo que los de Control y cometían más errores que ellos: eran, pues, menos eficaces, pero sin diferencias significativas.

4.- Los efectos positivos previstos se lograron en unos colegios y en otros no, ya sea por el bajo N de la muestra, por la composición de la misma, por la mejora espontánea de los sujetos de Control o por errores de interpretación del experimentador.

5.- Predecíamos que la mejora conseguida en el 1º Posttest en los sujetos Experimentales se mantendría en el 2º Posttest, cuatro meses después de la aplicación del programa. Para confirmarlos pasamos a analizar los resultados que enfrentan datos del 1º Posttest (2º pase del MFF20) y del 2º (3º pase del mismo):

En los sujetos Experimentales se encontró diferencia significativa de Medias en Media de Errores (según bajando) pero no en Latencias: los sujetos se habían hecho más eficaces, resolviendo mejor la tarea con menos tiempo empleado. La hipótesis no se cumplió en mantenimiento o incremento de Reflexividad sino en mejora de eficacia. Se mejoraron los resultados previstos, ya que predijimos estabilidad y se dio una línea ascendente de mejora. Esto ocurrió al considerar todos los sujetos Experimentales juntos.

Analizando los resultados de los sujetos Experimentales grupo a grupo encontramos que en los dos grupos del Santo Cáliz, 8º C y 8º D, no se dio diferencia significativa de Medias ni en errores ni en latencias, aunque ambos grupos redujeron su Media de errores y también su Media de latencia, con lo que mejoraron su eficacia para resolver la tarea

En el grupo del Ramón Laporta (8º F) sí se encontró diferencia significativa de Medias en Media de errores. Al mismo tiempo incrementaron ligerísimamente la de latencia, por lo que también mejoraron en eficacia (menos errores, latencia similar

En los tres grupos restantes (8º J de Magisterio Español, 8º H del colegio Cervantes y 8º L de Cretas) tampoco se encontró diferencia significativa de Medias y los resultados fueron en la misma línea que los del colegio Santo Cáliz mejorando su eficacia. Únicamente 8º J incrementó su Media de errores pero sólo en una décima, reduciendo su latencia, con lo que la interpretación de sus resultados es idéntica.

Hay, pues, una aceptable estabilidad de puntuaciones y perdurabilidad de los efectos del programa cuatro meses después de su aplicación con un incremento de la eficacia para resolver la tarea: el programa de intervención ha sido eficaz en el logro de objetivos propuestos mejorando los planteamientos inicialmente formulados.

Analizando los resultados de todos los sujetos de Control juntos no encontramos diferencia significativa de Medias entre 1º y 2º Postests ni en Media de errores ni en la de latencias: hay, pues, una gran estabilidad de puntuaciones y un cierto estancamiento; los errores apenas si disminuyen (no en grado significativo) y las latencias bajan muy poco.

Grupo a grupo no se encuentra diferencia significativa en ninguno de ellos y las Medias de puntuaciones son muy similares en todos ellos con ligerísimas elevaciones o descensos.

Hay, pues, una gran estabilidad de puntuaciones en 8º A, 8º B, 8º E, 8º G, 8º I y 8º K.

Este supuesto de la hipótesis se ha cumplido en su totalidad tal y como se formuló, en línea de perdurabilidad de logros conseguidos en los sujetos Experimentales y de estabilidad de puntuaciones de errores y latencias en los sujetos de Control.

Hay, en efecto, una gran consistencia de resultados.

6.- Los resultados confirmaron nuestra afirmación de ausencia de efecto de techo para la Reflexividad-Impulsividad medida y operacionalizada por el MFF20, tal y como defendían SALKIND y NELSON (1980) para la edad de 9-10 años, como edades tope de mayor validez del constructo operacionalizado por el MFFT, para los sujetos de nuestra muestra (12-14 años).

Los sujetos siguieron aumentando su Reflexividad y no su eficiencia, como defendían estos autores, al menos hasta los 13 años, confirmando así los datos de nuestra 1ª investigación sobre el tema. A los 14 años, sin embargo, encontramos mayor impulsividad que a los 13 (más errores y menos latencias). Haría falta una muestra más amplia de este grupo de edad para sacar conclusiones firmes.

7.- Tal y como preveíamos encontramos una moderada influencia de la Reflexividad-Impulsividad sobre el Rendimiento Académico. Los coeficientes de correlación de puntuaciones "I" y "E" y de Media de Errores con Rendimiento Académico oscilaron alrededor de -0.30 . Encontramos coeficientes prácticamente despreciables cuando correlacionamos Media de Latencia y calificaciones. Ello confirma las afirmaciones de diversos autores sobre el mayor peso del componente de error.

Al hallar diferencia significativa de Medias entre las Medias de las Calificaciones de Reflexivos frente a Impulsivos del Pretest pensábamos que este apartado de la hipótesis se confirmaría en su totalidad pero ya no se encontró diferencia significativa alguna, en los muchos Análisis de varianza efectuados, que probara que, según pensábamos, la mejora en Reflexividad conllevaría simultáneamente una mejora en el Rendimiento Académico. Ello no ocurrió ni tomando clasificaciones de Reflexivos e Impulsivos por la Media de Latencias y Errores ni tomando puntuaciones "E" de Eficiencia. Tampoco los sujetos que no se hicieron más Reflexivos, ya se tornasen más Impulsivos o Lentos-Inexactos o Rápidos-Exactos, empeoraron sus calificaciones significativamente.

Así y todo se encontró una tendencia consistente a obtener mejores calificaciones en los sujetos sometidos al programa de intervención frente a los de Control, pero sin llegar a diferencia significativa de Medias en las calificaciones de los dos grupos de sujetos.

Ello es congruente, por otra parte, con la baja relación existente entre Reflexividad-Impulsividad y Rendimiento Académico, aunque ésta se da.

8.- Valoramos ahora los resultados obtenidos en las correlaciones de Latencias-Latencias, Errores-Errores y Latencias-Errores para confirmar si, como afirmábamos, dan valores superiores a los hallados en las investigaciones efectuadas con el MFFT, lo que nos permitiría reafirmar la validez de constructo del MFF20 y su superioridad sobre el MFFT de KAGAN.

Las correlaciones de Latencias con Latencias dan un coeficiente de 0'6308 para los sujetos de Control del Pretest al 1º Postest, con un intervalo temporal entre ambos de tres

meses y medio.

(De cara a valorar la estabilidad de las puntuaciones de error y de latencia del Pretest al 1º Posttest sólo tomamos aquí los valores obtenidos por los sujetos de Control, sin intervención, porque el programa pretendía -y ha conseguido- disminuir la Media de Errores de los sujetos Experimentales e incrementar la Media de Latencia. Por eso no incluimos los coeficientes de los sujetos Experimentales, que son notablemente más bajos por efecto del tratamiento y cuya significación ya se explicó en el apartado de Correlaciones. Si tomamos también los valores obtenidos por estos sujetos al correlacionar resultados del 1º Posttest y del 2º ya que los efectos del programa se han hecho notar y la estabilidad puede ser grande).

Coefficientes de correlación para Latencias-Latencias en 1º Posttest y 2º Posttest: para sujetos de Control = 0'7788; para sujetos Experimentales = 0'8294 y para todos los sujetos de la muestra = 0'8354.

Para un intervalo temporal similar (que en nuestro caso oscila de 3 meses y medio a cuatro meses) MESSER(1976) da un valor medio de 0'48 y 0'52 para chicos y chicas.

Obsérvese que los coeficientes que nosotros encontramos son muy superiores, confirmando una mayor consistencia y estabilidad de las puntuaciones de Latencia.

Correlaciones de Errores con Errores:

Pretest-1º Posttest: sujetos de Control = 0'5001.

1º Posttest-2º Posttest:-sujetos de Control = 0'7563.

-Experimentales = 0'5777

-Toda la muestra = 0'7348.

AULT et al.(1976) dan como valor medio para periodos de tiempo similares un coeficiente de 0'50. Obsérvese la mayor estabilidad de los Errores en nuestro caso, con coeficientes superiores.

Correlaciones Latencias con Errores:

Para el Pretest tomamos las puntuaciones de todos los sujetos ya que, debido a la inexistencia de intervención en el mismo, no ha habido ninguna distorsión en los datos. Para el 1º Posttest y 2º Posttest tomaremos sólo los resultados obtenidos por los sujetos de Control en los que sigue vigente esta condición.

| | |
|-----------------------------|------------|
| Pretest: sujetos de Control | = -0'6999 |
| Experimentales | = -0'6268 |
| Toda la muestra | = -0'6555 |
| 1º Posttest: Controles | = -0'5091 |
| 2º Posttest: Controles | = -0'6308. |

MESSER(1976) da como valor promedio de coeficiente de correlación para Latencias-Errores = -0'48.

Constatamos, pues, que los coeficientes encontrados en nuestra investigación, en los tres casos, son más elevados que los valores medios de investigaciones similares. Todos estos valores medios referidos parten de resultados obtenidos con el MFFT y se dan en intervalos temporales similares a los nuestros.

Esta marcada superioridad de coeficientes de correlación apoya la afirmación de una mayor consistencia y estabilidad de puntuaciones obtenidas partiendo del MFF20 sobre las derivadas del MFFT así como la validez del constructo Reflexividad-Impulsividad medido y operacionalizado por el MFF20, superior también a la del MFFT por la mayor asociación entre Latencias y Errores, considerada como probatoria de esa validez.

Según se ha podido comprobar, la mayor parte de las afirmaciones y supuestos formulados en nuestra hipótesis ha sido corroborada.

Hemos realizado un trabajo serio y concienzudo que se ha extendido a lo largo de un curso escolar con una muestra lo suficientemente amplia como para elaborar conclusiones firmes.

El N de la muestra (201 sujetos) es importante, pero lo es más el hecho de haber trabajado en 5 colegios diferentes con 5 experimentadores distintos y con 12 grupos de alumnos de 8º de EGB. El abanico es lo suficientemente rico como para llegar a una generalización de resultados.

Queremos recalcar que el programa ha sido aplicado por 5 personas diferentes con distintos grupos de alumnos y ha demostrado, de esta forma, su éxito en la consecución de los objetivos previstos siendo utilizado por personas diferentes del profesor que lo elaboró que no estaban comprometidas por la carga de expectativas de éxito que pudiera tener el mismo y que no podían encontrarse afectivamente implicadas por los resultados de la experiencia. No podemos dejar de constatar que el profesor experimentador autor de este trabajo y conductor de la experiencia que elaboró el programa lo ha aplicado con total neutralidad limitándose a cumplir las mismas instrucciones que los demás, a recoger los datos y a analizarlos de la manera más ecuánime posible.

Los resultados han evidenciado la eficacia de dicho programa no sólo por los buenos resultados obtenidos en el 1º Postest, inmediatamente después de su aplicación, sino porque esos buenos resultados de incremento de Reflexividad y efica-

cia se han mantenido en un 2º Posttest, cuatro meses después del tratamiento, en línea ascendente de crecimiento de los mismos en los sujetos Experimentales frente a los de Control que, si bien han mejorado de forma espontánea, lo han hecho en mucho menor proporción.

Se puede hablar, pues, de perdurabilidad que da pie a apostar por la generalización de resultados en otros grupos diferentes de los incluídos en la experiencia.

Queremos conectar ahora con la dinámica más concreta y educativa que es la que se genera en el aula escolar.

Ya dejamos constancia antes de lo fácil que es corroborar, en las aulas de Preescolar y EGB, la existencia de un número considerable de alumnos impulsivos cuyas características se señalaron previamente. Nos queremos fijar ahora en especial en su falta de atención, en el hecho de que se toman poco tiempo para clarificar lo que implican los enunciados de las preguntas de los ejercicios o exámenes, así como para escudriñar y valorar las distintas alternativas disponibles en la solución de problemas de todo tipo o los requerimientos de esos problemas y sus posibles soluciones. Ello les conduce a un número de errores superior al de sus compañeros reflexivos, que se toman más tiempo analizando las distintas posibilidades, maduran más las respuestas y, en consecuencia, consiguen un mayor número de aciertos que ellos.

Los impulsivos tienen más dificultades en su andadura escolar y menos éxito académico. Esto puede generar, con el tiempo, una actitud negativa y de abandono ante la actividad escolar por un sentimiento básico de impotencia ante el fracaso acumulado en la misma.

Como hemos repetido en numerosas ocasiones el estilo

cognitivo Reflexividad-Impulsividad viene definido por el bipolo tiempo de latencia o demora previa a la emisión de la respuesta (breve o largo) y errores versus aciertos.

Sobre este bipolo se puede ejercer una intervención educativa para modificarlo de cara a lograr una mayor índice de reflexividad y de cara a disminuir la impulsividad.

El análisis de los datos de esta investigación demuestra que la Intervención pedagógica es la variable que produce mayor diferencia entre los grupos y que introduce la máxima varianza.

Avala nuestra afirmación el abundante número de publicaciones existentes sobre trabajos de modificación del estilo que hemos citado a lo largo de este trabajo.

El constructo Reflexividad-Impulsividad definido por tiempo de latencia y errores-aciertos, operacionalizado por un instrumento científico de probada validez y fiabilidad como es el MFF20, es modificable.

Para ello es fundamental dotar a los niños de instrumentos y estrategias cognitivas adecuados, que se han explicado a lo largo de esta investigación, de cara a lograr una mayor adaptación de sus estrategias de escudriñamiento a las demandas de las tareas académicas e incrementar el tiempo de latencia previo a la respuesta.

Por otra parte no es difícil diseñar programas de intervención para incrementar la reflexividad: después de un Pretest en MFF20 bastarían dos o tres sesiones semanales de 20 minutos con ejercicios que presenten diversas alternativas de solución, que exijan fijar la atención y tomarse tiempo antes de responder para evaluar las distintas posibilidades existen-

tes, enseñar estrategias cognitivas de escudriñamiento y auto-control verbal, exponer a los alumnos a modelos reflexivos, etc... Luego puede seguirse la misma dinámica que utilizamos nosotros, incluida la temporalización, o llevar un seguimiento ulterior. Para ello sería aconsejable empezar con niños más pequeños, incluso desde Preescolar.

Si el programa de intervención pudiera abrirse a la participación de otros profesores y de la familia, sobre todo en este último supuesto para los más recalcitrantes, los resultados probablemente mejorarían.

Un aspecto de nuestro programa que queremos recalcar es su viabilidad y funcionalidad, sin requerimientos de especial formación para su aplicación. Es fácil de aplicar, sencillo y se inserta perfectamente en la marcha normal de la clase, dentro del horario escolar, cuya monotonía puede ayudar a romper en ocasiones. Precisa poco tiempo, es atractivo y motivador, con predominio de ejercicios-juego que no distorsionan el trabajo del aula y genera muy buenos resultados.

Añádase a esto la ligera influencia positiva sobre el Rendimiento Académico de dicho programa y se tendrá otro argumento más, e importante, a favor de su puesta en práctica.

No debe olvidarse el papel fundamental que juega el profesor como modelo natural de la clase. Un profesor reflexivo modela alumnos reflexivos y viceversa.

El profesor debe exigir precisión y acierto antes que rapidez en las distintas tareas académicas, dar tiempo a los alumnos para que escudriñen las alternativas e incluso reforzar materialmente el comportamiento reflexivos, al menos en un prin-

cipio y con los niños más pequeños.

Todo ello redundará en un mayor éxito académico de los alumnos a todos los niveles, pero especialmente en Matemáticas y Lenguaje, materias en que hay que analizar en detalle los problemas y las posibilidades existentes, ya sea a nivel de lecto-escritura, ejercicios de Lenguaje, Ortografía, resolución de problemas matemáticos, etc...

Debemos recordar que muchos alumnos no dan la medida de su capacidad y conocimientos en la escuela precisamente por su impulsividad y precipitación, no por su Coeficiente Intelectual. Cuando se les enfrenta a muchas de esas tareas que no han resuelto precisamente por excesiva rapidez en la ejecución y por no analizar detalladamente los requerimientos que le plantean y las distintas alternativas disponibles dotándoles de instrumentos y estrategias cognitivas para escudriñarlas con detalle y obligándoles a tomarse el tiempo necesario, sus éxitos académicos aumentan considerablemente.

El campo de trabajo es, pues, muy grande.

Una tarea importante sería la elaboración de baremos para niños españoles inexistentes hoy en día y necesarios por las diferencias que hemos encontrado con los disponibles de niños de otras nacionalidades. Para ello haría falta unir esfuerzos dispersos que trabajan en esta línea.

Creemos, en definitiva, que esta línea de investigación ofrece muy variadas posibilidades y no descartamos la posibilidad de dedicarle nuestro tiempo y de elaborar otros trabajos en un futuro próximo.

V.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.
=====

- ACHENBACH, T.M. (1969): Cue learning, associative responding, and school performance in children. Developmental Psychology, 1, 717-725.
- ACHENBACH, T.M. y WEISZ, J.R. (1975): Impulsivity-reflectivity and cognitive development in preschoolers: a longitudinal analysis of developmental and trait variance. Developmental Psychology, 11, 413-414.
- ADAMS, W.V. (1972): Strategy differences between reflective and impulsive children. Child Development, 43, 1076-1080.
- AKERSTEIN, G.H. (1985): An investigation of the cognitive styles dimension of reflection-impulsivity and field-dependence, field-independence as the relate to reading behaviour in first grade children. Unpublished doctoral dissertation. Monash University, Australia.
- ALBERT, J. (1969): Modification of the impulsive conceptual style. Unpublished doctoral dissertation. University of Illinois.
- ALLARD, F. y CARLSON, E.R. (1963): The Generality of Cognitive Complexity. Journal of Social Psychology, 59, 73-75.
- ANCONA, L. (1971): Cuestiones de Psicología. Herder, Barcelona, 2ª ed.
- ANDRULIS, R.S. y BUSH, D. (1977): Adult cognitive styles and test performance. Educational Gerontology, 2, 137-182.
- AULT, R.L. (1973): Problem-solving strategies of reflective, impulsive, fast-accurate, and slow-inaccurate children. Child Development, 44, 259-266.

- AULT, R.L.; CRAWFORD, D.E. y JEFFREY, W.E. (1972): Visual scanning strategies of reflective, impulsive, fast-accurate and slow-inaccurate children on the RFF test. Child Development, 43, 1412-1417.
- AULT, R.L.; MITCHELL, C. y HARTMAN, D.P. (1976): Some methodological problems in reflection-impulsivity research. Child Development, 47, 227-231.
- AZRIN, N.H. y HOLZ, W.C. (1966): Punishment, en W.K. HONIG (ed.): Operant behavior: areas of research and application. Appleton.
- BANDURA, A. y WALTERS, R.H. (1978): Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad. Alianza, Madrid.
- BARTLETT, F.C. (1932): Remembering. Cambridge University Press, Cambridge, England.
- BECKER, L.D. (1976): Conceptual tempo and the early detection of learning problems. Journal of Learning Disabilities. 9, 38-47.
- BECKER, L.D.; BENDER, N.N. y MORRISON, G. (1978): Measuring impulsivity-reflection: a critical review. Journal of Learning Disabilities. 11, 626-632.
- BENTLER, P.M. y MCCLAIN, J. (1976): A multitrait multi-method analysis of reflection-impulsivity. Child Development, 47, 218-226.
- BERZONSKY, M. (1974): Reflectivity, internality and animistic thinking. Child Development, 45, 785-789.
- BIERI, J.; ATKINS, A.L.; BRIAR, J.J.; LEAMAN, R.L.; MILLER, H. y TRIPODI, T. (1966): Clinical and Social Judgement: The Discrimination of Behavioral Information. Wiley, New York.
- BLOCK, J. (1987): Misgivings about the Matching Familiar Figures Test: Premature or Overdue?. Developmental Psychology, vol. 23, nº 5, 740-741.

- BLOCK, J.; BLOCK, J. H. y HARRINGTON, D. M. (1974): Some misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of reflection-impulsivity. Developmental Psychology, 10, 611-632.
- BLOCK, J.; BLOCK, J. H. y HARRINGTON, D. M. (1975): Comment on the Kagan-Messer replay. Developmental Psychology, 11, 249-252.
- BLOCK, J. GJERDE, P. F. y BLOCK, J. H. (1986): More misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of Reflection-Impulsivity: Absence of Construct Validity in Preadolescence. Developmental Psychology, vol. 22, nº 6, 820-831.
- BOISMIER, J. D. (1971): Comments on "Sex differences in cognitive style". Perceptual and Motor Skills, 33, 766.
- BORKOWSKI, J. G.; PECK, V. A.; REID, M. K. y KURTZ, B. E. (1983): Impulsivity and strategy transfer: Metamemory as mediator. Child Development, 54, 459-473.
- BRANNIGAN, G. R.; ASH, Th. y MARGOLIS, H. (1980): Impulsivity-reflectivity and children's intellectual performance. Journal of Personality Assessment, 44, 41-43.
- BRIGGS, C. H. (1968): An experimental study of reflection-impulsivity in children (Doctoral dissertation, University of Minnesota, 1966). Dissertation Abstracts, 1968, 28, 3891-B (University Microfilms nº 68-1610)
- BRIGGS, C. H. y WEINBERG, R. A. (1973): Effects of reinforcement in training children's conceptual tempos. Journal of Educational Psychology, 65, 383-394.
- BRODZINSKY, D. M. (1975): The role of conceptual tempo and stimulus characteristics in children's humor development. Developmental Psychology, 11, 843-850.
- BRUNER, J. S. (1971): The relevance of education. W. W. Norton, New York.

- BRUNER, J.S.; GOODNOW, J.J. y AUSTIN, G.A. (1956): A study of thinking. Wiley, New York. (Trad. castellana: El proceso mental en el aprendizaje, Narcea, Madrid, 1978).
- BRUNER, J.S.; OLVER, R.R. y GREENFIELD, P.M. (1966): Studies in cognitive growth. Wiley, New York. (Trad. castellana: Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo. Pablo del Río, Madrid, 1980).
- BUSH, E.J. y DWECK, C. (1975): Reflections on conceptual tempo: Relationship between cognitive styles and performance as a function of task characteristics. Developmental Psychology, 11, 567-574.
- CAIRNS, E. y CAMPOCK, T. (1978): The development of a more reliable version of the Matching Familiar Figures Test. Developmental Psychology, 5, 555-560.
- CAIRNS, E. y CAMPOCK, T. (1984): The development of reflection-impulsivity: further data. Personn. Individ. Diff. vol. 5, nº 1, 113-115.
- CAMPBELL, S.B. (1973 a): Mother-child interaction in reflective, impulsive and hyperactive children. Developmental Psychology, 8, 341-349.
- CAMPBELL, S.B. (1973 b): Cognitive styles in reflective, impulsive and hyperactive boys and their mothers. Perceptual and Motor Skills, 36, 747-752.
- CAMPBELL, S.B. y DOUGLAS, V.I. (1972): Cognitive styles and responses to threat of frustration. Canadian Journal of Behavior Science. 4, 30-42.
- CAMERON, R. (1984): Problem solving inefficiency and conceptual tempo: A task analysis of underlying factors. Child Development, 55, 2031-2041.
- CARRETERO, M. y PALACIOS, J. (1982): Los estilos cognitivos. Introducción al problema de las diferencias cognitivas individuales. Infancia y aprendizaje, 17, 20-28.

- CASE, R. y PASCUAL-LEGNE, J. (1975): Failure of conservation training of disadvantaged class teenagers: A neo-Piagetian interpretation. Perceptual and Motor Skills, 40, 545-546.
- CASTILLEJO, J.L. (1983): La educación como elaboración de consistencias, en VARIOS: Teoría de la educación. (El problema de la educación), Límites, Murcia, 147-157.
- CASTILLEJO, J.L. (1987): Pedagogía tecnológica. Ceac, Barcelona.
- CASTILLEJO, J.L.; ESCÁÑEZ, J. y MARÍN, R. (1981): Teoría de la educación. Anaya, Madrid.
- CLAYTON, M.G. y JACKSON, D.N. (1961): Equivalence Range, Acquiescence and Overgeneralization. Educational Psychology Measurement, 21, 371-382.
- COHEN, J. y COHEN, P. (1983): Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral science. Erlbaum, Hillsdale, NJ (2nd ed.)
- COHEN, S. y PRZYBYCIEN, C.A. (1974): Some effects of sociometrically selected peer models on the cognitive styles of impulsive children. Journal of Genetic Psychology, 124, 213-220.
- CRAIGHEAD, KAZDIN y MAHONEY (1981): Modificación de conducta. Principios, técnicas y aplicaciones. Omega, Barcelona.
- DEBUS, R.L. (1970): Effects of brief observation of model behavior on conceptual tempo of impulsive children. Developmental Psychology, 2, 22-32.
- DEBUS, R.L. (1976): Observational Learning of reflective strategies by impulsive children. Paper prepared for the Symposium on observational learning. XXI Congreso Internacional de Psicología. Julio, 1976.

- DENNEY, D.R. (1971): The assessment of differences in conceptual style. Child Study Journal, 1, 142-155.
- DENNEY, D.R. (1972): Modeling effects upon conceptual style and cognitive tempo. Child Development, 43, 105-119.
- DENNEY, D.R. (1973): Reflection and impulsivity as determinants of conceptual strategy. Child Development, 44, 614-623.
- DENNEY, D.R. (1974): Relationship of three style dimension to elementary reading abilities. Journal of Educational Psychology, 66, 702-709.
- DRAKE, D.M. (1970): Perceptual correlates of impulsive and reflective behavior. Developmental Psychology, 2, 202-214.
- DUCKWORTH, S.; RAGLAND, G.G.; SOMMERFELD, R.E. y WYNE, M.D.: Modification of conceptual impulsivity in retarded children. American Journal of Mental Deficiency, 79, 59-63.
- EGELAND, B. (1974): Training impulsive children in the use of more efficient scanning strategies. Child Development, 45, 165-171.
- EGELAND, B.; BIELKE, P. y KENDALL, P.C. (1980) : Achievement and adjustment correlates on the Matching Familiar Figures Test. Journal of School Psychology, 18, 361-371.
- EGELAND, B. y WEINBERG, R.A. (1976): The Matching Familiar Figures Test: a look to its psychometric credibility. Child Development, 47, 483-491.
- ERRICKSON, E.A.; WYNE, M.D. y ROUTH, D.K. (1973): A response-cost procedure for reduction of impulsive behavior of academically handicapped children. Journal of Abnormal Child Psychology, 1, 350-357.

- ESKA, B. y BLACK, K.N. (1971): Conceptual tempo in young grade-school children. Child Development, 42, 505-516.
- FINCH, A. J. Jr. y MONTGOMERY, L.E. (1973): Reflection-impulsivity and information seeking in emotionally disturbed children. Journal of Abnormal Child Psychology, 1, 358-362.
- FINCH, A. J. Jr. y NELSON, W.M. III (1976): Reflection-impulsivity and behavioral problems in emotionally disturbed boys. Journal of Genetic Psychology, 128, 271-274.
- FINCH, A. J. Jr.; NELSON, W.M. III; MONTGOMERY, L.E. y STEIN, A.B. (1974): Reflection-impulsivity and locus of control in emotionally disturbed children. Journal of Genetic Psychology, 125, 273-275.
- FINCH, A. J. Jr.; PEZZUTI, K.A.; MONTGOMERY, L.E. y KEMP, S. R. (1974): Reflection-impulsivity and academic attainment in emotionally disturbed children. Journal of Abnormal Child Psychology, 2, 71-74.
- FLAVELL, J.H. (1978): Metacognitive development. In J.M. Scandura y C.J. Brainerd (Eds.): Structural/process theories of complex human behavior. Alphen aan den Rijn: Sijtoff y Hoordhoff.
- FLAVELL, J.H. (1979): Metacognitive and cognitive monitoring: A new area of cognitive-development inquiry. American Psychology, 34, 906-911.
- GAINES, P.D. (1971): The modification of attentional strategies in children (Report, Nº 1, Developmental Program, Department of Psychology) Unpublished manuscripts. March, 1971 (Available from L. NADELMAN, Department of Psychology, University of Michigan, Ann Arbor, Michigan 48104)

- GARCÍA-COLL, C.; KAGAN, J. y REZNICK, J. J. (1984): Behavioral inhibition in young children. Child Development, 55, 1005-1019.
- GARDNER, R. W. (1953): Cognitive styles in categorizing behavior. Journal of Personality, 22, 214-233.
- GARDNER, R. W. (1959): Cognitive Control principles and perceptual behavior. Bulletin of Menninger Clinic, 23, 241-248.
- GARDNER, R. W. y LONG, R. I. (1962): Control Defense and Centration Effect: A Study of Scanning Behavior. British Journal of Psychology, 53, 129-140.
- GARDNER, R. W. y MORIARTY, A. (1968): Personality Development at Preadolescence. University of Washington Press, Seattle.
- GARDNER, R. W. y SCHOEN, R. A. (1962): Differentiation and Abstraction in Concept-Formation. Psychological Monographs, 76, nº 41 (Whole nº 560)
- GARGALLO, B. (1985): El estilo cognitivo "Reflexividad-Impulsividad" y su modificabilidad. Un programa de intervención para 5º y 6º de E.G.B. Tesina de licenciatura no publicada. Universidad de Valencia, España.
- GARGALLO, B. (1987): La Reflexividad como objetivo educativo: Un programa de acción educativa. En VARIOS: Investigación educativa y práctica escolar. Programas de acción en el aula. Aula XXI/Santillana, Madrid.
- GJERDE, F.; BLOCK, J. y BLOCK, J. H. (1985): Longitudinal consistency of Matching Familiar Figures Test Performance from Early Childhood to Preadolescence. Developmental Psychology, vol. 21, nº 2, 262-271.
- GLENWICK, D. S.; BURKO, D. y BAROCAS, R. (1976): Some interpersonal correlates of cognitive activity in fourth graders. Journal of School Psychology, 14, 212-221.

- GLOBERSON, T. (1983): Mental capacity and cognitive functioning: Development and social-class differences. Developmental Psychology, 19, 225-230.
- GLOBERSON, T.; WEINSTEIN, E. y SHARABANY, R. (1985): Teasing out cognitive development from Cognitive Style: A training study. Developmental Psychology, 4, 682-691.
- GOLDSTEIN, R.W. y BLACKMAN, S. (1978): Cognitive style. Five approaches and relevant research. Wiley, New York.
- GOZALI, J. (1969): Impulsivity-reflectivity as problem-solving styles among educable mentally retarded children. American Journal of Mental Deficiency, 73, 864-867.
- HALL, V. y RUSSELL, W. (1974): Multitrait-multimethod analysis of conceptual tempo. Journal of Educational Psychology, 66, 932-939.
- HARRISON, A. y NADELMAN, L. (1972): Conceptual tempo and inhibition of movement in black preschool children. Child Development, 43, 657-668.
- HARTLEY, D.G. (1976): The effect of perceptual saliency on reflective-impulsive performance differences. Developmental Psychology, 12, 218-225.
- HARVEY, O.J.; HUNT, D.E. y SCHRODER, H.M. (1961): Conceptual Systems and Personality Organization. Wiley, New York.
- HAYES, C.S.; PRINZ, R.J. y SIDERS, C. (1976): Reflection-Impulsivity and reading recognition ability among mildly retarded children. Am. J. Ment. Def. 81, 94.
- HEIDER, E.R. (1971): Information processing and the modification of an "impulsive conceptual tempo". Child Development, 43, 657-668.
- HEMRY, F. (1973): Effect of reinforcement conditions on a discrimination learning task for impulsive ver-

- sus reflective children. Child Development, 44, 657-660.
- HOLZMAN, P.S. (1954): The relation of Assimilation Tendencies in Visual, Auditory and Kinesthetic Time-Error to Cognition Attitudes of Leveling and Sharpening. Journal of Personality. 22, 375-394.
- HOLZMAN, P.S. (1966): Scanning: A Principle of Reality Contact. Perceptual and Motor Skills. 23, 835-844.
- HOLZMAN, P.S. (1971): Cognition Control Principles: An Addendum. Perceptual and Motor Skills. 33, 940-950.
- JEFFERS, V.W. (1974): Card playing as a mean of studying cognition. Unpublished master's thesis. Rutgers University, 1974.
- JENSEN, A.R. y ROHWER, W.D. (1966): The Stroop Color-Word Test: A review. Acta Psychologica. 25, 36-93.
- KAGAN, J. (1965 a): Reflection-impulsivity and reading ability in primary grade children. Child Development, 36, 609-628.
- KAGAN, J. (1965 b): Impulsive and reflective children: signifiante of conceptual tempo. En J.A. KRUMBOLTZ (Ed.): Learning and the educational process. Rand McNally, Chicago.
- KAGAN, J. (1966): Reflection-Impulsivity: The generality and dynamics of conceptual tempo. Journal of Abnormal Psychology, 71, 17-24.
- KAGAN, J. (1971): Change and continuity in infancy. Wiley, New York.
- KAGAN, J. (1976): Commentary, en T. ZELNIKER y W.E. JEFFREY, 1976, 48-52.
- KAGAN, J. (1987): Misgivings about the Matching Familiar Figures Test: A brief replay to Block, Gjerde y Block (1986). Developmental Psychology, vol. 23, nº 5, 738-739.
- KAGAN, J. y KOGAN, N. (1970): Individual variation in cognitive processes. En P.H. MUSSEN (Ed.): Carmichael's manual of child psychology (vol.1), Wiley,

New York, 1273-1365.

- KAGAN, J.; LAPIDUS, D. y MOORE, M. (1978): Infant antecedents of later cognitive functioning. Child Development, 49, 1005-1020.
- KAGAN, J. y MESSER, S.B. (1975): A reply to "Some misgivings about the Matching Familiar Figures Test as a measure of reflection-impulsivity". Developmental Psychology, 11, 244-248.
- KAGAN, J.; MOSS, H.A. y SIGEL, I.E. (1963): Psychological significance of style of conceptualization. In J. C. Wright y J. Kagan (Eds.): Basic cognitive process in children. Monographs of the Society for Research in Child Development 28 (2, serial nº 86)
- KAGAN, J.; PEARSON, L. y WELCH, L. (1966): Conceptual impulsivity and inductive reasoning. Child Development, 37, 583-594.
- KAGAN, J.; PEARSON, L. y WELCH, L. (1966): Modifiability of an impulsive conceptual tempo. Journal of Educational Psychology, 57, 359-365.
- KAGAN, J.; REZNICK, J.J.; CLARKE, C.; SNIDMAN, N. y GARCIA-COLL, C. (1984): Behavioral inhibition to the unfamiliar. Child Development, 55, 2212-2221.
- KAGAN, J.; ROSMAN, B.L.; DAY, D.; ALBERT, J.; y PHILIPS, W. (1964): Information processing in the child: significance of analytic and reflective attitude. Psychological Monographs, 78 (1, Whole nº 578).
- KARMOS, J.S.; SCHEER, J.; MILLER, A. y BARDO, H. (1981): The relationship of the Math achievement to impulsivity in mathematically deficient elementary school students. School Science and Mathematics, 4, 685-688.

- KATZ, J.P. (1971): Reflection-impulsivity and color-form sorting. Child Development, 42, 745-754.
- KELLY, G.A. (1955): The Psychology of Personal Constructs. Norton, New York.
- KENDALL, P.C. y FINCH, A.J. Jr. (1979): Analyses of changes in verbal behavior following a cognitive-behavior treatment for impulsivity. Journal of Abnormal Child Psychology, 7, 455-463.
- KEOGH, B.K. y DONLON, G. (1972): Field dependence, impulsivity and learning disabilities. Journal of Learning Disabilities, 5, 331-336.
- KILBURG, R.R. y SIEGEL, A.W. (1973): Differential feature analysis in the recognition memory of reflective and impulsive children. Memory and cognition, 1, 413-419.
- KLEIN, G.S. (1954): Need and Regulation. En M.R. Jones (Ed.) Nebraska Symposium on Motivation. University of Nebraska Press, Lincoln.
- KLEIN, G.S. (1970): Perception, Motives and Personality. Alfred A. Knopof, New York.
- KLEIN, G.S. y SCHLESINGER, H.J. (1951): Perceptual Attitudes toward instability: I. Prediction of Apparent Movement Experiences from Rorschach Responses. Journal of Personality, 19, 289-302.
- KOGAN, N. (1971): Educational implications of cognitive styles. En G.S. LESSER (Ed.) Psychology and educational practise. Glenview, III; Scott-Foresman. (Trad. caste.: La psicología en la práctica educativa. Trillas, México, 1981).
- KOGAN, N. (1973): Creativity and cognitive style: A life-span perspective. En P.B. BALTES y K.W. SCHAIE (Eds.)

- Life-span developmental Psychology. Personality and Socialization. Academic Press, New York.
- KOGAN, N. (1976): Cognitive styles in infancy and early childhood, W.J. Lawrence Erlbaum Ass., Hillsdale.
- KREITLER, H. y KREITLER, S. (1972): The model of cognitive orientation. Towards a theory of human behavior. British Journal of Psychology, 63, 9-30.
- KREITLER, H. y KREITLER, S. (1976): Cognitive Orientation and Behavior. Springer, New York.
- KREITLER, H. y KREITLER, S. (1982): Cognitive orientation: expanding the scope of behavior prediction. In MAHER, B. y MAHER, W.B. (Eds.): Advances in Experimental Personality Research (Vol. 11). Academic Press, New York.
- LANGE, G. y SUMMERS, K.A. (1981): Study organization, recall organization and free recall in reflective and impulsive children. The Journal of Genetic Psychology, 139, 133-141.
- LEVINE, M. (1975): A cognitive theory of learning. Lawrence Erlbaum Ass. Hillsdale, N.J.
- LEWIS, M. (1971): Sex differences in cognitive styles: A rejoinder. Perceptual and Motor Skills, 33, 1006.
- LOPER, A.B.; HALLAHAN, D. y MCKINNEY, J.D. (1982): The effect of reinforcement for global or analytic strategies on the performance of reflective and impulsive children. Journal of Experimental Child Psychology, 33, 55-62.
- LORENZINI, G. (1969): Caracterología y tipología aplicadas a la educación. Marfil, Alcoy, 6ª ed.
- LOSEL, F. (1980): On the differentiation of cognitive reflection-impulsivity. Perceptual and Motor Skills, 50, 1311-1324.

- LURIA, A. (1959): The directive functioning of speech in development. Word, 15, 341-352.
- LURIA, A. (1961): The role of speech in the regulation of normal and abnormal behaviors. Liveright, New York.
- MAHONEY, M. J. (1983): Cognición y modificación de conducta. Trillas, México.
- MANN, L. (1973): Differences between reflective and impulsive children in tempo and quality of decision making. Child Development, 44, 274-279.
- MARGOLIS, J. H.; LEONARD, H. S.; BRANNIGAN, G. G. y HEVERLY, M. A. (1980): The validity of form F of the MFFT with preschool children. Journal of Experimental Psychology, 29, 12-27.
- MARGOLIS, H.; PETERSON, N. y SKIPTON, L. H. (1978): Conceptual tempo as a predictor of first-grade reading achievement. Reading Behavior, 10, 359-362.
- MASSARI, D. J. (1975): The relation of reflection-impulsivity to field dependence-independence and internal-external control in children. Journal of Genetic Psychology, 126, 61-67.
- MASSARI, D. J. y MASSARI, J. A. (1973): Sex differences in the relationship of cognitive style and intellectual functioning in disadvantaged preschool children. Journal of Genetic Psychology, 122, 175-181.
- MASSARI, D. J. y SHACK, M. L. (1972): Discriminative learning by reflective and impulsive children as a function of reinforcement schedule. Developmental Psychology, 6, 183.
- MCKINNEY, J. D. (1973): Problem-solving strategies in impulsive and reflective second graders. Developmental Psychology, 8, 145.

- MCKINNEY, J.D.; HASKINS, R. y MOORE, M.C. (1977): Problem solving strategies in reflective and impulsive children (Project Nº 3-0344) For U.S. Department of Health, Education and Welfare. National Institute of Education, Office of Research Grants, July, 1977.
- MEICHENBAUM, D.H. (1971): The nature and modification of impulsive children: training impulsive children to talk to themselves. Manuscrito inglés. (Adaptación de un trabajo presentado para la conferencia de 1971 de la SRCD celebrado en Minneapolis, Minnesota).
- MEICHENBAUM, D. (1977): Cognitive-behavior modification: An integrative approach. Plenum Press, New York.
- MEICHENBAUM, D. (1981): Una perspectiva cognitivo-comportamental del proceso de socialización. Análisis y Modificación de Conducta. Vol. 7, nº 14 y 15, 85-109.
- MEICHENBAUM, D. y ASARNOW, J. (1979): Cognitive behavior modification and metacognitive development: Implications for the classroom. En P. KENDALL, y J. HOLLON (Eds.): Cognitive behavioral interventions: Theory research and procedures. Academic Press, New York.
- MEICHENBAUM, D. y GOODMAN, J. (1969): Reflection-impulsivity and verbal control of motor behavior. Child Development, 40, 785-797.
- MEICHENBAUM, D.H. y GOODMAN, J. (1971): Training impulsive children to talk to themselves: A means of developing self-control. Journal of Abnormal Psychology, 77, 115-126.
- MESSER, S.B. (1970): Reflection-impulsivity: stability and school failure. Journal of Educational Psycho-

logy, 61, 487-490.

- MESSER, S.B. (1970): The effect of the anxiety over intellectual performance on reflection-impulsivity in children. Child Development, 41, 723-735.
- MESSER, S.B. (1971): Internal-external control, reflection-impulsivity and academic performance. Manuscrito inédito.
- MESSER, S.B. (1976): Reflection-impulsivity: a review. Psychological Bulletin, vol. 83, nº 6, 1026-1052.
- MESSER, S.B. y BRODZINSKY, D.M. (1979): The relation of conceptual tempo to aggression and its control. Child Development, 50, 758-766.
- MESSER, S.B. y BRODZINSKY, D.M. (1981) : Three year stability of reflection-impulsivity in young adolescents. Developmental Psychology, 17, 848-850.
- MESSICK, S. (1976): Personality consistencies in cognition and creativity. En S. Messick and Associates. Individuality in Learning. Jossey-Bass, S. Francisco.
- MESSICK, S. y KOGAN, N. (1963): Differentiation and compartmentalization in object-sorting measures of categorizing style. Perceptual and Motor Skills, 16, 47-51.
- MITCHELL, C. y AULT, R.L. (1979): Reflection-impulsivity and evaluation process. Child Development, 50, 1043-1049.
- MONTGOMERY, L.E. y FINCH, A.J. Jr. (1975): Reflection-impulsivity and locus of conflict in emotionally disturbed children. Journal of Genetic Psychology, 126, 89-92.
- MOORE, M.G.; HASKINS, R. y MCKINNEY, J.D. (1980): Classroom behavior of reflective and impulsive children. Journal of Applied Developmental Psychology, 1, 59-75.

- NUMBAUER, C.C. y MILLER, J.D. (1972): Socioeconomic background and cognitive functioning in preschool children. Child Development, 41, 471-480.
- NAGIE, R.J. y THWAITE, B.C. (1979): Are learning disabled children more impulsive? A comparison of learning disabled and normal-achieving children on Kagan's Matching Familiar Figures Test. Psychology in the Schools, 16, 351-355.
- NEIMARK, E.D. (1975): Longitudinal development of formal operations thought. Genetic Psychology Monographs, 91, 171-225.
- NEIMARK, E.D. y LEWIS, N. (1967): The development of logical problem-solving strategies. Child Development, 38, 107-117.
- NELSON, T.F. (1969): The effects of training in attention deployment on observing behavior in reflective and impulsive children (Doctoral dissertation, University of Minnesota, 1969). Dissertation Abstracts, 29 (1969), 2659 B (University Microfilms No. 68-17,703).
- NUESSELE, W. (1972): Reflexivity as an influence on focusing behavior of children. Journal of Experimental Child Psychology, 14, 265-276.
- ODOM, R.D.; MCINTYRE, C.W. y NEALE, G. (1971): The influence of cognitive style on perceptual learning. Child Development, 42, 883-891.
- PALACIOS, J. (1981): Diferencias individuales en la cognición: reflexividad-impulsividad. Manuscrito inédito.
- PALACIOS, J. (1982): Reflexividad-impulsividad. Infancia y aprendizaje, 17, 29-69.
- PALACIOS, J. y CARRETERO, M. (1982): Implicaciones educativas de los estilos cognitivos. Infancia y aprendi-

dizaje, 18, 83-106.

- PASCUAL-LEONE, J. (1970): A mathematic model for the transition rule in Piaget's developmental stages. Acta Psychologica, 32, 301-345.
- PASCUAL-LEONE, J. y GOODMAN, D. (1979): Intelligence and experience: A neo-Piagetian approach. Instructional Science, 8, 301-367.
- PAULSEN, K. y JHONSON, M. (1980): Impulsivity: a multi-dimensional concept with development aspects. Journal of Abnormal Child Psychology, 8, 269-277.
- PETERS, R. de V. (1979): The optional shift performance of reflective and impulsive girls. Journal of Experimental Child Psychology, 27, 310-320.
- PETERS, R. de V. y BERNFELD, G. A. (1983): Reflection-Impulsivity and Social Reasoning. Developmental Psychology, vol. 19, Nº 1, 78-81.
- PETERS, R. de V. y RATH, J. (1983): A component analysis of verbal self-instruction and response cost in the cognitive-behavioral treatment of impulsive children. Paper presented at the joint meeting of the World Congress on Behavior Therapy, Washington D.C. 1983, December.
- PINILLOS, J. L. (1983): Principios de Psicología. Alianza, Madrid.
- PITKANEN, L. (1974): The effect of stimulation exercises on the control of aggressive behavior in children. Scand. J. Psychol. 15, 169-177.
- QUAY, L. C. y BROWN, R. (1980): Hyperactive and normal children and the error-latency and double median split scoring procedures of the Matching Familiar Figures Test. Journal of School Psychology, 18, 12-16.

- REZNICK, J. J.; KAGAN, J.; SNIDMAN, N.; GERSTEN, M.; BAAK, K.
y ROSENBERG, A. (1986): Inhibited and uninhibited
behavior: A follow-up study. Child Development, 51,
660-680.
- RIDBERG, E. H.; PARKE, R. D. y HETHERINGTON, E. M. (1971):
Modification of impulsive and reflective cogni-
tive styles through observation of film mediated
models. Developmental Psychology, 5, 369-377.
- ROBERTS, T. (1979): Reflection-impulsivity and reading
ability in seven-years-old children. British
Journal educational Psychology, 49, 311-315.
- ROYCE, J. R. (1973): The Conceptual Framework for a
Multi-factor Theory of Individuality. En J. R.
Royce (Ed.): Multivariate Analysis and Psycholo-
gical Theory. Academic Press, London.
- ROYCE, J. R. y PROWELL, A. (1983): Theory of Personality
and Individual Differences. Factors, Systems and
Processes. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N. J.
- SALKIND, N. J. (1978): The development of norms for the
Matching Familiar Figures Test. JSAS. Catalog of
Selected Documents in Psychology, 8, 61.
- SALKIND, N. J.; KOJIMA, H. y ZELNIKER, T. (1978): Cognitive
tempo in American, Japanese and Israeli children.
Child Development. 49, 1024-1027.
- SALKIND, N. J. y NELSON, C. F. (1980): A note on the deve-
lopmental nature of reflection-impulsivity. Deve-
lopmental Psychology, vol. 16, nº 3, 237-238.
- SALKIND, N. J. y WRIGHT, J. C. (1977): The development of
reflection-impulsivity and cognitive efficiency:
an integrated model. Human Development. 20, 377-387.
- SÁNCHEZ CÁNOVAS, J. S. (1984): Los estilos cognitivos.
Universidad de Valencia, Manuscrito no publicado.

- SANTOSTEFANO, S.G. (1964): A Developmental Study of the Cognitive Control Leveling-Sharpener. Merrill-Palmer Quarterly, 10-343-360.
- SANTOSTEFANO, S.G. y PALEY, E. (1964): Development of Cognitive Controls in children. Child Development, 35, 939-949.
- SCHLESINGER, H.J. (1954): Cognitive Attitudes in Relation to the Susceptibility to Interference. Journal of Personality, 22, 354-374.
- SCHWARTZ, G.E. y TURSKY, B. (1969): Some autonomic correlates of conceptual impulsivity. Psychophysiology, 5, 589 (Abstract).
- SCHWEBEL, A. (1966): Effects of impulsivity on performance of verbal tasks in middle and lower-class children. American Journal of Orthopsychiatry, 36, 12-21.
- SERGEANT, J.A.; VAN VELTHOVEN, R. y VIRGINIA, A. (1979): Hyperactivity, impulsivity, and reflectivity: An examination of their relationship and implications for clinical psychology. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 20, 47-60.
- SHELDON, B. y KENNETH, G. (1982): Cognitive styles and learning disabilities. Journal learning Disabilities. 15, 106-115.
- SHIPE, D. (1971): Impulsivity and locus of control as predictors of achievement and adjustment in mildly retarded and borderline youth. American Journal of Mental Deficiency. 6, 12-22.
- SIEGEL, A.W.; BAICH, J.M. y KIRASIC, K.C. (1974): Visual recognition memory in reflective and impulsive children. Memory and cognition. 2, 379-384.

- SIEGEL, A.W.; KIRASIC, K.C. y KILBURG, R.R. (1973): Recognition memory in reflective and impulsive preschool children. Child Development, 44, 651-656.
- SIEGELMAN, E. (1969): Reflective and impulsive observing behavior. Child Development, 40, 1213-1222.
- SLOANE, H.N.; GORLOW, L. y JACKSON, D.N. (1963): Cognitive styles in Equivalence-Range. Perceptual and Motor Skills, 16, 389-404.
- SMITH, T.P. y RIBORDY, Sh.C. (1980): Correlates of reflection-impulsivity in kindergarten males: intelligence, socioeconomic status, race, father's absence, and teacher's ratings. Psychological Reports, 47, 1187-1191.
- SOLÍS-CÁMARA, R.P. (1985): Efectos del entrenamiento en discriminación visual vs el uso de autoinstrucciones en la modificación del estilo impulsivo. Revista Latinoamericana de Psicología, 17, 205-226.
- SOLÍS-CÁMARA, R.P. y SOLÍS-CÁMARA, V.P. (1987): Is the Matching Familiar Figures Test a measure of cognitive style?: A warning for users. Perceptual and Motor Skills, 64, 59-74.
- SPIVACK, G. y SHURE, M.B. (1974): Social Adjustment of Young Children. Jossey-Bass, San Francisco.
- TRIPODI, T. y BIERI, J. (1966): Cognitive Complexity, Perceived Conflict and Certainty. Journal of Personality, 34, 144-153.
- TYLER, L.E. (1974): Individual differences: Abilities and Motivation Directions. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, N.J.
- TYLER, L.E. (1975): Psicología de las diferencias humanas, Marova, Madrid, 2ª ed.

- VANNOY, J.S. (1965): Generality of Cognitive Complexity Simplicity as a Personality Construct. Journal Person. Soc. Psychology, 2, 385-396.
- VERNON, P.E. (1973): Multivariate approaches to the study of Cognitive style. En J.R. Royce (ed.) Multivariate Analysis and Psychological Theory. Academic Press, London.
- VICTOR, J.A.; HALVERSON, C.F. y MONTAGUE, (1985): Relations between reflection-impulsivity and behavioral impulsivity in preschool children. Developmental Psychology, 21, 141-148.
- VYGOTSKY, L. (1962): Thought and Language. Wiley, New York.
- WALLACH, M.A. (1962): Active-Analytical vs. Passive-Global Cognitive Functioning. E.S. Messick y J. Ross (Eds.) Measurement in Personality and Cognition. Wiley, New York.
- WALLACH, M.A. y KOGAN, N. (1965): Modes of Thinking in Young Children. Holt, Rinehart and Winston, New York.
- WARD, W. (1968): Reflection-Impulsivity in kindergarten children. Child Development, 39, 867-874.
- WEINBERG, R.A. (1969): The effects of different types of reinforcement in training a reflective conceptual tempo (Doctoral dissertation, University of Minnesota, 1969), Dissertation Abstracts, 1969, 29, 2578-A (University Microfilms nº 69-1560)
- WEINTRAUB, S.A. (1973): Self-Control as a Correlate of an internalizing-externalizing symptom dimension. Journal of Abnormal Child Psychology, 1, 292-307.
- WELCH, L.R. (1973): A naturalistic study of the free play behavior of reflective and impulsive four year old. Paper presented at the meeting of the Society for Research in Child Development, Phila-

delphia, April.

- WITKIN, H.A. (1969): Social influences in the development of cognitive style. En GOSLIN, D.A. (Ed.) Handbook of socialization. Theory and research. Rand McNally, Chicago.
- WITKIN, H.A. y GOODENOUGH, D.R. (1985): Estilos cognitivos. Naturaleza y orígenes. Pirámide, Madrid.
- WITKIN, H.A.; MOORE; GOODENOUGH, D.R. y COX (1977): Field-dependent and field-independent and their educational implications. Review of Educational Research, 47, 1-64.
- WRIGHT, J.C. (1976): Commentary, en T. ZELWILER y J.E. JEFFREY.
- WRIGHT, J.C. y VLIESTRA, A.G. (1977): Reflection-impulsivity and information-processing from three to nine years of age. In M. Fine (Ed.) Intervention with hyperactivity, Springfield, III: Charles C. Thomas.
- YANG, R. y KAGAN, J. (1970): The effect of task complexity on reflection-impulsivity. Cognitive Psychology, 1, 192-200.
- YANG, R. y KAGAN, J. (1968): The effect of teacher tempo on the child. Child Development, 39, 27-34.
- YAP, J.N.K. y PETERS, R. de V. (1985): An Evaluation of two hypotheses concerning the Dynamics of Cognitive Impulsivity: Anxiety-over-error or Anxiety-over-competence? Developmental Psychology, vol 21, nº 6, 1055-1064.
- ZAKAY, D.; ZIPORA-BAR-EL y SHULAMITH KREITLER (1984): Cognitive Orientation and changing the impulsivity of children. British Journal of Educational Psychology, 54, 40-50.

- ZELNIKER, T. y JEFFREY, W.E. (1976): Reflective and impulsive children: strategies of information processing underlying differences in problem solving. Monographs of the Society for Research in Child Development, 41 (nº 5 completo).
- ZELNIKER, T. y JEFFREY, W.E. (1979): Attention and cognitive style in child. En G.A. HALE y M. LEWIS (Ed.) Attention and cognitive development, Plenum Press, New York, 275-296.
- ZELNIKER, T.; JEFFREY, W.E.; AULT, R. y PARSONS, J. (1972): Analysis and modification of search strategies of impulsive and reflective children on the Matching Familiar Figures Test. Child Development, 43, 321-335.
- ZELNIKER, T. y OPPENHEIMER, L. (1973): Modification of information processing of impulsive children. Child Development, 44, 445-450.
- ZELNIKER, T. y OPPENHEIMER, L. (1976): Effects of different training methods on perceptual learning in impulsive children. Child Development, 47, 492-497.
- ZUCKER, J. y STRICKER, G. (1968): Impulsivity-reflectivity in preschool head-start and middle class children. Journal of Learning Disabilities. 1, 24-30.

VI.-APÉNDICE
=====

Incluimos en el mismo:

1.-Test MFF20.

2.-1ª Matriz de datos.

3.-2ª Matriz de datos.

4.-Análisis Discriminantes.

5.-Correlaciones.

6.-Análisis de Regresión Múltiple de Errores y Latencias con Calificaciones (Rendimiento Académico).

1.-TEST MFF20:

DIRECTIONS FOR MFF20

"I am going to show you a picture of something you know and then some pictures that look like it. You will have to point to the picture on this bottom page (point) that is just like the one on this top page (point). Let's do some for practice." E shows practice items and helps the child to find the correct answer. "Now we are going to do some that are a little bit harder. You will see a picture on top and six pictures on the bottom. Find the one that is just like the one on top and point to it."

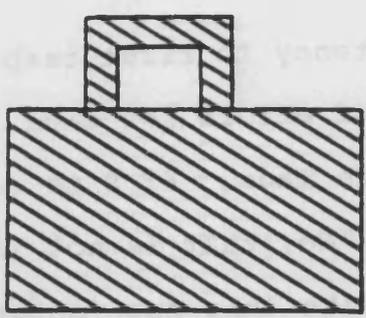
E will record latency to first response to the half-second, total number of errors for each item and the order in which the errors are made. If S is correct, E will praise. If wrong, E will say, "No, that is not the right one. Find the one that is just like this one (point)." Continue to code responses (not times) until child makes a maximum of six errors or gets the item correct. If incorrect, E will show the right answer.

It is necessary to have a stand to place the test booklet on so that both the stimulus and the alternatives are clearly visible to the S at the same time. The two pages should be practically at right angles to one another.

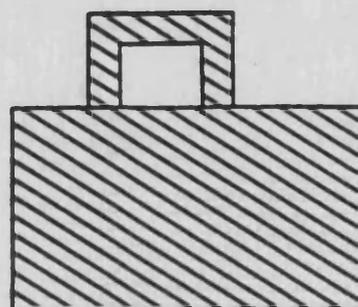
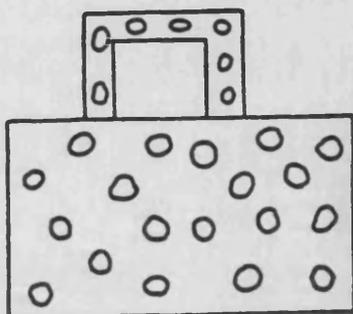
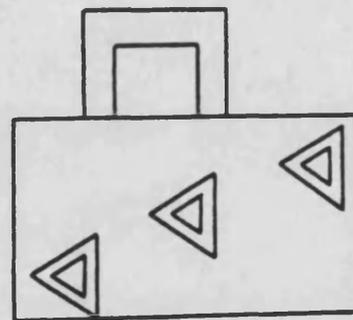
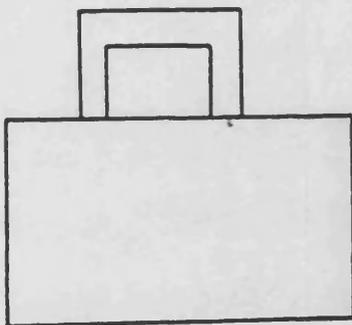
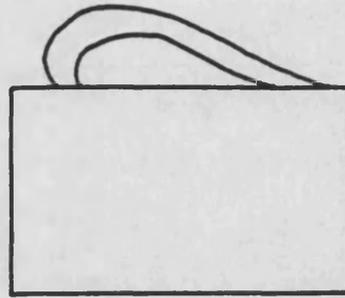
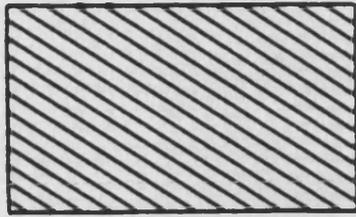
Note: It is desirable to enclose each page in clear plastic in order to keep the pages clean.

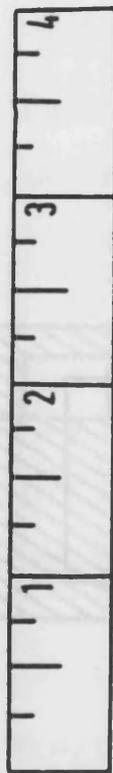
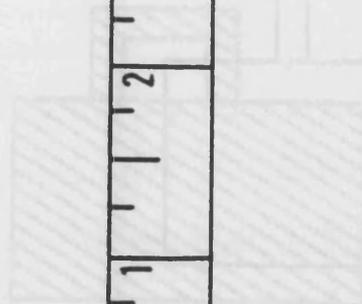
DIRECTIONS FOR NYFO

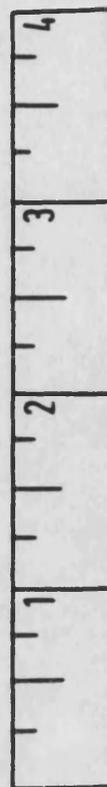
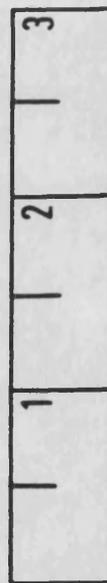
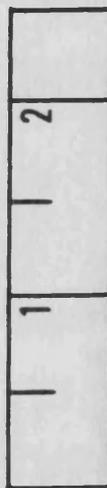
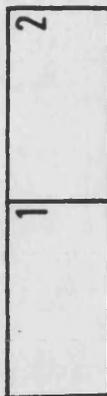
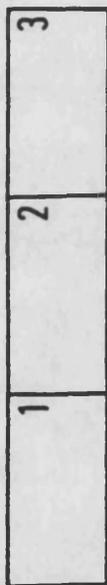
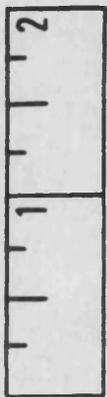
"I am going to show you a picture of something you have
 and then some pictures that look like it. You will have
 to point to the picture on this bottom page (point) that is
 just like the one on this top page (point). This is a
 for practice." I show practice items and help the child
 to find the correct answer. "Now we are going to do some
 that are a little bit harder. You will see a picture on
 top and six pictures on the bottom. Find the one that is
 just like the one on top and point to it."



I will record latency
 record, total number
 in which the error
 is wrong, I will say
 the one that is just
 like responses (not time) until child
 six errors or gets the item correct. I will
 how the right answer.
 If it is necessary to have a reward to place the card
 on so that both the stimulus and the response are
 clearly visible to the S at the same time. For two days
 should be practically as right as possible to one another.
 It is desirable to enclose each page in clear plastic
 in order to keep the pages clean.

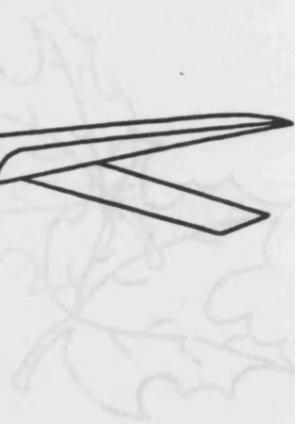
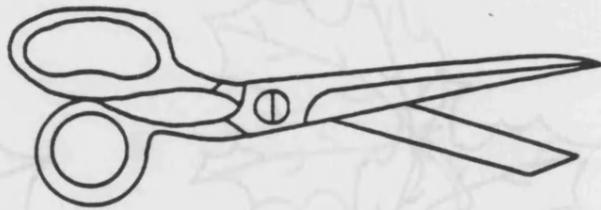


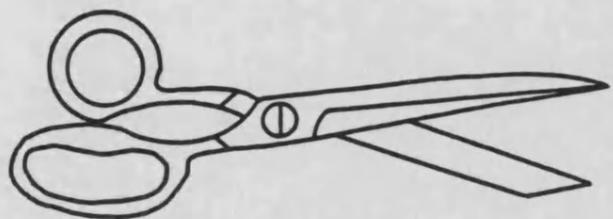
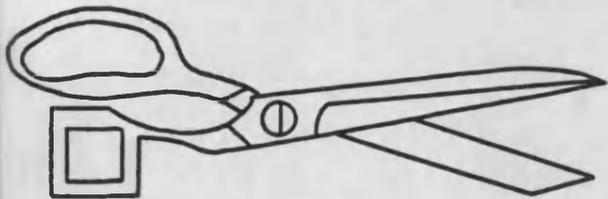
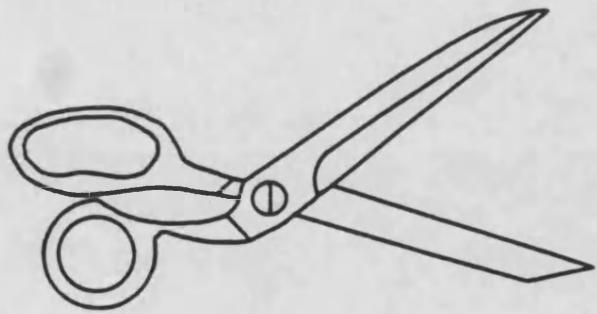
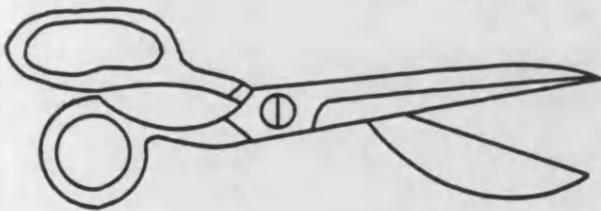
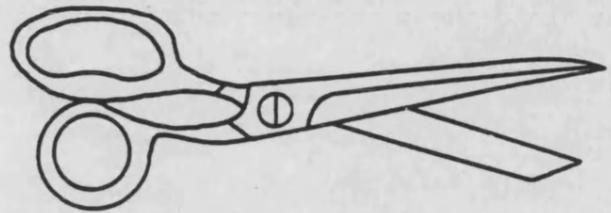
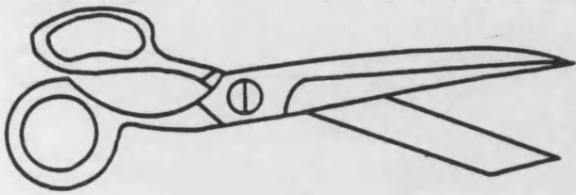


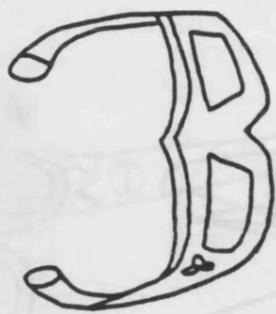


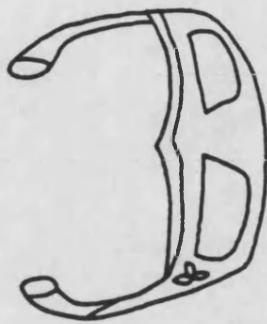
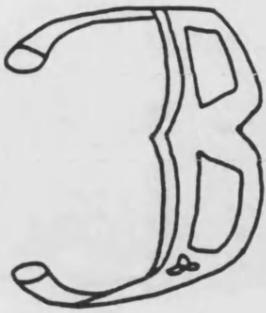


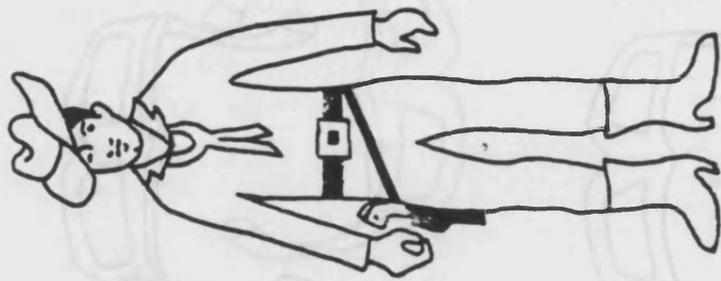


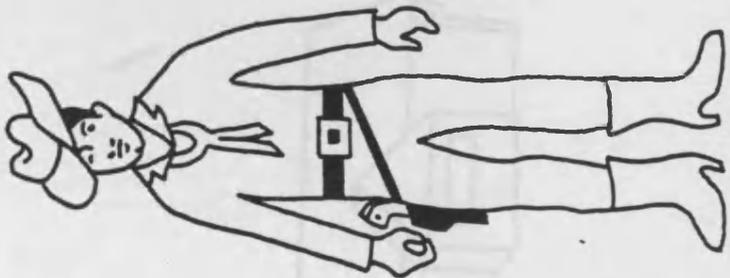
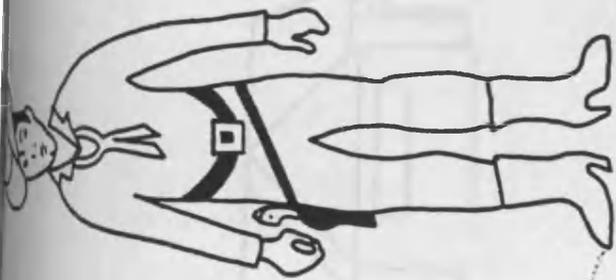
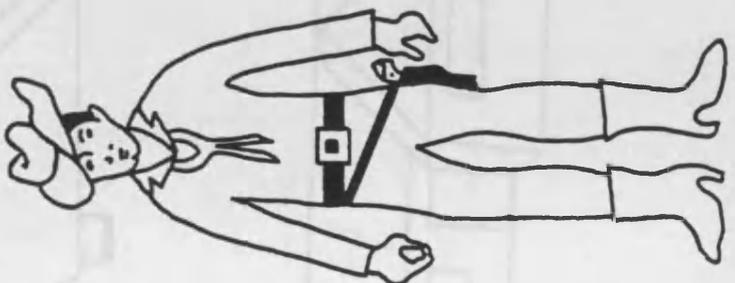
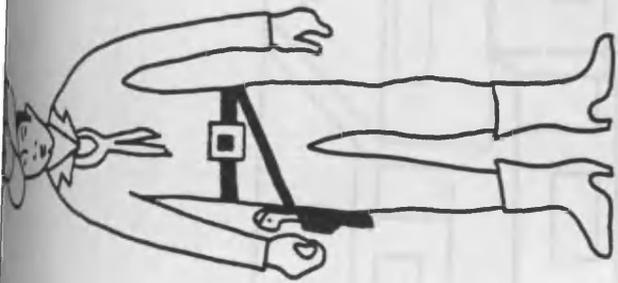
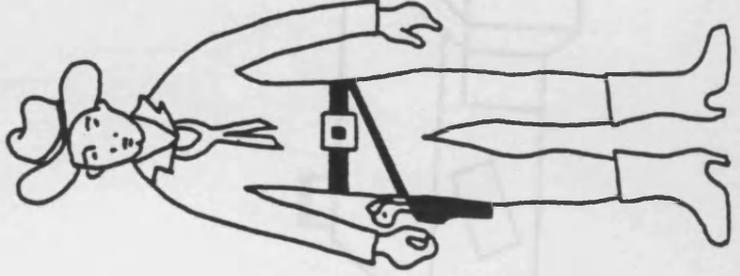
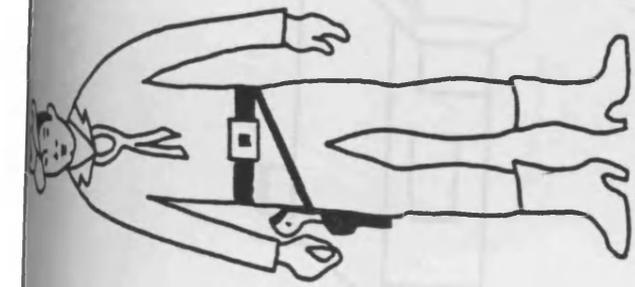


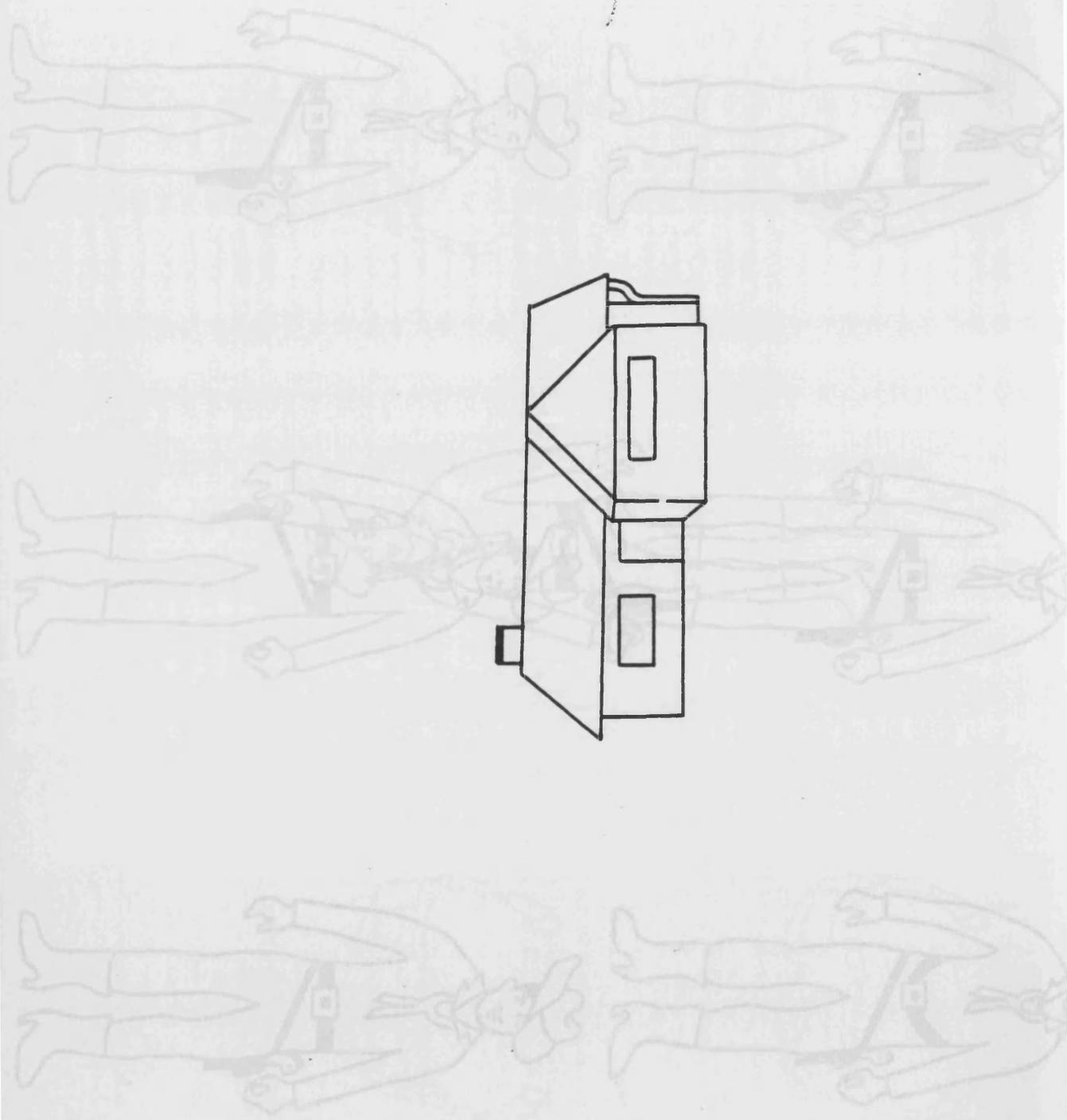
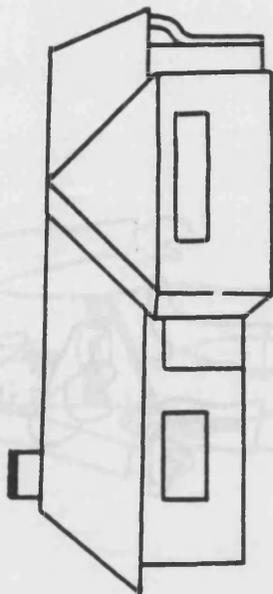


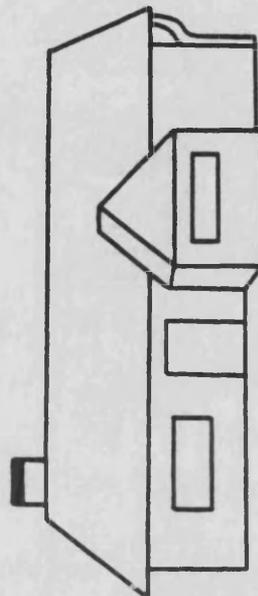
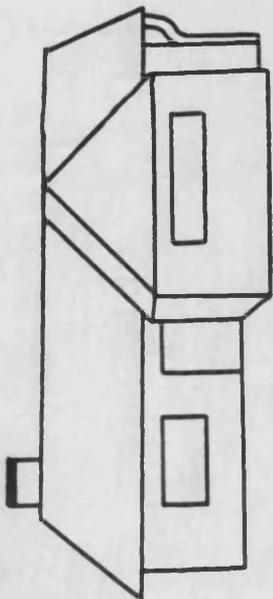
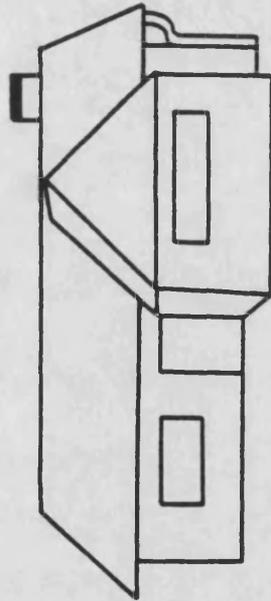
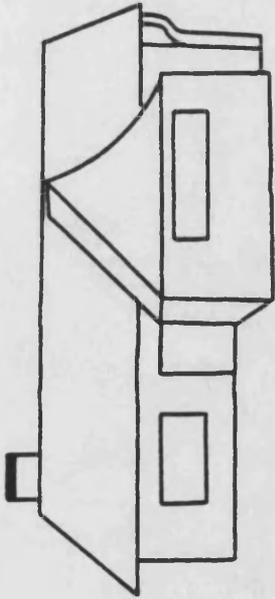
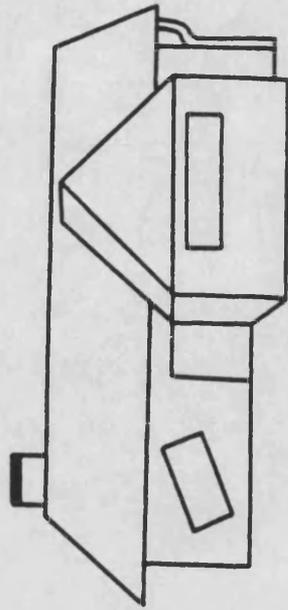
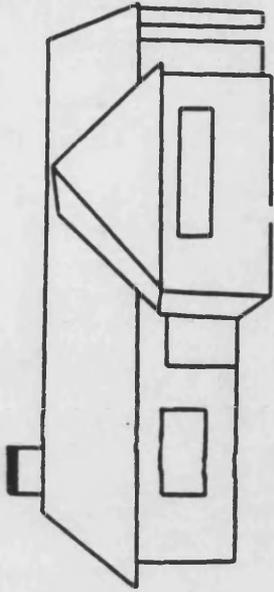


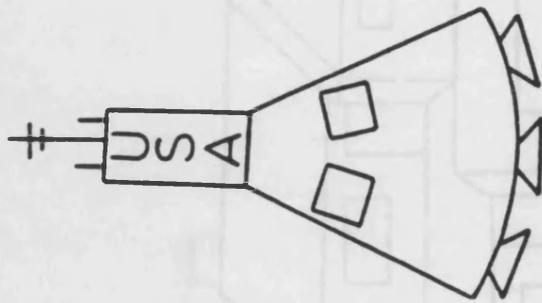


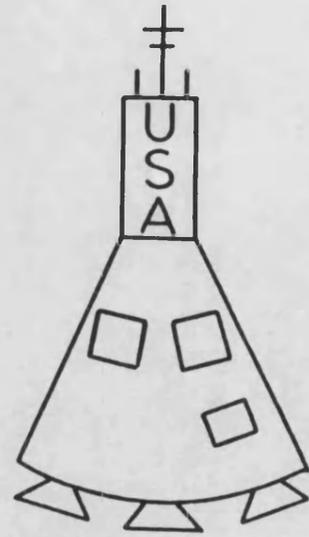
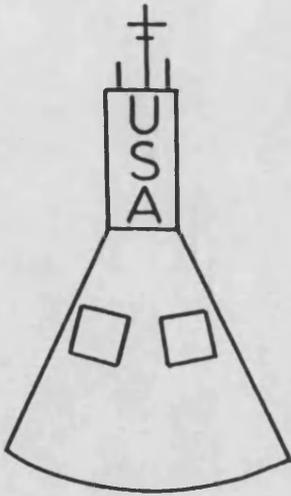
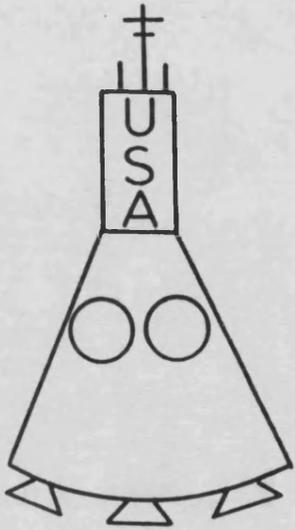
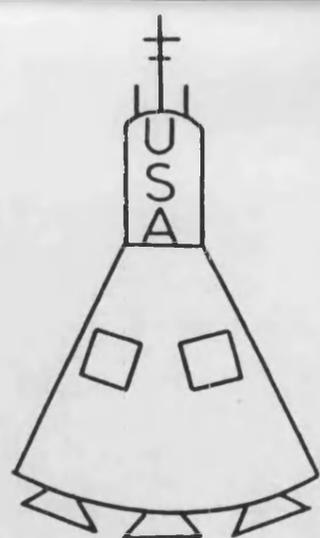
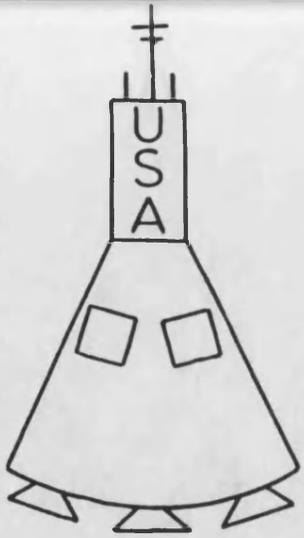
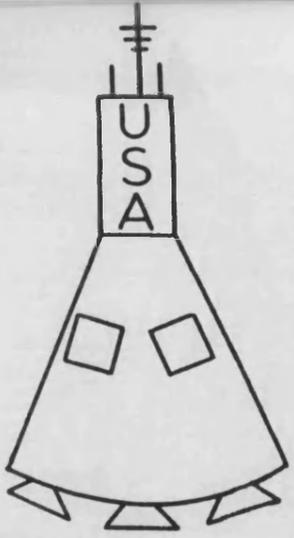


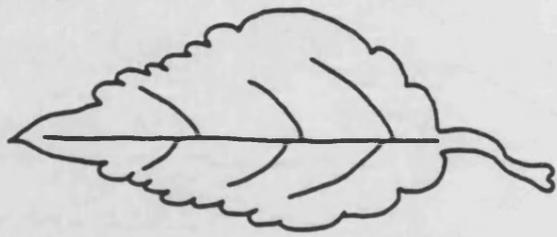


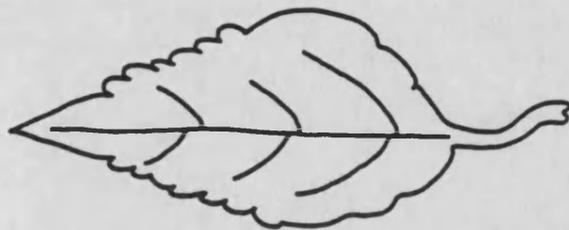
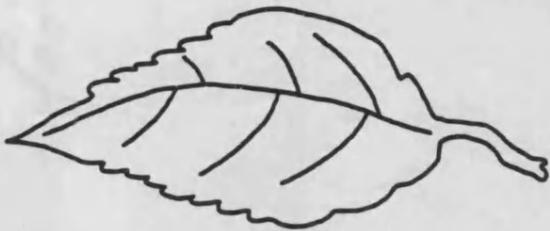
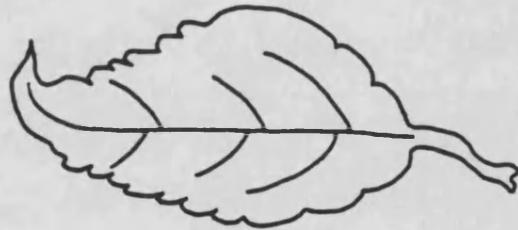
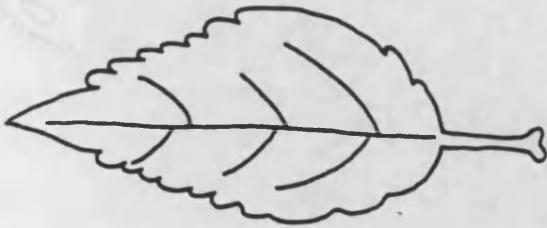
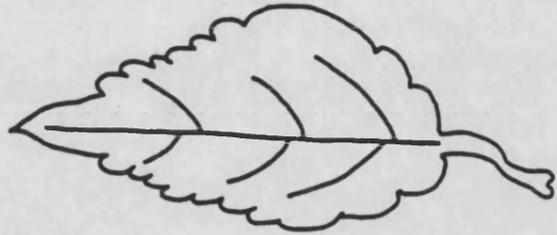
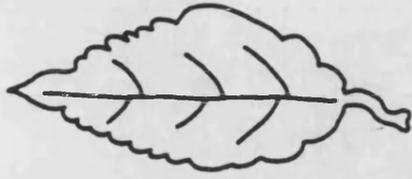


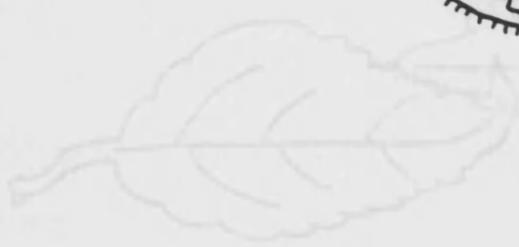
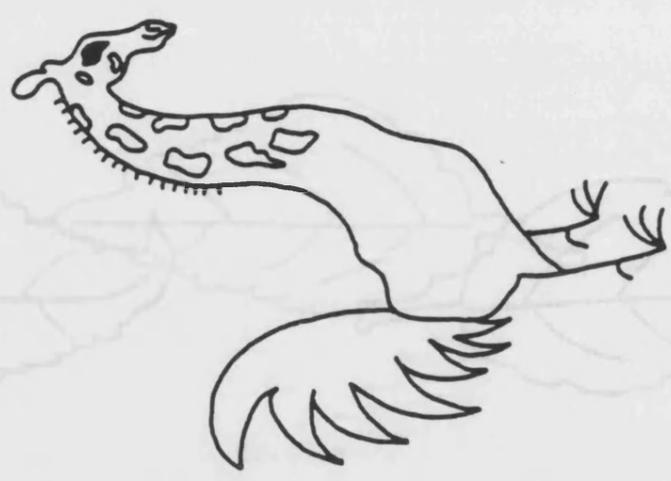


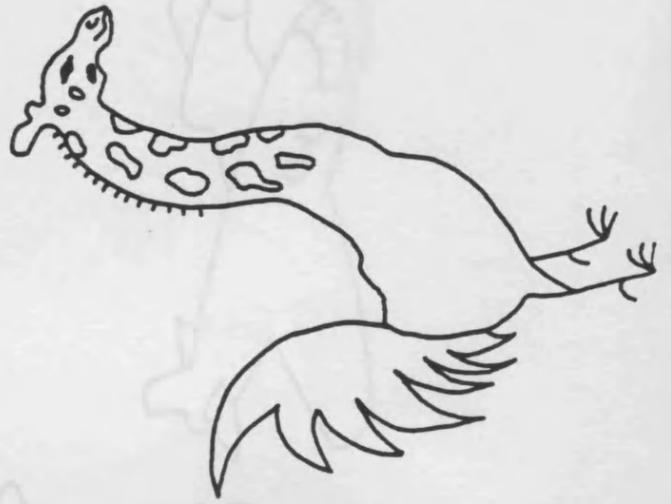


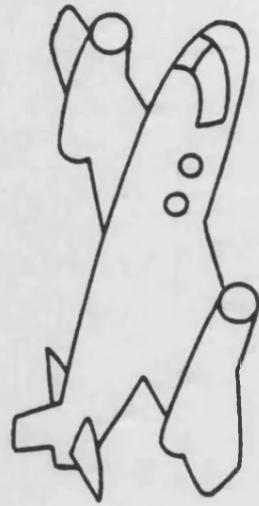


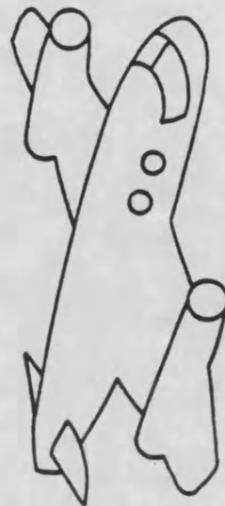
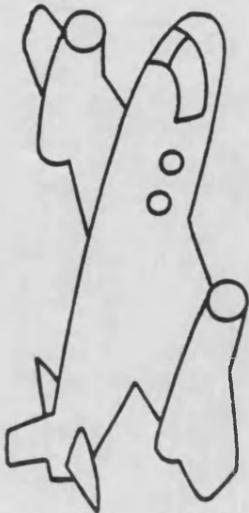
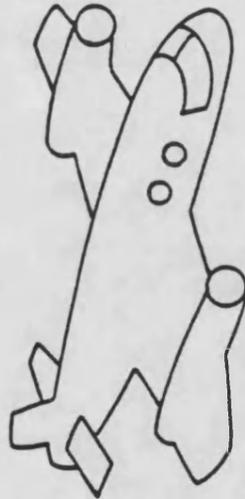
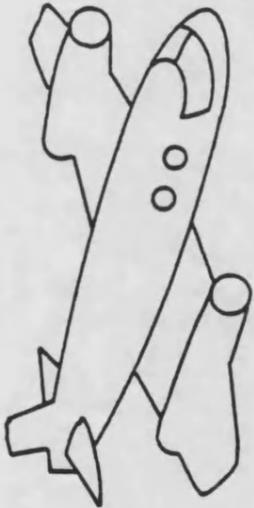
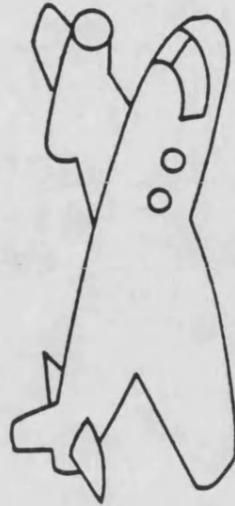
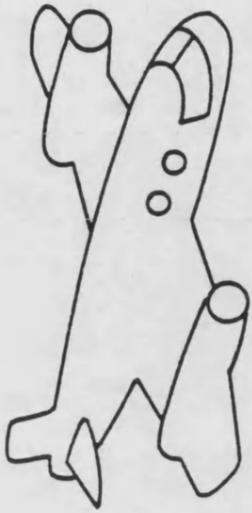




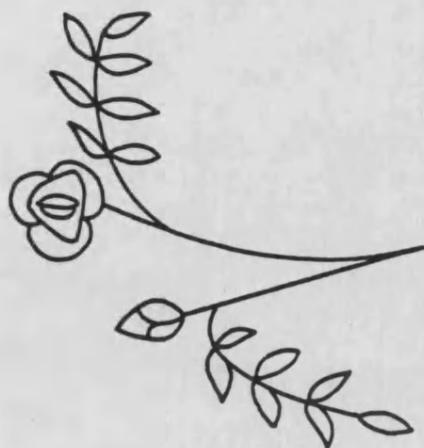
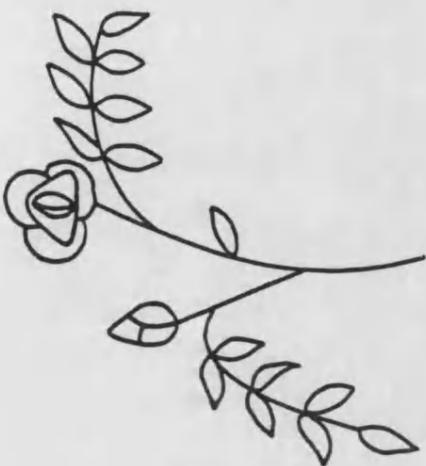
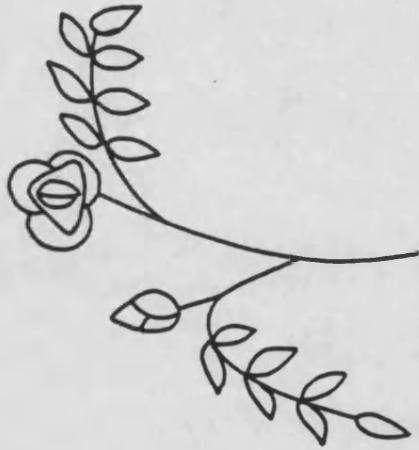
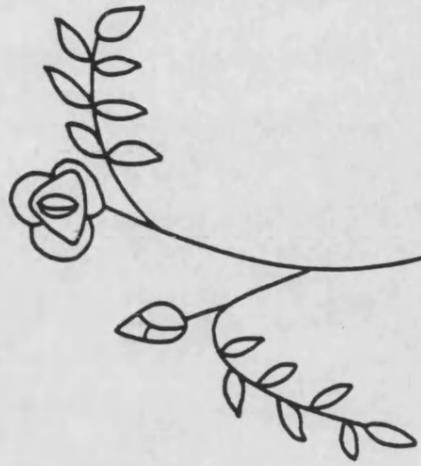
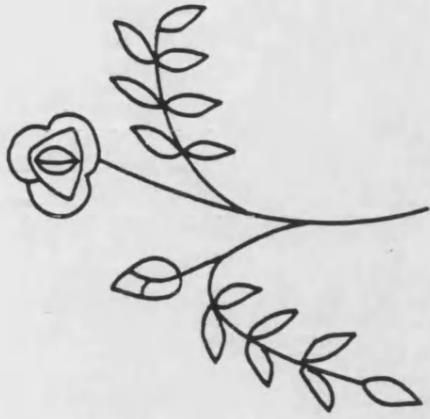




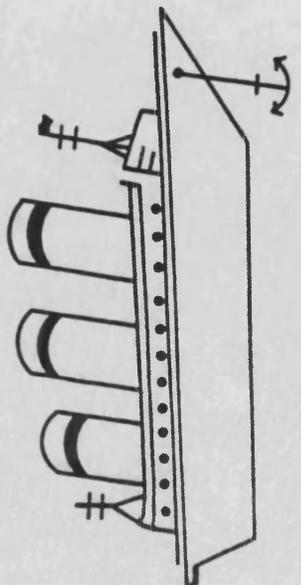
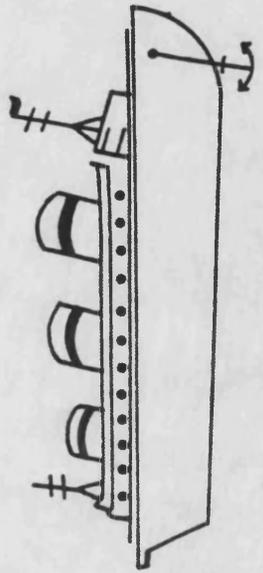
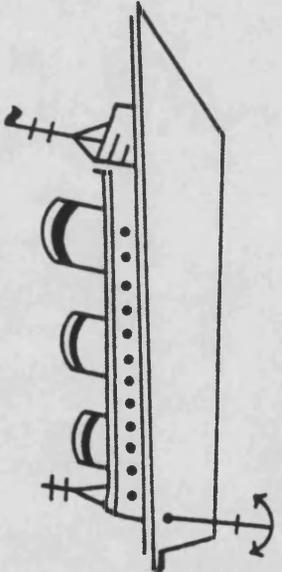
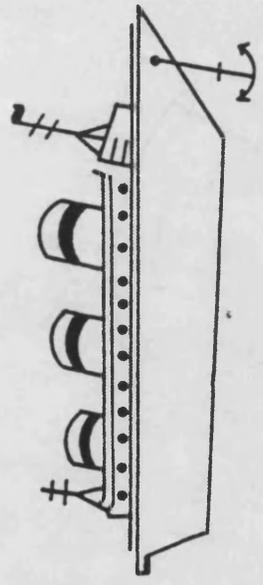
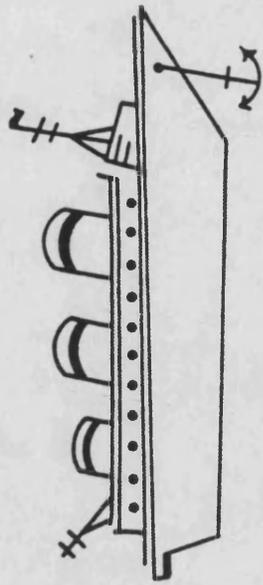
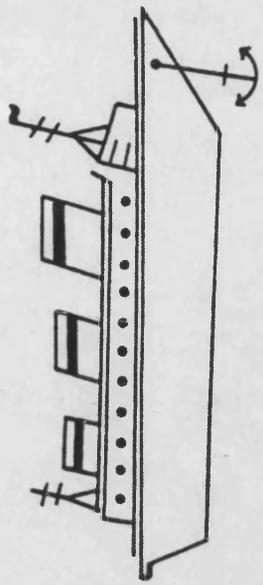


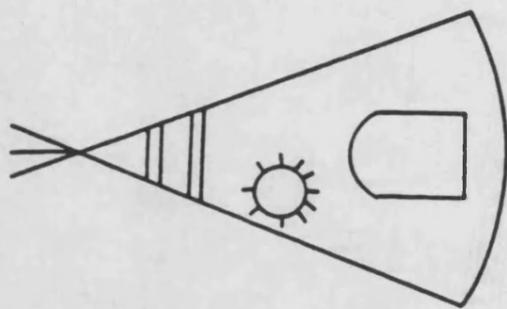


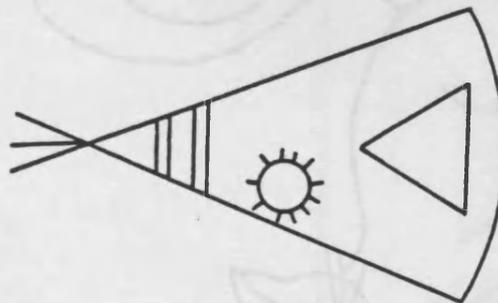
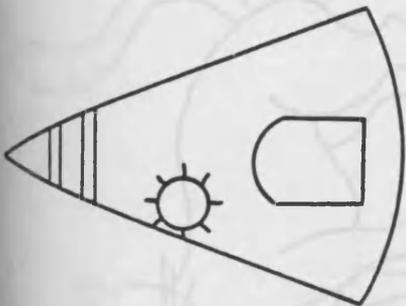
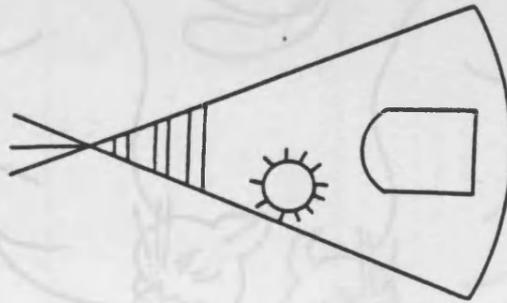
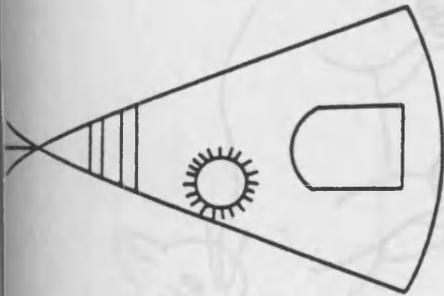
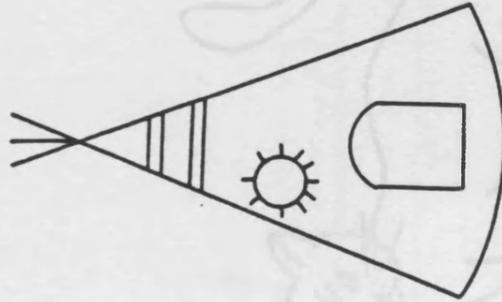
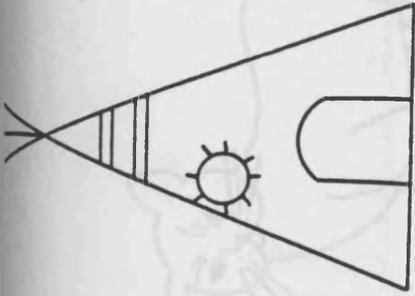




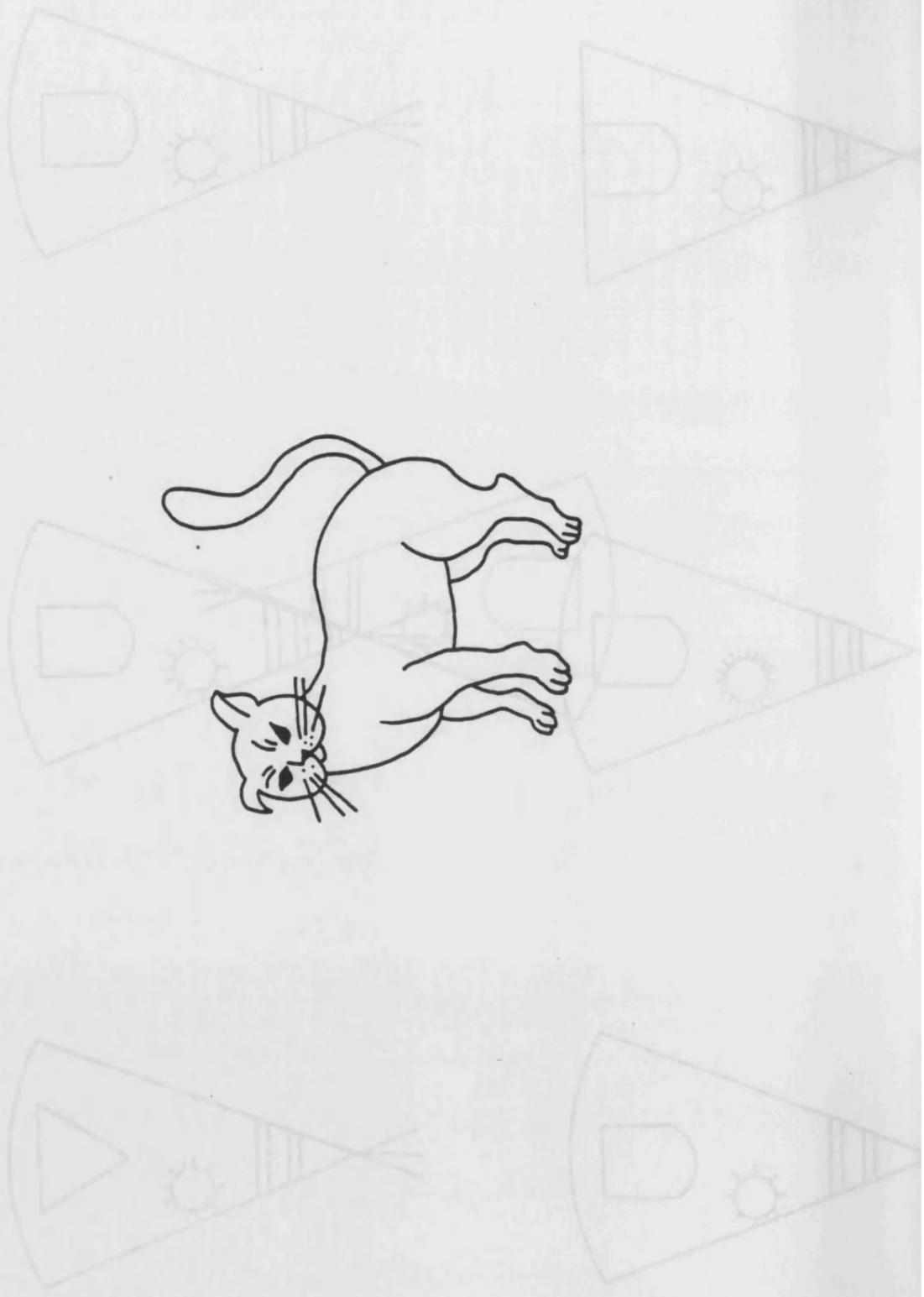


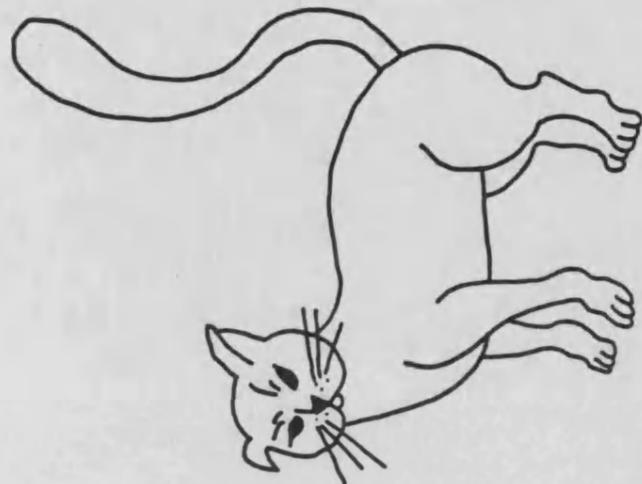
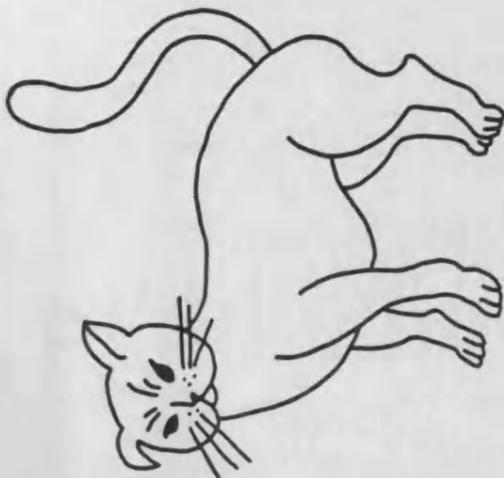
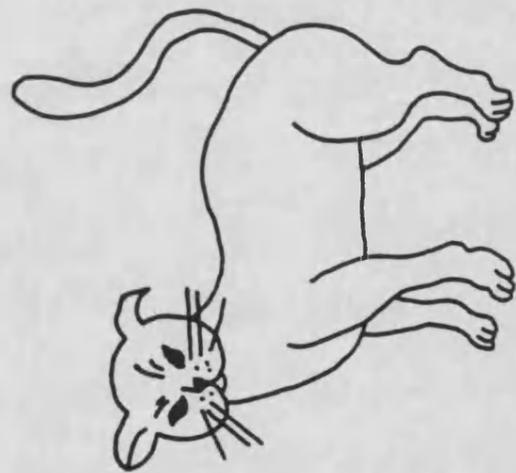
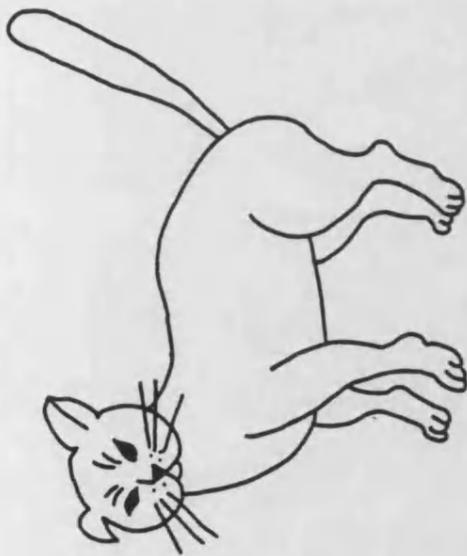
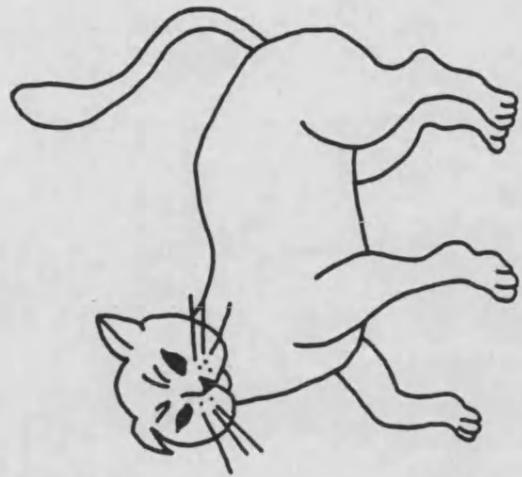
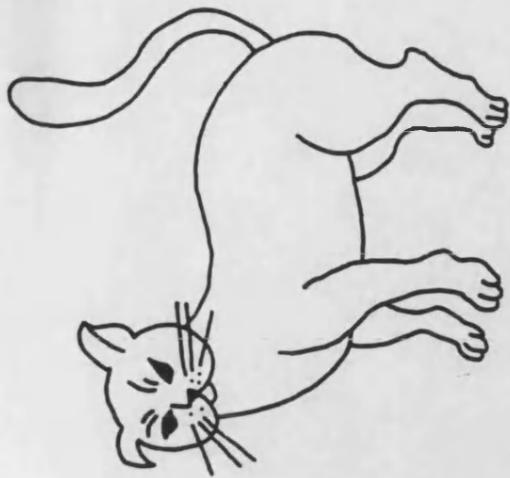


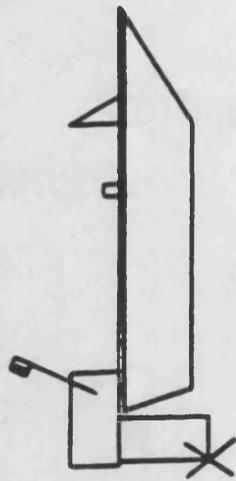


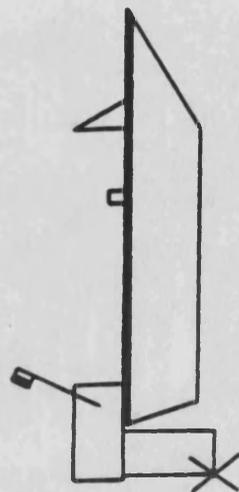
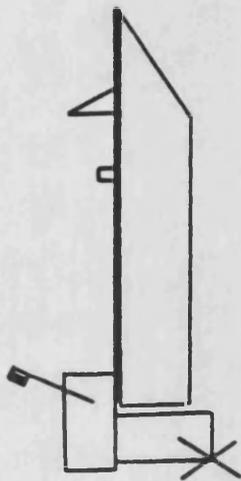
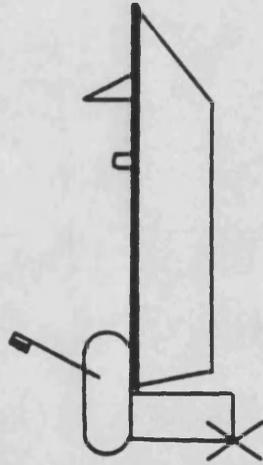
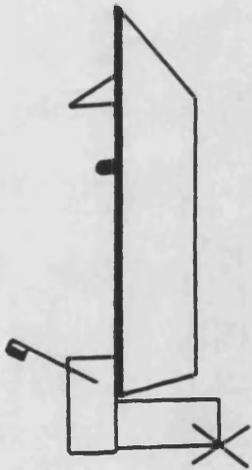
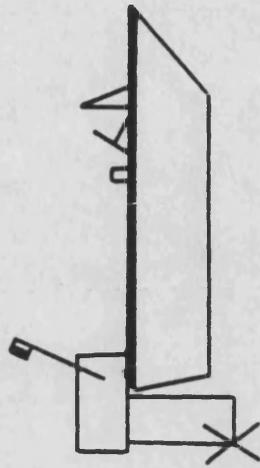
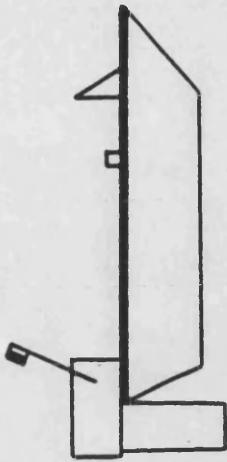


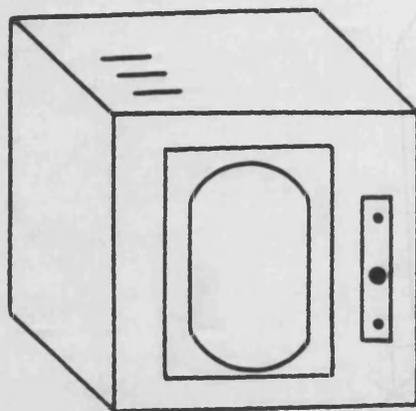
1-350

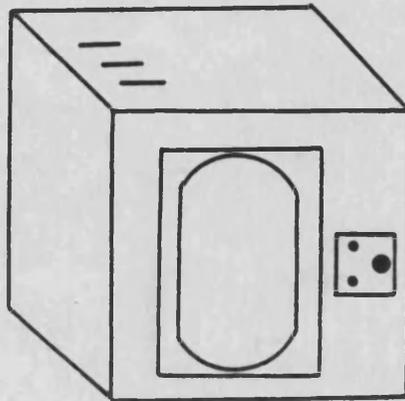
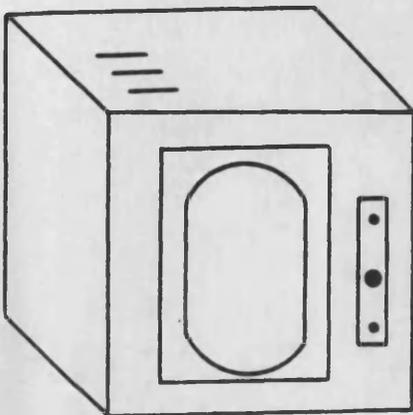
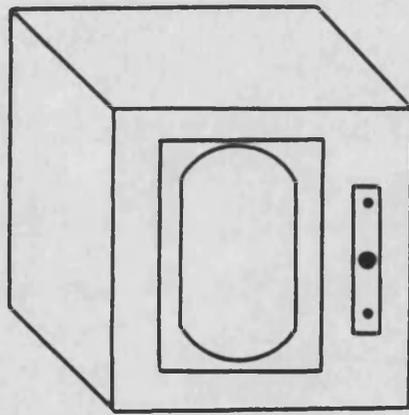
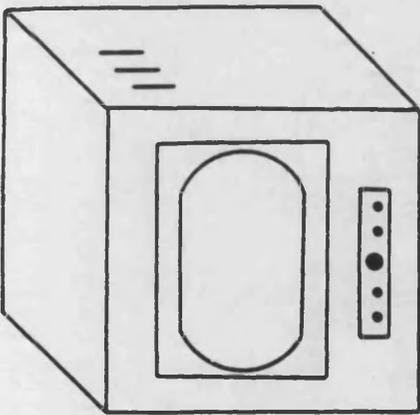
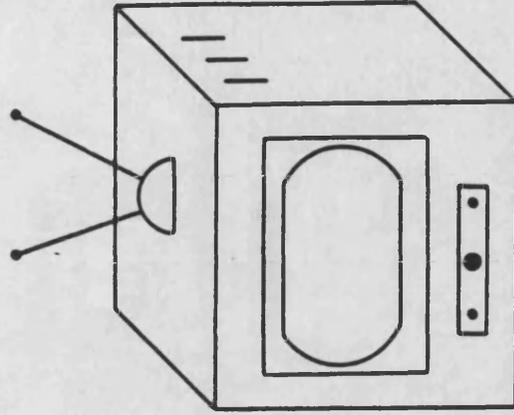
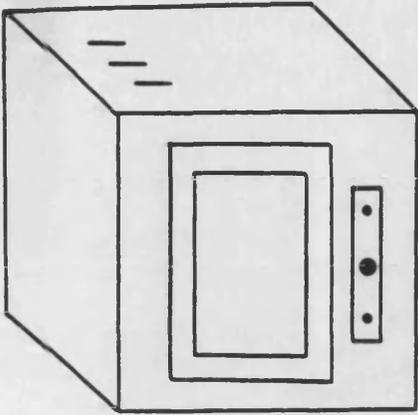


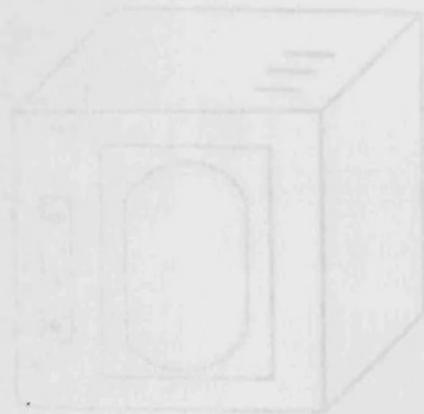
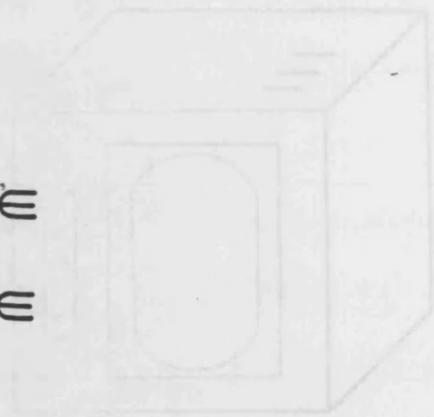
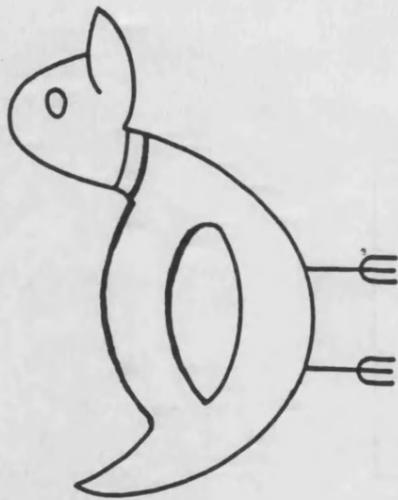
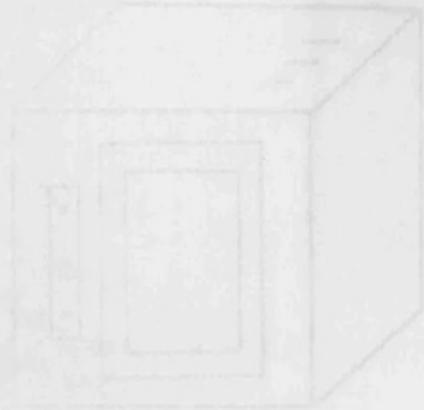


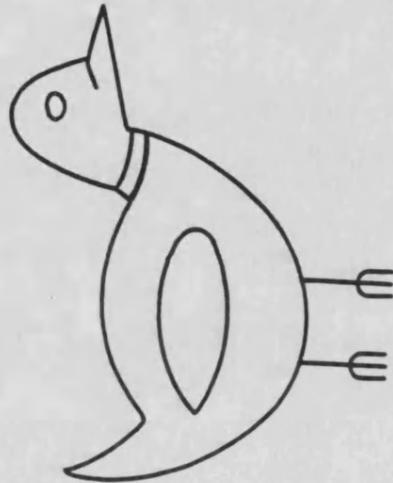
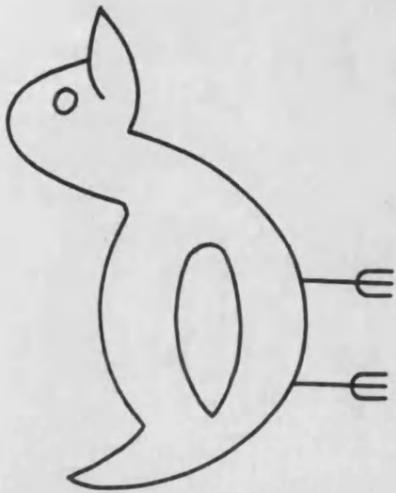
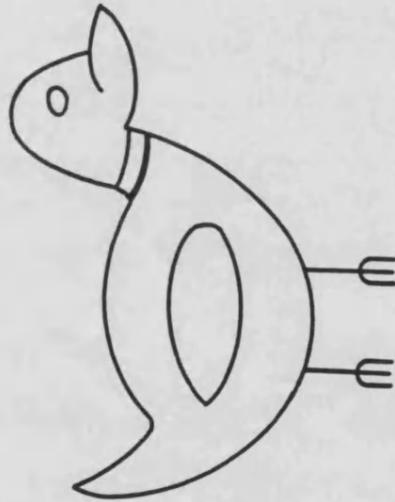
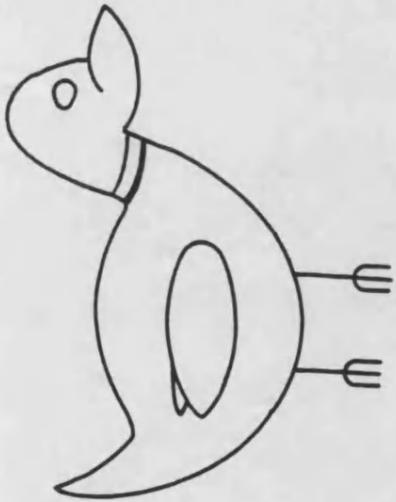
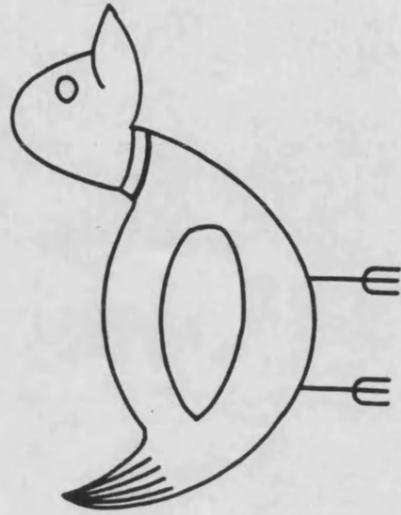
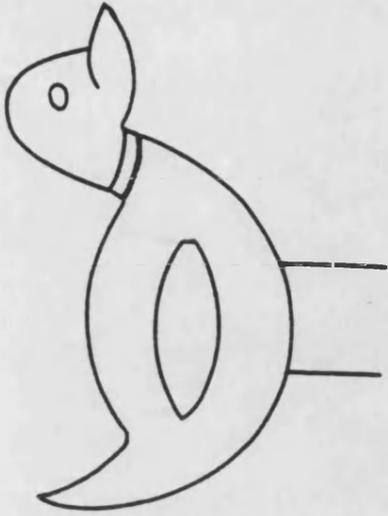


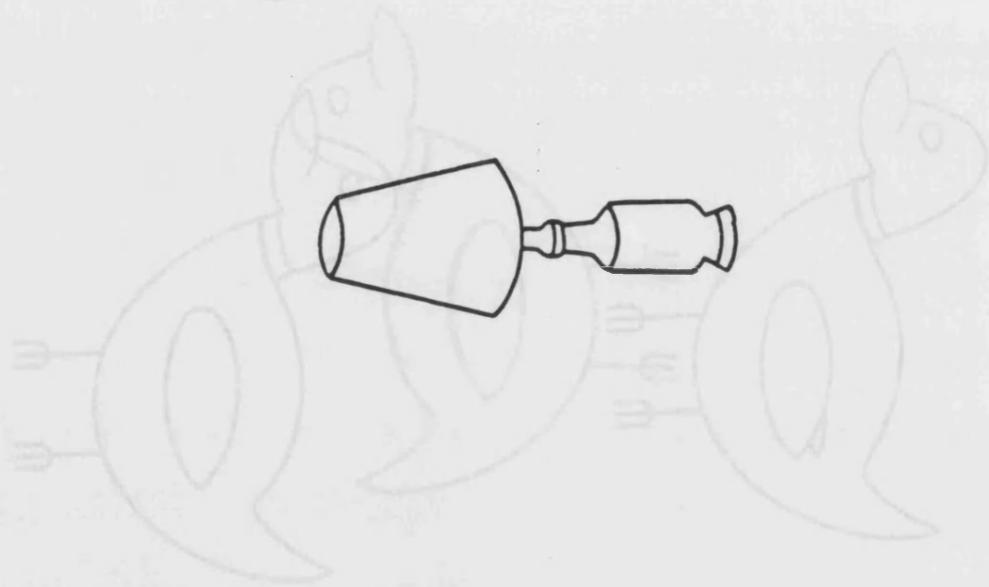


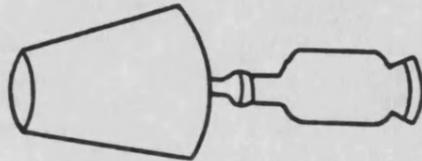
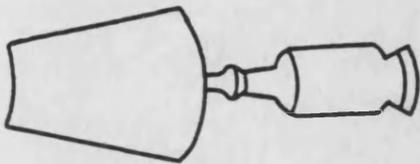
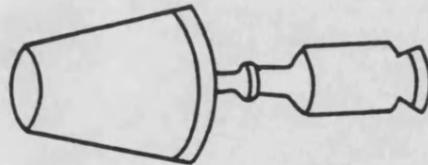
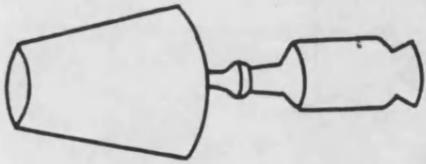
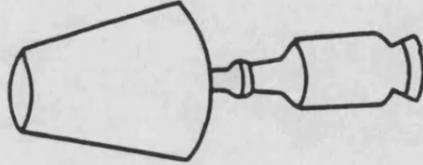
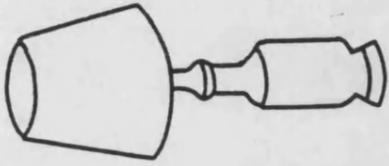


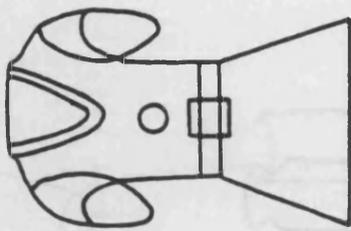


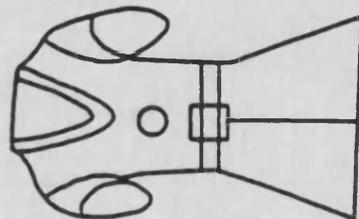
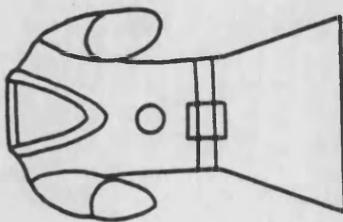
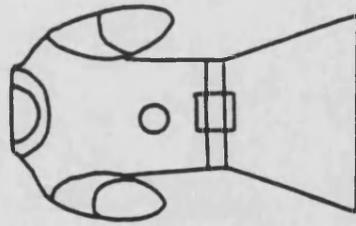
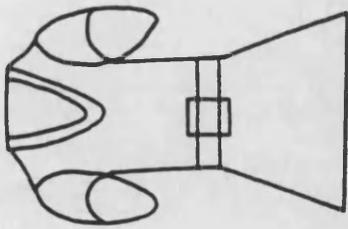
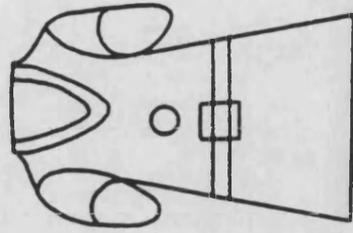
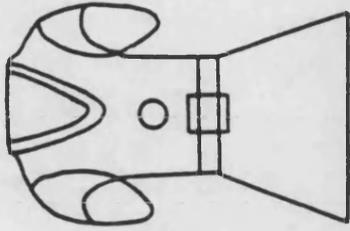


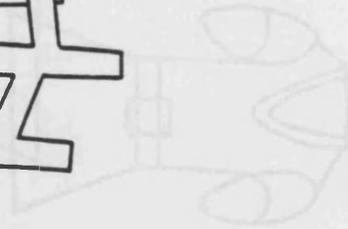
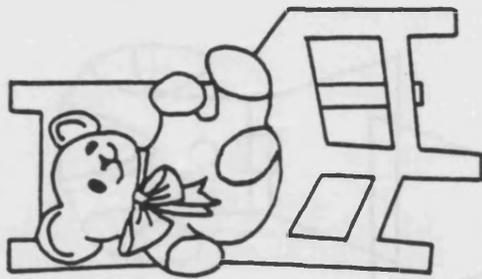


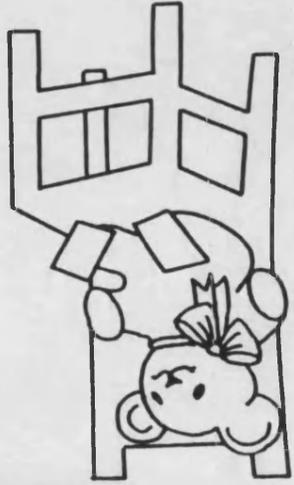


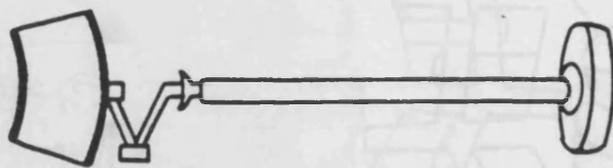


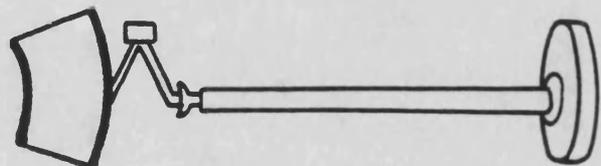
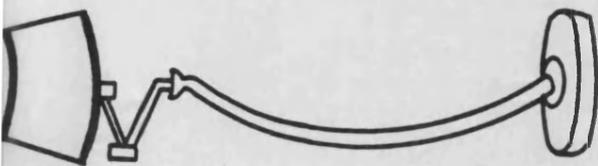
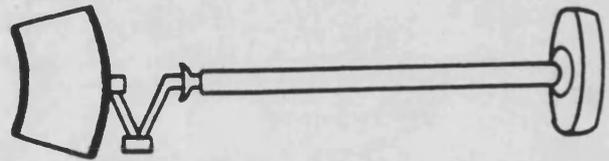
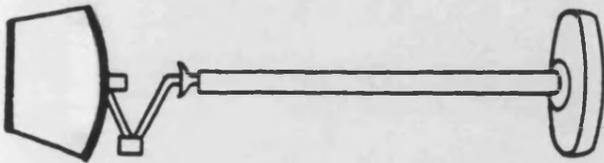
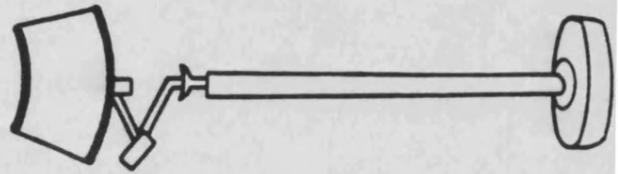
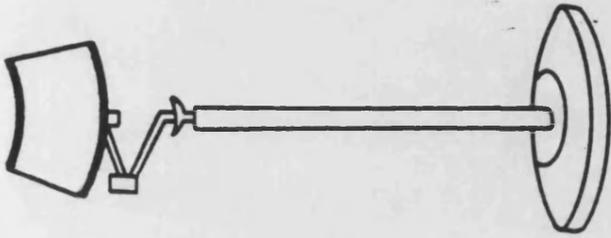












2.-1ª MATRIZ DE DATOS:

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ICSC*F SCIC (1).BERNARDO (32)

Table with 2 columns: Line number (1-62) and alphanumeric data string. Each row contains a unique sequence of characters and numbers.

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Table with 2 columns: Line number (63-125) and alphanumeric data strings. Each row contains a unique sequence of characters and numbers.

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Table with 2 columns: Line number (189-251) and alphanumeric data strings.

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

Table with 2 columns: Line number (252-314) and alphanumeric data strings.

CENTRO DE CALCULO
 UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | |
|-----|---|
| 378 | 126310000000010000000000232222231921323328495029232516241723363323278 |
| 379 | 12710010000012000011010071517242032271122302202131220122519153829211 |
| 380 | 12720000000010010000000021929122116203035082514121222121514122116183 |
| 381 | 127300000000100000100003213142017223930132916111124131618092327197 |
| 382 | 12810000000000200020322233313131225515545155249151835253042309 |
| 383 | 128200000000000000022105111316235222121617053240121710254013201 |
| 384 | 12830000000000002000002407151016255029171921102937152013244215216 |
| 385 | 1291000000010010000000004302203052126293533225202529262221122720258 |
| 386 | 12920000000010000000000040813141507101315171918171616040807120910124 |
| 387 | 129300000000000000000010915121710141016192617231714060812120913138 |
| 388 | 1301000000202010100100010817051516100710141614070511091809190810114 |
| 389 | 130200000000210012000000062211190913121913222913154520131809171317175 |
| 390 | 13030000000000000000002244221115172215203115174223151711091621187 |
| 391 | 13110010000030021000000747333234252030423250772206045103842273630365 |
| 392 | 131211000000000000000024318602315192136795432113414171107223216283 |
| 393 | 13130000000001000000000004521422719232736493832153921161511243318275 |
| 394 | 13210010000000110010000631140733224420610292122051922292210203206202 |
| 395 | 13220010000000000000100533151732363771251607520257531271835396052361 |
| 396 | 1323000000000000000000003517213429342056605325238136231940396053386 |
| 397 | 1331000000001000000000001715112915290852165945194432181820285026275 |
| 398 | 13320000000000000000000022271534282011352651591523252419229222323269 |
| 399 | 1333000000000000000000001427216319200633312127224215131816224520250 |
| 400 | 1344011000000200010000071823212308071920012202709271311609172532294185 |
| 401 | 1344201000000000000000041715213132101630294123274426182115313025253 |
| 402 | 134430010010001000100000416156222211292335143125215248162724372426263 |
| 403 | 135111011000000021000004072510131315232923191522231709121133215178 |
| 404 | 135200000000011001000000312122032211124403574377122443282230255238296 |
| 405 | 13530000000001000000000000242333505446234236408540556221182425380387 |
| 406 | 136100010000000000000000501712531485256481636623545391172418352923308 |
| 407 | 13620000000000000000000004719354722231862364554216325211522603512342 |
| 408 | 136300000000000000000000047111357162231922213716171924141153042212245 |
| 409 | 1371001000000000000000003211313610251816264537134439181314332619256 |
| 410 | 1372000000000010000000000011909151512190807113422030411060915051612130 |
| 411 | 137300100001000010000000410090920121019161023121224151417071518142 |
| 412 | 1381000 |
| 413 | 1382000000000000000000000027142222225142313737662122835171118430817259 |
| 414 | 13830020000000000000000022210134311310931221541092507120822113615197 |
| 415 | 139100000000000000000010443255594432255475950214346072253374512388 |
| 416 | 1392101010000010000000000042122664241331361465525134459201642343628359 |
| 417 | 139300010000201001000000052915223421391535274261233755202943414622326 |
| 418 | 14010010000011200000000000006090716371722223466574082835591819182021298 |
| 419 | 140210000000000000000000113243535291514355860401371541424240393928333 |
| 420 | 140300000000000000000000003919144164617503599562272511618229623829386 |
| 421 | 1411000 |
| 422 | 14120000000000000000000000552335945453799878630255363253558426238505 |
| 423 | 1413000000000010000000000014516566232201162646129213542191921304334361 |
| 424 | 1421000 |
| 425 | 1422001000001000000000000031909092209160522151009092917131412152213142 |
| 426 | 1423000 |
| 427 | 143120010000010010000000051616359462032145470925932335626274935339405 |
| 428 | 143200010000010001000000031621273743262596929125131046321523622922379 |
| 429 | 143300000000000000000000003322284616091440195738216437323235222326308 |
| 430 | 1441300100010210000020001311130522150913250810151511071414090913127 |
| 431 | 1442000 |
| 432 | 1443000 |
| 433 | 1451210200001100000012201419134239264421272222115152018161811141920214 |
| 434 | 14520000001000011000000032414232529371034204237345149293035227639329 |
| 435 | 1453000 |
| 436 | 1461000100120420212130210505091507070809120904050308110903071303076 |
| 437 | 14630211011000132101000170704070812300615142912171328201318132216150 |
| 438 | 14630110101010101210023201909109151131426151213151513071318301408142 |
| 439 | 147100104101000102103001215140605110504061306140805050906081405088 |
| 440 | 1472100000000020101000000051921291429311224271218071510090918111207166 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

```

567 139303030303021111030013070909131515121408171029101121151514119231511143
568 130100010100020000001000527332759230262937936006253333291943324221342
569 1302030103030300000000012114213120372237263722172147122031434215268
570 190303010002000001000523132326182941022343519153121121236252715219
571 1911001100000400000011000823041422224261129182522223547201639502514247
572 131203030303030303021721365521271873717426155250161222252717339
573 1913000000022001003000051213391710291554376915191323161244141410238
574 19210300000200001031000041612152124201414524273234546162456302229297
575 1322030000030005000300000327122263732201439366463134720251415324916299
576 132303000303000000000031232273621252430403130172522321623244215275
577 133113011001131021030090121308141210241412222447112928173035394328230
578 1332031000030303000300307422533538241335077735623454423559415268466
579 19330300000000000000003629637541523950344347267174251939283320448
580 134101030001120001103000077110915261441218202326032418241422172615180
581 13420300000000000100300000131161638030361628373251134738251525223115283
582 134303030300010000000000012016273636282137749366223932242028273729331
583 1351132303044031310301102114181022220220806476765702751341526234544317
584 13520310330020331012310180910061304101021232124172527243421094610182
585 13530100100103000000130100904112106150841354139143127241919366643254
586 13610321000030000110301300619131147220201530504562212364374759494522352
587 136203000003203000030023616253324222366437649123376282238635918181
588 1363030303030301003000014613325220351590976047215285242322374214416
589 13710311110011001200011161305162120220912141318103512221621182616168
590 1372001000030100100300003231715262016102626341173329161332254413246
591 1373030000030300000000251423417211324323922112531191126233012223
592 138103100001000010300000311121119172714253521191530221531126412712215
593 138203000000000000000000000033742374426361935786147237448211726374928405
594 13830303030000000000000000000103010912162715251750205224105123122325381912250
595 13913011010104101000010150813091310140714113523171512121111151313127
596 139203200000000000000000000000002171510422630213138323513402151323312316250
597 139313000000000001003000023312232923171224363241252936092716262715244
598 230113031003401110011000110607131318190416191520151511160919111324138
599 230210110010100100071210224533241331405250156331241720353576304
600 2303031003031003013000130000031212243622190726214625071318121623182026200
601 23113010302130312031011314171123151508091213120910111104051314408116
602 23120301030212000100200093117142512101225143126132225101613141718184
603 231303130003030011300213062609082420151322241324071708121031192815172

```

3.-2ª MATRIZ DE DATOS:

11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

ICSC#FSCIC (1).PABLO (40)

1 001013012101100000001010000000041010133014222540309540052540
2 20251940465028900000000000000010000000052215213808100818453936
3 13202925241423271422400000000000100000000001211330392035132423
4 343033372914191832201224867575756292013295611292131293389
5 301189302803323020320486274637278305281679280989095
6 0021130121101100000000000000000210072120305020252028423735202024
7 24283028202027110101001000110001201100808121211080822151309
8 142311141101225181320011200100000000101007120610211315102716
9 222209292014171521271216844454644306196304448301341301667
10 333144327110376063369675324513321545358927358455075
11 00311301210000000000000000000000000100014037273534442830506418342925
12 23232742451533510010001100001002000070211131906151028231927
13 121919131919151918163000000000000000000000000211417332232082934
14 30251005211612192313131987777757279090285514282337285797
15 314977311521344754339618268950268472270052266830112
16 004013012110000000220000000100061825444424341830104379226737
17 15183548303133600000001000000001000021417281833272223576851
18 419825191850443829350000100000100000000002482725533329133850
19 404045503832303035406639398887798298242304728296843300353
20 278658291578289470292740276382292078297552290902115
21 00501301210000000000000000000000000007514408068685098939334309461
22 30351535702555900000000000000000000000014328358059602367999839
23 40984028213924421949500000000000000000000000341564732721207252
24 935621506315514532583245299999999268371288559273945288377
25 267422291562276374285404258417279005263623273259109
26 006013012121000002020011002300140512141007081310141035071015
27 15131410151112400100000021041101120141214141122071128082832
28 1019220915141018181611000100102103100210013431315151008121815
29 122709122517121512162016364454446335449328907326293318409
30 354443350821439591434569371278367996438547433551109
31 00701301211001000011201102000111110031005110610071609080724
32 140711181506104000001000000010000000021708212709260327373728
33 1051231608302643132300011000002000100000005100910080308040408
34 101105150807111109171409197885799324553316783317055309201
35 294062286714292244289956312186302832337226328585112
36 00801401211000100121102000000211290916111100715191720101219
37 11091423160914300100001220000000010070609152414130619151619
38 2309230613201113051420000010011000000000104051210121018042209
39 131311091107140907150710956565645323355317981316100310156
40 315851310647345202339170303580295820323877316149103
41 0090130121000010000000100010000033310472417391234234925177222
42 211834332718297001000000000000000000002100052211193823261442343926
43 1732191809201505152220000000030000000000003070814131709142616
44 262912342913172623232819277889777288238291745289324290434
45 301272302720323062319033292479291502308883305357096
46 01001301210000000010001000000021920142514140835201676141822
47 292515485921256000000000000000000000010011014542325201728574033
48 3642242918232723831500000000000000000000000551534420835123725
49 325413404010354020222329697887999285354286924287177285769
50 274903284071280214281554254985272536267571269311119
51 011013012100004201100001000210121110060502090413203031071209
52 040815141818123100000000000000000001010033808141616642124233725
53 0510321317181920062130000200110000000011006201607091750201821
54 29150912261422192537081965465455327806321204319495312572
55 290394291094302822299820294409314947347461344137090
56 012013012100001100110011010130112408223420220911201722112727
57 19232335301721000100109010000000000000030605182905151214171124
58 1318091614081020181410010010001001000010005130715142020101215
59 202510103012151520151615757677565321296320040314449311807
60 293387288101304358298294309449305569335555330257106
61 0131130121000000000000000000000000000003218251926261730256240171943
62 1132243133232760000000000000000000000002113263920262934143123

189 131009102508100817150910877877555318458314552308818305814
190 300175294817315492307582341846333590427046419266109
191 039014022100200002010012001231152303183713130212002521002120
192 10051211130514650002020100130012101191217120006060619161111
193 0509191213141523111230731300111420210100121100605031007000706
194 130503111313101210030600954777545346835340543327650321854
195 379496372648468199461357288989279181543588534796070
196 04001302210000010000000000000000013514212342440347325035105350
197 20202525351430400000000000000000000012213182614121420136616
198 0619231612191522071660000200010000100001005181015100811121526
199 353107173714071627231617898993777280098280420283095285038
200 282104277858283393278395303067300245335024330788105
201 041113022100010200101100000000061004100918101122342718213025
202 193539554366253021000000000002001000061508281717160525291512
203 2113191718163649272010000000003000000000003180517092313083040
204 202615541610221425371520988993776303820302006298876298320
205 307738305608333727330213291560291144308450305790138
206 042013022100100000120011001110091715232714250916332713111215
207 09100530221417400100000000000000000021507192313160731573829
208 1311211211082530242050010000000000000000000002100512211122112234
209 302111152611151317151817355565545319065313945309529305103
210 285263284375292777289433287806284596296471291983104
211 043013022100000000011000011000032020253532222559204060109515
212 251520154526312030201000111200000000110608111924191730151720
213 0947171613324531242070102001002001000000007171213191508104215
214 255213312820295331672526566776545288992289648288712291046
215 334248332482386749379351309994313326358506358775103
216 04401302210000000000000001000000014017202533422027607563166534
217 15193925202534000000000100001010100044907233219262038308522
218 0549130319162324192610000000010002000000003280535131817266534
219 541305313309241519292024784766445279345299086282214285920
220 295245296746312014311060290085292319307491306749119
221 045014022100000101110010002002092515501310151530204520103025
222 203520351532240000000000000000000013413294433521222757948
223 1823301423164125153230000000002001000010004271227363840171860
224 524317252920161738291528944665445317684315326307912305720
225 277357282604280044281734293607299401320705319321079
226 046113022100001000100002001000051530154530352025352515221215
227 30201030352324400000000110000010201062407032410100503221120
228 0312122610111715091300010100001000001101006090721120920102526
229 140504190211051225181013255666455299471297287296139295193
230 309885303461335242328250310004303512349081342517093
231 047113022100000100100000001100042010353543322475929055258635
232 1035245576604590000000100010000000023921265350453558695767
233 22984028155671903248400000000000000000000340833573435105858
234 363212145131323347373034654556756290446297256283013297552
235 277825292812286325295395270783231006266306270575033
236 0481130221000020000000010000000041810205020331256503039403150
237 15231724352730000010000010000000000023917232604321535233137
238 0621282325274529102480000000000000010010000219102430125051537
239 222909371509172021241719944565445293774293928291912293559
240 294963285675291960290350286935285566295338292616096
241 049013022100100001010001001000054212193016191218293719171217
242 14233128152221600000103200000000200081406102222261030325415
243 1926251322252547192311000000012000000010005181008251619142528
244 402712283014272229391622377875555300063296701296875294507
245 3175093317192353519351295301321301991333885330927124
246 050113022100000000000000000000000007226514627401747676037455073
247 17253045653243600000000000010000000014010133017220532266517
248 13402912112725361624600000000010000000001452037312026512453
249 896413604412255313152035787986756272804278652275957285365
250 279685280277281686280092275689286585278920283748112
251 05111402210000000000000002001100044510404028521533624434364132

252 2431312427193340000000000000000000005124333822342233453046
 253 19274527244647513735110000000000000000000002382740321829202536
 254 2339172040312046550621531654555444293062294640291079294491
 255 2711722781142692302701162872556290146292851295603035
 256 05201372210010010000001100001100064120353030152845302335032018
 257 1930131460102670010000000000000000000000000110001200091511121715091017200627
 258 1018197912111415121310000000000000000000000001104201012180911101411
 259 221507091109121422271714065665545303527302299298533298663
 260 32587J319506365869359357299390293518323093316933100
 261 05311302211001000000000000000000000000000032709313442601162406272133640
 262 29194260713039500000000011000010001000043910564919381551367782
 263 233870352254535517450000000000000000000000000001291716242147113643
 264 473115442622103141302328255777777287255291385285590292990
 265 289531302461307982315072278424293574280319281349122
 266 054114022100101000210031001000102408190318190519103511131715
 267 19081019171015100111001000000000000000061608212911171012172006
 268 13112411101613121914217010000020000000010005201018271220171014
 269 1507121520120815121701514455564532407831799431299307446
 270 309522303824334996328954304115299197335707330105110
 271 055113922121020001210001001000112515071525250720551535220710
 272 09221235203020500010001120200000000000081105051208060711101618
 273 3007120614152419241301701000002110000011008181008140708121009
 274 171515271005101417201913397883757327477323655314531311675
 275 320562314138355674349130320269313953374341368327124
 276 05611302213000100003100000300011222214918362134274126142340
 277 07163029243626300000000700011000001052818091212171214412510
 278 1312171010444529172000000000000000000000000000000000226152421111315036
 279 254322572322163636381126054555545326263324869313158313095
 280 302430300240323532319974284429287793294269294187086
 281 0570140221100001001000000000000000000000000000043324174928333550633165323939
 282 182523355228363200000011000000000000000000000000052821393421292755527352
 283 31503527201819202033517000000000000000000000000000000000011005201827301825254038
 284 626040394732291825221731665565746292455295247290359295201
 285 298343304322320652322854297711305601331530334282122
 286 0581130221004828484440572270834349314259
 287 2218355449384430010023931325030782358376849
 288 147299322150703130462000000000100000000000000000000000000001281722331618132827
 289 674625494119172732290928255555445272658278798275735285535
 290 278491292147287294294915278424283674280819281849103
 291 0591130221201000001100100010000071426263032341238323829253034
 292 161645284929292200000021000000000000000000000051419233012161526192430
 293 17181510161420261819220000000000000000000000000000000000000005181720251718162520
 294 253015201512182017252219864555555307533307353300927302181
 295 302672299998323702319804302291301021334517331295103
 296 0600140311000001000000100000000023312282124191444406533243625
 297 29223117332528001715456430240952536530
 298 214239131422164424319000000000100000000000000000000000000001301226421515104526
 299 59191225252015213725752574444444297629287409286374287552
 300 245525246062269913271433404234403174281553281115075
 301 05101303110014392224281545334535353837
 302 2032473043353360001908381919150337412325
 303 211520051022295012216000353025421207123047
 304 202529274010253025362026387885656278031279769279406282916
 305 247615244118272110269236199166188512268407268475112
 306 06201303110010010000200000001101071212203208100718091527122818
 307 1009152517091560000000000000101000100032008111803100912132009
 308 113205091708101606123000100000000010000000002201215251020102012
 309 501015212512121218171017399999898311867306261304157298851
 310 412120404702304742297970621080615958296471291993134
 311 053014031120100062126274221261537104450186424
 312 23101033311027100022218262420351752588915
 313 06172716183249332030002403540571510157310
 314 432510102519353075171628844444544305212304298298435298762

315 354141354271290558291652617801618161293560294894075
316 064113703111000010000000000000000045914221222290719231220101322
317 121513232513192000000000000000000004420283728302036353032
318 20234079220927421327307000000000000000000471717381113102112
319 121509170711141519150016876977756298204294069294557291013
320 246459245129270394270452191577185201270312266070115
321 065013031120000001121172201100160706150816081008131025080515
322 1327072015081240000000000000000000001411363122491551514448
323 19343315151118272728607000000000000000000201242401422154248
324 513411382812121521112425777885756351300344390331095324221
325 246195245395270517270729189318139460268559268323115
326 066113031101001001000000000041020171717251030302535255033
327 29073929401225000000000000000000000012322314126301521466637
328 33692914100740162830200000000000000000001311915252143122242
329 252713552011181920243325154554544297022295252293135292434
330 245871245717270276271070404285403123286667276001096
331 05711403111000000001010000000001042027174029503970752890282528
332 302057545015396000000000000000000005742255052204449406844
333 3350712235294227194120000000000000000000022324381332184753
334 504013233525132454241929555555655294045298229289551295009
335 243639247949267929273417188353189425267597269285102
336 05811303110000000000000000000000000000000022319204434423752409849393134
337 331734283643376000000000000000000000000023518335129292820325852
338 213837208304058073220000000000000000000000000000182113231422194141
339 43511443291412337482028375767757289203285935284239289707
340 353977354535290281281929188658189120267901268981115
341 069114031100113201011122010210190203030903060208020207070710
342 120208112408068000000000000000000000006513425819251543704759
343 263645162620376221352000000000000000000000000211129251921074747
344 433214295515121930252526644454545365370356176341185331569
345 244654246934268996272350189089188589268331268551031
346 07001303110000110000000100000000042117212020312231351327122742
347 131233332620241000001000000000000000000000000013210295832161945355766
348 1543392513325543283370000000000000000000000000000210723313266173833
349 65291142391724232745163287775676297206295068293357292213
350 299367300633279745282033187515190263266761270121103
351 07111303110100000000000000000001041710201052010202020202032141019
352 10172520100716200000000000000000000000002714262313172528232826
353 22342512182413192522100000000000000000000000000241213140623151117
354 211210111715191325121615367775755298817293457295291290279
355 247514244074272004269342191959195820271192265690119
356 07211303110000000000000000000000000000000002331285407001234644435257075
357 303085362024376000000000000000000000000000915222944351013323925
358 17133120212327291223300000000010000100100003050530351530204535
359 35350530101020302545252709777766277216280584278427283895
360 301477298523281964279814833432833234306909307537122
361 0730130311000000000000000000000000000000002502540441824144033045172831
362 09123030402629500000000000000000000000002316252417201136297024
363 134515171732332315256000000000000000000000000201730271425002619
364 602512232006112225261321597887767287487287551285222287724
365 246804244784271257270089190384187394269522267260121
366 07411303110000010000000000000000016516408020203032515832106522
367 13094015331533500000000000000000000000000015412196022371922275012
368 1443241411121830252530000000000000000000000000000330834381431121631
369 83150320311610101414132309799777282362284058282337285797
370 300863299132281324280454190003137749269242267540133
371 07501303110000000000000000000000000000007739606055772961899965455024
372 18204254454552700000000000000000000000000002826437925681524329251
373 1761312627413938253990000000000000000000000000000402025253035153535
374 704530654035454535501636887885777274136283664274729287593
375 243903247685258205273140186500191278265749271133115
376 07611303110010000003000000000000000000000004030194517282840504550254524
377 12181240321830900000000000000000000000000004639224028233036905924

945 375731369323334901329079365121358457361695355687
946 170113112500010100002000000001000052730275920282937435045263333
947 291943324221342000100000000000000000012114213120372237263722
948 17214712203143421526800001000200000100010005201323251824102234
949 351915312112123525271521956565745293279295581293739297593
950 274352272900281217290561333916331124333986331826
951 191113112500110000040000001100082014142224261129192522223547
952 20163950251424700000002000000000000021721365521271873717425
953 155250181222262717339000000220000000000005121339171029155437
954 691619132316124414141023855455775302453300731304835303985
955 292592294122289918292292333432331608333505332307
956 19211212150000000200001001000041612152124201414524273234545
957 1624563022292970000000000000000000002712263732201439396463
958 1347202514183249162990000000000000000000000312327362125243840
959 31381725223216232442152755677677287517293909291915293585
960 291973281758270340271006268567267275268103268779
961 193012121510011001131071000000121308141210241412222447112929
962 173035394328230001000000000000000000014226305382413350777356
963 23454442355941526848600000000000000000000000382963754152395034
964 934725717425193929332044855566566301023302251316875315193
965 282357289737276567285211267566272276263723273159
966 1940121215010000011200110000000071109152514141218202026082418
967 2414231725151800000000000000000000000013116163830361528373251
968 15473325152622311628300000000000000000000001201627353629213774
969 43662239322420292737293317657777296121293511296430299438
970 286429285666280897280891280430282728279578283090
971 195014121510200004403131000110211418102220220905476765702751
972 34152523454431700103002033101201010180810061304101021232124
973 1726272434210945101820100100103000000013010090411210615084135
974 413914312724191835554325455554444309961317869340900343478
975 360335355521456724452400400631399369397564397175
976 196113121500210000000011000100061913114720201530504562212864
977 374759494522352000000002000000000000023616253324222356437549
978 12337528223963591333100000000000000000000001461832522035159097
979 604721528524232237421441677779799288154298750296451300745
980 298691291859293188289022278464284594277426285242
981 197113121500311100130012000111161005162120220912141218103512
982 2216211826161680010000000100100000000032317152620181028283841
983 1738271613322544132460000000000000000000000251420341721102432
984 392211253119112523301222356555655308860305328330017325299
985 295625293380302118300524229769257073269420267462
986 19811412150010000100001000000000031112111917271425352119153022
987 1531254127122150000000000000000000000003742374426361935798147
988 28744321172637492840500000000000000000000010001091216271525175020
989 522410512312232538391225054455655289321289397291088188670
990 279752283884268078273268282303280855281529281059
991 199113121530110101041010000101150810091310140714111628171512
992 121111151313127002000000000000000000021716104226302131883236
993 194022151323312316250100000000000000000002301223297017122436
994 32412629360927162627162445555775309070302390328115321389
995 291319289232291817290393295608293874294704293750
996 20001312151000100040110011000110607101018190416111520131611
997 15091311132413810110000010000000071210224533241331495250
998 15603124172035353530400000000100001000000003121224362219072621
999 452507131812162018202620077587756303191297355315222310034
1000 311375311456341746342625309775305015308581305559
1001 2010131215300100002100012001101131417112015150909121312091011
1002 11040613140911600010002120001002000093117142612101225143126
1003 1522251015131417181840000000000001000021006260908242015132224
1004 132407170812103118231517277567676306763299239322573315307
1005 322239317417364738350498349895344940348069343529

4.-ANÁLISIS DISCRIMINANTES.

Incluimos:

- Medias
- Desviaciones típicas
- Step 0 del ANOVA
- Funciones de Clasificación y Porcentajes
- Tabla Sumaria del ANCOVA

El orden de los Análisis Discriminantes es como sigue:

1º.-Análisis Discriminantes de los resultados obtenidos contrastando datos del 1º pase del test (Pretest) y del 2º pase (1º Posttest) de cada uno de los 12 grupos de la experiencia.

Al concluir con ellos se incluye el de los sujetos de Control en los mismos pases y el de los Experimentales.

2º.-Análisis Discriminantes de los resultados obtenidos contrastando datos del 2º pase del test (1º Posttest) y del 3º pase (2º Posttest) con el mismo orden.

3º.-Análisis Discriminante de Sexo.

4º.-Análisis Discriminante de Edad.

5º.-Análisis Discriminantes de los resultados obtenidos por sujetos de Control frente a los logrados por los Experimentales en cada uno de los 5 colegios con los tres pases del test.

Análisis Discriminantes que toman los resultados obtenidos por todos los sujetos de Control de la experiencia frente a los logrados por todos los Experimentales en cada uno de los tres pases del test.

MEANS STANDARD DEVIATION MEDIAS - S.D. } A: 1.
 } B: 2.
 GROUP = A B ALL OPS.

| VARIABLE | A | B | ALL OPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .50000 | .34375 | .42188 |
| 3 X(3) | .12500 | .00000 | .06250 |
| 4 X(4) | .31250 | .31250 | .31250 |
| 5 X(5) | .12500 | .21875 | .17188 |
| 6 X(6) | .43750 | .15625 | .29688 |
| 7 X(7) | .25000 | .15625 | .20313 |
| 8 X(8) | .12500 | .00000 | .06250 |
| 9 X(9) | .25000 | .25000 | .25000 |
| 10 X(10) | .31250 | .31250 | .31250 |
| 11 X(11) | .53125 | .59375 | .56250 |
| 12 X(12) | .21875 | .12500 | .17188 |
| 13 X(13) | .12500 | .06250 | .09375 |
| 14 X(14) | .40625 | .56250 | .48438 |
| 15 X(15) | .34375 | .31250 | .32813 |
| 16 X(16) | .12500 | .03125 | .07813 |
| 17 X(17) | .15625 | .00000 | .07813 |
| 18 X(18) | .21875 | .40625 | .31250 |
| 19 X(19) | .40625 | .37500 | .39063 |
| 20 X(20) | .25000 | .21875 | .23438 |
| 21 X(21) | .25000 | .12500 | .18750 |
| 22 X(22) | 5.45875 | 4.56250 | 5.01562 |
| 23 X(23) | 21.31250 | 18.28125 | 19.79687 |
| 24 X(24) | 13.96875 | 11.64375 | 12.90625 |
| 25 X(25) | 19.34375 | 20.15625 | 19.75000 |
| 26 X(26) | 26.71875 | 24.03125 | 25.37500 |
| 27 X(27) | 19.59375 | 17.25000 | 18.42187 |
| 28 X(28) | 24.25000 | 19.50000 | 21.87500 |
| 29 X(29) | 13.75000 | 12.03125 | 12.89063 |
| 30 X(30) | 28.56250 | 26.31250 | 27.43750 |
| 31 X(31) | 30.56250 | 28.75000 | 28.65625 |
| 32 X(32) | 41.12500 | 29.75000 | 35.43750 |
| 33 X(33) | 32.56250 | 27.53125 | 30.04687 |
| 34 X(34) | 15.68750 | 15.81250 | 15.75000 |
| 35 X(35) | 29.93750 | 26.00000 | 27.96875 |
| 36 X(36) | 27.03125 | 23.03125 | 25.03125 |
| 37 X(37) | 16.59375 | 14.78125 | 15.68750 |
| 38 X(38) | 19.62500 | 15.28125 | 17.45312 |
| 39 X(39) | 22.40625 | 18.09375 | 20.25000 |
| 40 X(40) | 27.06250 | 19.53125 | 23.29687 |
| 41 X(41) | 33.21875 | 25.40625 | 29.31250 |
| 42 X(42) | 21.50000 | 16.68750 | 19.09375 |
| 43 X(43) | 24.20937 | 20.40312 | 22.30625 |
| COUNTS | 32. | 32. | 64. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ CONTROL

STANDARD DEVIATIONS DESVIACIONES TÍPICAS - D.A. $\left\{ \begin{array}{l} 4:1 \\ 8:2 \end{array} \right.$

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .76200 | .54532 | .66258 |
| 3 X(3) | .33601 | .00000 | .23760 |
| 4 X(4) | .69270 | .47093 | .59229 |
| 5 X(5) | .33601 | .42001 | .38034 |
| 6 X(6) | .80071 | .36890 | .62338 |
| 7 X(7) | .50800 | .44789 | .47889 |
| 8 X(8) | .33601 | .00000 | .23760 |
| 9 X(9) | .56796 | .43994 | .50800 |
| 10 X(10) | .59229 | .73780 | .66901 |
| 11 X(11) | .87931 | .79755 | .83943 |
| 12 X(12) | .49004 | .42121 | .45735 |
| 13 X(13) | .42121 | .24593 | .34489 |
| 14 X(14) | .61484 | 1.04534 | .85754 |
| 15 X(15) | .48256 | .47093 | .47678 |
| 16 X(16) | .42121 | .17678 | .32301 |
| 17 X(17) | .44789 | .00000 | .31671 |
| 18 X(18) | .49004 | .61484 | .55631 |
| 19 X(19) | .75602 | .70711 | .73197 |
| 20 X(20) | .62217 | .49084 | .56037 |
| 21 X(21) | .67202 | .33601 | .53128 |
| 22 X(22) | 4.61403 | 3.76690 | 4.21182 |
| 23 X(23) | 14.49458 | 11.26867 | 12.96221 |
| 24 X(24) | 6.20346 | 5.13752 | 5.69548 |
| 25 X(25) | 10.88459 | 9.77855 | 10.33564 |
| 26 X(26) | 15.84244 | 14.97414 | 15.41440 |
| 27 X(27) | 11.61717 | 11.84578 | 11.73203 |
| 28 X(28) | 13.66417 | 13.51940 | 13.59198 |
| 29 X(29) | 9.09803 | 6.17218 | 7.77399 |
| 30 X(30) | 18.43898 | 13.96751 | 15.17040 |
| 31 X(31) | 21.60168 | 18.77369 | 20.23725 |
| 32 X(32) | 29.31998 | 19.11594 | 24.74955 |
| 33 X(33) | 17.98534 | 10.87757 | 14.80273 |
| 34 X(34) | 8.18511 | 9.19480 | 8.70460 |
| 35 X(35) | 20.73479 | 22.66303 | 21.72031 |
| 36 X(36) | 13.35250 | 9.27678 | 11.49750 |
| 37 X(37) | 6.85204 | 5.93912 | 6.41217 |
| 38 X(38) | 8.61203 | 4.67136 | 6.92817 |
| 39 X(39) | 10.26205 | 9.19453 | 9.75377 |
| 40 X(40) | 12.26834 | 7.72505 | 10.25155 |
| 41 X(41) | 18.98511 | 13.82345 | 16.60605 |
| 42 X(42) | 11.55631 | 7.72694 | 9.82990 |
| 43 X(43) | 10.46340 | 7.92283 | 9.26047 |

PAGE 5 BMDP7M JIICKRIMINANTE SANTO CALIE CONTROL

STEP NUMBER 0 ANOVA - β -A - 1-2-

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|----------|------------|-----------------------|
| | DF = 1 | | | UF = 1 | |
| | 63 | | | 52 | |
| | | | 2 X(2) | .89 | 1 |
| | | | 3 X(3) | 4.43 | 1 |
| | | | 4 X(4) | .00 | 1 |
| | | | 5 X(5) | .97 | 1 |
| | | | 6 X(6) | 3.26 | 1 |
| | | | 7 X(7) | .61 | 1 |
| | | | 8 X(8) | 4.43 | 1 |
| | | | 9 X(9) | .00 | 1 |
| | | | 10 X(10) | .00 | 1 |
| | | | 11 X(11) | .09 | 1 |
| | | | 12 X(12) | .67 | 1 |
| | | | 13 X(13) | .53 | 1 |
| | | | 14 X(14) | .53 | 1 |
| | | | 15 X(15) | .07 | 1 |
| | | | 16 X(16) | 1.35 | 1 |
| | | | 17 X(17) | 3.89 | 1 |
| | | | 18 X(18) | 1.82 | 1 |
| | | | 19 X(19) | .03 | 1 |
| | | | 20 X(20) | .05 | 1 |
| | | | 21 X(21) | .89 | 1 |
| | | | 22 X(22) | .74 | 1 |
| | | | 23 X(23) | .87 | 1 |
| | | | 24 X(24) | 2.23 | 1 |
| | | | 25 X(25) | .10 | 1 |
| | | | 26 X(26) | .49 | 1 |
| | | | 27 X(27) | .64 | 1 |
| | | | 28 X(28) | 1.95 | 1 |
| | | | 29 X(29) | .76 | 1 |
| | | | 30 X(30) | .35 | 1 |
| | | | 31 X(31) | .57 | 1 |
| | | | 32 X(32) | 3.33 | 1 |
| | | | 33 X(33) | 1.83 | 1 |
| | | | 34 X(34) | .00 | 1 |
| | | | 35 X(35) | .53 | 1 |
| | | | 36 X(36) | 1.94 | 1 |
| | | | 37 X(37) | 1.28 | 1 |
| | | | 38 X(38) | 6.29 | 1 |
| | | | 39 X(39) | 3.13 | 1 |
| | | | 40 X(40) | 8.64 | 1 |
| | | | 41 X(41) | 3.54 | 1 |
| | | | 42 X(42) | 3.83 | 1 |
| | | | 43 X(43) | 2.69 | 1 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ CONTROL

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION; P:A; {A:1
B:2

GROUP = A

| VARIABLE | A | B |
|----------|---------|---------|
| 3 X(3) | 7.19535 | 3.04944 |
| 6 X(6) | 4.21060 | 2.34816 |
| 8 X(8) | 9.27353 | 4.27567 |
| 17 X(17) | 5.53443 | 2.61604 |
| 24 X(24) | .50572 | .37973 |
| 40 X(40) | .31307 | .18868 |

CONSTANT -10.84420 -4.96783

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 75.0 | 24 | 8 |
| B | 84.4 | 5 | 27 |
| TOTAL | 79.7 | 29 | 35 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 68.8 | 22 | 10 |
| B | 84.4 | 5 | 27 |
| TOTAL | 76.6 | 27 | 37 |

SUMMARY TABLE ANCOVA-TABLA SUMARIA- P-A - 4-2*

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|------|--------------------|--|
| | ENTERED | REMOVED | | | | F-STATISTIC | | | |
| 1 | 4J X(40) | | 0.6353 | 1 | .8777 | 8.635 | 1.00 | 62.00 | |
| 2 | 8 X(8) | | 9.3896 | 2 | .7607 | 9.597 | 2.00 | 61.00 | |
| 3 | 6 X(6) | | 6.2966 | 3 | .6683 | 9.929 | 3.00 | 60.00 | |
| 4 | 17 X(17) | | 4.6234 | 4 | .6197 | 9.052 | 4.00 | 59.00 | |
| 5 | 3 X(3) | | 5.3067 | 5 | .5677 | 8.832 | 5.00 | 58.00 | |
| 6 | 24 X(24) | | 3.1477 | 6 | .5380 | 8.157 | 6.00 | 57.00 | |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE JANTO CALIZ B

MEDIAS. P. B. - (A. 1.º PASO)

MEANS

(B. 2.º PASO)

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .37037 | .33333 | .35105 |
| 3 X(3) | .07407 | .22222 | .14815 |
| 4 X(4) | .33333 | .22222 | .27778 |
| 5 X(5) | .14815 | .22222 | .16519 |
| 6 X(6) | .14815 | .14815 | .14815 |
| 7 X(7) | .33333 | .07407 | .20370 |
| 8 X(8) | .00000 | .07407 | .03704 |
| 9 X(9) | .25926 | .33333 | .29630 |
| 10 X(10) | .55556 | .37037 | .46296 |
| 11 X(11) | .70370 | .48148 | .59259 |
| 12 X(12) | .14815 | .03704 | .09259 |
| 13 X(13) | .07407 | .22222 | .14815 |
| 14 X(14) | .44444 | .62963 | .53704 |
| 15 X(15) | .48148 | .33333 | .40741 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .18519 | .09259 |
| 18 X(18) | .66667 | .29630 | .48148 |
| 19 X(19) | .37037 | .44444 | .40741 |
| 20 X(20) | .29630 | .07407 | .16519 |
| 21 X(21) | .11111 | .14815 | .12963 |
| 22 X(22) | 5.51852 | 4.85185 | 5.18519 |
| 23 X(23) | 32.25926 | 25.77778 | 29.01852 |
| 24 X(24) | 16.48148 | 13.03704 | 14.75926 |
| 25 X(25) | 26.77778 | 23.70370 | 23.74074 |
| 26 X(26) | 33.25926 | 28.88889 | 31.07407 |
| 27 X(27) | 27.43148 | 17.88889 | 22.64518 |
| 28 X(28) | 30.40741 | 22.88889 | 26.64815 |
| 29 X(29) | 16.37037 | 13.18519 | 14.77778 |
| 30 X(30) | 38.81481 | 29.07407 | 33.94444 |
| 31 X(31) | 40.66667 | 32.14815 | 36.40741 |
| 32 X(32) | 43.85185 | 30.59259 | 41.22222 |
| 33 X(33) | 36.29630 | 27.44444 | 31.87037 |
| 34 X(34) | 19.85185 | 15.18519 | 17.51852 |
| 35 X(35) | 34.96296 | 28.81481 | 31.88889 |
| 36 X(36) | 33.59259 | 27.77778 | 30.64518 |
| 37 X(37) | 17.40741 | 15.14815 | 16.27778 |
| 38 X(38) | 20.96296 | 16.25926 | 18.61111 |
| 39 X(39) | 23.22222 | 24.14815 | 23.66518 |
| 40 X(40) | 32.59259 | 31.00000 | 31.79630 |
| 41 X(41) | 37.55556 | 30.59259 | 34.07407 |
| 42 X(42) | 25.62963 | 18.33333 | 21.98148 |
| 43 X(43) | 29.42593 | 23.80370 | 26.61481 |
| COUNTS | 27. | 27. | 54. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ B
 DESVIACIONES TÍPICAS - P. B

STANDARD DEVIATIONS

GROUP = A

B

ALL UPS.

| VARIABLE | A:1° | B:2° | ALL UPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .79159 | 1.07417 | .94356 |
| 3 X(3) | .26628 | .69798 | .52840 |
| 4 X(4) | .55470 | .42366 | .49355 |
| 5 X(5) | .45605 | .50637 | .48186 |
| 6 X(6) | .36201 | .45605 | .41172 |
| 7 X(7) | .62017 | .26688 | .47741 |
| 8 X(8) | .00000 | .38490 | .27217 |
| 9 X(9) | .59437 | .73380 | .66773 |
| 10 X(10) | .75107 | .56488 | .60453 |
| 11 X(11) | .86890 | .80242 | .83632 |
| 12 X(12) | .36201 | .19245 | .26991 |
| 13 X(13) | .26688 | .50637 | .40474 |
| 14 X(14) | .69798 | .63887 | .77105 |
| 15 X(15) | .70002 | .62017 | .60130 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .48334 | .34177 |
| 18 X(18) | .76446 | .60358 | .70205 |
| 19 X(19) | .74152 | .64732 | .79618 |
| 20 X(20) | .72403 | .26688 | .54504 |
| 21 X(21) | .42366 | .36201 | .39404 |
| 22 X(22) | 3.96450 | 3.96616 | 3.97625 |
| 23 X(23) | 19.34225 | 12.60136 | 16.32356 |
| 24 X(24) | 8.41414 | 6.60117 | 7.50218 |
| 25 X(25) | 13.60524 | 11.47175 | 12.50379 |
| 26 X(26) | 14.46233 | 12.68352 | 13.61267 |
| 27 X(27) | 11.60623 | 7.28899 | 10.64568 |
| 28 X(28) | 14.05007 | 16.43948 | 15.29152 |
| 29 X(29) | 8.44051 | 7.17923 | 7.83529 |
| 30 X(30) | 17.11203 | 16.39064 | 16.50540 |
| 31 X(31) | 22.50641 | 20.75443 | 21.64815 |
| 32 X(32) | 19.36433 | 20.21400 | 23.04507 |
| 33 X(33) | 16.89746 | 16.60590 | 17.77222 |
| 34 X(34) | 9.79207 | 7.25914 | 8.61961 |
| 35 X(35) | 21.72267 | 22.12906 | 21.92690 |
| 36 X(36) | 18.00403 | 16.60125 | 18.40735 |
| 37 X(37) | 6.66672 | 3.76050 | 7.79290 |
| 38 X(38) | 8.12632 | 6.63089 | 7.41639 |
| 39 X(39) | 11.09516 | 14.53035 | 12.92737 |
| 40 X(40) | 12.99189 | 16.90243 | 15.07451 |
| 41 X(41) | 18.56315 | 16.87342 | 17.74868 |
| 42 X(42) | 13.87623 | 7.28011 | 11.08038 |
| 43 X(43) | 9.06628 | 10.50763 | 9.81345 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ B

ANOVA - P-B - 1-2-

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| DF = 1 | 53 | | * | DF = 1 | 52 | |
| | | | * | 2 X(2) | .02 | 1 1.000000 |
| | | | * | 3 X(3) | 1.06 | 1 1.000000 |
| | | | * | 4 X(4) | .63 | 1 1.000000 |
| | | | * | 5 X(5) | .32 | 1 1.000000 |
| | | | * | 6 X(6) | .00 | 1 1.000000 |
| | | | * | 7 X(7) | 3.93 | 1 1.000000 |
| | | | * | 8 X(8) | 1.00 | 1 1.000000 |
| | | | * | 9 X(9) | .17 | 1 1.000000 |
| | | | * | 10 X(10) | 1.05 | 1 1.000000 |
| | | | * | 11 X(11) | .95 | 1 1.000000 |
| | | | * | 12 X(12) | 1.93 | 1 1.000000 |
| | | | * | 13 X(13) | 1.81 | 1 1.000000 |
| | | | * | 14 X(14) | .73 | 1 1.000000 |
| | | | * | 15 X(15) | .63 | 1 1.000000 |
| | | | * | 16 X(16) | .00 | 1 .000000 |
| | | | * | 17 X(17) | 3.95 | 1 1.000000 |
| | | | * | 18 X(18) | 3.76 | 1 1.000000 |
| | | | * | 19 X(19) | .12 | 1 1.000000 |
| | | | * | 20 X(20) | 2.24 | 1 1.000000 |
| | | | * | 21 X(21) | .12 | 1 1.000000 |
| | | | * | 22 X(22) | .33 | 1 1.000000 |
| | | | * | 23 X(23) | 2.13 | 1 1.000000 |
| | | | * | 24 X(24) | 2.80 | 1 1.000000 |
| | | | * | 25 X(25) | 3.15 | 1 1.000000 |
| | | | * | 26 X(26) | 1.32 | 1 1.000000 |
| | | | * | 27 X(27) | 10.95 | 1 1.000000 |
| | | | * | 28 X(28) | 3.25 | 1 1.000000 |
| | | | * | 29 X(29) | 2.23 | 1 1.000000 |
| | | | * | 30 X(30) | 4.65 | 1 1.000000 |
| | | | * | 31 X(31) | 2.09 | 1 1.000000 |
| | | | * | 32 X(32) | .70 | 1 1.000000 |
| | | | * | 33 X(33) | 3.35 | 1 1.000000 |
| | | | * | 34 X(34) | 3.95 | 1 1.000000 |
| | | | * | 35 X(35) | 1.05 | 1 1.000000 |
| | | | * | 36 X(36) | 1.35 | 1 1.000000 |
| | | | * | 37 X(37) | 1.13 | 1 1.000000 |
| | | | * | 38 X(38) | 5.43 | 1 1.000000 |
| | | | * | 39 X(39) | .07 | 1 1.000000 |
| | | | * | 40 X(40) | .15 | 1 1.000000 |
| | | | * | 41 X(41) | 2.03 | 1 1.000000 |
| | | | * | 42 X(42) | 5.85 | 1 1.000000 |
| | | | * | 43 X(43) | 4.43 | 1 1.000000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ B

CLASIFICACION. A: 4

CLASSIFICATION FUNCTIONS

B: 2

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|----------|---------|
| 3 X(3) | -1.55979 | .96909 |
| 7 X(7) | 8.94943 | 3.31202 |
| 11 X(11) | 3.80943 | 2.13375 |
| 18 X(18) | 7.24868 | 2.74655 |
| 19 X(19) | -2.79085 | .07619 |
| 20 X(20) | 5.88312 | 2.39760 |
| 23 X(23) | .27920 | .13553 |
| 27 X(27) | .54845 | .18374 |
| 29 X(29) | -.21503 | .00538 |
| 39 X(39) | -.02452 | .09437 |

CONSTANT -16.23296 -6.55615
 CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 92.6 | 25 | 2 |
| B | 96.3 | 1 | 26 |
| TOTAL | 94.4 | 26 | 28 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 88.9 | 24 | 3 |
| B | 85.2 | 4 | 23 |
| TOTAL | 87.0 | 28 | 26 |

PAGE 8 BMDP7M DISCRIMINANT SANTO CALIZO
 SUMMARY TABLE

ANCOVA - TABLA SUPLENIA - D.D. - 4-2.

| STP NUMBER | VARIABLE ENTERED | REMOVED | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM |
|------------|------------------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | 27 X(27) | | 10.9638 | 1 | .8259 | 10.961 | 1.00 |
| 2 | 18 X(18) | | 8.1984 | 2 | .7116 | 10.337 | 2.00 |
| 3 | 20 X(20) | | 7.4099 | 3 | .6197 | 10.227 | 3.00 |
| 4 | 7 X(7) | | 6.5933 | 4 | .5462 | 10.177 | 4.00 |
| 5 | 23 X(23) | | 3.0607 | 5 | .5055 | 9.391 | 5.00 |
| 6 | 19 X(19) | | 3.0155 | 6 | .4568 | 9.317 | 6.00 |
| 7 | 39 X(39) | | 4.7309 | 7 | .4142 | 9.296 | 7.00 |
| 8 | 11 X(11) | | 4.0699 | 8 | .3752 | 9.366 | 8.00 |
| 9 | 29 X(29) | | 3.5508 | 9 | .3472 | 9.192 | 9.00 |
| 10 | 3 X(3) | | 5.4022 | 10 | .3079 | 9.664 | 10.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIE C

| MEANS
VARIABLE | MEDIAS - D.C | | ALL GPS. |
|-------------------|--------------|----------|----------|
| | GROUP = A | B | |
| 2 X(2) | .37931 | .03448 | .20690 |
| 3 X(3) | .00827 | .00000 | .03448 |
| 4 X(4) | .34483 | .03448 | .18966 |
| 5 X(5) | .13793 | .00000 | .06897 |
| 6 X(6) | .31034 | .00000 | .15517 |
| 7 X(7) | .31034 | .10345 | .20690 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .20690 | .06897 | .13793 |
| 10 X(10) | .34483 | .10345 | .22414 |
| 11 X(11) | .48276 | .13793 | .31034 |
| 12 X(12) | .06897 | .03448 | .05172 |
| 13 X(13) | .10345 | .03448 | .06897 |
| 14 X(14) | .66906 | .17241 | .43103 |
| 15 X(15) | .34483 | .06897 | .20690 |
| 16 X(16) | .10345 | .00000 | .05172 |
| 17 X(17) | .03448 | .06897 | .05172 |
| 18 X(18) | .34483 | .13793 | .24138 |
| 19 X(19) | .31034 | .10345 | .20690 |
| 20 X(20) | .06897 | .03448 | .05172 |
| 21 X(21) | .24138 | .03448 | .13793 |
| 22 X(22) | 4.89655 | 1.17241 | 3.03448 |
| 23 X(23) | 34.24138 | 30.96552 | 32.60345 |
| 24 X(24) | 16.27586 | 17.41379 | 16.84483 |
| 25 X(25) | 24.41379 | 30.44828 | 27.43103 |
| 26 X(26) | 36.06897 | 41.03448 | 38.55172 |
| 27 X(27) | 19.44828 | 23.96552 | 21.70690 |
| 28 X(28) | 26.41379 | 29.13793 | 27.77586 |
| 29 X(29) | 18.31034 | 17.93103 | 18.12069 |
| 30 X(30) | 38.20690 | 37.51724 | 37.80207 |
| 31 X(31) | 41.80207 | 42.79310 | 42.32759 |
| 32 X(32) | 43.80207 | 57.48276 | 50.67241 |
| 33 X(33) | 42.10345 | 37.34483 | 39.72414 |
| 34 X(34) | 21.72414 | 21.00000 | 21.36207 |
| 35 X(35) | 39.03448 | 39.31034 | 39.17241 |
| 36 X(36) | 32.31034 | 31.79310 | 32.05172 |
| 37 X(37) | 20.10345 | 17.86207 | 18.98276 |
| 38 X(38) | 18.48276 | 17.89655 | 18.18906 |
| 39 X(39) | 29.80207 | 23.44828 | 26.65517 |
| 40 X(40) | 29.27586 | 33.27586 | 31.27586 |
| 41 X(41) | 34.41379 | 39.86207 | 37.13793 |
| 42 X(42) | 21.48276 | 22.44828 | 21.90552 |
| 43 X(43) | 29.34138 | 30.57931 | 29.90034 |
| COUNTS | 29. | 29. | 58. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ C

| VARIABLE | STANDARD DEVIATIONS | | DESVIACIONES TÍPICAS - D.C | |
|----------|---------------------|-------|----------------------------|----------|
| | GROUP = A | LEVEL | B | ALL GPS. |
| 2 X(2) | .67685 | | .18570 | .49629 |
| 3 X(3) | .25768 | | .00000 | .18235 |
| 4 X(4) | .61368 | | .18570 | .45350 |
| 5 X(5) | .44111 | | .00000 | .31191 |
| 6 X(6) | .66027 | | .00000 | .46688 |
| 7 X(7) | .54139 | | .30993 | .44111 |
| 8 X(8) | .00000 | | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .41225 | | .37139 | .39235 |
| 10 X(10) | .66953 | | .30993 | .52170 |
| 11 X(11) | .94946 | | .35093 | .71576 |
| 12 X(12) | .25788 | | .18570 | .22471 |
| 13 X(13) | .30993 | | .18570 | .25548 |
| 14 X(14) | 1.03866 | | .46620 | .80561 |
| 15 X(15) | .76865 | | .25788 | .57343 |
| 16 X(16) | .46925 | | .00000 | .28939 |
| 17 X(17) | .16570 | | .37139 | .29361 |
| 18 X(18) | .48373 | | .35093 | .42258 |
| 19 X(19) | .54139 | | .30993 | .44111 |
| 20 X(20) | .25768 | | .18570 | .22471 |
| 21 X(21) | .43549 | | .18570 | .33477 |
| 22 X(22) | 4.82068 | | 1.67052 | 3.60760 |
| 23 X(23) | 23.37967 | | 15.90706 | 19.99566 |
| 24 X(24) | 8.17160 | | 6.43258 | 8.30321 |
| 25 X(25) | 10.95940 | | 9.20243 | 10.11912 |
| 26 X(26) | 20.81711 | | 20.72177 | 20.76949 |
| 27 X(27) | 10.55796 | | 9.86372 | 10.21915 |
| 28 X(28) | 15.67190 | | 13.47676 | 14.61560 |
| 29 X(29) | 10.89267 | | 9.36533 | 10.15775 |
| 30 X(30) | 18.70901 | | 17.51860 | 18.12358 |
| 31 X(31) | 23.85031 | | 19.26392 | 21.67874 |
| 32 X(32) | 29.00951 | | 22.79038 | 26.06594 |
| 33 X(33) | 20.99038 | | 20.21717 | 20.60740 |
| 34 X(34) | 11.90480 | | 11.49534 | 11.74262 |
| 35 X(35) | 22.64869 | | 17.81473 | 20.37567 |
| 36 X(36) | 18.36165 | | 13.95242 | 16.30675 |
| 37 X(37) | 9.03305 | | 7.78509 | 8.43265 |
| 38 X(38) | 9.09325 | | 7.08290 | 8.15030 |
| 39 X(39) | 17.47166 | | 9.50406 | 14.06432 |
| 40 X(40) | 11.60941 | | 15.09706 | 13.40662 |
| 41 X(41) | 13.81366 | | 19.75877 | 17.04746 |
| 42 X(42) | 11.09253 | | 11.61153 | 11.35500 |
| 43 X(43) | 11.13522 | | 7.24137 | 9.39230 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ C

STEP NUMBER 0

ANOVA - 8°C - 1-2°

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| DF = 1 | 57 | | * | DF = 1 | 56 | |
| | | | * | 2 X(2) | 7.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | 2.07 | 1 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 6.79 | 1 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 2.84 | 1 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 6.41 | 1 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | 3.19 | 1 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 1.79 | 1 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 3.10 | 1 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | 3.37 | 1 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | .34 | 1 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | 1.06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 5.93 | 1 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | 3.36 | 1 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | 1.85 | 1 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | .20 | 1 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | 3.48 | 1 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | 3.19 | 1 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | .34 | 1 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 5.54 | 1 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 15.45 | 1 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | .39 | 1 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | .27 | 1 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | 5.16 | 1 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | .83 | 1 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 2.83 | 1 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | .50 | 1 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | .03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | 3.95 | 1 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .77 | 1 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 1.02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 3.02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | 1.23 | 1 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | 1.43 | 1 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | .10 | 1 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .25 | 1 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ C

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION - P.C. { A: 1°
B: 2°

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|-----------|----------|
| 12 X(12) | -11.06310 | -3.54662 |
| 22 X(22) | 1.77670 | .85507 |
| 23 X(23) | .12907 | .06793 |
| 32 X(32) | -.03154 | .03102 |
| 37 X(37) | .35909 | .24109 |
| 39 X(39) | .24414 | .11681 |
| CONSTANT | -13.43418 | -5.62275 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 82.8 | 24 | 5 |
| B | 96.6 | 1 | 28 |
| TOTAL | 89.7 | 25 | 33 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 79.3 | 23 | 6 |
| B | 89.7 | 3 | 26 |
| TOTAL | 84.5 | 26 | 32 |

SUMMARY TABLE

ANCOVA-TABLA SUMARIA - D.C. - 1-2-

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|-----------------|---------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | | | | | | |
| 1 | 22 X(21) | | | 15.4519 | 1 | .7837 | 15.452 | 1.00 | 56.00 |
| 2 | 39 X(19) | | | 12.7104 | 2 | .6366 | 15.697 | 2.00 | 55.00 |
| 3 | 12 X(12) | | | 9.0396 | 3 | .5305 | 15.426 | 3.00 | 54.00 |
| 4 | 32 X(13) | | | 3.4504 | 4 | .5055 | 12.960 | 4.00 | 53.00 |
| 5 | 25 X(23) | | | 5.0641 | 5 | .4607 | 12.176 | 5.00 | 52.00 |
| 6 | 37 X(17) | | | 4.6984 | 6 | .4218 | 11.651 | 6.00 | 51.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ D

MEANS AND DEVIATIONS

 MEDIAS - P.D. | A - 1ª PASE
 | B - 2ª PASE

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .33333 | .16667 | .25000 |
| 3 X(3) | .16667 | .00000 | .06333 |
| 4 X(4) | .25000 | .25000 | .25000 |
| 5 X(5) | .20833 | .00000 | .10417 |
| 6 X(6) | .50000 | .00000 | .25000 |
| 7 X(7) | .25000 | .20833 | .22917 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .50000 | .08333 | .29167 |
| 10 X(10) | .45833 | .20833 | .33333 |
| 11 X(11) | .79167 | .08333 | .43750 |
| 12 X(12) | .20833 | .00000 | .10417 |
| 13 X(13) | .08333 | .04167 | .06250 |
| 14 X(14) | .56333 | .25000 | .41667 |
| 15 X(15) | .50000 | .08333 | .29167 |
| 16 X(16) | .04167 | .00000 | .02083 |
| 17 X(17) | .16667 | .04167 | .10417 |
| 18 X(18) | .56333 | .04167 | .31250 |
| 19 X(19) | .33333 | .04167 | .18750 |
| 20 X(20) | .25000 | .00000 | .12500 |
| 21 X(21) | .20833 | .12500 | .16667 |
| 22 X(22) | 6.41667 | 1.02500 | 4.02083 |
| 23 X(23) | 32.37500 | 40.87500 | 36.62500 |
| 24 X(24) | 12.79167 | 16.91667 | 14.85417 |
| 25 X(25) | 23.04167 | 34.41667 | 28.72917 |
| 26 X(26) | 35.20833 | 42.50000 | 38.85417 |
| 27 X(27) | 18.87500 | 21.45833 | 20.16667 |
| 28 X(28) | 22.87500 | 29.75000 | 26.31250 |
| 29 X(29) | 15.00000 | 14.58333 | 14.79167 |
| 30 X(30) | 32.37500 | 41.33333 | 36.85417 |
| 31 X(31) | 39.20833 | 49.37500 | 44.29167 |
| 32 X(32) | 43.37500 | 50.62500 | 50.00000 |
| 33 X(33) | 35.50000 | 38.54167 | 37.02083 |
| 34 X(34) | 17.12500 | 20.20833 | 18.66667 |
| 35 X(35) | 33.37500 | 46.12500 | 39.75000 |
| 36 X(36) | 28.79167 | 34.41667 | 31.60417 |
| 37 X(37) | 16.06333 | 18.02500 | 17.35417 |
| 38 X(38) | 19.25000 | 21.58333 | 20.41667 |
| 39 X(39) | 22.66667 | 25.63333 | 24.25000 |
| 40 X(40) | 29.29167 | 24.16667 | 26.72917 |
| 41 X(41) | 33.33333 | 41.29167 | 37.31250 |
| 42 X(42) | 27.50000 | 22.79167 | 25.14583 |
| 43 X(43) | 26.80000 | 32.07083 | 29.43542 |
| COUNTS | 24. | 24. | 48. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ J
 DESVIACIONES TÍPICAS - P.D

STANDARD DEVIATIONS

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .73196 | .48154 | .63193 |
| 3 X(3) | .48154 | .30000 | .34050 |
| 4 X(4) | .44233 | .53161 | .48901 |
| 5 X(5) | .50898 | .30000 | .35990 |
| 6 X(6) | .72232 | .30000 | .51075 |
| 7 X(7) | .53161 | .50398 | .52042 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | 1.17954 | .28233 | .85762 |
| 10 X(10) | .65801 | .41485 | .55003 |
| 11 X(11) | 1.02002 | .40825 | .77728 |
| 12 X(12) | .50898 | .30000 | .35990 |
| 13 X(13) | .28233 | .20412 | .24635 |
| 14 X(14) | .82970 | .53161 | .69678 |
| 15 X(15) | .83406 | .40325 | .65603 |
| 16 X(16) | .20412 | .30000 | .14434 |
| 17 X(17) | .48154 | .20412 | .36903 |
| 18 X(18) | .71728 | .20412 | .52733 |
| 19 X(19) | .80811 | .20412 | .63059 |
| 20 X(20) | .53161 | .30000 | .37590 |
| 21 X(21) | .50898 | .33783 | .43197 |
| 22 X(22) | 5.60215 | 1.73988 | 4.14797 |
| 23 X(23) | 26.73511 | 24.99445 | 25.87942 |
| 24 X(24) | 8.71709 | 13.40641 | 11.30774 |
| 25 X(25) | 19.63909 | 13.96242 | 17.03882 |
| 26 X(26) | 27.71278 | 22.05724 | 25.04516 |
| 27 X(27) | 9.00168 | 0.09712 | 8.59295 |
| 28 X(28) | 12.30162 | 14.64136 | 13.54953 |
| 29 X(29) | 12.85707 | 9.74865 | 11.40922 |
| 30 X(30) | 19.10341 | 23.97039 | 21.67395 |
| 31 X(31) | 24.63292 | 25.05440 | 24.84455 |
| 32 X(32) | 28.87727 | 30.22497 | 29.55800 |
| 33 X(33) | 24.45759 | 18.87022 | 21.84329 |
| 34 X(34) | 14.22200 | 15.46378 | 14.85625 |
| 35 X(35) | 24.70313 | 19.02473 | 22.04750 |
| 36 X(36) | 20.11700 | 17.50259 | 18.85516 |
| 37 X(37) | 11.10704 | 6.17638 | 9.75288 |
| 38 X(38) | 11.50053 | 6.74726 | 10.26214 |
| 39 X(39) | 14.82556 | 15.42349 | 15.12748 |
| 40 X(40) | 14.46879 | 9.65792 | 12.30064 |
| 41 X(41) | 20.77345 | 16.40646 | 18.71775 |
| 42 X(42) | 19.43551 | 11.30594 | 15.89911 |
| 43 X(43) | 14.93138 | 11.03711 | 13.12943 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ D
ANOVA- P.D; 4-2-

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| DF = 1 | 47 | | * | DF = 1 | 46 | |
| | | | * | 2 X(2) | .92 | 1 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | 2.87 | 1 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 4.02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 11.50 | 1 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | .08 | 1 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 2.83 | 1 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 2.48 | 1 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | 9.97 | 1 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | 4.02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .34 | 1 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 2.75 | 1 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | 4.83 | 1 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | 1.37 | 1 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | 12.66 | 1 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | 2.57 | 1 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | 5.31 | 1 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | .45 | 1 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 16.01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | 1.29 | 1 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | 1.60 | 1 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | 5.35 | 1 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | 1.02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 1.03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | 3.09 | 1 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | 2.05 | 1 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | 2.01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | 2.41 | 1 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .23 | 1 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .52 | 1 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | 4.01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | 1.07 | 1 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | .81 | 1 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .62 | 1 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | .53 | 1 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | 2.03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | 2.17 | 1 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | 1.05 | 1 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | 1.93 | 1 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ D

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION - P.D } A: 1.
 } B: 2.

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|----------|----------|
| 5 X(5) | 22.23405 | -.20966 |
| 10 X(10) | 12.08328 | 2.77415 |
| 12 X(12) | 13.60461 | .09411 |
| 14 X(14) | -2.35907 | 1.20007 |
| 18 X(18) | 6.66856 | -1.04605 |
| 21 X(21) | -6.54885 | 4.59741 |
| 25 X(25) | -.18727 | .02775 |
| 26 X(26) | .07444 | -.08212 |
| 29 X(29) | .56361 | -.39286 |
| 30 X(30) | .19106 | -.03405 |
| 40 X(40) | 1.26683 | -.05043 |
| 42 X(42) | .21121 | -.10739 |
| 43 X(43) | -1.18870 | .65609 |

CONSTANT -19.79511 -3.45707

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 95.8 | 23 | 1 |
| B | 100.0 | 0 | 24 |
| TOTAL | 97.9 | 23 | 25 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 95.8 | 23 | 1 |
| B | 95.8 | 1 | 23 |
| TOTAL | 95.8 | 24 | 24 |

SUMMARY TABLE

ANCOVA-TABLA SUMARIA - P.D; 4-2-

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|----------|-----------------|---------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | | | | | | |
| 1 | 22 X(22) | | | 16.0134 | 1 | .7418 | 16.013 | 1.00 | 46.00 |
| 2 | 40 X(40) | | | 22.4350 | 2 | .4950 | 22.955 | 2.00 | 45.00 |
| 3 | 25 X(25) | | | 6.5146 | 3 | .4147 | 20.697 | 3.00 | 44.00 |
| 4 | 5 X(5) | | | 3.6563 | 4 | .3822 | 17.374 | 4.00 | 43.00 |
| 5 | 31 X(31) | | | 4.2750 | 5 | .3469 | 15.813 | 5.00 | 42.00 |
| 6 | 21 X(21) | | | 5.8136 | 6 | .3038 | 15.657 | 6.00 | 41.00 |
| 7 | 29 X(29) | | | 6.4054 | 7 | .2619 | 16.104 | 7.00 | 40.00 |
| 8 | 43 X(43) | | | 4.2213 | 8 | .2363 | 15.754 | 8.00 | 39.00 |
| 9 | | 31 X(31) | | 2.9872 | 7 | .2544 | 16.746 | 7.00 | 40.00 |
| 10 | 18 X(18) | | | 6.3769 | 8 | .2187 | 17.419 | 8.00 | 39.00 |
| 11 | 10 X(10) | | | 3.9020 | 9 | .1983 | 17.069 | 9.00 | 38.00 |
| 12 | | 22 X(22) | | 1.3308 | 8 | .2052 | 18.877 | 8.00 | 39.00 |
| 13 | 12 X(12) | | | 6.3501 | 9 | .1759 | 19.787 | 9.00 | 38.00 |
| 14 | 26 X(26) | | | 4.5674 | 10 | .1565 | 19.936 | 10.00 | 37.00 |
| 15 | 42 X(42) | | | 3.1546 | 11 | .1439 | 19.466 | 11.00 | 36.00 |
| 16 | 30 X(30) | | | 5.3831 | 12 | .1247 | 20.465 | 12.00 | 35.00 |
| 17 | 14 X(14) | | | 4.1012 | 13 | .1113 | 20.880 | 13.00 | 34.00 |

MEANS

MEANS - P-E

A: 1^o PAE
B: 2^o PAE

GROUP = A

B

ALL CFS

| VARIABLE | 20000 | 40000 | 30000 |
|-----------|----------|----------|----------|
| 2 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 3 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(14) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 5 X(15) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 6 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(18) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(19) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 10 X(110) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 11 X(111) | .50000 | .40000 | .45000 |
| 12 X(112) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(113) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(114) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 15 X(115) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 16 X(116) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(117) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(118) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 19 X(119) | .00000 | .00000 | .30000 |
| 20 X(120) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 21 X(121) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(122) | 1.20000 | 1.70000 | 1.45000 |
| 23 X(123) | 27.50000 | 23.50000 | 25.50000 |
| 24 X(124) | 17.90000 | 18.10000 | 18.10000 |
| 25 X(125) | 26.00000 | 23.00000 | 24.80000 |
| 26 X(126) | 33.50000 | 28.20000 | 30.85000 |
| 27 X(127) | 26.40000 | 24.30000 | 25.35000 |
| 28 X(128) | 31.20000 | 30.30000 | 30.75000 |
| 29 X(129) | 17.50000 | 20.00000 | 19.05000 |
| 30 X(130) | 33.80000 | 25.00000 | 29.40000 |
| 31 X(131) | 38.00000 | 28.30000 | 33.15000 |
| 32 X(132) | 48.20000 | 41.60000 | 44.90000 |
| 33 X(133) | 34.70000 | 25.40000 | 30.05000 |
| 34 X(134) | 16.50000 | 16.10000 | 17.30000 |
| 35 X(135) | 13.50000 | 20.90000 | 36.20000 |
| 36 X(136) | 31.90000 | 23.20000 | 28.55000 |
| 37 X(137) | 19.80000 | 19.80000 | 19.80000 |
| 38 X(138) | 19.70000 | 22.20000 | 20.95000 |
| 39 X(139) | 24.80000 | 24.80000 | 24.80000 |
| 40 X(140) | 30.10000 | 26.10000 | 28.10000 |
| 41 X(141) | 31.60000 | 25.80000 | 28.70000 |
| 42 X(142) | 26.20000 | 23.00000 | 24.60000 |
| 43 X(143) | 29.18000 | 25.15000 | 27.16500 |

COUNTS 10. 10. 20.

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ E

STANDARD DEVIATIONS DEVIACIONES TÍPICAS - A-C

| VARIABLE | GROUP = | | |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | ALL GPS. |
| 2 X(2) | .42164 | .51640 | .47140 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 5 X(5) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 10 X(10) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 11 X(11) | .52705 | .51640 | .52175 |
| 12 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(14) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 15 X(15) | .42164 | .00000 | .29814 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 19 X(19) | .00000 | .51640 | .36515 |
| 20 X(20) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | .73881 | .82327 | .80623 |
| 23 X(23) | 11.92802 | 6.57013 | 9.62924 |
| 24 X(24) | 8.13019 | 2.49666 | 6.01367 |
| 25 X(25) | 8.23273 | 7.97496 | 8.10467 |
| 26 X(26) | 12.17694 | 8.35065 | 10.44057 |
| 27 X(27) | 6.89928 | 13.32591 | 10.61053 |
| 28 X(28) | 15.28107 | 14.97442 | 15.12852 |
| 29 X(29) | 10.04711 | 6.65640 | 9.37757 |
| 30 X(30) | 10.50714 | 6.63325 | 8.78635 |
| 31 X(31) | 11.28421 | 7.64644 | 9.71854 |
| 32 X(32) | 16.31496 | 6.31049 | 12.36932 |
| 33 X(33) | 14.62912 | 8.35597 | 11.91268 |
| 34 X(34) | 5.85472 | 4.08649 | 5.39238 |
| 35 X(35) | 17.90872 | 8.07534 | 13.89124 |
| 36 X(36) | 10.74399 | 8.61265 | 9.73681 |
| 37 X(37) | 6.69600 | 9.19903 | 8.04570 |
| 38 X(38) | 6.32543 | 8.87944 | 7.70894 |
| 39 X(39) | 9.75881 | 6.56252 | 8.30395 |
| 40 X(40) | 9.23099 | 9.56206 | 9.39799 |
| 41 X(41) | 10.68956 | 8.21651 | 9.53357 |
| 42 X(42) | 10.14122 | 9.59007 | 9.86464 |
| 43 X(43) | 3.20035 | 3.07689 | 3.18050 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ E

STEP NUMBER 0

ANOVA-F-E - 1-2°

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|------------|------------|-----------------------|
| DF = 1 | 19 | | DF = 1 | 18 | |
| | | | * 2 X(2) | .90 | 1 1.00000 |
| | | | * 3 X(3) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 4 X(4) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * 5 X(5) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 6 X(6) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 7 X(7) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 8 X(8) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 9 X(9) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 10 X(10) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * 11 X(11) | .13 | 1 1.00000 |
| | | | * 12 X(12) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 13 X(13) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 14 X(14) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * 15 X(15) | 2.25 | 1 1.00000 |
| | | | * 16 X(16) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 17 X(17) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 18 X(18) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * 19 X(19) | 13.50 | 1 1.00000 |
| | | | * 20 X(20) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * 21 X(21) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * 22 X(22) | 1.92 | 1 1.00000 |
| | | | * 23 X(23) | .85 | 1 1.00000 |
| | | | * 24 X(24) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * 25 X(25) | .44 | 1 1.00000 |
| | | | * 26 X(26) | 1.29 | 1 1.00000 |
| | | | * 27 X(27) | .20 | 1 1.00000 |
| | | | * 28 X(28) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * 29 X(29) | .55 | 1 1.00000 |
| | | | * 30 X(30) | 5.02 | 1 1.00000 |
| | | | * 31 X(31) | 4.93 | 1 1.00000 |
| | | | * 32 X(32) | 1.42 | 1 1.00000 |
| | | | * 33 X(33) | 3.05 | 1 1.00000 |
| | | | * 34 X(34) | .44 | 1 1.00000 |
| | | | * 35 X(35) | 5.52 | 1 1.00000 |
| | | | * 36 X(36) | 2.37 | 1 1.00000 |
| | | | * 37 X(37) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * 38 X(38) | .53 | 1 1.00000 |
| | | | * 39 X(39) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * 40 X(40) | .91 | 1 1.00000 |
| | | | * 41 X(41) | 1.85 | 1 1.00000 |
| | | | * 42 X(42) | .53 | 1 1.00000 |
| | | | * 43 X(43) | 8.03 | 1 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ E

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACIONES - P.E

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|-----------|-----------|
| 2 X(2) | -33.76236 | -23.05269 |
| 15 X(15) | 50.05310 | 32.61445 |
| 31 X(31) | .62296 | .37399 |
| 38 X(38) | -1.55254 | -.91162 |
| 43 X(43) | 7.90411 | 5.63557 |

| |
|------|
| A: 1 |
| B: 2 |

| | | |
|----------|------------|-----------|
| CONSTANT | -114.18689 | -64.63780 |
|----------|------------|-----------|

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|--|
|-------|-----------------|---|--|

| | | | |
|-------|-------|----|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|--|
|-------|-----------------|---|--|

| | | | |
|-------|-------|----|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

PAGE 8 BMDPTM DISCRIMINANTE SANTO CALIZ L

SUMMARY TABLE

ANCOVA - TABLA SUHARIA - P.E. - 1.0.20

| STEP NUMBER | VARIABLE ENTERED | VARIABLE REMOVED | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM |
|-------------|------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | 19 X(19) | | 13.5000 | 1 | .5714 | 13.500 | 1.00 |
| 2 | 20 X(20) | | 4.0476 | 2 | .4615 | 9.917 | 2.00 |
| 3 | 43 X(43) | | 6.6396 | 3 | .3262 | 11.017 | 3.00 |
| 4 | 15 X(15) | | 4.7503 | 4 | .2477 | 11.387 | 4.00 |
| 5 | 2 X(2) | | 3.1903 | 5 | .2029 | 10.998 | 5.00 |
| 6 | | 19 X(19) | 2.8996 | 4 | .2450 | 11.558 | 4.00 |
| 7 | 38 X(38) | | 3.9951 | 5 | .1906 | 11.892 | 5.00 |
| 8 | | 20 X(20) | 1.4592 | 4 | .2104 | 14.069 | 4.00 |
| 9 | 31 X(31) | | 3.6636 | 5 | .1668 | 13.987 | 5.00 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE RAMON LAPORTA F

MEANS

MEDIAS - A: F - } A: 1.ª PAJE
 } B: 2.ª PAJE

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .20000 | .10000 | .15000 |
| 3 X(3) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 4 X(4) | 1.10000 | .50000 | .80000 |
| 5 X(5) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 6 X(6) | .50000 | .10000 | .30000 |
| 7 X(7) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .60000 | .00000 | .30000 |
| 10 X(10) | .30000 | .30000 | .30000 |
| 11 X(11) | 1.50000 | .60000 | 1.05000 |
| 12 X(12) | .00000 | .20000 | .10000 |
| 13 X(13) | .30000 | .00000 | .15000 |
| 14 X(14) | .60000 | .30000 | .45000 |
| 15 X(15) | 1.00000 | .40000 | .70000 |
| 16 X(16) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 17 X(17) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 18 X(18) | .50000 | .10000 | .30000 |
| 19 X(19) | .20000 | .10000 | .15000 |
| 20 X(20) | .30000 | .20000 | .25000 |
| 21 X(21) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 22 X(22) | 8.20000 | 3.20000 | 5.70000 |
| 23 X(23) | 23.70000 | 25.30000 | 24.50000 |
| 24 X(24) | 18.80000 | 14.40000 | 16.60000 |
| 25 X(25) | 20.10000 | 20.00000 | 20.05000 |
| 26 X(26) | 26.60000 | 23.10000 | 24.85000 |
| 27 X(27) | 22.30000 | 15.00000 | 18.65000 |
| 28 X(28) | 26.40000 | 18.70000 | 22.55000 |
| 29 X(29) | 15.80000 | 22.20000 | 19.00000 |
| 30 X(30) | 24.20000 | 25.60000 | 24.90000 |
| 31 X(31) | 30.10000 | 33.10000 | 31.60000 |
| 32 X(32) | 29.70000 | 35.30000 | 32.50000 |
| 33 X(33) | 30.70000 | 21.30000 | 26.00000 |
| 34 X(34) | 13.60000 | 13.90000 | 13.75000 |
| 35 X(35) | 27.20000 | 28.40000 | 27.80000 |
| 36 X(36) | 25.70000 | 19.30000 | 22.50000 |
| 37 X(37) | 20.00000 | 14.90000 | 17.45000 |
| 38 X(38) | 21.10000 | 14.70000 | 17.90000 |
| 39 X(39) | 22.50000 | 15.10000 | 18.80000 |
| 40 X(40) | 23.60000 | 20.50000 | 22.05000 |
| 41 X(41) | 29.00000 | 26.60000 | 27.80000 |
| 42 X(42) | 21.40000 | 19.40000 | 20.40000 |
| 43 X(43) | 23.54000 | 21.18000 | 22.36000 |
| COUNTS | 10. | 10. | 20. |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE RAMON LAPORTA F

STANDARD DEVIATIONS DESVIACIONES TÍPICAS - D.F. A: 1.
B: 2.
GROUP = A B ALL GPS.

| VARIABLE | A | B | ALL GPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .63246 | .31623 | .50000 |
| 3 X(3) | .67495 | .31623 | .52705 |
| 4 X(4) | 1.37032 | .84984 | 1.14018 |
| 5 X(5) | .48305 | .31623 | .40825 |
| 6 X(6) | .84984 | .31623 | .64118 |
| 7 X(7) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | 1.34990 | .00000 | .95452 |
| 10 X(10) | .48305 | .67495 | .56689 |
| 11 X(11) | 1.08012 | .69921 | .90982 |
| 12 X(12) | .00000 | .63246 | .44721 |
| 13 X(13) | .48305 | .00000 | .34157 |
| 14 X(14) | .69921 | .48305 | .60093 |
| 15 X(15) | .81650 | .69921 | .76012 |
| 16 X(16) | .63246 | .00000 | .44721 |
| 17 X(17) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 18 X(18) | .70711 | .31623 | .54772 |
| 19 X(19) | .42164 | .31623 | .37268 |
| 20 X(20) | .67495 | .42164 | .56273 |
| 21 X(21) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 22 X(22) | 4.91709 | 1.47573 | 3.63012 |
| 23 X(23) | 13.73600 | 10.64633 | 12.28866 |
| 24 X(24) | 7.43565 | 5.55235 | 7.00793 |
| 25 X(25) | 9.45692 | 14.78738 | 12.41169 |
| 26 X(26) | 10.63956 | 12.67938 | 11.72675 |
| 27 X(27) | 7.49839 | 5.54099 | 8.09012 |
| 28 X(28) | 8.92188 | 10.43552 | 9.70824 |
| 29 X(29) | 8.71525 | 12.51488 | 10.78373 |
| 30 X(30) | 11.23269 | 12.73839 | 12.00926 |
| 31 X(31) | 11.94850 | 23.66174 | 18.74359 |
| 32 X(32) | 14.15823 | 18.86237 | 16.67700 |
| 33 X(33) | 19.72055 | 6.94502 | 14.76400 |
| 34 X(34) | 5.75809 | 6.31489 | 6.04290 |
| 35 X(35) | 18.61132 | 20.43526 | 19.54462 |
| 36 X(36) | 10.06700 | 9.63249 | 9.95043 |
| 37 X(37) | 9.95546 | 7.03088 | 8.61813 |
| 38 X(38) | 7.23341 | 4.21769 | 5.92077 |
| 39 X(39) | 11.13802 | 8.79962 | 10.03715 |
| 40 X(40) | 10.75174 | 9.76672 | 10.27105 |
| 41 X(41) | 10.48809 | 15.46465 | 13.21279 |
| 42 X(42) | 11.19722 | 12.09408 | 11.65428 |
| 43 X(43) | 7.32047 | 7.36068 | 7.34000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE RAMON LAPORTA F

STEP NUMBER 0 ANOVA - P.F. - 1.2.

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| DF = 1 | 19 | | * | DF = 1 | 18 | |
| | | | * | 2 X(2) | .20 | 1 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .72 | 1 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 1.33 | 1 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 1.20 | 1 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 1.95 | 1 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 1.93 | 1 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | 4.89 | 1 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | 1.00 | 1 1.00000 |
| CONSTANT | | | * | 13 X(13) | 3.86 | 1 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 1.25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | 3.12 | 1 1.00000 |
| GROUP | PERCENT | NUMBER OF | * | 16 X(16) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | 2.67 | 1 1.00000 |
| | 100.0 | 14 | * | 19 X(19) | .36 | 1 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | .16 | 1 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 1.00 | 1 1.00000 |
| TOTAL | 100.0 | 13 | * | 22 X(22) | 9.49 | 1 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | .09 | 1 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | 1.97 | 1 1.00000 |
| GROUP | PERCENT | NUMBER OF | * | 25 X(25) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | .45 | 1 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 4.07 | 1 1.00000 |
| | 100.0 | 10 | * | 28 X(28) | 3.15 | 1 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | 1.75 | 1 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .07 | 1 1.00000 |
| TOTAL | 95.0 | 31 | * | 31 X(31) | .13 | 1 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | .56 | 1 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | 2.02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | 2.07 | 1 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 1.75 | 1 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | 5.84 | 1 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 2.72 | 1 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | .45 | 1 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | .15 | 1 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | .15 | 1 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .52 | 1 1.00000 |

887.-

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE RAMON LAPORTA F

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION: } A: 1.
 } B: 2.

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|----------|-------------|------------|
| 4 X(4) | 111.13997 | 59.28375 |
| 5 X(5) | 614.32408 | 320.79045 |
| 11 X(11) | -164.39440 | -87.50629 |
| 12 X(12) | -1010.02529 | -537.02782 |
| 13 X(13) | 533.46809 | 281.27518 |
| 22 X(22) | 87.75876 | 46.47304 |
| 24 X(24) | 6.76573 | 3.68518 |
| 26 X(26) | 5.64217 | 3.07760 |
| 27 X(27) | 64.44185 | 34.22338 |
| 33 X(33) | 5.63352 | 2.91840 |
| 34 X(34) | 13.80790 | 7.50620 |

CONSTANT -1508.03772 -428.26817
CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|---|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 90.0 | 1 | 9 |
| TOTAL | 95.0 | 11 | 9 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 8 BMDP7M DISCRIMINANTE RAMON LAPORTA F

SUMMARY TABLE

ANCOVA-TABLA SUMARIA - D.F. 4-23

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 22 | X(12) | 9.4857 | 1 | .6549 | 9.486 | 1.00 | 18.00 |
| 2 | 27 | X(27) | 9.5405 | 2 | .4195 | 11.763 | 2.00 | 17.00 |
| 3 | 12 | X(12) | 21.6105 | 3 | .1785 | 24.554 | 3.00 | 16.00 |
| 4 | 13 | X(13) | 6.2080 | 4 | .1262 | 25.961 | 4.00 | 15.00 |
| 5 | 5 | X(5) | 8.2598 | 5 | .0794 | 32.473 | 5.00 | 14.00 |
| 6 | 33 | X(33) | 0.3686 | 6 | .0483 | 42.698 | 6.00 | 13.00 |
| 7 | 11 | X(11) | 3.9687 | 7 | .0363 | 45.523 | 7.00 | 12.00 |
| 8 | 4 | X(4) | 8.5805 | 8 | .0204 | 66.068 | 8.00 | 11.00 |
| 9 | 34 | X(34) | 7.4259 | 9 | .0117 | 93.859 | 9.00 | 10.00 |
| 10 | 26 | X(26) | 5.1428 | 10 | .0074 | 119.984 | 10.00 | 9.00 |
| 11 | 24 | X(24) | 3.3261 | 11 | .0054 | 133.907 | 11.00 | 8.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES 6

MEANS

MEANS P'6

A → 1^o PAGE TEST
B → 2^o PAGE TEST

ALL GPS.

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .53333 | .40000 | .46667 |
| 3 X(3) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 4 X(4) | .46667 | .33333 | .40000 |
| 5 X(5) | .60000 | .20000 | .40000 |
| 6 X(6) | .33333 | .06667 | .20000 |
| 7 X(7) | .06667 | .06667 | .06667 |
| 8 X(8) | .06667 | .06667 | .06667 |
| 9 X(9) | .40000 | .13333 | .26667 |
| 10 X(10) | .73333 | .06667 | .40000 |
| 11 X(11) | .53333 | .53333 | .53333 |
| 12 X(12) | .60000 | .06667 | .33333 |
| 13 X(13) | .20000 | .13333 | .16667 |
| 14 X(14) | .33333 | .40000 | .36667 |
| 15 X(15) | .40000 | .46667 | .43333 |
| 16 X(16) | .13333 | .06667 | .10000 |
| 17 X(17) | .33333 | .00000 | .16667 |
| 18 X(18) | .40000 | .06667 | .23333 |
| 19 X(19) | .26667 | .00000 | .13333 |
| 20 X(20) | .40000 | .06667 | .23333 |
| 21 X(21) | .26667 | .00000 | .13333 |
| 22 X(22) | 7.26667 | 3.13333 | 5.20000 |
| 23 X(23) | 19.60000 | 22.60000 | 21.10000 |
| 24 X(24) | 14.53333 | 17.13333 | 15.83333 |
| 25 X(25) | 23.20000 | 26.40000 | 24.80000 |
| 26 X(26) | 34.53333 | 29.33333 | 31.93333 |
| 27 X(27) | 18.13333 | 25.73333 | 21.93333 |
| 28 X(28) | 22.80000 | 24.46667 | 23.63333 |
| 29 X(29) | 16.20000 | 15.80000 | 16.00000 |
| 30 X(30) | 32.40000 | 43.06667 | 37.73333 |
| 31 X(31) | 34.20000 | 38.40000 | 36.30000 |
| 32 X(32) | 42.33333 | 46.26667 | 44.30000 |
| 33 X(33) | 32.73333 | 32.53333 | 32.63333 |
| 34 X(34) | 17.06667 | 16.93333 | 17.00000 |
| 35 X(35) | 31.66667 | 34.33333 | 33.00000 |
| 36 X(36) | 33.80000 | 34.20000 | 34.00000 |
| 37 X(37) | 15.80000 | 19.46667 | 17.63333 |
| 38 X(38) | 16.86667 | 17.93333 | 17.40000 |
| 39 X(39) | 19.86667 | 25.06667 | 22.46667 |
| 40 X(40) | 25.53333 | 29.80000 | 27.66667 |
| 41 X(41) | 31.73333 | 34.26667 | 33.00000 |
| 42 X(42) | 20.86667 | 22.26667 | 21.56667 |
| 43 X(43) | 25.19333 | 27.80000 | 26.49667 |
| COUNTS | 15. | 15. | 30. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES 6

STANDARD DEVIATIONS

DEVIACIONES TÍPICAS

A → 1.º PASO

B → 2.º PASO

ALL GPS.

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .99043 | .82808 | .91287 |
| 3 X(3) | .41404 | .00000 | .29277 |
| 4 X(4) | .83381 | .72375 | .78072 |
| 5 X(5) | .73679 | .41404 | .59761 |
| 6 X(6) | 1.04654 | .25820 | .76220 |
| 7 X(7) | .25820 | .25820 | .25820 |
| 8 X(8) | .25820 | .25820 | .25820 |
| 9 X(9) | .73679 | .35187 | .57735 |
| 10 X(10) | .96115 | .25820 | .70373 |
| 11 X(11) | .74322 | .74322 | .74322 |
| 12 X(12) | 1.12122 | .25820 | .81358 |
| 13 X(13) | .56061 | .35187 | .46803 |
| 14 X(14) | .61721 | .82808 | .73030 |
| 15 X(15) | .73679 | .74322 | .74001 |
| 16 X(16) | .51640 | .25820 | .40825 |
| 17 X(17) | .61721 | .00000 | .43644 |
| 18 X(18) | .73679 | .25820 | .55205 |
| 19 X(19) | .59362 | .00000 | .41975 |
| 20 X(20) | .91026 | .25820 | .66904 |
| 21 X(21) | .59362 | .00000 | .41975 |
| 22 X(22) | 6.07650 | 4.18956 | 5.21901 |
| 23 X(23) | 13.50555 | 12.94935 | 13.23038 |
| 24 X(24) | 8.32266 | 7.52013 | 7.93155 |
| 25 X(25) | 15.65795 | 13.80890 | 14.76240 |
| 26 X(26) | 17.68723 | 13.77195 | 15.85094 |
| 27 X(27) | 10.00619 | 11.69534 | 10.88358 |
| 28 X(28) | 13.28909 | 10.68287 | 12.05661 |
| 29 X(29) | 6.57050 | 8.67015 | 7.69230 |
| 30 X(30) | 18.06654 | 26.97477 | 22.95689 |
| 31 X(31) | 23.67699 | 24.29227 | 23.98660 |
| 32 X(32) | 26.76262 | 24.29423 | 25.55824 |
| 33 X(33) | 18.39047 | 16.04844 | 17.25923 |
| 34 X(34) | 9.33860 | 7.62015 | 8.52280 |
| 35 X(35) | 17.47515 | 19.48504 | 18.50740 |
| 36 X(36) | 22.15594 | 17.14726 | 19.81053 |
| 37 X(37) | 5.82114 | 7.35689 | 6.63361 |
| 38 X(38) | 6.63181 | 7.43031 | 7.04239 |
| 39 X(39) | 10.50079 | 12.18586 | 11.37457 |
| 40 X(40) | 13.59552 | 16.57968 | 15.16120 |
| 41 X(41) | 13.65633 | 17.56403 | 15.73198 |
| 42 X(42) | 10.94053 | 10.29887 | 10.62454 |
| 43 X(43) | 11.38103 | 10.32099 | 10.86395 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES 6

ANOVA - F-G → 4-2: PAGE TEST

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| DF = 1 | 29 | | * | DF = 1 | 28 | |
| | | | * | 2 X(2) | .16 | 1 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | 3.50 | 1 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | .22 | 1 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 3.36 | 1 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | .92 | 1 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 1.60 | 1 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 6.73 | 1 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | 3.22 | 1 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .15 | 1 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | .06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | .05 | 1 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | .20 | 1 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | 4.33 | 1 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | 2.73 | 1 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | 3.03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | 1.85 | 1 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 3.03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 4.70 | 1 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | .32 | 1 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | .81 | 1 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | .35 | 1 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | .81 | 1 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 3.66 | 1 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | .14 | 1 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | 1.62 | 1 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | .23 | 1 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | .13 | 1 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | .16 | 1 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 2.29 | 1 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .17 | 1 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 1.57 | 1 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | .59 | 1 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | .19 | 1 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | .13 | 1 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .43 | 1 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES B

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASIFICACION - 8-6
 1-2- PAIR TEST
 A-1
 B-2

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|----------|-----------|---------|
| 5 X(5) | 4.74925 | .10406 |
| 9 X(9) | 12.53505 | 5.66901 |
| 10 X(10) | 9.46112 | 3.36858 |
| 11 X(11) | 5.99539 | 3.06792 |
| 20 X(20) | .82791 | .30517 |
| 26 X(26) | .53076 | .18503 |
| 27 X(27) | -.76632 | -.07498 |

CONSTANT -17.92534 -6.71787
 CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 86.7 | 13 | 2 |
| B | 93.3 | 1 | 14 |
| TOTAL | 90.0 | 14 | 16 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 86.7 | 13 | 2 |
| B | 86.7 | 2 | 13 |
| TOTAL | 86.7 | 15 | 15 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF
FREEDOM |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|------|-----------------------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | F-STATISTIC | | |
| 1 | 10 X(10) | | 6.7308 | 1 | .8062 | 6.731 | 1.00 | 28.00 |
| 2 | 27 X(27) | | 3.2531 | 2 | .7195 | 5.263 | 2.00 | 27.00 |
| 3 | 26 X(26) | | 9.8893 | 3 | .5212 | 7.960 | 3.00 | 26.00 |
| 4 | 9 X(9) | | 7.7591 | 4 | .3978 | 9.462 | 4.00 | 25.00 |
| 5 | 5 X(5) | | 6.3483 | 5 | .3177 | 10.308 | 5.00 | 24.00 |
| 6 | 11 X(11) | | 4.5946 | 6 | .2648 | 10.642 | 6.00 | 23.00 |
| 7 | 24 X(24) | | 4.9674 | 7 | .2160 | 11.405 | 7.00 | 22.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES H MEDIAS D₁H-1°-2°

MEANS

A → 1.ª PASA
B → 2.ª PASA

| VARIABLE | GROUP 2 A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .53333 | .06667 | .30000 |
| 3 X(3) | .13333 | .06667 | .10000 |
| 4 X(4) | .93333 | .20000 | .56667 |
| 5 X(5) | .26667 | .00000 | .13333 |
| 6 X(6) | .33333 | .00000 | .16667 |
| 7 X(7) | .46667 | .00000 | .23333 |
| 8 X(8) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 9 X(9) | .26667 | .00000 | .13333 |
| 10 X(10) | .80000 | .20000 | .50000 |
| 11 X(11) | .60000 | .06667 | .33333 |
| 12 X(12) | .33333 | .00000 | .16667 |
| 13 X(13) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 14 X(14) | .66667 | .46667 | .56667 |
| 15 X(15) | .80000 | .26667 | .53333 |
| 16 X(16) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 17 X(17) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 18 X(18) | .60000 | .06667 | .33333 |
| 19 X(19) | .46667 | .13333 | .30000 |
| 20 X(20) | .60000 | .13333 | .36667 |
| 21 X(21) | .20000 | .06667 | .13333 |
| 22 X(22) | 8.40000 | 1.73333 | 5.06667 |
| 23 X(23) | 29.00000 | 53.80000 | 41.40000 |
| 24 X(24) | 15.06667 | 31.60000 | 23.33333 |
| 25 X(25) | 25.06667 | 47.60000 | 36.33333 |
| 26 X(26) | 26.86667 | 70.93333 | 48.90000 |
| 27 X(27) | 23.26667 | 36.06667 | 29.66667 |
| 28 X(28) | 29.00000 | 44.26667 | 36.63333 |
| 29 X(29) | 17.33333 | 31.13333 | 24.23333 |
| 30 X(30) | 33.40000 | 63.33333 | 48.36667 |
| 31 X(31) | 31.73333 | 64.66667 | 48.20000 |
| 32 X(32) | 35.80000 | 73.80000 | 54.80000 |
| 33 X(33) | 31.80000 | 55.86667 | 43.83333 |
| 34 X(34) | 20.66667 | 28.46667 | 24.56667 |
| 35 X(35) | 33.46667 | 68.40000 | 50.93333 |
| 36 X(36) | 31.40000 | 48.06667 | 39.73333 |
| 37 X(37) | 17.66667 | 30.86667 | 27.26667 |
| 38 X(38) | 23.06667 | 28.53333 | 25.80000 |
| 39 X(39) | 23.93333 | 50.26667 | 37.10000 |
| 40 X(40) | 31.46667 | 45.33333 | 38.40000 |
| 41 X(41) | 39.33333 | 62.53333 | 50.93333 |
| 42 X(42) | 23.00000 | 45.13333 | 34.06667 |
| 43 X(43) | 27.12000 | 49.33333 | 38.22667 |
| COUNTS | 15. | 15. | 30. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES H

DEVIACION TIPICA P.H -1'-2'

STANDARD DEVIATIONS

A→4'
B→2'

ALL SPS.

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL SPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .83381 | .25820 | .61721 |
| 3 X(3) | .35167 | .25820 | .30861 |
| 4 X(4) | 1.09978 | .41404 | .83095 |
| 5 X(5) | .59362 | .00000 | .41975 |
| 6 X(6) | .61721 | .00000 | .43644 |
| 7 X(7) | .74322 | .00000 | .52554 |
| 8 X(8) | .25820 | .00000 | .18257 |
| 9 X(9) | .59362 | .00000 | .41975 |
| 10 X(10) | 1.32017 | .56061 | 1.01419 |
| 11 X(11) | .98561 | .25820 | .72045 |
| 12 X(12) | .72375 | .00000 | .51177 |
| 13 X(13) | .25820 | .00000 | .18257 |
| 14 X(14) | .89974 | .99043 | .94617 |
| 15 X(15) | .77400 | .59362 | .69007 |
| 16 X(16) | .25820 | .00000 | .18257 |
| 17 X(17) | .56061 | .00000 | .39641 |
| 18 X(18) | .73679 | .25820 | .55205 |
| 19 X(19) | .63994 | .35187 | .51640 |
| 20 X(20) | .73679 | .51640 | .63621 |
| 21 X(21) | .41404 | .25820 | .34503 |
| 22 X(22) | 4.18842 | 2.43389 | 3.42540 |
| 23 X(23) | 20.61206 | 24.15190 | 22.45185 |
| 24 X(24) | 7.38209 | 14.27185 | 11.36160 |
| 25 X(25) | 19.53556 | 22.95897 | 21.31610 |
| 26 X(26) | 11.96344 | 19.27421 | 16.04067 |
| 27 X(27) | 12.25850 | 11.64638 | 11.94611 |
| 28 X(28) | 20.33294 | 15.84508 | 18.22766 |
| 29 X(29) | 9.96900 | 14.70601 | 12.56279 |
| 30 X(30) | 13.38869 | 23.01138 | 18.82526 |
| 31 X(31) | 16.68818 | 18.12523 | 17.42152 |
| 32 X(32) | 20.78166 | 17.06793 | 19.01578 |
| 33 X(33) | 13.82131 | 17.40224 | 15.71411 |
| 34 X(34) | 10.83425 | 13.76780 | 12.38817 |
| 35 X(35) | 9.96327 | 24.41253 | 18.64454 |
| 36 X(36) | 17.62628 | 21.61173 | 19.71994 |
| 37 X(37) | 5.75285 | 19.46376 | 14.35154 |
| 38 X(38) | 15.01174 | 14.79800 | 14.90526 |
| 39 X(39) | 15.38305 | 21.62824 | 18.76725 |
| 40 X(40) | 20.90409 | 19.12988 | 20.03663 |
| 41 X(41) | 22.58845 | 17.37760 | 20.15216 |
| 42 X(42) | 11.59433 | 18.46567 | 15.41708 |
| 43 X(43) | 11.06179 | 11.88641 | 11.48150 |

AGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES H ANOVA-P-N-4:2:

STEP NUMBER 0

VARIABLE F TO REMOVE LEVEL F TO FORCE TOLERANCE * VARIABLE F TO ENTER LEVEL FORCE TOLERANCE

DF = 1 29

DF = 1 28

| | | | | | |
|------|-------|--|-------|---|----------|
| * 2 | X(2) | | 4.29 | 1 | 1.000000 |
| * 3 | X(3) | | .35 | 1 | 1.000000 |
| * 4 | X(4) | | 5.84 | 1 | 1.000000 |
| * 5 | X(5) | | 3.03 | 1 | 1.000000 |
| * 6 | X(6) | | 4.38 | 1 | 1.000000 |
| * 7 | X(7) | | 5.91 | 1 | 1.000000 |
| * 8 | X(8) | | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 9 | X(9) | | 3.03 | 1 | 1.000000 |
| * 10 | X(10) | | 2.62 | 1 | 1.000000 |
| * 11 | X(11) | | 4.11 | 1 | 1.000000 |
| * 12 | X(12) | | 3.13 | 1 | 1.000000 |
| * 13 | X(13) | | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 14 | X(14) | | .34 | 1 | 1.000000 |
| * 15 | X(15) | | 4.48 | 1 | 1.000000 |
| * 16 | X(16) | | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 17 | X(17) | | 1.91 | 1 | 1.000000 |
| * 18 | X(18) | | 7.00 | 1 | 1.000000 |
| * 19 | X(19) | | 3.12 | 1 | 1.000000 |
| * 20 | X(20) | | 4.04 | 1 | 1.000000 |
| * 21 | X(21) | | 1.12 | 1 | 1.000000 |
| * 22 | X(22) | | 28.41 | 1 | 1.000000 |
| * 23 | X(23) | | 9.15 | 1 | 1.000000 |
| * 24 | X(24) | | 15.88 | 1 | 1.000000 |
| * 25 | X(25) | | 8.38 | 1 | 1.000000 |
| * 26 | X(26) | | 56.60 | 1 | 1.000000 |
| * 27 | X(27) | | 8.61 | 1 | 1.000000 |
| * 28 | X(28) | | 5.25 | 1 | 1.000000 |
| * 29 | X(29) | | 9.05 | 1 | 1.000000 |
| * 30 | X(30) | | 18.96 | 1 | 1.000000 |
| * 31 | X(31) | | 26.80 | 1 | 1.000000 |
| * 32 | X(32) | | 29.95 | 1 | 1.000000 |
| * 33 | X(33) | | 17.59 | 1 | 1.000000 |
| * 34 | X(34) | | 2.97 | 1 | 1.000000 |
| * 35 | X(35) | | 26.33 | 1 | 1.000000 |
| * 36 | X(36) | | 5.36 | 1 | 1.000000 |
| * 37 | X(37) | | 13.42 | 1 | 1.000000 |
| * 38 | X(38) | | 1.01 | 1 | 1.000000 |
| * 39 | X(39) | | 14.77 | 1 | 1.000000 |
| * 40 | X(40) | | 3.59 | 1 | 1.000000 |
| * 41 | X(41) | | 9.94 | 1 | 1.000000 |
| * 42 | X(42) | | 15.46 | 1 | 1.000000 |
| * 43 | X(43) | | 28.07 | 1 | 1.000000 |

CONSTANT -11.95947
CLASSIFICATION RESULTS

GROUP PERCENT NUMBER
CORRECT

TOTAL 100+0
UNCLASSIFIED CLASSIFIED

GROUP PERCENT NUMBER
CORRECT

TOTAL 96+7

PAGE 7 BMOP7M DISCRIMINANTE CERVANTES H

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASIFICACION → f. H

A → 1.º

B → 2.º

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|----------|-----------|-----------|
| 3 X(3) | 4.71857 | -40.97578 |
| 11 X(11) | 6.26381 | -15.65937 |
| 15 X(15) | 9.28003 | -19.80014 |
| 16 X(16) | -19.56294 | 73.46743 |
| 18 X(18) | 12.01591 | -15.67652 |
| 19 X(19) | 8.05109 | -35.53304 |
| 24 X(24) | -.10706 | 1.35059 |
| 25 X(25) | .29309 | -1.45152 |
| 26 X(26) | -.49416 | 2.16193 |
| 31 X(31) | -.07800 | .94709 |
| 37 X(37) | -.11638 | .86478 |
| 38 X(38) | .34871 | -1.32173 |
| 39 X(39) | .21199 | -.53123 |

CONSTANT -11.95407 -71.15879
 CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 15 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 15 |
| TOTAL | 100.0 | 15 | 15 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 93.3 | 14 | 1 |
| B | 100.0 | 0 | 15 |
| TOTAL | 96.7 | 14 | 16 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | W-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 26 | X(26) | 56.6012 | 1 | .3310 | 56.601 | 1.00 | 28.00 |
| 2 | 25 | X(25) | 12.2499 | 2 | .2277 | 45.796 | 2.00 | 27.00 |
| 3 | 15 | X(15) | 8.5862 | 3 | .1712 | 41.971 | 3.00 | 26.00 |
| 4 | 38 | X(38) | 4.3810 | 4 | .1456 | 36.667 | 4.00 | 25.00 |
| 5 | 18 | X(18) | 7.7832 | 5 | .1100 | 38.889 | 5.00 | 24.00 |
| 6 | 16 | X(16) | 4.2743 | 6 | .0927 | 37.504 | 6.00 | 23.00 |
| 7 | 31 | X(31) | 3.0701 | 7 | .0814 | 35.478 | 7.00 | 22.00 |
| 8 | 39 | X(39) | 5.6828 | 8 | .0640 | 38.361 | 8.00 | 21.00 |
| 9 | 19 | X(19) | 3.3712 | 9 | .0548 | 38.324 | 9.00 | 20.00 |
| 10 | 11 | X(11) | 5.5736 | 10 | .0424 | 42.936 | 10.00 | 19.00 |
| 11 | 24 | X(24) | 3.5841 | 11 | .0353 | 48.667 | 11.00 | 18.00 |
| 12 | 3 | X(3) | 4.7325 | 12 | .0276 | 49.830 | 12.00 | 17.00 |
| 13 | 37 | X(37) | 5.7322 | 13 | .0204 | 59.241 | 13.00 | 16.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGIS.ESPAVOL I - REDUM P.1

MEANS A → 1^{er} PAS
B → 2^o PAS

| VARIABLE | GROUP 2 | | ALL GRP. |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | |
| 2 X(12) | 1.30000 | .20000 | .75000 |
| 3 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(14) | 1.00000 | .39000 | .65000 |
| 5 X(15) | .60000 | .20000 | .40000 |
| 6 X(16) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 7 X(17) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 8 X(18) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 9 X(19) | .30000 | .40000 | .35000 |
| 10 X(10) | .40000 | .10000 | .25000 |
| 11 X(11) | 1.20000 | .40000 | .80000 |
| 12 X(12) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 13 X(13) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 14 X(14) | .30000 | .30000 | .30000 |
| 15 X(15) | .90000 | .60000 | .75000 |
| 16 X(16) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 17 X(17) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 18 X(18) | .50000 | .20000 | .35000 |
| 19 X(19) | 1.00000 | .30000 | .65000 |
| 20 X(20) | .80000 | .20000 | .50000 |
| 21 X(21) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 22 X(22) | 9.40000 | 3.60000 | 6.60000 |
| 23 X(23) | 14.80000 | 17.40000 | 16.10000 |
| 24 X(24) | 11.50000 | 12.00000 | 11.75000 |
| 25 X(25) | 18.60000 | 21.20000 | 19.90000 |
| 26 X(26) | 25.60000 | 26.60000 | 27.10000 |
| 27 X(27) | 19.10000 | 23.40000 | 21.25000 |
| 28 X(28) | 23.70000 | 20.40000 | 22.05000 |
| 29 X(29) | 12.10000 | 14.20000 | 13.15000 |
| 30 X(30) | 33.40000 | 36.00000 | 34.70000 |
| 31 X(31) | 33.10000 | 30.90000 | 32.00000 |
| 32 X(32) | 36.40000 | 39.70000 | 38.05000 |
| 33 X(33) | 32.70000 | 30.90000 | 31.80000 |
| 34 X(34) | 16.70000 | 15.50000 | 16.10000 |
| 35 X(35) | 32.40000 | 39.70000 | 36.05000 |
| 36 X(36) | 23.70000 | 33.60000 | 28.65000 |
| 37 X(37) | 16.20000 | 12.70000 | 14.45000 |
| 38 X(38) | 17.30000 | 17.90000 | 17.60000 |
| 39 X(39) | 24.40000 | 25.70000 | 25.05000 |
| 40 X(40) | 23.20000 | 29.80000 | 26.50000 |
| 41 X(41) | 35.80000 | 40.90000 | 38.35000 |
| 42 X(42) | 27.90000 | 23.10000 | 25.50000 |
| 43 X(43) | 23.69000 | 25.68000 | 24.68500 |

COUNTS 10. 10. 20.

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGIS.ESPAÑOL I

DEVIACION TÍPICA - P.T

STANDARD DEVIATIONS

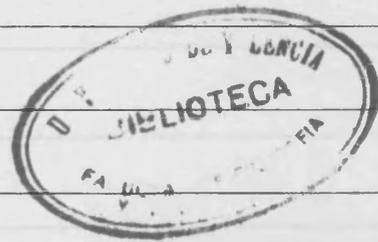
A → 1.º Paso

B → 2.º Paso

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | 1.63639 | .42164 | 1.19490 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .66667 | .67495 | .67082 |
| 5 X(5) | .84327 | .42164 | .66667 |
| 6 X(6) | .63246 | .00000 | .44721 |
| 7 X(7) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 8 X(8) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 9 X(9) | .67495 | .96609 | .83333 |
| 10 X(10) | .96609 | .31623 | .71880 |
| 11 X(11) | 1.22927 | .51640 | .94281 |
| 12 X(12) | .67495 | .31623 | .52705 |
| 13 X(13) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 14 X(14) | .67495 | .48305 | .50689 |
| 15 X(15) | .87560 | .51640 | .71880 |
| 16 X(16) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 17 X(17) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 18 X(18) | .84984 | .42164 | .67082 |
| 19 X(19) | 1.41421 | .48305 | 1.05672 |
| 20 X(20) | .91894 | .42164 | .71492 |
| 21 X(21) | .42164 | .00000 | .29814 |
| 22 X(22) | 5.01553 | 3.55278 | 4.34613 |
| 23 X(23) | 11.85842 | 10.77239 | 11.32843 |
| 24 X(24) | 3.77859 | 5.14242 | 4.51233 |
| 25 X(25) | 11.00707 | 12.58571 | 11.82276 |
| 26 X(26) | 13.40978 | 12.89444 | 13.15404 |
| 27 X(27) | 11.09004 | 10.24370 | 10.67526 |
| 28 X(28) | 16.45229 | 9.94652 | 13.59432 |
| 29 X(29) | 6.19049 | 7.52477 | 6.89001 |
| 30 X(30) | 20.45157 | 12.10142 | 16.80344 |
| 31 X(31) | 21.12634 | 15.46645 | 18.51396 |
| 32 X(32) | 24.44131 | 17.56290 | 21.28104 |
| 33 X(33) | 16.02810 | 18.14418 | 17.11867 |
| 34 X(34) | 14.71243 | 4.90465 | 10.96611 |
| 35 X(35) | 22.67745 | 15.02627 | 19.23611 |
| 36 X(36) | 21.66436 | 24.10717 | 22.91833 |
| 37 X(37) | 5.02801 | 7.24262 | 6.23476 |
| 38 X(38) | 8.56414 | 5.40473 | 7.16085 |
| 39 X(39) | 17.70875 | 15.26106 | 16.53027 |
| 40 X(40) | 7.59825 | 14.66515 | 11.67904 |
| 41 X(41) | 16.26721 | 22.09298 | 19.40003 |
| 42 X(42) | 22.00732 | 10.57723 | 17.26557 |
| 43 X(43) | 10.71380 | 6.47178 | 8.85069 |

STEP NUMBER 10

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| DF = 1 | 19 | | * | DF = 1 | 18 | |
| | | | * | 2 X(2) | 8.24 | 1 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 5.44 | 1 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 1.83 | 1 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 9 X(9) | .07 | 1 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | .87 | 1 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | 3.60 | 1 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | .72 | 1 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | .87 | 1 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | 2.19 | 1 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | 3.52 | 1 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 2.25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 8.30 | 1 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | .25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | .06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | .24 | 1 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | .25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | .81 | 1 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | .29 | 1 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .46 | 1 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .12 | 1 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | .07 | 1 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | .12 | 1 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | .72 | 1 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .93 | 1 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 1.58 | 1 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .04 | 1 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | .03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | 1.60 | 1 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | .35 | 1 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | .39 | 1 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .25 | 1 1.00000 |



PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGIS.ESPAÑOL I

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION P.I

GROUP = A

B

A → 1°
B → 2°

| VARIABLE | | |
|----------|------------|------------|
| 7 X(7) | -212.44368 | -100.02700 |
| 12 X(12) | -78.98345 | -33.70314 |
| 15 X(15) | -43.60623 | -19.66909 |
| 22 X(22) | 44.22087 | 20.50055 |
| 23 X(23) | 5.92069 | 2.77889 |
| 28 X(28) | -1.89812 | -.87554 |
| 33 X(33) | 2.83744 | 1.36425 |
| 35 X(35) | 3.11483 | 1.51732 |
| 37 X(37) | 11.32473 | 5.13748 |
| 40 X(40) | -7.77807 | -3.46384 |
| 42 X(42) | -2.81542 | -1.30955 |

CONSTANT -246.84113 -59.38572

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 9 | 1 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 95.0 | 9 | 11 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-------|-----------------------|--|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | | |
| 1 | 22 X(22) | | 8.3012 | 1 | .6844 | 8.301 | 1.00 | 18.00 | |
| 2 | 37 X(37) | | 5.2017 | 2 | .5240 | 7.720 | 2.00 | 17.00 | |
| 3 | 40 X(40) | | 3.8969 | 3 | .4214 | 7.323 | 3.00 | 16.00 | |
| 4 | 12 X(12) | | 4.2706 | 4 | .3280 | 7.682 | 4.00 | 15.00 | |
| 5 | 15 X(15) | | 5.0872 | 5 | .2406 | 8.838 | 5.00 | 14.00 | |
| 6 | 23 X(23) | | 5.3311 | 6 | .1706 | 10.532 | 6.00 | 13.00 | |
| 7 | 33 X(33) | | 6.3617 | 7 | .1115 | 13.660 | 7.00 | 12.00 | |
| 8 | 42 X(42) | | 3.2838 | 8 | .0859 | 14.637 | 8.00 | 11.00 | |
| 9 | 7 X(7) | | 4.5118 | 9 | .0592 | 17.666 | 9.00 | 10.00 | |
| 10 | 35 X(35) | | 5.3871 | 10 | .0370 | 23.413 | 10.00 | 9.00 | |
| 11 | 28 X(28) | | 3.7256 | 11 | .0253 | 28.070 | 11.00 | 8.00 | |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGIS.ESPAÑOL J

| VARIABLE | STANDARD DEVIATIONS | | DEVIACIONES TÍPICAS, $\mu \pm J$; 1-2- μ $\mu \pm 2 \cdot \sigma$ | |
|----------|---------------------|----------|--|----------|
| | GROUP = A | B | A $\pm 1 \cdot \sigma$ | ALL GPS. |
| 2 X(2) | .96609 | .00000 | .66313 | |
| 3 X(3) | .31623 | .00000 | .22361 | |
| 4 X(4) | .48305 | .00000 | .34157 | |
| 5 X(5) | .48305 | .00000 | .34157 | |
| 6 X(6) | 1.08012 | .00000 | .76376 | |
| 7 X(7) | .48305 | .00000 | .34157 | |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 | |
| 9 X(9) | .48305 | .31623 | .40825 | |
| 10 X(10) | 1.10050 | .42164 | .83333 | |
| 11 X(11) | .84984 | .31623 | .64118 | |
| 12 X(12) | .63246 | .00000 | .44721 | |
| 13 X(13) | .67495 | .00000 | .47726 | |
| 14 X(14) | .96609 | .00000 | .68313 | |
| 15 X(15) | 1.63629 | .00000 | 1.15710 | |
| 16 X(16) | .63246 | .00000 | .44721 | |
| 17 X(17) | .42164 | .00000 | .29814 | |
| 18 X(18) | .70711 | .00000 | .50000 | |
| 19 X(19) | .67495 | .00000 | .47726 | |
| 20 X(20) | 1.26930 | .00000 | .89753 | |
| 21 X(21) | .69921 | .00000 | .49441 | |
| 22 X(22) | 6.49872 | .51540 | 4.60977 | |
| 23 X(23) | 11.35529 | 17.90127 | 14.98240 | |
| 24 X(24) | 8.75595 | 8.90443 | 8.83050 | |
| 25 X(25) | 11.86451 | 8.99630 | 10.52853 | |
| 26 X(26) | 16.89214 | 25.60295 | 21.68935 | |
| 27 X(27) | 12.20302 | 10.30857 | 11.29602 | |
| 28 X(28) | 15.18954 | 15.59060 | 15.39138 | |
| 29 X(29) | 6.92499 | 8.70760 | 7.86695 | |
| 30 X(30) | 16.82002 | 15.97394 | 16.40274 | |
| 31 X(31) | 23.61003 | 14.63785 | 19.64306 | |
| 32 X(32) | 23.01207 | 28.62186 | 25.96889 | |
| 33 X(33) | 18.09309 | 14.21519 | 16.27097 | |
| 34 X(34) | 14.48524 | 10.63589 | 12.70717 | |
| 35 X(35) | 16.20871 | 18.83378 | 17.57033 | |
| 36 X(36) | 12.40708 | 15.49767 | 14.03804 | |
| 37 X(37) | 8.23340 | 6.97933 | 7.63217 | |
| 38 X(38) | 7.24509 | 15.54527 | 12.12756 | |
| 39 X(39) | 15.70759 | 13.90004 | 14.83127 | |
| 40 X(40) | 31.93413 | 15.58347 | 25.12601 | |
| 41 X(41) | 20.02804 | 22.53121 | 21.31640 | |
| 42 X(42) | 12.83625 | 18.02441 | 11.54436 | |
| 43 X(43) | 12.47827 | 9.06606 | 10.90643 | |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGIS-ESPA10L J

STEP NUMBER C ANOVA - P. J. 1-2- PAGE

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------------|-------------|-----------------------|----------|------------|-----------------------|
| CONSTANT | | | 1 X(1) | 3.85 | 1 1.00000 |
| CLASSIFICATION | | | 2 X(2) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | 3 X(3) | 3.85 | 1 1.00000 |
| | | | 4 X(4) | 3.85 | 1 1.00000 |
| | | | 5 X(5) | 2.14 | 1 1.00000 |
| | | | 6 X(6) | 3.85 | 1 1.00000 |
| | | | 7 X(7) | .00 | 1 .00000 |
| | | | 8 X(8) | 1.20 | 1 1.00000 |
| | | | 9 X(9) | 3.53 | 1 1.00000 |
| | | | 10 X(10) | 1.95 | 1 1.00000 |
| | | | 11 X(11) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | 12 X(12) | 1.98 | 1 1.00000 |
| | | | 13 X(13) | 3.85 | 1 1.00000 |
| | | | 14 X(14) | 6.31 | 1 1.00000 |
| | | | 15 X(15) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | 16 X(16) | 2.25 | 1 1.00000 |
| | | | 17 X(17) | 5.00 | 1 1.00000 |
| | | | 18 X(18) | 1.98 | 1 1.00000 |
| | | | 19 X(19) | 1.55 | 1 1.00000 |
| | | | 20 X(20) | 3.27 | 1 1.00000 |
| | | | 21 X(21) | 14.68 | 1 1.00000 |
| | | | 22 X(22) | 10.42 | 1 1.00000 |
| | | | 23 X(23) | 1.73 | 1 1.00000 |
| | | | 24 X(24) | .55 | 1 1.00000 |
| | | | 25 X(25) | 7.62 | 1 1.00000 |
| | | | 26 X(26) | .35 | 1 1.00000 |
| | | | 27 X(27) | .29 | 1 1.00000 |
| | | | 28 X(28) | 2.18 | 1 1.00000 |
| | | | 29 X(29) | 4.70 | 1 1.00000 |
| | | | 30 X(30) | 1.77 | 1 1.00000 |
| | | | 31 X(31) | 2.43 | 1 1.00000 |
| | | | 32 X(32) | .77 | 1 1.00000 |
| | | | 33 X(33) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | 34 X(34) | 18.83 | 1 1.00000 |
| | | | 35 X(35) | 7.63 | 1 1.00000 |
| | | | 36 X(36) | .38 | 1 1.00000 |
| | | | 37 X(37) | .72 | 1 1.00000 |
| | | | 38 X(38) | .26 | 1 1.00000 |
| | | | 39 X(39) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | 40 X(40) | 4.95 | 1 1.00000 |
| | | | 41 X(41) | .17 | 1 1.00000 |
| | | | 42 X(42) | 4.40 | 1 1.00000 |
| | | | 43 X(43) | | |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGIS.ESPAÑOL J

CLASSIFICATION FUNCTIONS *CLASIFICACION; D.J;* } *A=1.º PAIS*
B=2.º PAIS

GROUP = A

VARIABLE
 35 X(35) .03564 .19630

CONSTANT -1.83052 -6.64093

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|---|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 9 | 1 |
| B | 80.0 | 2 | 8 |
| TOTAL | 85.0 | 11 | 9 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|---|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 9 | 1 |
| B | 80.0 | 2 | 8 |
| TOTAL | 85.0 | 11 | 9 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE K

MEANS

MEANS - F.K

A: 1st PAGEB: 2nd PAGE

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL CPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .44444 | .00000 | .22222 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | 1.00000 | .22222 | .61111 |
| 5 X(5) | .33333 | .22222 | .27778 |
| 6 X(6) | .22222 | .11111 | .16667 |
| 7 X(7) | .66667 | .00000 | .33333 |
| 8 X(8) | .11111 | .00000 | .05556 |
| 9 X(9) | .22222 | .44444 | .33333 |
| 10 X(10) | .33333 | .22222 | .27778 |
| 11 X(11) | 1.55556 | .00000 | .77778 |
| 12 X(12) | .11111 | .00000 | .05556 |
| 13 X(13) | .11111 | .00000 | .05556 |
| 14 X(14) | .22222 | .11111 | .16667 |
| 15 X(15) | .33333 | .00000 | .16667 |
| 16 X(16) | .11111 | .11111 | .11111 |
| 17 X(17) | .11111 | .11111 | .11111 |
| 18 X(18) | .55556 | .33333 | .44444 |
| 19 X(19) | .66667 | .33333 | .50000 |
| 20 X(20) | .22222 | .11111 | .16667 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | 7.33333 | 2.33333 | 4.83333 |
| 23 X(23) | 19.77778 | 20.33333 | 23.05556 |
| 24 X(24) | 16.66667 | 10.77778 | 16.72222 |
| 25 X(25) | 20.22222 | 25.55556 | 22.86889 |
| 26 X(26) | 29.11111 | 33.55556 | 31.33333 |
| 27 X(27) | 21.88889 | 27.44444 | 24.66667 |
| 28 X(28) | 29.77778 | 34.44444 | 32.11111 |
| 29 X(29) | 17.66667 | 17.11111 | 17.38889 |
| 30 X(30) | 36.55556 | 42.44444 | 39.50000 |
| 31 X(31) | 39.66667 | 43.22222 | 41.44444 |
| 32 X(32) | 41.33333 | 45.22222 | 43.77778 |
| 33 X(33) | 37.44444 | 29.11111 | 33.27778 |
| 34 X(34) | 19.22222 | 15.77778 | 19.00000 |
| 35 X(35) | 40.00000 | 35.11111 | 37.55556 |
| 36 X(36) | 36.77778 | 37.66667 | 37.22222 |
| 37 X(37) | 24.55556 | 22.11111 | 23.33333 |
| 38 X(38) | 21.88889 | 22.55556 | 22.22222 |
| 39 X(39) | 30.44444 | 34.77778 | 32.61111 |
| 40 X(40) | 38.33333 | 31.88889 | 35.11111 |
| 41 X(41) | 31.11111 | 35.33333 | 33.22222 |
| 42 X(42) | 22.88889 | 27.11111 | 25.00000 |
| 43 X(43) | 28.76667 | 30.37778 | 29.57222 |
| COUNTS | 9. | 9. | 18. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE K

STANDARD DEVIATIONS

DEVIACIONES TÍPICAS: $\sigma^2 K$ / A: 1ª PAJE
B: 2ª PAJE

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .72648 | .00000 | .51370 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .85603 | .44096 | .60718 |
| 5 X(5) | .50000 | .44096 | .47140 |
| 6 X(6) | .44096 | .33333 | .39087 |
| 7 X(7) | .80603 | .00000 | .61237 |
| 8 X(8) | .33333 | .00000 | .23570 |
| 9 X(9) | .60607 | .08192 | .76174 |
| 10 X(10) | .70711 | .44096 | .58926 |
| 11 X(11) | 1.42400 | .00000 | 1.00692 |
| 12 X(12) | .33333 | .00000 | .23570 |
| 13 X(13) | .33333 | .00000 | .23570 |
| 14 X(14) | .44096 | .33333 | .39087 |
| 15 X(15) | .50000 | .00000 | .35355 |
| 16 X(16) | .33333 | .33333 | .33333 |
| 17 X(17) | .33333 | .33333 | .33333 |
| 18 X(18) | 1.01379 | .50000 | .79931 |
| 19 X(19) | .70711 | .70711 | .70711 |
| 20 X(20) | .44096 | .33333 | .39087 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | 5.80947 | 2.29129 | 4.41588 |
| 23 X(23) | 9.28410 | 15.37856 | 12.70225 |
| 24 X(24) | 8.91628 | 7.51295 | 8.24453 |
| 25 X(25) | 9.35117 | 8.84747 | 9.10201 |
| 26 X(26) | 17.69495 | 15.72507 | 16.73901 |
| 27 X(27) | 9.22557 | 14.47507 | 12.13752 |
| 28 X(28) | 16.36901 | 15.60538 | 15.99175 |
| 29 X(29) | 9.11043 | 7.38993 | 8.29491 |
| 30 X(30) | 20.13151 | 23.04404 | 21.63604 |
| 31 X(31) | 26.46224 | 17.93584 | 22.60469 |
| 32 X(32) | 24.80906 | 24.45290 | 24.66216 |
| 33 X(33) | 18.05624 | 8.59425 | 14.14017 |
| 34 X(34) | 9.10708 | 5.33333 | 7.46287 |
| 35 X(35) | 23.52638 | 14.97034 | 19.71815 |
| 36 X(36) | 19.25343 | 21.11071 | 20.20760 |
| 37 X(37) | 9.87502 | 8.50653 | 9.21653 |
| 38 X(38) | 9.77809 | 9.64509 | 9.71182 |
| 39 X(39) | 12.72901 | 17.52695 | 15.31702 |
| 40 X(40) | 14.50595 | 7.99131 | 11.76034 |
| 41 X(41) | 11.47219 | 13.55544 | 12.55709 |
| 42 X(42) | 8.65223 | 10.61184 | 9.60174 |
| 43 X(43) | 11.45295 | 5.36223 | 10.02739 |

5 BMDP7M DISCRIMINANT χ^2 ANOVA; P.V.; 4:2: Page

| TABLE NUMBER | F TO REMOVE | FORCE LEVEL | TOLERANCE | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE LEVEL | TOLERANCE |
|--------------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|-------------|-----------|
| | DF = 1 | 17 | * | 2 X(12) | DF = 1 | 16 | 1.000000 |
| | | | * | 3 X(13) | 3.37 | 1 | .000000 |
| | | | * | 4 X(14) | .00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 5 X(15) | 5.76 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 6 X(16) | .25 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 7 X(17) | .36 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 8 X(18) | 5.33 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 9 X(19) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 10 X(10) | .35 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 11 X(11) | .16 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 12 X(12) | 10.74 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 13 X(13) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 14 X(14) | .35 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 15 X(15) | 4.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 16 X(16) | .00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 17 X(17) | .00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 18 X(18) | .35 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 19 X(19) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 20 X(20) | .35 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 21 X(21) | .00 | 1 | .000000 |
| | | | * | 22 X(22) | 5.77 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 23 X(23) | 1.20 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 24 X(24) | .00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 25 X(25) | 1.54 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 26 X(26) | .32 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 27 X(27) | .94 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 28 X(28) | .38 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 29 X(29) | .02 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 30 X(30) | .33 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 31 X(31) | .11 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 32 X(32) | .13 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 33 X(33) | 1.55 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 34 X(34) | .02 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 35 X(35) | .29 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 36 X(36) | .01 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 37 X(37) | .32 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 38 X(38) | .02 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 39 X(39) | .36 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 40 X(40) | 1.35 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 41 X(41) | .51 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 42 X(42) | .85 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 43 X(43) | .12 | 1 | 1.000000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE A

CLASIFICACION; P.K; 1.-2. PASE

CLASSIFICATION FUNCTIONS

GROUP = A

} A: 1^{er} PASE
 } B: 2^o PASE

| VARIABLE | | |
|----------|------------|-----------|
| 4 X(4) | 203.78018 | 14.01153 |
| 7 X(7) | 312.38057 | 21.32106 |
| 8 X(8) | -748.38043 | -40.31460 |
| 11 X(11) | 111.88376 | 6.36383 |
| 14 X(14) | -239.10317 | -12.13228 |
| 20 X(20) | -56.99712 | .44903 |
| 26 X(26) | -5.54228 | -.16218 |
| 33 X(33) | 4.62344 | .37424 |
| 35 X(35) | 4.00205 | .30515 |
| CONSTANT | -255.35042 | -8.42503 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|---|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 9 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 9 |
| TOTAL | 100.0 | 9 | 9 |

UNKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|---|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 9 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 9 |
| TOTAL | 100.0 | 9 | 9 |

ANCOVA TABLE SUMMARY ; F-K ; 1-2 PAGE

SUMMARY TABLE

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|-----------------|--|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | | | | | | |
| 1 | 11 X(11) | | 10.7397 | | 1 | .5984 | 10.740 | 1.00 | 16.00 |
| 2 | 33 X(33) | | 5.2805 | | 2 | .4426 | 9.447 | 2.00 | 15.00 |
| 3 | 4 X(4) | | 5.6576 | | 3 | .3152 | 10.139 | 3.00 | 14.00 |
| 4 | 7 X(7) | | 4.1625 | | 4 | .2387 | 10.363 | 4.00 | 13.00 |
| 5 | 18 X(18) | | 4.4120 | | 5 | .1746 | 11.349 | 5.00 | 12.00 |
| 6 | 8 X(8) | | 10.0665 | | 6 | .0911 | 18.280 | 6.00 | 11.00 |
| 7 | 26 X(26) | | 10.7957 | | 7 | .0438 | 31.164 | 7.00 | 10.00 |
| 8 | 3 X(35) | | 25.2716 | | 8 | .0115 | 96.613 | 8.00 | 9.00 |
| 9 | 20 X(20) | | 3.6932 | | 9 | .0079 | 111.988 | 9.00 | 8.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE L

MEANS: F:1 } A: F:
 D: 2

| VARIABLE | GROUP = A | | B | ALL GRPS. | |
|----------|-----------|----------|----------|-----------|--|
| | | | | | |
| 2 X(2) | .90000 | .10000 | .50000 | .50000 | |
| 3 X(3) | .10000 | .00000 | .05000 | .05000 | |
| 4 X(4) | .90000 | .60000 | .75000 | .75000 | |
| 5 X(5) | .50000 | .20000 | .35000 | .35000 | |
| 6 X(6) | .30000 | .30000 | .30000 | .30000 | |
| 7 X(7) | .20000 | .00000 | .10000 | .10000 | |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 | |
| 9 X(9) | 1.00000 | .50000 | .75000 | .75000 | |
| 10 X(10) | 1.40000 | .30000 | .85000 | .85000 | |
| 11 X(11) | 1.20000 | .70000 | .95000 | .95000 | |
| 12 X(12) | .60000 | .30000 | .45000 | .45000 | |
| 13 X(13) | .20000 | .10000 | .15000 | .15000 | |
| 14 X(14) | 1.20000 | .30000 | .75000 | .75000 | |
| 15 X(15) | .90000 | .20000 | .55000 | .55000 | |
| 16 X(16) | .00000 | .20000 | .10000 | .10000 | |
| 17 X(17) | .10000 | .00000 | .05000 | .05000 | |
| 18 X(18) | .30000 | .40000 | .35000 | .35000 | |
| 19 X(19) | .50000 | .00000 | .25000 | .25000 | |
| 20 X(20) | .20000 | .10000 | .15000 | .15000 | |
| 21 X(21) | .30000 | .00000 | .15000 | .15000 | |
| 22 X(22) | 10.80000 | 4.30000 | 7.55000 | 7.55000 | |
| 23 X(23) | 12.20000 | 26.40000 | 19.30000 | 19.30000 | |
| 24 X(24) | 11.10000 | 16.20000 | 14.65000 | 14.65000 | |
| 25 X(25) | 12.20000 | 20.10000 | 16.15000 | 16.15000 | |
| 26 X(26) | 21.10000 | 35.70000 | 28.40000 | 28.40000 | |
| 27 X(27) | 16.80000 | 24.90000 | 22.85000 | 22.85000 | |
| 28 X(28) | 19.70000 | 24.70000 | 22.20000 | 22.20000 | |
| 29 X(29) | 10.50000 | 17.10000 | 13.80000 | 13.80000 | |
| 30 X(30) | 15.60000 | 33.40000 | 25.50000 | 25.50000 | |
| 31 X(31) | 28.20000 | 40.80000 | 34.50000 | 34.50000 | |
| 32 X(32) | 27.70000 | 50.00000 | 38.85000 | 38.85000 | |
| 33 X(33) | 36.50000 | 44.30000 | 40.40000 | 40.40000 | |
| 34 X(34) | 19.70000 | 17.40000 | 18.55000 | 18.55000 | |
| 35 X(35) | 25.90000 | 43.20000 | 34.55000 | 34.55000 | |
| 36 X(36) | 27.50000 | 38.00000 | 31.75000 | 31.75000 | |
| 37 X(37) | 20.40000 | 23.00000 | 21.70000 | 21.70000 | |
| 38 X(38) | 20.10000 | 19.60000 | 19.85000 | 19.85000 | |
| 39 X(39) | 28.60000 | 27.60000 | 28.10000 | 28.10000 | |
| 40 X(40) | 25.60000 | 31.00000 | 28.30000 | 28.30000 | |
| 41 X(41) | 27.40000 | 40.50000 | 33.95000 | 33.95000 | |
| 42 X(42) | 21.20000 | 24.10000 | 22.65000 | 22.65000 | |
| 43 X(43) | 21.40000 | 30.20000 | 25.80000 | 25.80000 | |

COUNTS 10. 10. 20.

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE L

STANDARD DEVIATIONS

$$\left. \begin{array}{l} \sigma: 1. \\ \sigma: 2. \end{array} \right\}$$

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | 1.19722 | .31623 | .87560 |
| 3 X(3) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 4 X(4) | 1.13050 | .69921 | .92195 |
| 5 X(5) | .52735 | .42164 | .47726 |
| 6 X(6) | .48335 | .94868 | .75277 |
| 7 X(7) | .42164 | .00000 | .29814 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | 1.24722 | .84984 | 1.06719 |
| 10 X(10) | 1.50555 | .67495 | 1.16667 |
| 11 X(11) | 1.61933 | 1.05935 | 1.36829 |
| 12 X(12) | .96609 | .94868 | .95743 |
| 13 X(13) | .42164 | .31623 | .37268 |
| 14 X(14) | .78861 | .48305 | .65405 |
| 15 X(15) | .73766 | .42164 | .60093 |
| 16 X(16) | .00000 | .63246 | .44721 |
| 17 X(17) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 18 X(18) | .48335 | .69921 | .60093 |
| 19 X(19) | .52735 | .00000 | .37268 |
| 20 X(20) | .42164 | .31623 | .37268 |
| 21 X(21) | .48335 | .00000 | .34157 |
| 22 X(22) | 5.76965 | 5.65784 | 5.71402 |
| 23 X(23) | 3.82390 | 11.23684 | 8.39312 |
| 24 X(24) | 4.17532 | 9.53124 | 7.35791 |
| 25 X(25) | 2.52962 | 9.58529 | 7.00991 |
| 26 X(26) | 10.39711 | 11.60508 | 11.01766 |
| 27 X(27) | 4.56557 | 20.74421 | 15.01943 |
| 28 X(28) | 4.34741 | 15.83256 | 8.25362 |
| 29 X(29) | 3.77839 | 7.15619 | 5.72228 |
| 30 X(30) | 7.21418 | 13.44288 | 10.73785 |
| 31 X(31) | 16.30133 | 21.18070 | 18.89915 |
| 32 X(32) | 17.86399 | 22.01010 | 20.04453 |
| 33 X(33) | 22.89711 | 12.56140 | 18.46709 |
| 34 X(34) | 18.37279 | 4.78886 | 13.42572 |
| 35 X(35) | 10.26969 | 15.45459 | 13.12864 |
| 36 X(36) | 19.35774 | 16.79947 | 18.12360 |
| 37 X(37) | 8.90942 | 6.70504 | 8.80762 |
| 38 X(38) | 12.91362 | 8.27580 | 10.84563 |
| 39 X(39) | 17.36562 | 13.10610 | 15.39625 |
| 40 X(40) | 13.35997 | 15.11438 | 14.26417 |
| 41 X(41) | 12.86857 | 13.50103 | 13.18859 |
| 42 X(42) | 10.62263 | 17.41296 | 14.42317 |
| 43 X(43) | 8.36793 | 9.73219 | 9.07573 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE

ANOVA - F.L 1:2?

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | DF | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|-----------------------------|---------|-----------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| | DF = 1 | 19 | | * | | DF = 1 | 18 |
| | | | | * | 2 X(2) | 4.17 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 3 X(3) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 4 X(4) | .53 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 5 X(5) | 1.93 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 6 X(6) | .00 | 1 1.00000 |
| CONSTANT | | | | * | 7 X(7) | 2.25 | 1 1.00000 |
| CLASSIFICATION MATRIX | | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 .00000 |
| | | | | * | 9 X(9) | 1.10 | 1 1.00000 |
| TOTAL | PERCENT | NUMBER OF CASES | ED INTO | * | 10 X(10) | 4.44 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 11 X(11) | .67 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 12 X(12) | .49 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 13 X(13) | .35 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 14 X(14) | 9.47 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 15 X(15) | 6.78 | 1 1.00000 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 | * | 16 X(16) | 1.00 | 1 1.00000 |
| UNCLASSIFIED CLASSIFICATION | | | | * | 17 X(17) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 18 X(18) | .14 | 1 1.00000 |
| GROUP | PERCENT | NUMBER OF CASES | ED INTO | * | 19 X(19) | 9.00 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 20 X(20) | .35 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 21 X(21) | 3.85 | 1 1.00000 |
| | 100.0 | 10 | 10 | * | 22 X(22) | 6.47 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 23 X(23) | 14.31 | 1 1.00000 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 | * | 24 X(24) | 4.65 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 25 X(25) | 6.35 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 26 X(26) | 8.73 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 27 X(27) | 3.25 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 28 X(28) | 1.83 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 29 X(29) | 6.65 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 30 X(30) | 16.84 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 31 X(31) | 2.22 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 32 X(32) | 6.19 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 33 X(33) | .89 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 34 X(34) | .15 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 35 X(35) | 8.63 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 36 X(36) | 1.10 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 37 X(37) | .44 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 38 X(38) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 39 X(39) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 40 X(40) | .72 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 41 X(41) | 4.93 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 42 X(42) | .20 | 1 1.00000 |
| | | | | * | 43 X(43) | 4.70 | 1 1.00000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE L

CLASSIFICATION FUNCTIONS *CLASIFICACION - F.L ; 1.2.*

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|---------|----------|
| 9 X(9) | 3.98525 | 7.76796 |
| 25 X(25) | -.32413 | -1.15575 |
| 30 X(30) | .63120 | 2.03026 |
| 35 X(35) | .43914 | 1.18939 |
| 40 X(40) | -.23567 | -1.4157 |

CONSTANT -8.29908 -30.50210

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

ANALISA - TABLA SUMARIA - P.L. A-2.

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE ID | | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF
FREEDOM |
|----------------|----------|---------|------------|-----------|---------------------------------|-------------|-------------|------|-----------------------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER | OR REMOVL | | | F-STATISTIC | | |
| 1 | 30 X(30) | | 16.8434 | | 1 | .5166 | 16.843 | 1.00 | 18.00 |
| 2 | 40 X(40) | | 9.0955 | | 2 | .3365 | 16.757 | 2.00 | 17.00 |
| 3 | 35 X(35) | | 10.5780 | | 3 | .2026 | 20.992 | 3.00 | 16.00 |
| 4 | 25 X(25) | | 4.2218 | | 4 | .1581 | 19.969 | 4.00 | 15.00 |
| 5 | 9 X(9) | | 5.3480 | | 5 | .1199 | 21.676 | 5.00 | 14.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL

MEDIAS - Todos los SUJETOS DE CONTROL

| VARIABLE | MEANS | | |
|----------|-----------|----------|----------|
| | GROUP = A | B | ALL GPS. |
| 2 X(2) | .51456 | .31068 | .41262 |
| 3 X(3) | .08738 | .05825 | .07282 |
| 4 X(4) | .43669 | .26214 | .34951 |
| 5 X(5) | .25243 | .19417 | .22330 |
| 6 X(6) | .26214 | .10680 | .18447 |
| 7 X(7) | .24272 | .08738 | .16505 |
| 8 X(8) | .05825 | .03883 | .04854 |
| 9 X(9) | .25243 | .26214 | .25728 |
| 10 X(10) | .42718 | .24272 | .33495 |
| 11 X(11) | .72816 | .46602 | .59709 |
| 12 X(12) | .23301 | .06796 | .15049 |
| 13 X(13) | .10680 | .10680 | .10660 |
| 14 X(14) | .34951 | .43689 | .39320 |
| 15 X(15) | .42718 | .31068 | .36893 |
| 16 X(16) | .06796 | .03883 | .05340 |
| 17 X(17) | .11650 | .06796 | .09223 |
| 18 X(18) | .40777 | .26214 | .33495 |
| 19 X(19) | .41748 | .34951 | .36350 |
| 20 X(20) | .31068 | .13592 | .22330 |
| 21 X(21) | .15505 | .07767 | .12136 |
| 22 X(22) | 5.87379 | 3.68350 | 4.87864 |
| 23 X(23) | 23.76699 | 22.00000 | 22.88350 |
| 24 X(24) | 15.08738 | 14.00000 | 14.54369 |
| 25 X(25) | 22.50465 | 22.11650 | 22.31068 |
| 26 X(26) | 30.33010 | 27.75728 | 29.04309 |
| 27 X(27) | 22.26214 | 20.82524 | 21.54309 |
| 28 X(28) | 26.75728 | 25.55340 | 25.15534 |
| 29 X(29) | 15.33961 | 14.36893 | 14.85437 |
| 30 X(30) | 33.48544 | 31.69903 | 32.59223 |
| 31 X(31) | 35.50465 | 31.85437 | 33.67961 |
| 32 X(32) | 42.26214 | 38.02913 | 40.14563 |
| 33 X(33) | 34.21359 | 28.49515 | 31.35437 |
| 34 X(34) | 17.46602 | 16.26214 | 16.86408 |
| 35 X(35) | 33.94175 | 30.35922 | 32.15049 |
| 36 X(36) | 30.73786 | 28.41748 | 29.57767 |
| 37 X(37) | 17.60019 | 16.48544 | 17.07262 |
| 38 X(38) | 19.55340 | 17.48544 | 18.51942 |
| 39 X(39) | 23.37864 | 23.54369 | 23.46116 |
| 40 X(40) | 29.19417 | 26.74757 | 27.97087 |
| 41 X(41) | 34.04854 | 30.46602 | 32.25728 |
| 42 X(42) | 23.68932 | 20.07767 | 21.88350 |
| 43 X(43) | 26.55049 | 24.21650 | 25.38349 |
| COUNTS | 103. | 103. | 206. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL

DEVIACIONES TÍPICAS. TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL

STANDARD DEVIATIONS

A → 1.º PASO
B → 2.º PASO

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .91677 | .72800 | .82778 |
| 3 X(3) | .28377 | .36583 | .32738 |
| 4 X(4) | .70946 | .50412 | .61542 |
| 5 X(5) | .53721 | .42144 | .48281 |
| 6 X(6) | .67098 | .34049 | .53205 |
| 7 X(7) | .53259 | .31844 | .43805 |
| 8 X(8) | .23537 | .23938 | .23738 |
| 9 X(9) | .58942 | .60974 | .59967 |
| 10 X(10) | .73567 | .55069 | .64980 |
| 11 X(11) | .96196 | .71147 | .84604 |
| 12 X(12) | .59744 | .28909 | .46931 |
| 13 X(13) | .36816 | .34049 | .35459 |
| 14 X(14) | .60507 | .82450 | .72341 |
| 15 X(15) | .63558 | .54285 | .59104 |
| 16 X(16) | .32122 | .19415 | .26540 |
| 17 X(17) | .37836 | .28909 | .33670 |
| 18 X(18) | .70623 | .52321 | .62149 |
| 19 X(19) | .79858 | .06728 | .73587 |
| 20 X(20) | .70055 | .37176 | .56079 |
| 21 X(21) | .50676 | .26896 | .40568 |
| 22 X(22) | 4.94217 | 3.07103 | 4.35325 |
| 23 X(23) | 15.81647 | 12.11026 | 14.08837 |
| 24 X(24) | 7.40903 | 0.34313 | 6.92898 |
| 25 X(25) | 12.30504 | 10.96724 | 11.65567 |
| 26 X(26) | 15.44210 | 13.54691 | 14.52545 |
| 27 X(27) | 11.20045 | 11.90003 | 11.55862 |
| 28 X(28) | 14.43135 | 14.45732 | 14.44434 |
| 29 X(29) | 8.43726 | 7.60159 | 8.03030 |
| 30 X(30) | 17.81432 | 17.51573 | 17.66565 |
| 31 X(31) | 21.70473 | 19.41417 | 20.59132 |
| 32 X(32) | 24.24546 | 21.99708 | 23.14858 |
| 33 X(33) | 16.97440 | 14.32047 | 15.70360 |
| 34 X(34) | 9.39943 | 7.41218 | 8.46433 |
| 35 X(35) | 20.69897 | 19.69869 | 20.30277 |
| 36 X(36) | 17.34707 | 16.57575 | 16.96579 |
| 37 X(37) | 7.06351 | 7.96544 | 7.52800 |
| 38 X(38) | 8.09227 | 6.97596 | 7.55476 |
| 39 X(39) | 11.58525 | 13.03222 | 12.32998 |
| 40 X(40) | 12.68321 | 13.65737 | 13.17929 |
| 41 X(41) | 16.51759 | 16.17054 | 16.34499 |
| 42 X(42) | 13.03316 | 7.17765 | 11.27148 |
| 43 X(43) | 9.97311 | 9.05529 | 9.52526 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION - TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL

| VARIABLE | GROUP = | |
|----------|----------|---------|
| | A | B |
| 9 X(9) | -1.32135 | -.42756 |
| 17 X(13) | -1.60437 | -.55192 |
| 14 X(14) | -1.37076 | -.42581 |
| 19 X(19) | -1.59302 | -.80948 |
| 22 X(22) | 1.73834 | 1.20592 |
| 25 X(25) | -.02236 | .01311 |
| 30 X(30) | -.16247 | -.11037 |
| 31 X(31) | -.14534 | -.11430 |
| 39 X(39) | -.19112 | -.11351 |
| 43 X(43) | 1.37528 | 1.02560 |

A → 1.ª FASE
B → 2.ª FASE

CONSTANT -15.45035 -10.40720

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|-----|
| | | A | B |
| A | 71.8 | 74 | 29 |
| B | 73.8 | 27 | 76 |
| TOTAL | 72.8 | 101 | 105 |

UNKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|-----|
| | | A | B |
| A | 68.9 | 71 | 32 |
| B | 73.8 | 27 | 76 |
| TOTAL | 71.4 | 98 | 108 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-----------------|---------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|--------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | | | | | | |
| 1 | 22 X(22) | | | 10.7650 | 1 | .9499 | 10.765 | 1.00 | 204.00 |
| 2 | 43 X(43) | | | 22.0895 | 2 | .8567 | 16.989 | 2.00 | 203.00 |
| 3 | 14 X(14) | | | 6.6663 | 3 | .8293 | 13.861 | 3.00 | 202.00 |
| 4 | 39 X(39) | | | 6.4495 | 4 | .8035 | 12.200 | 4.00 | 201.00 |
| 5 | 30 X(30) | | | 6.5463 | 5 | .7781 | 11.810 | 5.00 | 200.00 |
| 6 | 19 X(19) | | | 5.4763 | 6 | .7572 | 10.634 | 6.00 | 199.00 |
| 7 | 9 X(9) | | | 5.7931 | 7 | .7357 | 10.162 | 7.00 | 198.00 |
| 8 | 13 X(13) | | | 3.5442 | 8 | .7227 | 9.450 | 8.00 | 197.00 |
| 9 | 31 X(31) | | | 3.3930 | 9 | .7104 | 8.879 | 9.00 | 196.00 |
| 10 | 25 X(25) | | | 3.2565 | 10 | .6987 | 8.408 | 10.00 | 195.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE EXPERIMENTAL

MEDIAS - TODOS LOS SUJETOS EXPERIMENTALES

MEANS

$$\left\{ \begin{array}{l} A \rightarrow 1^{\circ} \\ B \rightarrow 2^{\circ} \end{array} \right.$$

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL SPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .44898 | .08163 | .26531 |
| 3 X(3) | .13265 | .02041 | .07653 |
| 4 X(4) | .54062 | .21429 | .37755 |
| 5 X(5) | .24490 | .03061 | .13776 |
| 6 X(6) | .39796 | .04082 | .21939 |
| 7 X(7) | .26571 | .09184 | .18878 |
| 8 X(8) | .01020 | .00000 | .00510 |
| 9 X(9) | .41837 | .10204 | .26020 |
| 10 X(10) | .60204 | .19388 | .39796 |
| 11 X(11) | .75510 | .21429 | .48469 |
| 12 X(12) | .20418 | .46122 | .13265 |
| 13 X(13) | .14286 | .03061 | .08673 |
| 14 X(14) | .69388 | .24490 | .46939 |
| 15 X(15) | .67347 | .14286 | .40816 |
| 16 X(16) | .09184 | .02041 | .05612 |
| 17 X(17) | .12245 | .03061 | .07653 |
| 18 X(18) | .46939 | .11224 | .29062 |
| 19 X(19) | .34694 | .07143 | .20918 |
| 20 X(20) | .27551 | .06122 | .16837 |
| 21 X(21) | .23469 | .05102 | .14286 |
| 22 X(22) | 7.09184 | 1.81633 | 4.45438 |
| 23 X(23) | 28.16327 | 36.89796 | 32.53061 |
| 24 X(24) | 14.63265 | 19.31633 | 16.97449 |
| 25 X(25) | 22.05102 | 31.22449 | 26.63775 |
| 26 X(26) | 30.34694 | 44.22449 | 37.26571 |
| 27 X(27) | 19.92857 | 24.65306 | 22.29062 |
| 28 X(28) | 25.36735 | 30.29592 | 27.83163 |
| 29 X(29) | 15.57143 | 19.32653 | 17.44898 |
| 30 X(30) | 31.02041 | 41.37755 | 36.19898 |
| 31 X(31) | 36.05102 | 46.64286 | 41.34694 |
| 32 X(32) | 38.91837 | 56.70408 | 47.81122 |
| 33 X(33) | 35.88775 | 39.59796 | 37.64286 |
| 34 X(34) | 18.95918 | 20.41837 | 19.68878 |
| 35 X(35) | 32.96939 | 46.88775 | 39.92857 |
| 36 X(36) | 29.17347 | 34.93878 | 32.05612 |
| 37 X(37) | 18.07143 | 20.92857 | 19.50000 |
| 38 X(38) | 19.60204 | 20.60204 | 20.10204 |
| 39 X(39) | 25.56122 | 27.95918 | 26.76020 |
| 40 X(40) | 29.17347 | 31.55102 | 30.36224 |
| 41 X(41) | 32.84694 | 43.21429 | 38.03061 |
| 42 X(42) | 22.94898 | 25.77551 | 24.36224 |
| 43 X(43) | 26.31327 | 33.07143 | 29.69235 |
| COUNTS | 98. | 98. | 196. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE EXPERIMENTAL

DEVIACIONES TÍPICAS - Todos los Experimentales

STANDARD DEVIATIONS

A → 1°
B → 2°

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .80106 | .31042 | .60748 |
| 3 X(3) | .39684 | .14212 | .29836 |
| 4 X(4) | .80356 | .50257 | .70651 |
| 5 X(5) | .49868 | .17315 | .37327 |
| 6 X(6) | .71421 | .31845 | .55295 |
| 7 X(7) | .53727 | .32385 | .44359 |
| 8 X(8) | .10102 | .00000 | .07143 |
| 9 X(9) | .90728 | .39297 | .69914 |
| 10 X(10) | .97113 | .46878 | .76251 |
| 11 X(11) | 1.00467 | .54205 | .85742 |
| 12 X(12) | .55537 | .37489 | .47300 |
| 13 X(13) | .37991 | .17315 | .29522 |
| 14 X(14) | .90141 | .57546 | .75621 |
| 15 X(15) | .93913 | .43077 | .73059 |
| 16 X(16) | .38225 | .20203 | .30572 |
| 17 X(17) | .38704 | .22494 | .31654 |
| 18 X(18) | .61925 | .34327 | .50855 |
| 19 X(19) | .64300 | .25886 | .49066 |
| 20 X(20) | .63863 | .28051 | .49322 |
| 21 X(21) | .47151 | .22117 | .36852 |
| 22 X(22) | 5.42633 | 2.59796 | 4.25469 |
| 23 X(23) | 21.69767 | 21.05148 | 21.37711 |
| 24 X(24) | 8.00308 | 11.07008 | 10.12294 |
| 25 X(25) | 14.73992 | 16.09285 | 15.43122 |
| 26 X(26) | 20.32575 | 20.44483 | 21.94078 |
| 27 X(27) | 9.85425 | 12.43631 | 11.23752 |
| 28 X(28) | 14.32278 | 15.19441 | 14.76503 |
| 29 X(29) | 10.39429 | 11.63333 | 11.03124 |
| 30 X(30) | 17.47397 | 21.56625 | 19.62766 |
| 31 X(31) | 21.56606 | 22.28737 | 21.92997 |
| 32 X(32) | 25.21402 | 25.68693 | 25.45197 |
| 33 X(33) | 20.80507 | 17.10186 | 19.97204 |
| 34 X(34) | 12.92557 | 12.46597 | 12.69765 |
| 35 X(35) | 19.93518 | 22.40898 | 21.20818 |
| 36 X(36) | 17.49405 | 17.65057 | 17.57248 |
| 37 X(37) | 9.27107 | 12.44030 | 10.97443 |
| 38 X(38) | 10.81211 | 10.51336 | 10.66378 |
| 39 X(39) | 15.71904 | 17.10846 | 16.43825 |
| 40 X(40) | 16.77997 | 15.84468 | 16.31903 |
| 41 X(41) | 17.59509 | 19.99446 | 18.83339 |
| 42 X(42) | 13.76706 | 15.46631 | 14.64173 |
| 43 X(43) | 11.81770 | 12.01170 | 11.91509 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE EXPERIMENTAL - ANOVA - Todos los Experimentales

STEP NUMBER 0

1-2-^o fase

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | * |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|---------|
| | DF = 1 | 195 | * | | DF = 1 | 194 | * |
| | | | * | 2 X(2) | 17.92 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | 6.95 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 10.47 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 16.15 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 20.44 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | 9.36 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 10.03 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 14.04 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | 19.99 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | 4.45 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | 7.03 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 17.27 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | 25.85 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | 2.67 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | 4.12 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | 24.17 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | 15.45 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | 9.25 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 12.17 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 75.36 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | 8.13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | 10.49 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | 17.32 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | 19.60 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 8.66 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | 5.46 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | 5.63 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | 13.64 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | 11.43 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | 23.93 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | 1.51 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .65 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | 21.10 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | 5.27 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 3.32 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .43 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 1.04 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | 1.04 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | 14.85 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | 1.83 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | 15.76 | 1 | 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE EXPERIMENTAL

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION - TODOS LOS EXPERIMENTALES

GROUP = A

A → 1°
B → 2°

| VARIABLE | | |
|----------|----------|----------|
| 12 X(12) | -2.81562 | -1.48079 |
| 22 X(22) | 1.00357 | .60462 |
| 25 X(25) | .03912 | .06521 |
| 32 X(32) | .03219 | .05350 |
| 33 X(33) | .07357 | .02955 |
| 40 X(40) | .08057 | .04104 |
| 41 X(41) | .04222 | .06694 |

CONSTANT -8.21085 -6.40765
CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|-----|
| | | A | B |
| A | 69.4 | 68 | 30 |
| B | 86.7 | 13 | 35 |
| TOTAL | 78.1 | 81 | 115 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|-----|
| | | A | B |
| A | 68.4 | 67 | 31 |
| B | 84.7 | 15 | 33 |
| TOTAL | 76.5 | 82 | 114 |

PAGE 8 BMDP7M DISCRIMINANT EXPERIMENTAL

ANCOVA-TABLA SINCRONIA- Todos los experimentales en 1°-2° paso

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | W-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|--------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 22 | X(22) | 75.3550 | 1 | .7202 | 75.355 | 1.00 | 194.00 |
| 2 | 12 | X(12) | 8.2589 | 2 | .6883 | 43.703 | 2.00 | 193.00 |
| 3 | 33 | X(33) | 5.7194 | 3 | .6684 | 31.754 | 3.00 | 192.00 |
| 4 | 32 | X(32) | 6.1543 | 4 | .6475 | 25.993 | 4.00 | 191.00 |
| 5 | 40 | X(40) | 3.9129 | 5 | .6344 | 21.894 | 5.00 | 190.00 |
| 6 | 41 | X(41) | 4.6472 | 6 | .6192 | 19.370 | 6.00 | 189.00 |
| 7 | 25 | X(25) | 3.1013 | 7 | .6092 | 17.231 | 7.00 | 188.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE A

MEANS

MEDIA - P.A. { A:2.
 { B:3.

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GRP. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .34375 | .28125 | .31250 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .31250 | .12500 | .21875 |
| 5 X(5) | .21875 | .28125 | .25000 |
| 6 X(6) | .15625 | .25000 | .20313 |
| 7 X(7) | .15625 | .09375 | .12500 |
| 8 X(8) | .00000 | .03125 | .01563 |
| 9 X(9) | .25000 | .25000 | .25000 |
| 10 X(10) | .31250 | .31250 | .31250 |
| 11 X(11) | .59375 | .71875 | .65625 |
| 12 X(12) | .12500 | .12500 | .12500 |
| 13 X(13) | .06250 | .06250 | .06250 |
| 14 X(14) | .56250 | .37500 | .46875 |
| 15 X(15) | .31250 | .18750 | .25000 |
| 16 X(16) | .03125 | .00000 | .01563 |
| 17 X(17) | .00000 | .03125 | .01563 |
| 18 X(18) | .40625 | .15625 | .23125 |
| 19 X(19) | .37500 | .40625 | .39063 |
| 20 X(20) | .21875 | .09375 | .15625 |
| 21 X(21) | .12500 | .21875 | .17188 |
| 22 X(22) | 4.50000 | 4.00000 | 4.28125 |
| 23 X(23) | 18.28125 | 17.09375 | 18.66750 |
| 24 X(24) | 11.84375 | 10.54375 | 12.59375 |
| 25 X(25) | 20.15625 | 19.18750 | 19.67188 |
| 26 X(26) | 24.03125 | 24.00000 | 24.26562 |
| 27 X(27) | 17.25000 | 16.00000 | 16.87500 |
| 28 X(28) | 19.50000 | 17.40625 | 19.45312 |
| 29 X(29) | 12.03125 | 12.00000 | 12.01562 |
| 30 X(30) | 26.31250 | 25.96875 | 26.14062 |
| 31 X(31) | 26.75000 | 24.75000 | 25.75000 |
| 32 X(32) | 29.75000 | 29.08750 | 29.71875 |
| 33 X(33) | 27.53125 | 26.90625 | 26.71875 |
| 34 X(34) | 15.81250 | 14.01250 | 15.06250 |
| 35 X(35) | 26.00000 | 25.93750 | 24.95312 |
| 36 X(36) | 23.03125 | 21.00000 | 23.75562 |
| 37 X(37) | 14.78125 | 13.50000 | 15.14062 |
| 38 X(38) | 15.28125 | 13.05625 | 16.96875 |
| 39 X(39) | 18.09375 | 16.78125 | 18.43750 |
| 40 X(40) | 19.53125 | 20.84375 | 20.18750 |
| 41 X(41) | 25.40625 | 22.34375 | 23.87500 |
| 42 X(42) | 16.66750 | 16.03125 | 17.35938 |
| 43 X(43) | 20.40312 | 21.90312 | 21.65312 |
| COUNTS | 32. | 32. | 64. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE A

DESVIACIONES TÍPICAS - D. A

STANDARD DEVIATIONS

| VARIABLE | GROUP = A | | |
|----------|-----------|----------|----------|
| | A | B | ALL UPS. |
| 2 X(2) | .54532 | .52267 | .53412 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .47093 | .33001 | .40907 |
| 5 X(5) | .42001 | .45080 | .43879 |
| 6 X(6) | .30890 | .56790 | .47869 |
| 7 X(7) | .44709 | .29814 | .37908 |
| 8 X(8) | .00000 | .17678 | .12500 |
| 9 X(9) | .43994 | .50800 | .47519 |
| 10 X(10) | .73700 | .53006 | .64446 |
| 11 X(11) | .79755 | .08043 | .84422 |
| 12 X(12) | .42121 | .33001 | .38100 |
| 13 X(13) | .24593 | .24593 | .24593 |
| 14 X(14) | 1.04534 | .03280 | .94506 |
| 15 X(15) | .47003 | .39050 | .43533 |
| 16 X(16) | .17678 | .00000 | .12500 |
| 17 X(17) | .00000 | .17678 | .12500 |
| 18 X(18) | .61404 | .44789 | .53708 |
| 19 X(19) | .70711 | .49099 | .61196 |
| 20 X(20) | .49004 | .29014 | .40536 |
| 21 X(21) | .30601 | .42001 | .30034 |
| 22 X(22) | 3.70690 | 3.00005 | 3.44513 |
| 23 X(23) | 11.20007 | 12.31406 | 11.80294 |
| 24 X(24) | 5.10752 | 5.77316 | 5.40400 |
| 25 X(25) | 9.77805 | 12.04145 | 10.90800 |
| 26 X(26) | 14.97414 | 10.00403 | 15.49704 |
| 27 X(27) | 11.84578 | 7.49193 | 9.91009 |
| 28 X(28) | 13.51940 | 13.97169 | 12.31102 |
| 29 X(29) | 6.17218 | 4.06292 | 5.40961 |
| 30 X(30) | 10.90751 | 13.01732 | 12.03613 |
| 31 X(31) | 18.77309 | 15.01482 | 17.22101 |
| 32 X(32) | 19.11594 | 10.43285 | 18.77700 |
| 33 X(33) | 10.87757 | 11.21730 | 11.04878 |
| 34 X(34) | 9.19400 | 0.57760 | 8.89100 |
| 35 X(35) | 22.60303 | 14.06102 | 19.04778 |
| 36 X(36) | 9.27878 | 11.76055 | 10.59593 |
| 37 X(37) | 5.90912 | 7.01611 | 6.49996 |
| 38 X(38) | 4.67156 | 0.76065 | 7.02035 |
| 39 X(39) | 9.10403 | 0.72791 | 8.90425 |
| 40 X(40) | 7.72505 | 9.28790 | 8.54229 |
| 41 X(41) | 13.82345 | 10.04081 | 12.42197 |
| 42 X(42) | 7.72694 | 11.06420 | 9.54204 |
| 43 X(43) | 7.92203 | 14.73049 | 11.03206 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANT ANALYSIS
 STEP NUMBER 0 ANOVA - F-A - 2-3

| VARIABLE | F TO REMOVE | DF = 1 | FORCE TOLERANCE LEVEL | VARIABLE | F TO ENTER | DF = 1 | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|------------|-------------|--------|-----------------------|------------|------------|--------|-----------------------|
| * 2 X(2) | * | 1 | 1.00000 | * 2 X(2) | .22 | 1 | 1.00000 |
| * 3 X(3) | * | 1 | .00000 | * 3 X(3) | .00 | 1 | .00000 |
| * 4 X(4) | * | 1 | 1.00000 | * 4 X(4) | 3.35 | 1 | 1.00000 |
| * 5 X(5) | * | 1 | 1.00000 | * 5 X(5) | .32 | 1 | 1.00000 |
| * 6 X(6) | * | 1 | 1.00000 | * 6 X(6) | .61 | 1 | 1.00000 |
| * 7 X(7) | * | 1 | 1.00000 | * 7 X(7) | .43 | 1 | 1.00000 |
| * 8 X(8) | * | 1 | 1.00000 | * 8 X(8) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 9 X(9) | * | 1 | 1.00000 | * 9 X(9) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 10 X(10) | * | 1 | 1.00000 | * 10 X(10) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 11 X(11) | * | 1 | 1.00000 | * 11 X(11) | .35 | 1 | 1.00000 |
| * 12 X(12) | * | 1 | 1.00000 | * 12 X(12) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 13 X(13) | * | 1 | 1.00000 | * 13 X(13) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 14 X(14) | * | 1 | 1.00000 | * 14 X(14) | .63 | 1 | 1.00000 |
| * 15 X(15) | * | 1 | 1.00000 | * 15 X(15) | 1.32 | 1 | 1.00000 |
| * 16 X(16) | * | 1 | 1.00000 | * 16 X(16) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 17 X(17) | * | 1 | 1.00000 | * 17 X(17) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 18 X(18) | * | 1 | 1.00000 | * 18 X(18) | 3.45 | 1 | 1.00000 |
| * 19 X(19) | * | 1 | 1.00000 | * 19 X(19) | .04 | 1 | 1.00000 |
| * 20 X(20) | * | 1 | 1.00000 | * 20 X(20) | 1.52 | 1 | 1.00000 |
| * 21 X(21) | * | 1 | 1.00000 | * 21 X(21) | .97 | 1 | 1.00000 |
| * 22 X(22) | * | 1 | 1.00000 | * 22 X(22) | .43 | 1 | 1.00000 |
| * 23 X(23) | * | 1 | 1.00000 | * 23 X(23) | .06 | 1 | 1.00000 |
| * 24 X(24) | * | 1 | 1.00000 | * 24 X(24) | 1.21 | 1 | 1.00000 |
| * 25 X(25) | * | 1 | 1.00000 | * 25 X(25) | .12 | 1 | 1.00000 |
| * 26 X(26) | * | 1 | 1.00000 | * 26 X(26) | .01 | 1 | 1.00000 |
| * 27 X(27) | * | 1 | 1.00000 | * 27 X(27) | .09 | 1 | 1.00000 |
| * 28 X(28) | * | 1 | 1.00000 | * 28 X(28) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 29 X(29) | * | 1 | 1.00000 | * 29 X(29) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 30 X(30) | * | 1 | 1.00000 | * 30 X(30) | .01 | 1 | 1.00000 |
| * 31 X(31) | * | 1 | 1.00000 | * 31 X(31) | .22 | 1 | 1.00000 |
| * 32 X(32) | * | 1 | 1.00000 | * 32 X(32) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 33 X(33) | * | 1 | 1.00000 | * 33 X(33) | .35 | 1 | 1.00000 |
| * 34 X(34) | * | 1 | 1.00000 | * 34 X(34) | .45 | 1 | 1.00000 |
| * 35 X(35) | * | 1 | 1.00000 | * 35 X(35) | .19 | 1 | 1.00000 |
| * 36 X(36) | * | 1 | 1.00000 | * 36 X(36) | .31 | 1 | 1.00000 |
| * 37 X(37) | * | 1 | 1.00000 | * 37 X(37) | .20 | 1 | 1.00000 |
| * 38 X(38) | * | 1 | 1.00000 | * 38 X(38) | 3.70 | 1 | 1.00000 |
| * 39 X(39) | * | 1 | 1.00000 | * 39 X(39) | .09 | 1 | 1.00000 |
| * 40 X(40) | * | 1 | 1.00000 | * 40 X(40) | .38 | 1 | 1.00000 |
| * 41 X(41) | * | 1 | 1.00000 | * 41 X(41) | .97 | 1 | 1.00000 |
| * 42 X(42) | * | 1 | 1.00000 | * 42 X(42) | .32 | 1 | 1.00000 |
| * 43 X(43) | * | 1 | 1.00000 | * 43 X(43) | .71 | 1 | 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7A DISCRIMINANTE A

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION - P-A $\left\{ \begin{array}{l} A:2 \\ B:3 \end{array} \right.$

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|---------|---------|
| 4 X(4) | 3.06695 | 1.73177 |
| 18 X(18) | 3.42607 | 2.26151 |
| 38 X(38) | .22808 | .33313 |
| 41 X(41) | .10450 | .10746 |

CONSTANT -5.96093 -5.30470

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 68.8 | 22 | 10 |
| B | 78.1 | 7 | 25 |
| TOTAL | 73.4 | 29 | 35 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 65.6 | 21 | 11 |
| B | 78.1 | 7 | 25 |
| TOTAL | 71.9 | 28 | 36 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF | |
|----------------|----------|---------|------------|-----------|---------------------------------|-------------|-------------|------|------------|--|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER | OR REMOVE | | | F-STATISTIC | | FREEDOM | |
| 1 | 38 X(38) | | 3.0979 | | 1 | .9437 | 3.698 | 1.00 | 62.00 | |
| 2 | 41 X(41) | | 4.1734 | | 2 | .8813 | 4.030 | 2.00 | 61.00 | |
| 3 | 18 X(18) | | 4.0676 | | 3 | .8195 | 4.404 | 3.00 | 60.00 | |
| 4 | 4 X(4) | | 3.5298 | | 4 | .7733 | 4.325 | 4.00 | 59.00 | |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE D

MEANS

 MEDIAS - P.B } A: 2°
 } B: 3°

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .33333 | .33333 | .33333 |
| 3 X(3) | .22222 | .33704 | .12963 |
| 4 X(4) | .22222 | .22222 | .22222 |
| 5 X(5) | .22222 | .22222 | .22222 |
| 6 X(6) | .14815 | .25926 | .20370 |
| 7 X(7) | .07407 | .00000 | .03704 |
| 8 X(8) | .07407 | .03704 | .05556 |
| 9 X(9) | .33333 | .03704 | .16519 |
| 10 X(10) | .37037 | .37037 | .37037 |
| 11 X(11) | .48148 | 1.11111 | .79630 |
| 12 X(12) | .03704 | .16519 | .11111 |
| 13 X(13) | .22222 | .14815 | .16519 |
| 14 X(14) | .62963 | .37037 | .50000 |
| 15 X(15) | .33333 | .29630 | .31461 |
| 16 X(16) | .00000 | .03704 | .01852 |
| 17 X(17) | .16519 | .11111 | .14815 |
| 18 X(18) | .29630 | .22222 | .25926 |
| 19 X(19) | .44444 | .33333 | .36869 |
| 20 X(20) | .07407 | .25926 | .16667 |
| 21 X(21) | .14815 | .14815 | .14815 |
| 22 X(22) | 4.85165 | 4.74074 | 4.79630 |
| 23 X(23) | 25.77778 | 21.55556 | 23.66667 |
| 24 X(24) | 13.03704 | 11.49149 | 12.25926 |
| 25 X(25) | 20.70370 | 20.62963 | 20.66667 |
| 26 X(26) | 23.88889 | 24.07407 | 26.43148 |
| 27 X(27) | 17.26809 | 15.66667 | 16.77778 |
| 28 X(28) | 22.88889 | 19.62963 | 21.25926 |
| 29 X(29) | 13.16519 | 10.65185 | 13.51852 |
| 30 X(30) | 29.07407 | 25.29630 | 27.16518 |
| 31 X(31) | 32.14815 | 27.37037 | 29.75926 |
| 32 X(32) | 38.59259 | 34.11111 | 36.35165 |
| 33 X(33) | 27.44444 | 27.25926 | 27.35185 |
| 34 X(34) | 15.16519 | 13.33333 | 14.25926 |
| 35 X(35) | 28.81461 | 27.48148 | 28.14815 |
| 36 X(36) | 27.77778 | 25.65185 | 26.81461 |
| 37 X(37) | 15.14815 | 14.77778 | 14.96296 |
| 38 X(38) | 16.25926 | 16.77778 | 16.51852 |
| 39 X(39) | 24.14815 | 22.51852 | 23.33333 |
| 40 X(40) | 31.00000 | 24.66667 | 27.83333 |
| 41 X(41) | 30.59259 | 27.88889 | 29.24074 |
| 42 X(42) | 18.33333 | 16.44444 | 17.36869 |
| 43 X(43) | 23.80370 | 21.51481 | 22.65926 |
| COUNTS | 27. | 27. | 54. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE 3

DESVIACIONES TÍPICAS - σ B

STANDARD DEVIATIONS

GROUP = A

B

$$\left\{ \begin{array}{l} A: 2^\circ \\ B: 3^\circ \end{array} \right.$$

ALL GPS.

| VARIABLE | A | B | ALL GPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | 1.07417 | .55470 | .85465 |
| 3 X(3) | .69798 | .19245 | .51197 |
| 4 X(4) | .42366 | .64051 | .54302 |
| 5 X(5) | .53637 | .50637 | .50637 |
| 6 X(6) | .45605 | .71213 | .59795 |
| 7 X(7) | .26608 | .00000 | .16871 |
| 8 X(8) | .33490 | .19245 | .30429 |
| 9 X(9) | .73300 | .19245 | .53642 |
| 10 X(10) | .50408 | .68770 | .62929 |
| 11 X(11) | .80242 | 1.01274 | .91305 |
| 12 X(12) | .19245 | .78628 | .57239 |
| 13 X(13) | .50637 | .45605 | .48186 |
| 14 X(14) | .83837 | .68770 | .76702 |
| 15 X(15) | .62017 | .54171 | .50226 |
| 16 X(16) | .00000 | .19245 | .13608 |
| 17 X(17) | .48304 | .32020 | .40999 |
| 18 X(18) | .60808 | .50637 | .55981 |
| 19 X(19) | .84732 | .48038 | .60874 |
| 20 X(20) | .26608 | .52569 | .41608 |
| 21 X(21) | .30201 | .36201 | .36201 |
| 22 X(22) | 3.90818 | 4.25705 | 4.11515 |
| 23 X(23) | 12.60108 | 6.77043 | 10.85805 |
| 24 X(24) | 6.60117 | 5.22104 | 5.95125 |
| 25 X(25) | 11.47175 | 9.40191 | 10.40802 |
| 26 X(26) | 12.60302 | 13.00570 | 12.84502 |
| 27 X(27) | 9.50809 | 7.90010 | 8.70863 |
| 28 X(28) | 16.43948 | 10.73151 | 13.80203 |
| 29 X(29) | 7.17923 | 9.12000 | 8.21055 |
| 30 X(30) | 16.04004 | 10.73581 | 14.93414 |
| 31 X(31) | 20.75443 | 10.53445 | 18.33120 |
| 32 X(32) | 26.21400 | 20.20345 | 23.40249 |
| 33 X(33) | 19.60590 | 10.57290 | 17.61875 |
| 34 X(34) | 7.25914 | 7.78065 | 7.52441 |
| 35 X(35) | 22.12906 | 10.27283 | 19.01255 |
| 36 X(36) | 18.80125 | 13.42129 | 16.33429 |
| 37 X(37) | 8.70000 | 7.44897 | 8.13122 |
| 38 X(38) | 6.63009 | 7.20221 | 6.92244 |
| 39 X(39) | 14.53055 | 12.27997 | 13.45230 |
| 40 X(40) | 16.90243 | 11.26260 | 14.30208 |
| 41 X(41) | 16.87342 | 14.39907 | 15.60511 |
| 42 X(42) | 7.28011 | 5.92474 | 6.63711 |
| 43 X(43) | 10.50703 | 7.74079 | 9.22849 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE

ANOVA - P.B. 2-3

STEP NUMBER C

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLLRANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-------------|
| | DF = 1 | 53 | * | | DF = 1 | 52 |
| | | | * | 2 X(2) | .00 | 1 |
| | | | * | 3 X(3) | 1.77 | 1 |
| | | | * | 4 X(4) | .00 | 1 |
| | | | * | 5 X(5) | .00 | 1 |
| | | | * | 6 X(6) | .47 | 1 |
| | | | * | 7 X(7) | 2.08 | 1 |
| | | | * | 8 X(8) | .20 | 1 |
| | | | * | 9 X(9) | 4.12 | 1 |
| | | | * | 10 X(10) | .00 | 1 |
| | | | * | 11 X(11) | 6.41 | 1 |
| | | | * | 12 X(12) | .90 | 1 |
| | | | * | 13 X(13) | .32 | 1 |
| | | | * | 14 X(14) | 1.54 | 1 |
| | | | * | 15 X(15) | .05 | 1 |
| | | | * | 16 X(16) | 1.00 | 1 |
| | | | * | 17 X(17) | .44 | 1 |
| | | | * | 18 X(18) | .24 | 1 |
| | | | * | 19 X(19) | .35 | 1 |
| | | | * | 20 X(20) | 2.65 | 1 |
| | | | * | 21 X(21) | .00 | 1 |
| | | | * | 22 X(22) | .01 | 1 |
| | | | * | 23 X(23) | 2.04 | 1 |
| | | | * | 24 X(24) | .92 | 1 |
| | | | * | 25 X(25) | .00 | 1 |
| | | | * | 26 X(26) | 1.90 | 1 |
| | | | * | 27 X(27) | .85 | 1 |
| | | | * | 28 X(28) | .74 | 1 |
| | | | * | 29 X(29) | .09 | 1 |
| | | | * | 30 X(30) | .85 | 1 |
| | | | * | 31 X(31) | .92 | 1 |
| | | | * | 32 X(32) | .50 | 1 |
| | | | * | 33 X(33) | .00 | 1 |
| | | | * | 34 X(34) | .82 | 1 |
| | | | * | 35 X(35) | .07 | 1 |
| | | | * | 36 X(36) | .19 | 1 |
| | | | * | 37 X(37) | .03 | 1 |
| | | | * | 38 X(38) | .05 | 1 |
| | | | * | 39 X(39) | .20 | 1 |
| | | | * | 40 X(40) | 2.63 | 1 |
| | | | * | 41 X(41) | .40 | 1 |
| | | | * | 42 X(42) | 1.09 | 1 |
| | | | * | 43 X(43) | .83 | 1 |

Z

PAGE 7 BMDP74 DISCRIMINATE 3

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION-P.B } A: 2.
 } B: 3.
 GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|----------|----------|
| 9 X(9) | 1.23749 | .23507 |
| 11 X(11) | .66279 | 1.41392 |
| 20 X(20) | .40662 | 1.73622 |
| CONSTANT | -1.07462 | -1.70808 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 66.7 | 10 | 9 |
| B | 70.4 | 6 | 19 |
| TOTAL | 68.5 | 20 | 28 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 66.7 | 10 | 9 |
| B | 70.4 | 6 | 19 |
| TOTAL | 68.5 | 20 | 28 |

ZUBHI 321653

ANCOVA - TABLA SUMARIA - P-B; 2-3

SUMMARY TABLE

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------|------|--------------------|--|
| | ENTERED | REMOVED | | | | F-STATISTIC | | | |
| 1 | 11 X(11) | | 6.4113 | 1 | .8902 | 6.411 | 1.00 | 52.00 | |
| 2 | 20 X(20) | | 3.3208 | 2 | .8434 | 4.844 | 2.00 | 51.00 | |
| 3 | 9 X(9) | | 3.1027 | 3 | .7913 | 4.397 | 3.00 | 50.00 | |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE C

MEANS

 MEDIAS - P-C - $\left\{ \begin{array}{l} A: 2^{\text{a}} \text{ fase} \\ B: 3^{\text{a}} \text{ fase} \end{array} \right.$

| VARIABLE | GRUP = A | B | ALL GRP. |
|----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .03448 | .00000 | .01724 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .03448 | .03448 | .03448 |
| 5 X(5) | .00000 | .03448 | .01724 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .10345 | .00000 | .05172 |
| 8 X(8) | .00000 | .03448 | .01724 |
| 9 X(9) | .06897 | .03448 | .05172 |
| 10 X(10) | .10345 | .06897 | .08621 |
| 11 X(11) | .10345 | .06897 | .10345 |
| 12 X(12) | .03448 | .00000 | .01724 |
| 13 X(13) | .03448 | .00000 | .01724 |
| 14 X(14) | .17241 | .06897 | .12009 |
| 15 X(15) | .06897 | .06897 | .06897 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .06897 | .00000 | .03448 |
| 18 X(18) | .10345 | .06897 | .10345 |
| 19 X(19) | .10345 | .03448 | .06897 |
| 20 X(20) | .03448 | .00000 | .01724 |
| 21 X(21) | .03448 | .00000 | .01724 |
| 22 X(22) | 1.17241 | .01724 | .64403 |
| 23 X(23) | 30.90552 | 27.02069 | 30.29310 |
| 24 X(24) | 17.41379 | 15.24175 | 16.82759 |
| 25 X(25) | 30.44828 | 25.02069 | 28.03448 |
| 26 X(26) | 41.03448 | 37.03448 | 39.03448 |
| 27 X(27) | 23.90552 | 15.09055 | 21.43103 |
| 28 X(28) | 29.10773 | 20.34483 | 28.74138 |
| 29 X(29) | 17.93103 | 15.41379 | 16.67241 |
| 30 X(30) | 37.51724 | 35.20090 | 36.80207 |
| 31 X(31) | 42.79310 | 35.03448 | 40.41379 |
| 32 X(32) | 37.48276 | 40.48276 | 31.98276 |
| 33 X(33) | 37.34403 | 34.48276 | 35.91379 |
| 34 X(34) | 21.00000 | 15.01034 | 18.65517 |
| 35 X(35) | 39.31034 | 33.65517 | 36.48276 |
| 36 X(36) | 31.79310 | 35.13793 | 30.90552 |
| 37 X(37) | 17.80207 | 10.51724 | 17.13906 |
| 38 X(38) | 17.89605 | 20.34483 | 19.12009 |
| 39 X(39) | 23.44828 | 25.02069 | 24.53448 |
| 40 X(40) | 33.27506 | 29.34483 | 31.31034 |
| 41 X(41) | 39.80207 | 29.37931 | 34.62069 |
| 42 X(42) | 22.44828 | 25.10345 | 21.27506 |
| 43 X(43) | 30.57931 | 27.38965 | 28.93448 |
| COUNTS | 29. | 29. | 58. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE C

STANDARD DEVIATIONS DESVIACIONES TÍPICAS - P.C

| VARIABLE | GROUP = | | ALL OPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | |
| 2 X(2) | .18570 | .00000 | .13131 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .18570 | .18570 | .18570 |
| 5 X(5) | .00000 | .18570 | .13131 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .30993 | .00000 | .21916 |
| 8 X(8) | .00000 | .18570 | .13131 |
| 9 X(9) | .37159 | .18570 | .29361 |
| 10 X(10) | .30993 | .25788 | .28510 |
| 11 X(11) | .35093 | .25788 | .30794 |
| 12 X(12) | .18570 | .00000 | .13131 |
| 13 X(13) | .18570 | .00000 | .13131 |
| 14 X(14) | .46820 | .25788 | .37796 |
| 15 X(15) | .25788 | .25788 | .25788 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .37159 | .00000 | .28261 |
| 18 X(18) | .35093 | .25788 | .30794 |
| 19 X(19) | .30993 | .18570 | .25548 |
| 20 X(20) | .18570 | .00000 | .13131 |
| 21 X(21) | .18570 | .00000 | .13131 |
| 22 X(22) | 1.67052 | .52697 | 1.31868 |
| 23 X(23) | 15.98756 | 12.23995 | 14.19242 |
| 24 X(24) | 9.43258 | 6.97785 | 7.73944 |
| 25 X(25) | 9.25243 | 10.98185 | 10.13128 |
| 26 X(26) | 20.72177 | 15.57581 | 18.33027 |
| 27 X(27) | 9.86872 | 7.59408 | 8.71540 |
| 28 X(28) | 13.47676 | 13.36647 | 13.42173 |
| 29 X(29) | 9.36553 | 4.42506 | 7.32278 |
| 30 X(30) | 17.51860 | 14.41076 | 16.04013 |
| 31 X(31) | 19.26392 | 16.40901 | 18.84131 |
| 32 X(32) | 22.79038 | 21.17549 | 21.99776 |
| 33 X(33) | 20.21717 | 16.54781 | 18.47352 |
| 34 X(34) | 11.49534 | 6.26642 | 9.25840 |
| 35 X(35) | 17.81473 | 16.48002 | 17.16036 |
| 36 X(36) | 13.95242 | 12.46344 | 13.22890 |
| 37 X(37) | 7.76659 | 7.23395 | 7.51559 |
| 38 X(38) | 7.06290 | 9.63534 | 8.57034 |
| 39 X(39) | 9.54408 | 11.71316 | 10.66871 |
| 40 X(40) | 15.09756 | 13.49245 | 13.00024 |
| 41 X(41) | 19.75877 | 12.71785 | 16.61554 |
| 42 X(42) | 11.61153 | 6.43642 | 9.36851 |
| 43 X(43) | 7.24137 | 6.24233 | 6.76033 |

ME 5 BMDP74 DISCRIMINANT C

ANOVA - P.C. - 2-3

| STEP NUMBER | C | VARIABLE | F TO REMJVC | DF = 1 | FORCE TOLERANCE LEVEL | *
* | VARIABLE | JF = 1 | F TO ENTER | 56 | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|-------------|---|----------|-------------|--------|-----------------------|--------|----------|--------|------------|----|-----------------------|
| * | | 2 X(2) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 3 X(3) | | .00 | 1 | | | | .00 | 1 | .00000 |
| * | | 4 X(4) | | .00 | 1 | | | | .00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 5 X(5) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 6 X(6) | | .00 | 1 | | | | .00 | 1 | .00000 |
| * | | 7 X(7) | | 3.23 | 1 | | | | 3.23 | 1 | 1.00000 |
| * | | 8 X(8) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 9 X(9) | | .23 | 1 | | | | .23 | 1 | 1.00000 |
| * | | 10 X(10) | | .21 | 1 | | | | .21 | 1 | 1.00000 |
| * | | 11 X(11) | | .73 | 1 | | | | .73 | 1 | 1.00000 |
| * | | 12 X(12) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 13 X(13) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 14 X(14) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 15 X(15) | | .00 | 1 | | | | .00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 16 X(16) | | .00 | 1 | | | | .00 | 1 | .00000 |
| * | | 17 X(17) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 18 X(18) | | .73 | 1 | | | | .73 | 1 | 1.00000 |
| * | | 19 X(19) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 20 X(20) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 21 X(21) | | 1.00 | 1 | | | | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 22 X(22) | | 3.53 | 1 | | | | 3.53 | 1 | 1.00000 |
| * | | 23 X(23) | | .13 | 1 | | | | .13 | 1 | 1.00000 |
| * | | 24 X(24) | | .33 | 1 | | | | .33 | 1 | 1.00000 |
| * | | 25 X(25) | | 3.29 | 1 | | | | 3.29 | 1 | 1.00000 |
| * | | 26 X(26) | | .69 | 1 | | | | .69 | 1 | 1.00000 |
| * | | 27 X(27) | | 4.90 | 1 | | | | 4.90 | 1 | 1.00000 |
| * | | 28 X(28) | | .00 | 1 | | | | .00 | 1 | 1.00000 |
| * | | 29 X(29) | | 1.71 | 1 | | | | 1.71 | 1 | 1.00000 |
| * | | 30 X(30) | | .10 | 1 | | | | .10 | 1 | 1.00000 |
| * | | 31 X(31) | | .92 | 1 | | | | .92 | 1 | 1.00000 |
| * | | 32 X(32) | | 3.63 | 1 | | | | 3.63 | 1 | 1.00000 |
| * | | 33 X(33) | | .35 | 1 | | | | .35 | 1 | 1.00000 |
| * | | 34 X(34) | | 3.72 | 1 | | | | 3.72 | 1 | 1.00000 |
| * | | 35 X(35) | | 1.57 | 1 | | | | 1.57 | 1 | 1.00000 |
| * | | 36 X(36) | | .23 | 1 | | | | .23 | 1 | 1.00000 |
| * | | 37 X(37) | | .40 | 1 | | | | .40 | 1 | 1.00000 |
| * | | 38 X(38) | | 1.15 | 1 | | | | 1.15 | 1 | 1.00000 |
| * | | 39 X(39) | | .60 | 1 | | | | .60 | 1 | 1.00000 |
| * | | 40 X(40) | | 1.33 | 1 | | | | 1.33 | 1 | 1.00000 |
| * | | 41 X(41) | | 5.77 | 1 | | | | 5.77 | 1 | 1.00000 |
| * | | 42 X(42) | | .90 | 1 | | | | .90 | 1 | 1.00000 |
| * | | 43 X(43) | | 3.23 | 1 | | | | 3.23 | 1 | 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE 3

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACIÓN - P.C } A: 2.
 { B: 3.

GROUP = A

| VARIABLE | A | B |
|----------|----------|---------|
| 7 X(7) | 7.17186 | 3.81615 |
| 13 X(13) | 14.61239 | 7.90905 |
| 14 X(14) | 2.86871 | 1.01171 |
| 27 X(27) | .27796 | .18929 |
| 34 X(34) | .25243 | .10663 |
| 38 X(38) | .06442 | .16951 |
| 41 X(41) | .12690 | .07581 |

CONSTANT -10.12704 -5.25792

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 69.0 | 25 | 9 |
| B | 86.2 | 4 | 25 |
| TOTAL | 77.6 | 24 | 34 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 62.1 | 15 | 11 |
| B | 82.8 | 5 | 24 |
| TOTAL | 72.4 | 23 | 35 |

SUMMARY TABLE

ANCOVA-TABLE SUMARIA - P.C. 2-3°

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE DEGREES OF | | |
|----------------|----------|---------|-----------------|--|---------------------------------|-------------|------------------------|------|---------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | | | | F-STATISTIC | | FREEDOM |
| 1 | 41 X(41) | | 5.7715 | | 1 | .9066 | 5.772 | 1.00 | 56.00 |
| 2 | 7 X(7) | | 3.6048 | | 2 | .8508 | 4.822 | 2.00 | 55.00 |
| 3 | 34 X(34) | | 3.4566 | | 3 | .7996 | 4.511 | 3.00 | 54.00 |
| 4 | 38 X(38) | | 3.0142 | | 4 | .7566 | 4.263 | 4.00 | 53.00 |
| 5 | 14 X(14) | | 3.3019 | | 5 | .7114 | 4.219 | 5.00 | 52.00 |
| 6 | 13 X(13) | | 3.7101 | | 6 | .6632 | 4.317 | 6.00 | 51.00 |
| 7 | 27 X(27) | | 4.0449 | | 7 | .6135 | 4.499 | 7.00 | 50.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE

MEANS

 MEDIAS - P.D.

| |
|-------|
| A: 2. |
| B: 3. |

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL IPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .10667 | .12500 | .14583 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .25000 | .08333 | .16667 |
| 5 X(5) | .00000 | .04167 | .02083 |
| 6 X(6) | .00000 | .04167 | .02083 |
| 7 X(7) | .20833 | .00000 | .10417 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .00333 | .00000 | .04167 |
| 10 X(10) | .20833 | .25000 | .22917 |
| 11 X(11) | .08333 | .16667 | .12500 |
| 12 X(12) | .00000 | .08333 | .04167 |
| 13 X(13) | .04167 | .04167 | .04167 |
| 14 X(14) | .25000 | .16667 | .20833 |
| 15 X(15) | .00333 | .08333 | .08333 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .04167 | .00000 | .02083 |
| 18 X(18) | .04167 | .08333 | .06250 |
| 19 X(19) | .04167 | .12500 | .08333 |
| 20 X(20) | .00000 | .20833 | .10417 |
| 21 X(21) | .12500 | .00000 | .06250 |
| 22 X(22) | 1.62500 | 1.50000 | 1.56250 |
| 23 X(23) | 40.87500 | 31.70833 | 36.29167 |
| 24 X(24) | 16.91667 | 14.79167 | 15.85417 |
| 25 X(25) | 34.41667 | 29.62500 | 32.02083 |
| 26 X(26) | 42.50000 | 37.37500 | 39.93750 |
| 27 X(27) | 21.45833 | 16.95833 | 20.20833 |
| 28 X(28) | 29.75000 | 27.91667 | 28.83333 |
| 29 X(29) | 14.50333 | 14.41667 | 14.50000 |
| 30 X(30) | 41.30333 | 34.25000 | 37.79167 |
| 31 X(31) | 49.37500 | 30.79167 | 44.08333 |
| 32 X(32) | 56.62500 | 50.41667 | 53.52083 |
| 33 X(33) | 38.54167 | 20.20833 | 33.37500 |
| 34 X(34) | 20.20833 | 10.45833 | 18.33333 |
| 35 X(35) | 46.12500 | 33.41667 | 39.77083 |
| 36 X(36) | 34.41667 | 30.62500 | 34.02083 |
| 37 X(37) | 18.62500 | 10.62500 | 17.62500 |
| 38 X(38) | 21.50333 | 19.29167 | 20.43750 |
| 39 X(39) | 25.83333 | 21.67500 | 23.80417 |
| 40 X(40) | 24.10667 | 20.70833 | 25.43750 |
| 41 X(41) | 41.29167 | 34.62500 | 37.95833 |
| 42 X(42) | 22.70833 | 22.00000 | 22.39583 |
| 43 X(43) | 32.07083 | 27.51667 | 29.79375 |
| COUNTS | 24. | 24. | 48. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE J

STANDARD DEVIATIONS

DEVIACIONES TÍPICAS A-D

A: 2.
B: 3.

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .48154 | .33783 | .41594 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .53161 | .28233 | .42563 |
| 5 X(5) | .00000 | .20412 | .14434 |
| 6 X(6) | .00000 | .20412 | .14434 |
| 7 X(7) | .50898 | .00000 | .35990 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .28233 | .00000 | .19964 |
| 10 X(10) | .41485 | .53161 | .47682 |
| 11 X(11) | .40825 | .38069 | .39471 |
| 12 X(12) | .00000 | .40825 | .28808 |
| 13 X(13) | .20412 | .20412 | .20412 |
| 14 X(14) | .53161 | .38069 | .46235 |
| 15 X(15) | .40825 | .40825 | .40825 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .20412 | .00000 | .14434 |
| 18 X(18) | .20412 | .28233 | .24635 |
| 19 X(19) | .20412 | .33783 | .27910 |
| 20 X(20) | .00000 | .41485 | .29334 |
| 21 X(21) | .33783 | .00000 | .23608 |
| 22 X(22) | 1.73938 | 1.44463 | 1.59908 |
| 23 X(23) | 24.99445 | 13.19813 | 21.86201 |
| 24 X(24) | 13.40641 | 3.65275 | 10.53279 |
| 25 X(25) | 13.96242 | 13.67463 | 13.91800 |
| 26 X(26) | 22.08724 | 21.62548 | 21.54753 |
| 27 X(27) | 8.09712 | 3.83011 | 7.49045 |
| 28 X(28) | 14.64136 | 13.63416 | 14.24348 |
| 29 X(29) | 9.74865 | 6.92763 | 8.45662 |
| 30 X(30) | 23.97039 | 17.19264 | 20.85835 |
| 31 X(31) | 25.05440 | 22.67536 | 23.89451 |
| 32 X(32) | 30.22497 | 23.48613 | 27.93705 |
| 33 X(33) | 18.37022 | 11.26664 | 15.50400 |
| 34 X(34) | 15.46378 | 6.85235 | 11.96000 |
| 35 X(35) | 19.02473 | 14.64315 | 16.72050 |
| 36 X(36) | 17.50239 | 16.35160 | 16.93638 |
| 37 X(37) | 8.17638 | 4.93270 | 6.75221 |
| 38 X(38) | 8.74726 | 9.33194 | 9.04432 |
| 39 X(39) | 15.42349 | 9.67381 | 12.87502 |
| 40 X(40) | 9.65792 | 9.58477 | 9.62141 |
| 41 X(41) | 16.40646 | 14.67685 | 15.26610 |
| 42 X(42) | 11.30594 | 10.08658 | 10.71362 |
| 43 X(43) | 11.03711 | 7.98361 | 9.63420 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANT ANALYSIS
 ANOVA. P.D. 2:3.

| STEP NUMBER | 0 | | | | | | | | | | | |
|-------------|-------------|--------|-------|-------------|-----------|---|----------|------------|--------|-------|-------------|-----------|
| VARIABLE | F TO REMOVE | DF = 1 | TO 47 | FORCE LEVEL | TOLERANCE | * | VARIABLE | F TO ENTER | DF = 1 | TO 46 | FORCE LEVEL | TOLERANCE |
| * | * | * | * | * | * | * | 2 X(2) | .12 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 3 X(3) | .00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 4 X(4) | 1.84 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 5 X(5) | 1.00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 6 X(6) | 1.00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 7 X(7) | 4.02 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 8 X(8) | .00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 9 X(9) | 2.09 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 10 X(10) | .09 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 11 X(11) | .53 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 12 X(12) | 1.00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 13 X(13) | .00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 14 X(14) | .39 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 15 X(15) | .00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 16 X(16) | .00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 17 X(17) | 1.00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 18 X(18) | .34 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 19 X(19) | 1.07 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 20 X(20) | 6.05 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 21 X(21) | 3.29 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 22 X(22) | .07 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 23 X(23) | 2.11 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 24 X(24) | .43 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 25 X(25) | 1.42 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 26 X(26) | .63 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 27 X(27) | 1.34 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 28 X(28) | .20 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 29 X(29) | .00 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 30 X(30) | 1.33 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 31 X(31) | 2.35 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 32 X(32) | .59 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 33 X(33) | 5.33 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 34 X(34) | 1.18 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 35 X(35) | 6.93 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 36 X(36) | .03 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 37 X(37) | 1.05 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 38 X(38) | .77 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 39 X(39) | 1.13 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 40 X(40) | .84 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 41 X(41) | 2.28 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 42 X(42) | .07 | * | * | 1.00000 | * |
| * | * | * | * | * | * | * | 43 X(43) | 2.63 | * | * | 1.00000 | * |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE D

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASIFICACION; {A:2.
B:3.

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|---------|---------|
| 4 X(4) | 4.25214 | 1.74848 |
| 9 X(9) | 7.02550 | 2.30020 |
| 20 X(20) | .46751 | 3.15287 |
| 21 X(21) | 8.73202 | 4.23966 |
| 35 X(35) | .25103 | .16021 |

CONSTANT -7.87341 -3.87156
CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 79.2 | 19 | 5 |
| B | 87.5 | 3 | 21 |
| TOTAL | 83.3 | 22 | 26 |

JACKKIFIED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 70.8 | 17 | 7 |
| B | 87.5 | 3 | 21 |
| TOTAL | 79.2 | 20 | 28 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF | |
|----------------|----------|---------|------------------|--|---------------------------------|-------------|-------------|------|------------|--|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVED | | | | F-STATISTIC | | FREEDOM | |
| 1 | 35 X(35) | | 6.9320 | | 1 | .8690 | 6.932 | 1.00 | 46.00 | |
| 2 | 21 X(21) | | 7.3503 | | 2 | .7469 | 7.624 | 2.00 | 45.00 | |
| 3 | 4 X(4) | | 3.9407 | | 3 | .6855 | 6.729 | 3.00 | 44.00 | |
| 4 | 9 X(9) | | 5.0478 | | 4 | .6135 | 6.773 | 4.00 | 43.00 | |
| 5 | 20 X(20) | | 3.6205 | | 5 | .5623 | 6.530 | 5.00 | 42.00 | |

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE E

MEDIAS - J.E. - A: 2.º PASO

MEANS

B: 3.º PASO

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL IPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .40000 | .00000 | .50000 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 5 X(5) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 10 X(10) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 11 X(11) | .40000 | .20000 | .30000 |
| 12 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(14) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 15 X(15) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 19 X(19) | .60000 | .40000 | .50000 |
| 20 X(20) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 21 X(21) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 22 X(22) | 1.70000 | 1.60000 | 1.65000 |
| 23 X(23) | 23.50000 | 19.70000 | 21.60000 |
| 24 X(24) | 18.30000 | 17.00000 | 17.95000 |
| 25 X(25) | 23.60000 | 21.50000 | 22.55000 |
| 26 X(26) | 28.20000 | 26.00000 | 28.10000 |
| 27 X(27) | 24.30000 | 29.00000 | 26.65000 |
| 28 X(28) | 30.30000 | 25.00000 | 27.05000 |
| 29 X(29) | 20.60000 | 16.40000 | 19.50000 |
| 30 X(30) | 25.00000 | 23.50000 | 24.25000 |
| 31 X(31) | 28.30000 | 29.00000 | 28.80000 |
| 32 X(32) | 41.60000 | 36.00000 | 38.80000 |
| 33 X(33) | 25.40000 | 22.70000 | 24.05000 |
| 34 X(34) | 18.10000 | 17.90000 | 18.00000 |
| 35 X(35) | 28.90000 | 25.20000 | 27.05000 |
| 36 X(36) | 25.20000 | 22.80000 | 24.00000 |
| 37 X(37) | 19.80000 | 20.30000 | 21.55000 |
| 38 X(38) | 22.20000 | 22.40000 | 22.30000 |
| 39 X(39) | 24.80000 | 22.50000 | 23.65000 |
| 40 X(40) | 26.10000 | 21.40000 | 23.75000 |
| 41 X(41) | 25.80000 | 27.20000 | 26.50000 |
| 42 X(42) | 23.00000 | 25.40000 | 24.20000 |
| 43 X(43) | 25.15000 | 25.38000 | 24.51500 |
| COUNTS | 10. | 10. | 20. |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

950.-

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE E

DEVIACIONES TÍPICAS - $\sigma \cdot E$

STANDARD DEVIATIONS

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPs. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .51640 | .51640 | .51640 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 5 X(5) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 10 X(10) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 11 X(11) | .51640 | .42164 | .47140 |
| 12 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(14) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 15 X(15) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 19 X(19) | .51640 | .51640 | .51640 |
| 20 X(20) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 21 X(21) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 22 X(22) | .82327 | 1.07497 | .95743 |
| 23 X(23) | 6.57013 | 5.47624 | 6.04867 |
| 24 X(24) | 2.49666 | 3.71782 | 3.16667 |
| 25 X(25) | 7.97496 | 5.27573 | 6.76141 |
| 26 X(26) | 8.35065 | 9.77525 | 9.09090 |
| 27 X(27) | 13.32541 | 10.37090 | 11.93990 |
| 28 X(28) | 14.97442 | 12.44365 | 13.76731 |
| 29 X(29) | 8.65640 | 2.71621 | 6.41526 |
| 30 X(30) | 6.63325 | 9.96940 | 8.46726 |
| 31 X(31) | 7.84644 | 9.00382 | 8.76926 |
| 32 X(32) | 6.31049 | 11.01637 | 9.53473 |
| 33 X(33) | 8.35597 | 11.04202 | 10.24831 |
| 34 X(34) | 4.86649 | 1.44914 | 3.60401 |
| 35 X(35) | 8.07534 | 15.71835 | 12.49555 |
| 36 X(36) | 8.61265 | 9.08602 | 9.27122 |
| 37 X(37) | 9.19953 | 3.95731 | 9.07897 |
| 38 X(38) | 8.87944 | 10.95646 | 9.97218 |
| 39 X(39) | 6.56262 | 0.00347 | 7.31855 |
| 40 X(40) | 9.56268 | 8.19485 | 8.90474 |
| 41 X(41) | 8.21651 | 10.27186 | 9.30113 |
| 42 X(42) | 9.56007 | 3.20416 | 7.14298 |
| 43 X(43) | 3.07669 | 4.16515 | 3.60167 |

} A: 2°
B: 3°

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

951.-

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE E

ANOVA - P.E - 2:3

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|---------|
| DF = 1 | 19 | | * | DF = 1 | 18 | | |
| | | | * | 2 X(2) | .75 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 6 X(6) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 7 X(7) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | .90 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 17 X(17) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 18 X(18) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 19 X(19) | .75 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | .05 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | 1.97 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | .24 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | .48 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | .77 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | 1.11 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .59 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .15 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | .07 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | 1.72 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .35 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .02 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | .44 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .34 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | .74 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | .49 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | 1.39 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | .11 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | .56 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .60 | 1 | 1.00000 |

NO VARIABLES ENTERED

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 5485

PAGE 2 BHDP7M DISCRIMINATE F MEDIAS - P.1F

MEANS

A-2nd pass test
B-3rd pass test

| VARIABLE | GROUP = | | ALL GPS. | |
|----------|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | A | B |
| 2 X(12) | .10000 | .10000 | .10000 | .10000 |
| 3 X(13) | .10000 | .10000 | .10000 | .10000 |
| 4 X(14) | .50000 | .20000 | .35000 | .35000 |
| 5 X(15) | .10000 | .00000 | .05000 | .05000 |
| 6 X(16) | .10000 | .00000 | .05000 | .05000 |
| 7 X(17) | .10000 | .00000 | .05000 | .05000 |
| 8 X(18) | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(19) | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 |
| 10 X(10) | .30000 | .00000 | .15000 | .15000 |
| 11 X(11) | .60000 | .50000 | .55000 | .55000 |
| 12 X(12) | .20000 | .00000 | .10000 | .10000 |
| 13 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(14) | .30000 | .00000 | .15000 | .15000 |
| 15 X(15) | .40000 | .30000 | .35000 | .35000 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .10000 | .10000 | .10000 | .10000 |
| 19 X(19) | .10000 | .00000 | .05000 | .05000 |
| 20 X(20) | .20000 | .00000 | .10000 | .10000 |
| 21 X(21) | .00000 | .10000 | .05000 | .05000 |
| 22 X(22) | 3.20000 | 1.40000 | 2.30000 | 2.30000 |
| 23 X(23) | 45.30000 | 25.20000 | 25.25000 | 25.25000 |
| 24 X(24) | 14.40000 | 15.70000 | 15.05000 | 15.05000 |
| 25 X(25) | 20.00000 | 19.40000 | 19.70000 | 19.70000 |
| 26 X(26) | 23.10000 | 21.40000 | 22.25000 | 22.25000 |
| 27 X(27) | 15.00000 | 19.10000 | 15.50000 | 15.50000 |
| 28 X(28) | 18.70000 | 20.70000 | 19.70000 | 19.70000 |
| 29 X(29) | 22.20000 | 23.90000 | 23.05000 | 23.05000 |
| 30 X(30) | 25.60000 | 25.90000 | 25.70000 | 25.70000 |
| 31 X(31) | 33.10000 | 30.00000 | 31.55000 | 31.55000 |
| 32 X(32) | 35.30000 | 32.30000 | 33.80000 | 33.80000 |
| 33 X(33) | 21.30000 | 21.00000 | 21.65000 | 21.65000 |
| 34 X(34) | 13.90000 | 16.20000 | 15.05000 | 15.05000 |
| 35 X(35) | 28.40000 | 26.20000 | 28.30000 | 28.30000 |
| 36 X(36) | 19.30000 | 21.60000 | 20.55000 | 20.55000 |
| 37 X(37) | 14.90000 | 15.30000 | 15.10000 | 15.10000 |
| 38 X(38) | 14.70000 | 10.50000 | 15.60000 | 15.60000 |
| 39 X(39) | 15.10000 | 17.10000 | 16.10000 | 16.10000 |
| 40 X(40) | 20.50000 | 23.10000 | 20.30000 | 20.30000 |
| 41 X(41) | 26.60000 | 27.50000 | 27.05000 | 27.05000 |
| 42 X(42) | 19.40000 | 22.00000 | 20.70000 | 20.70000 |
| 43 X(43) | 21.10000 | 21.66000 | 21.52000 | 21.52000 |
| COUNTS | 10. | 10. | 20. | 20. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE F DEVIACIONES TÍPICAS F.F

STANDARD DEVIATIONS

A: 2ª PASA

B: 3ª PASA

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 3 X(3) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 4 X(4) | .84984 | .42164 | .67082 |
| 5 X(5) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 6 X(6) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 7 X(7) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 10 X(10) | .67495 | .00000 | .47726 |
| 11 X(11) | .69921 | .52705 | .61914 |
| 12 X(12) | .63246 | .00000 | .44721 |
| 13 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(14) | .46355 | .00000 | .34157 |
| 15 X(15) | .69921 | .67495 | .66718 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 19 X(19) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 20 X(20) | .42164 | .00000 | .29814 |
| 21 X(21) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 22 X(22) | 1.47573 | 1.17379 | 1.33333 |
| 23 X(23) | 10.64633 | 10.16311 | 10.40753 |
| 24 X(24) | 6.55225 | 7.36433 | 6.97017 |
| 25 X(25) | 14.76758 | 8.65945 | 12.18925 |
| 26 X(26) | 12.67958 | 9.61711 | 11.25290 |
| 27 X(27) | 8.64099 | 6.27960 | 7.55314 |
| 28 X(28) | 10.43552 | 9.97831 | 10.20947 |
| 29 X(29) | 12.51468 | 12.00417 | 12.26218 |
| 30 X(30) | 12.73859 | 12.61319 | 12.77585 |
| 31 X(31) | 23.66174 | 17.21111 | 20.68937 |
| 32 X(32) | 18.86257 | 12.72836 | 16.09037 |
| 33 X(33) | 6.94502 | 5.94418 | 6.46400 |
| 34 X(34) | 6.31489 | 6.33859 | 6.32675 |
| 35 X(35) | 20.43526 | 21.90789 | 21.18438 |
| 36 X(36) | 9.83249 | 9.01003 | 9.43310 |
| 37 X(37) | 7.05068 | 5.22919 | 6.19568 |
| 38 X(38) | 4.21769 | 3.50397 | 3.87728 |
| 39 X(39) | 8.79962 | 8.67506 | 8.83742 |
| 40 X(40) | 9.76672 | 10.75433 | 10.27240 |
| 41 X(41) | 15.46465 | 15.45783 | 15.46124 |
| 42 X(42) | 12.09408 | 11.63216 | 11.96383 |
| 43 X(43) | 7.36068 | 7.51402 | 7.43774 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE F

ANOVA - F - F 2-3rd PAGE TEST

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| | DF = 1 | 19 | * | | DF = 1 | 18 |
| | | | * | 2 X(2) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 9 X(9) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 1.98 | 1 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | .13 | 1 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 3.85 | 1 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | .11 | 1 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 17 X(17) | .00 | 1 .00000 |
| | | | * | 18 X(18) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | 2.25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 1.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 9.11 | 1 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | .17 | 1 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | .11 | 1 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | .11 | 1 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | .19 | 1 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .19 | 1 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | .11 | 1 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | .17 | 1 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .66 | 1 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .35 | 1 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | 1.08 | 1 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | .26 | 1 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | .24 | 1 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .04 | 1 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE F

CLASIFICACION D.F

CLASSIFICATION FUNCTIONS

2-3-3-1 PASS TEST

GROUP = A B

VARIABLE
22 X(22) 1.80000 .78750

CONSTANT -3.57315 -1.24440

CLASSIFICATION MATRIX

13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 50.0 | 5 | 5 |
| B | 80.0 | 2 | 8 |
| TOTAL | 65.0 | 7 | 13 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 50.0 | 5 | 5 |
| B | 80.0 | 2 | 8 |
| TOTAL | 65.0 | 7 | 13 |

PAGE 8 BMDP7M DISCRIMINANT F

SUMMARY TABLE

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 22 X(22) | | 9.1125 | 1 | .6639 | 9.113 | 1.00 | 18.00 |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | |
| 33 | | | | | | | | |
| 34 | | | | | | | | |
| 35 | | | | | | | | |
| 36 | | | | | | | | |
| 37 | | | | | | | | |
| 38 | | | | | | | | |
| 39 | | | | | | | | |
| 40 | | | | | | | | |
| 41 | | | | | | | | |
| 42 | | | | | | | | |
| 43 | | | | | | | | |
| 44 | | | | | | | | |
| 45 | | | | | | | | |
| 46 | | | | | | | | |
| 47 | | | | | | | | |
| 48 | | | | | | | | |
| 49 | | | | | | | | |
| 50 | | | | | | | | |
| 51 | | | | | | | | |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE 3

MEBIAS P-G-2-2°

MEANS

A → 2^a PARE TEST
B → 3^a PARE TEST

| VARIABLE | GROUP 2 A | B | ALL U.P.S. |
|----------|-----------|----------|------------|
| 2 X(2) | .40000 | .13333 | .26667 |
| 3 X(3) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 4 X(4) | .33333 | .33333 | .33333 |
| 5 X(5) | .20000 | .06667 | .13333 |
| 6 X(6) | .06667 | .06667 | .06667 |
| 7 X(7) | .06667 | .06667 | .06667 |
| 8 X(8) | .06667 | .06667 | .06667 |
| 9 X(9) | .13333 | .33333 | .23333 |
| 10 X(10) | .06667 | .26667 | .16667 |
| 11 X(11) | .53333 | .33333 | .43333 |
| 12 X(12) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 13 X(13) | .13333 | .13333 | .13333 |
| 14 X(14) | .40000 | .46667 | .43333 |
| 15 X(15) | .46667 | .26667 | .36667 |
| 16 X(16) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .06667 | .26667 | .16667 |
| 19 X(19) | .00000 | .20000 | .10000 |
| 20 X(20) | .06667 | .13333 | .10000 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | 3.13333 | 3.20000 | 3.16667 |
| 23 X(23) | 22.60000 | 24.33333 | 23.46667 |
| 24 X(24) | 17.13333 | 15.00000 | 16.06667 |
| 25 X(25) | 26.40000 | 21.93333 | 24.16667 |
| 26 X(26) | 29.33333 | 30.00000 | 34.06667 |
| 27 X(27) | 25.73333 | 19.40000 | 22.56667 |
| 28 X(28) | 24.46667 | 24.26667 | 24.36667 |
| 29 X(29) | 15.80000 | 14.66667 | 15.23333 |
| 30 X(30) | 43.06667 | 35.26667 | 39.16667 |
| 31 X(31) | 38.40000 | 20.86667 | 33.63333 |
| 32 X(32) | 46.26667 | 30.86667 | 41.06667 |
| 33 X(33) | 32.53333 | 34.06667 | 33.30000 |
| 34 X(34) | 16.93333 | 18.00000 | 17.46667 |
| 35 X(35) | 34.33333 | 36.53333 | 35.43333 |
| 36 X(36) | 34.20000 | 32.53333 | 33.36667 |
| 37 X(37) | 19.46667 | 15.93333 | 17.70000 |
| 38 X(38) | 17.93333 | 18.00000 | 17.96667 |
| 39 X(39) | 25.06667 | 25.53333 | 25.30000 |
| 40 X(40) | 29.80000 | 26.33333 | 28.06667 |
| 41 X(41) | 34.26667 | 32.93333 | 33.60000 |
| 42 X(42) | 22.26667 | 21.33333 | 21.80000 |
| 43 X(43) | 27.80000 | 25.98000 | 26.89000 |
| COUNTS | 15. | 15. | 30. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE S DEVIACIONES TÍPICAS D'G

STANDARD DEVIATIONS

A → 2.ª PASA

B → 3.ª PASA

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .82808 | .51040 | .69007 |
| 3 X(3) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 4 X(4) | .72375 | .61721 | .67259 |
| 5 X(5) | .41404 | .25820 | .34503 |
| 6 X(6) | .25820 | .25820 | .25820 |
| 7 X(7) | .25820 | .25820 | .25820 |
| 8 X(8) | .25820 | .25820 | .25820 |
| 9 X(9) | .35107 | .72375 | .56904 |
| 10 X(10) | .25820 | .79881 | .59362 |
| 11 X(11) | .74322 | .48795 | .62808 |
| 12 X(12) | .25820 | .00000 | .10257 |
| 13 X(13) | .35107 | .35187 | .35187 |
| 14 X(14) | .82808 | .63994 | .74001 |
| 15 X(15) | .74322 | .45774 | .61721 |
| 16 X(16) | .25820 | .00000 | .10257 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .25820 | .59362 | .45774 |
| 19 X(19) | .00000 | .77460 | .54772 |
| 20 X(20) | .25820 | .51040 | .40825 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | 4.18956 | 4.76895 | 4.40801 |
| 23 X(23) | 12.94935 | 12.11060 | 12.53699 |
| 24 X(24) | 7.52013 | 5.71964 | 6.68062 |
| 25 X(25) | 13.80890 | 12.96956 | 13.39501 |
| 26 X(26) | 13.77195 | 13.91585 | 14.83256 |
| 27 X(27) | 11.69534 | 11.15347 | 11.42762 |
| 28 X(28) | 10.60207 | 12.58949 | 11.67517 |
| 29 X(29) | 8.67015 | 5.91205 | 7.42037 |
| 30 X(30) | 26.97477 | 14.00630 | 20.49553 |
| 31 X(31) | 24.29227 | 14.50550 | 20.00655 |
| 32 X(32) | 24.29423 | 23.45776 | 23.87966 |
| 33 X(33) | 16.04844 | 23.22540 | 18.25677 |
| 34 X(34) | 7.62015 | 6.24621 | 7.93935 |
| 35 X(35) | 19.48504 | 16.20853 | 18.85761 |
| 36 X(36) | 17.14726 | 17.33645 | 17.24211 |
| 37 X(37) | 7.35689 | 5.84889 | 6.64500 |
| 38 X(38) | 7.43031 | 6.33478 | 7.13876 |
| 39 X(39) | 12.18506 | 12.44913 | 12.31820 |
| 40 X(40) | 16.57908 | 14.40569 | 15.53077 |
| 41 X(41) | 17.56403 | 12.95354 | 15.43404 |
| 42 X(42) | 10.29867 | 7.68911 | 9.17346 |
| 43 X(43) | 10.32099 | 6.42523 | 9.42092 |

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE LEVEL | TOLERANCE | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE LEVEL | TOLERANCE |
|----------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|-------------|-----------|
| DF = 1 | 29 | | | DF = 1 | 28 | | |
| * | 2 | X(12) | 1.12 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 3 | X(13) | 1.00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 4 | X(14) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 5 | X(15) | 1.12 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 6 | X(16) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 7 | X(17) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 8 | X(18) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 9 | X(19) | .93 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 10 | X(110) | .85 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 11 | X(111) | .76 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 12 | X(112) | 1.00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 13 | X(113) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 14 | X(114) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 15 | X(115) | .79 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 16 | X(116) | 1.00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 17 | X(117) | .00 | * | 1 | .00000 | |
| * | 18 | X(118) | 1.43 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 19 | X(119) | 1.00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 20 | X(120) | .20 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 21 | X(121) | .00 | * | 1 | .00000 | |
| * | 22 | X(122) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 23 | X(123) | .14 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 24 | X(124) | .75 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 25 | X(125) | .83 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 26 | X(126) | 3.03 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 27 | X(127) | 2.30 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 28 | X(128) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 29 | X(129) | .17 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 30 | X(130) | 1.09 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 31 | X(131) | 1.70 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 32 | X(132) | 1.42 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 33 | X(133) | .05 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 34 | X(134) | .14 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 35 | X(135) | .11 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 36 | X(136) | .07 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 37 | X(137) | 2.12 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 38 | X(138) | .00 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 39 | X(139) | .01 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 40 | X(140) | .37 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 41 | X(141) | .06 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 42 | X(142) | .03 | * | 1 | 1.00000 | |
| * | 43 | X(143) | .23 | * | 1 | 1.00000 | |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE 3

CLASIFICACION P.G-2-3'

CLASSIFICATION FUNCTIONS

A → 2°

B → 2°

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|----------|-----------|----------|
| 18 X(18) | 3.41712 | 5.89751 |
| 26 X(26) | .12706 | .26306 |
| 27 X(27) | .13947 | .01790 |
| CONSTANT | -4.47338 | -6.75641 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 06.7 | 13 | 2 |
| B | 73.3 | 4 | 11 |
| TOTAL | 80.0 | 17 | 13 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 30.0 | 12 | 3 |
| B | 73.3 | 4 | 11 |
| TOTAL | 76.7 | 16 | 14 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF | |
|----------------|----------|---------|-----------------|--------|---------------------------------|-------------|-------------|------|------------|--|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | | | | F-STATISTIC | | FREEDOM | |
| 1 | 26 X(26) | | | 3.0346 | 1 | .9022 | 3.035 | 1.00 | 28.00 | |
| 2 | 27 X(27) | | | 7.9236 | 2 | .6975 | 5.054 | 2.00 | 27.00 | |
| 3 | 18 X(18) | | | 4.5116 | 3 | .5944 | 5.914 | 3.00 | 26.00 | |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE H

F-H-2. → A

1. → B

MEANS

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL IPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .06667 | .13333 | .10000 |
| 3 X(3) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 4 X(4) | .20000 | .20000 | .20000 |
| 5 X(5) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 10 X(10) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 11 X(11) | .06667 | .33333 | .20000 |
| 12 X(12) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 13 X(13) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 14 X(14) | .46667 | .00000 | .23333 |
| 15 X(15) | .26667 | .26667 | .26667 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .06667 | .20000 | .13333 |
| 19 X(19) | .13333 | .00000 | .06667 |
| 20 X(20) | .13333 | .06667 | .10000 |
| 21 X(21) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 22 X(22) | 1.73333 | 1.40000 | 1.56667 |
| 23 X(23) | 53.80000 | 45.80000 | 49.80000 |
| 24 X(24) | 31.60000 | 27.66667 | 29.73333 |
| 25 X(25) | 47.60000 | 38.33333 | 41.96667 |
| 26 X(26) | 70.93333 | 65.66667 | 65.80000 |
| 27 X(27) | 36.06667 | 28.80000 | 32.43333 |
| 28 X(28) | 44.26667 | 37.26667 | 40.76667 |
| 29 X(29) | 31.13333 | 28.40000 | 29.76667 |
| 30 X(30) | 63.33333 | 68.26667 | 65.80000 |
| 31 X(31) | 64.66667 | 61.00000 | 62.83333 |
| 32 X(32) | 73.80000 | 73.00000 | 73.80000 |
| 33 X(33) | 55.86667 | 58.80000 | 57.23333 |
| 34 X(34) | 28.46667 | 26.40000 | 27.43333 |
| 35 X(35) | 58.40000 | 71.60000 | 70.00000 |
| 36 X(36) | 48.06667 | 51.60000 | 49.83333 |
| 37 X(37) | 36.86667 | 27.26667 | 32.06667 |
| 38 X(38) | 28.53333 | 38.06667 | 29.30000 |
| 39 X(39) | 50.26667 | 34.60000 | 42.43333 |
| 40 X(40) | 45.33333 | 45.60000 | 44.46667 |
| 41 X(41) | 62.53333 | 48.13333 | 55.33333 |
| 42 X(42) | 45.13333 | 31.80000 | 38.46667 |
| 43 X(43) | 49.33333 | 44.59333 | 46.96333 |
| COUNTS | 15. | 15. | 30. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE H

$\rho = H$
 $A \rightarrow 2$
 $B \rightarrow 3$

STANDARD DEVIATIONS

| VARIABLE | GROUP 3 A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .25820 | .35187 | .30861 |
| 3 X(3) | .25820 | .00000 | .18257 |
| 4 X(4) | .41404 | .41404 | .41404 |
| 5 X(5) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 10 X(10) | .56061 | .00000 | .39641 |
| 11 X(11) | .25820 | .72375 | .54336 |
| 12 X(12) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 13 X(13) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 14 X(14) | .99043 | .00000 | .70034 |
| 15 X(15) | .59362 | .45774 | .50005 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .25820 | .41404 | .34503 |
| 19 X(19) | .35187 | .00000 | .24881 |
| 20 X(20) | .51640 | .25820 | .40825 |
| 21 X(21) | .25820 | .00000 | .18257 |
| 22 X(22) | 2.43389 | 1.29835 | 1.95058 |
| 23 X(23) | 24.15190 | 22.25245 | 23.22160 |
| 24 X(24) | 14.27165 | 20.59080 | 17.71534 |
| 25 X(25) | 22.95897 | 15.59891 | 20.03295 |
| 26 X(26) | 19.27421 | 17.91116 | 18.60517 |
| 27 X(27) | 11.64638 | 19.03331 | 15.78124 |
| 28 X(28) | 15.84508 | 15.92602 | 15.88560 |
| 29 X(29) | 14.70601 | 20.66329 | 17.93374 |
| 30 X(30) | 23.01138 | 22.03396 | 22.52797 |
| 31 X(31) | 18.12523 | 23.76071 | 21.13167 |
| 32 X(32) | 17.06793 | 22.23960 | 19.82315 |
| 33 X(33) | 17.40224 | 24.18914 | 21.07074 |
| 34 X(34) | 13.76780 | 17.04951 | 15.49577 |
| 35 X(35) | 24.41253 | 24.47681 | 24.44469 |
| 36 X(36) | 21.61173 | 20.16291 | 20.89987 |
| 37 X(37) | 19.46376 | 15.57226 | 17.62574 |
| 38 X(38) | 14.79800 | 15.96186 | 15.39094 |
| 39 X(39) | 21.62824 | 17.76755 | 19.79225 |
| 40 X(40) | 19.12988 | 17.06207 | 18.12549 |
| 41 X(41) | 17.37700 | 22.63331 | 20.17731 |
| 42 X(42) | 18.46567 | 19.75637 | 19.12191 |
| 43 X(43) | 11.86641 | 14.59704 | 13.31090 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE M

ANOVA - F - M 2'-3'-2

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|---------|
| | DF = 1 | 29 | * | | DF = 1 | 28 | |
| | | | * | 2 X(2) | .35 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 7 X(7) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 9 X(9) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 1.91 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | 1.81 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 3.33 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 17 X(17) | .00 | 1 | .00000 |
| | | | * | 18 X(18) | 1.12 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | 2.15 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | .20 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | .22 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | .89 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | .33 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | 2.37 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | 2.23 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 1.59 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | 1.46 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .17 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .36 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | .23 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | .13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .21 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 2.22 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .07 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 4.70 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | .07 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | 3.82 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | 3.65 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .95 | 1 | 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE M

CLASIFICACION P.H

CLASSIFICATION FUNCTIONS

A → 2°

B → 3°

GROUP = A

VARIABLE

39 X(39) .12832 .08833

CONSTANT -3.91822 -2.22118

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 66.7 | 10 | 5 |
| B | 80.0 | 3 | 12 |
| TOTAL | 73.3 | 13 | 17 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 66.7 | 10 | 5 |
| B | 80.0 | 3 | 12 |
| TOTAL | 73.3 | 13 | 17 |

SUMMARY TABLE

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 39 X(39) | | 4.6992 | 1 | .8563 | 4.699 | 1.00 | 28.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE 1 MEDIAS P.1

MEANS

A → 2^o PASE
B → 1^o PASE

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPs. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .20000 | .10000 | .15000 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .30000 | .00000 | .15000 |
| 5 X(5) | .20000 | .30000 | .25000 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 8 X(8) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 9 X(9) | .40000 | .00000 | .20000 |
| 10 X(10) | .10000 | .30000 | .20000 |
| 11 X(11) | .40000 | .20000 | .30000 |
| 12 X(12) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 13 X(13) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 14 X(14) | .30000 | .20000 | .25000 |
| 15 X(15) | .60000 | .20000 | .40000 |
| 16 X(16) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 17 X(17) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 18 X(18) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 19 X(19) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 20 X(20) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 21 X(21) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 22 X(22) | 3.80000 | 1.70000 | 2.75000 |
| 23 X(23) | 17.40000 | 37.20000 | 27.30000 |
| 24 X(24) | 12.00000 | 17.20000 | 14.60000 |
| 25 X(25) | 21.20000 | 24.30000 | 22.75000 |
| 26 X(26) | 28.60000 | 30.00000 | 30.80000 |
| 27 X(27) | 23.40000 | 20.50000 | 24.95000 |
| 28 X(28) | 20.40000 | 19.50000 | 19.95000 |
| 29 X(29) | 14.20000 | 19.00000 | 16.60000 |
| 30 X(30) | 36.00000 | 35.10000 | 35.50000 |
| 31 X(31) | 30.90000 | 34.60000 | 32.75000 |
| 32 X(32) | 39.70000 | 37.30000 | 38.50000 |
| 33 X(33) | 30.90000 | 20.00000 | 28.45000 |
| 34 X(34) | 15.50000 | 15.00000 | 15.65000 |
| 35 X(35) | 39.70000 | 29.00000 | 34.35000 |
| 36 X(36) | 33.60000 | 30.00000 | 35.20000 |
| 37 X(37) | 12.70000 | 15.00000 | 15.75000 |
| 38 X(38) | 17.90000 | 17.00000 | 17.85000 |
| 39 X(39) | 25.70000 | 21.70000 | 23.70000 |
| 40 X(40) | 29.80000 | 20.00000 | 28.90000 |
| 41 X(41) | 40.90000 | 29.20000 | 35.05000 |
| 42 X(42) | 23.10000 | 17.00000 | 20.05000 |
| 43 X(43) | 25.60000 | 20.19000 | 25.93500 |
| COUNTS | 10. | 10. | 20. |

STANDARD DEVIATIONS

A → 2^{da} Fase
B → 3^{ra} Fase

| GROUP = | A | B | ALL GPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| TABLE | | | |
| 1 X(12) | 42104 | 31023 | 37208 |
| 2 X(3) | 00000 | 00000 | 00000 |
| 4 X(4) | 67495 | 00000 | 47726 |
| 5 X(5) | 42104 | 48305 | 45338 |
| 6 X(6) | 00000 | 00000 | 00000 |
| 7 X(7) | 31623 | 31023 | 31623 |
| 8 X(8) | 31623 | 00000 | 22301 |
| 9 X(9) | 90609 | 00000 | 60313 |
| 10 X(10) | 31623 | 48305 | 40825 |
| 11 X(11) | 51640 | 42164 | 47140 |
| 12 X(12) | 31623 | 31023 | 31623 |
| 13 X(13) | 31623 | 00000 | 22301 |
| 14 X(14) | 48305 | 42164 | 45338 |
| 15 X(15) | 51640 | 42164 | 47140 |
| 16 X(16) | 31623 | 00000 | 22301 |
| 17 X(17) | 31623 | 00000 | 22301 |
| 18 X(18) | 42104 | 00000 | 29814 |
| 19 X(19) | 40305 | 31023 | 40825 |
| 20 X(20) | 42104 | 00000 | 29814 |
| 21 X(21) | 00000 | 31023 | 22301 |
| 22 X(22) | 355278 | 1025167 | 260304 |
| 23 X(23) | 1077239 | 1300392 | 1227011 |
| 24 X(24) | 514242 | 7045056 | 640139 |
| 25 X(25) | 1255571 | 7056433 | 4031100 |
| 26 X(26) | 1289444 | 14008181 | 1381706 |
| 27 X(27) | 1024370 | 10099337 | 14003349 |
| 28 X(28) | 994602 | 5042115 | 801006 |
| 29 X(29) | 752477 | 10009342 | 930106 |
| 30 X(30) | 12101+2 | 12035983 | 1223103 |
| 31 X(31) | 1540645 | 14073095 | 1520106 |
| 32 X(32) | 1750290 | 19045964 | 1855555 |
| 33 X(33) | 1814418 | 9035685 | 1453077 |
| 34 X(34) | 493405 | 13073393 | 1031207 |
| 35 X(35) | 1502627 | 10040299 | 1292306 |
| 36 X(36) | 2410717 | 12047041 | 19019201 |
| 37 X(37) | 724202 | 11019320 | 9042721 |
| 38 X(38) | 5040473 | 5012027 | 750000 |
| 39 X(39) | 1520106 | 5041700 | 1145006 |
| 40 X(40) | 14060515 | 9097773 | 1254237 |
| 41 X(41) | 2209298 | 13013858 | 1817504 |
| 42 X(42) | 1057723 | 0035959 | 872703 |
| 43 X(43) | 6047178 | 4052928 | 5050502 |

9

ONE 5 9DDPTM DISCRIMINANTE 1 ANOVA - P.I.-2:3:1ave test

| STEP NUMBER | 0 | | | | | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|-------------|-----------|--|--|
| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE LEVEL | TOLERANCE | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE LEVEL | TOLERANCE | | |
| DF = 1 | 19 | | | DF = 1 | 18 | | | | |
| * | 2 | A(12) | * | * | .36 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 3 | A(13) | * | * | .03 | 1 | .00000 | | |
| * | 4 | A(14) | * | * | 1.98 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 5 | X(5) | * | * | .24 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 6 | X(10) | * | * | .03 | 1 | .00000 | | |
| * | 7 | X(17) | * | * | .03 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 8 | X(13) | * | * | 1.00 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 9 | X(19) | * | * | 1.71 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 10 | X(10) | * | * | 1.23 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 11 | X(11) | * | * | .93 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 12 | A(12) | * | * | .03 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 13 | X(13) | * | * | 1.03 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 14 | X(14) | * | * | .24 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 15 | A(15) | * | * | 3.63 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 16 | X(16) | * | * | 1.03 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 17 | X(17) | * | * | 1.00 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 18 | X(18) | * | * | 2.25 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 19 | A(19) | * | * | 1.23 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 20 | A(20) | * | * | 2.25 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 21 | A(21) | * | * | 1.03 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 22 | X(22) | * | * | 3.11 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 23 | X(23) | * | * | 13.02 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 24 | X(24) | * | * | 3.33 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 25 | A(25) | * | * | .45 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 26 | A(26) | * | * | .51 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 27 | X(27) | * | * | .24 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 28 | X(28) | * | * | .03 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 29 | X(29) | * | * | 1.31 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 30 | A(30) | * | * | .03 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 31 | X(31) | * | * | .33 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 32 | A(32) | * | * | .08 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 33 | X(33) | * | * | .57 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 34 | X(34) | * | * | .00 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 35 | A(35) | * | * | 3.43 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 36 | A(36) | * | * | .14 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 37 | A(37) | * | * | 2.09 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 38 | X(38) | * | * | .00 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 39 | X(39) | * | * | .61 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 40 | X(40) | * | * | .10 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 41 | A(41) | * | * | 2.07 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 42 | A(42) | * | * | 2.44 | 1 | 1.00000 | | |
| * | 43 | X(43) | * | * | .04 | 1 | 1.00000 | | |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASIFICACION - A-I

GROUP = A

VARIABLE

12 X(12)

6.20725

.72325

23 X(23)

-.13098

.20485

35 X(35)

.35867

.06328

CONSTANT

-6.98358

-5.45749

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 9 | 1 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 95.0 | 9 | 11 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 9 | 1 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 95.0 | 9 | 11 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|------|-----------------------|--|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | | |
| 1 | 23 X(23) | | 15.0198 | 1 | .5803 | 13.020 | 1.00 | 18.00 | |
| 2 | 35 X(35) | | 13.5967 | 2 | .3224 | 17.864 | 2.00 | 17.00 | |
| 3 | 12 X(12) | | 3.2159 | 3 | .2685 | 14.534 | 3.00 | 16.00 | |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANT

MEANS - P. J : } A: 2. PAGE
 } B: 3. PAGE

| VARIABLE | GROUP = 1 | 2 | ALL IPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 5 X(5) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .10000 | .00000 | .00000 |
| 10 X(10) | .20000 | .00000 | .20000 |
| 11 X(11) | .10000 | .00000 | .10000 |
| 12 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(14) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 15 X(15) | .00000 | .10000 | .00000 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 19 X(19) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 20 X(20) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | .40000 | .00000 | .40000 |
| 23 X(23) | 11.30000 | 40.00000 | 10.60000 |
| 24 X(24) | 12.20000 | 10.00000 | 17.50000 |
| 25 X(25) | 13.60000 | 20.00000 | 14.30000 |
| 26 X(26) | 47.20000 | 40.00000 | 46.20000 |
| 27 X(27) | 12.60000 | 20.00000 | 23.30000 |
| 28 X(28) | 11.20000 | 20.00000 | 16.60000 |
| 29 X(29) | 16.40000 | 10.00000 | 16.30000 |
| 30 X(30) | 41.50000 | 40.00000 | 44.20000 |
| 31 X(31) | 12.60000 | 30.00000 | 41.10000 |
| 32 X(32) | 37.10000 | 40.40000 | 32.70000 |
| 33 X(33) | 35.90000 | 27.40000 | 30.15000 |
| 34 X(34) | 16.70000 | 19.00000 | 18.10000 |
| 35 X(35) | 30.60000 | 40.00000 | 35.20000 |
| 36 X(36) | 40.20000 | 30.70000 | 39.40000 |
| 37 X(37) | 16.40000 | 10.00000 | 17.40000 |
| 38 X(38) | 11.10000 | 20.00000 | 21.30000 |
| 39 X(39) | 15.90000 | 20.00000 | 17.90000 |
| 40 X(40) | 35.20000 | 30.00000 | 36.60000 |
| 41 X(41) | 47.90000 | 30.00000 | 40.70000 |
| 42 X(42) | 11.60000 | 10.00000 | 12.30000 |
| 43 X(43) | 33.00000 | 21.00000 | 32.00000 |
| COUNTS | 10. | 10. | 10. |

PAGE 2 BNDP7M DISCRIMINATE

MEANS MEDIAS - P. J : } A: 2. PAGE
 } B: 3. PAGE

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPs. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 5 X(5) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .10000 | .00000 | .00000 |
| 10 X(10) | .20000 | .20000 | .20000 |
| 11 X(11) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 12 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(14) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 15 X(15) | .00000 | .10000 | .00000 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 19 X(19) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 20 X(20) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | .40000 | .00000 | .40000 |
| 23 X(23) | 11.30000 | 40.10000 | 13.80000 |
| 24 X(24) | 13.20000 | 10.00000 | 17.50000 |
| 25 X(25) | 13.60000 | 20.10000 | 14.30000 |
| 26 X(26) | 17.00000 | 40.00000 | 16.20000 |
| 27 X(27) | 12.60000 | 20.00000 | 23.80000 |
| 28 X(28) | 11.20000 | 20.00000 | 16.60000 |
| 29 X(29) | 16.40000 | 10.00000 | 16.30000 |
| 30 X(30) | 11.00000 | 41.00000 | 44.20000 |
| 31 X(31) | 12.60000 | 30.00000 | 11.10000 |
| 32 X(32) | 17.10000 | 40.40000 | 12.70000 |
| 33 X(33) | 15.90000 | 24.40000 | 10.10000 |
| 34 X(34) | 16.70000 | 19.00000 | 16.10000 |
| 35 X(35) | 18.60000 | 49.00000 | 15.20000 |
| 36 X(36) | 13.20000 | 30.70000 | 19.40000 |
| 37 X(37) | 13.40000 | 17.00000 | 17.40000 |
| 38 X(38) | 11.10000 | 21.00000 | 11.30000 |
| 39 X(39) | 15.90000 | 27.00000 | 17.90000 |
| 40 X(40) | 15.20000 | 30.00000 | 16.60000 |
| 41 X(41) | 17.90000 | 30.00000 | 40.70000 |
| 42 X(42) | 11.60000 | 17.00000 | 17.30000 |
| 43 X(43) | 13.00000 | 21.00000 | 12.00000 |
| COUNTS | 17. | 10. | 28. |

PAGE 3 EMP74 DISCRIMINANTE 3

STANDARD DEVIATIONS

DESVIACIONES TÍPICAS, A-J

A: 2.ª PAIS
B: 3.ª PAIS

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL CFS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 5 X(5) | .00000 | .01020 | .22301 |
| 6 X(6) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .31623 | .00000 | .22301 |
| 10 X(10) | .42104 | .42164 | .42104 |
| 11 X(11) | .31623 | .01020 | .31623 |
| 12 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(13) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 14 X(14) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 15 X(15) | .00000 | .01020 | .22301 |
| 16 X(16) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 19 X(19) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 20 X(20) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | .52179 | .00000 | .52179 |
| 23 X(23) | 17.90127 | 10.76060 | 16.90126 |
| 24 X(24) | 6.90893 | 4.00000 | 6.90893 |
| 25 X(25) | 8.90893 | 0.00000 | 7.40000 |
| 26 X(26) | 15.60000 | 20.00000 | 17.30000 |
| 27 X(27) | 10.00000 | 0.00000 | 8.30000 |
| 28 X(28) | 15.00000 | 10.00000 | 13.00000 |
| 29 X(29) | 8.00000 | 4.00000 | 6.90000 |
| 30 X(30) | 15.90000 | 21.00000 | 19.10000 |
| 31 X(31) | 14.00000 | 17.00000 | 15.00000 |
| 32 X(32) | 18.00000 | 24.00000 | 18.70000 |
| 33 X(33) | 14.00000 | 10.00000 | 12.00000 |
| 34 X(34) | 17.00000 | 0.00000 | 9.50000 |
| 35 X(35) | 15.00000 | 20.00000 | 13.20000 |
| 36 X(36) | 15.40000 | 10.00000 | 17.10000 |
| 37 X(37) | 6.00000 | 0.00000 | 6.00000 |
| 38 X(38) | 10.00000 | 10.00000 | 14.40000 |
| 39 X(39) | 17.00000 | 0.00000 | 10.90000 |
| 40 X(40) | 15.00000 | 17.00000 | 17.50000 |
| 41 X(41) | 12.00000 | 10.00000 | 17.50000 |
| 42 X(42) | 10.00000 | 0.00000 | 8.00000 |
| 43 X(43) | 9.00000 | 0.00000 | 8.90000 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINA.TL AMOVA .S.J.: 2:J:PMÉ

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | DF = 1 | 19 | FORCE TOLERANCE | VARIABLE | DF = 1 | 18 | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE |
|----------|-------------|--------|----|-----------------|----------|--------|------|------------|-----------------|
| * | * | * | * | * | 2 X(2) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 3 X(3) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 4 X(4) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 5 X(5) | 1.00 | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 6 X(6) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 7 X(7) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 8 X(8) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 9 X(9) | 1.00 | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 10 X(10) | .00 | .00 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 11 X(11) | .00 | .00 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 12 X(12) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 13 X(13) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 14 X(14) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 15 X(15) | 1.00 | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 16 X(16) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 17 X(17) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 18 X(18) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 19 X(19) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 20 X(20) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 21 X(21) | .00 | .00 | 1 | .00000 |
| * | * | * | * | * | 22 X(22) | .18 | .18 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 23 X(23) | .01 | .01 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 24 X(24) | .21 | .21 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 25 X(25) | .20 | .20 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 26 X(26) | .02 | .02 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 27 X(27) | .41 | .41 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 28 X(28) | .75 | .75 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 29 X(29) | .00 | .00 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 30 X(30) | .41 | .41 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 31 X(31) | .50 | .50 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 32 X(32) | .53 | .53 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 33 X(33) | 4.12 | 4.12 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 34 X(34) | .46 | .46 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 35 X(35) | 1.00 | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 36 X(36) | .04 | .04 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 37 X(37) | 1.95 | 1.95 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 38 X(38) | .05 | .05 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 39 X(39) | .67 | .67 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 40 X(40) | .13 | .13 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 41 X(41) | 3.33 | 3.33 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 42 X(42) | 1.57 | 1.57 | 1 | 1.00000 |
| * | * | * | * | * | 43 X(43) | .24 | .24 | 1 | 1.00000 |

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASIFICACION - J. J } A: 2.º PASO
 } B: 3.º PASO

GROUP = A B

| VARIABLE | A | B |
|----------|----------|----------|
| 35 X(35) | .18723 | .84440 |
| 37 X(37) | -.01235 | .29252 |
| 41 X(41) | .14952 | .86070 |
| CONSTANT | -7.42503 | -5.86754 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 9 | 1 |
| B | 90.0 | 1 | 9 |
| TOTAL | 90.0 | 10 | 10 |

JACKKIFIED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 30.0 | 0 | 2 |
| B | 30.0 | 2 | 8 |
| TOTAL | 30.0 | 10 | 10 |

ANCOVd-TABLA JUMARIA - P. 1; 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

SUMMARY TABLE

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|----------|------------|-----------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER | OR REMOVE | | | | 1.00 | 18.00 |
| 1 | 33 X(33) | | 4.1175 | | 1 | .8138 | 4.120 | 1.00 | 18.00 |
| 2 | 37 X(37) | | 5.5949 | | 2 | .6884 | 3.847 | 2.00 | 17.00 |
| 3 | 41 X(41) | | 5.1928 | | 3 | .5739 | 3.960 | 3.00 | 16.00 |
| 4 | | 33 X(33) | 2.7560 | | 2 | .6728 | 4.134 | 2.00 | 17.00 |
| 5 | 35 X(35) | | 4.3516 | | 3 | .5289 | 4.750 | 3.00 | 16.00 |

MEDIAS; P-K } A: 2-PAGE
 B: 3-PAGE

MEANS

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .22222 | .22222 | .22222 |
| 5 X(5) | .22222 | .11111 | .16667 |
| 6 X(6) | .11111 | .00000 | .05556 |
| 7 X(7) | .00000 | .11111 | .05556 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .44444 | .44444 | .44444 |
| 10 X(10) | .22222 | .55556 | .38889 |
| 11 X(11) | .00000 | .22222 | .11111 |
| 12 X(12) | .00000 | .11111 | .05556 |
| 13 X(13) | .00000 | .11111 | .05556 |
| 14 X(14) | .11111 | .33333 | .22222 |
| 15 X(15) | .00000 | .33333 | .16667 |
| 16 X(16) | .11111 | .00000 | .05556 |
| 17 X(17) | .11111 | .00000 | .05556 |
| 18 X(18) | .33333 | .00000 | .16667 |
| 19 X(19) | .33333 | .11111 | .22222 |
| 20 X(20) | .11111 | .11111 | .11111 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | 2.33333 | 2.77778 | 2.55556 |
| 23 X(23) | 26.33333 | 21.33333 | 23.83333 |
| 24 X(24) | 16.77778 | 14.66667 | 15.72222 |
| 25 X(25) | 25.55556 | 24.11111 | 24.83333 |
| 26 X(26) | 33.55556 | 30.11111 | 35.83333 |
| 27 X(27) | 27.44444 | 23.11111 | 23.77778 |
| 28 X(28) | 34.44444 | 20.88889 | 30.66667 |
| 29 X(29) | 17.11111 | 14.88889 | 16.00000 |
| 30 X(30) | 42.44444 | 37.88889 | 40.16667 |
| 31 X(31) | 43.22222 | 37.33333 | 40.27778 |
| 32 X(32) | 46.22222 | 44.88889 | 45.55556 |
| 33 X(33) | 29.11111 | 27.44444 | 28.27778 |
| 34 X(34) | 18.77778 | 18.66667 | 18.72222 |
| 35 X(35) | 35.11111 | 30.11111 | 36.61111 |
| 36 X(36) | 37.66667 | 37.33333 | 37.50000 |
| 37 X(37) | 22.11111 | 10.88889 | 19.50000 |
| 38 X(38) | 22.55556 | 20.77778 | 21.66667 |
| 39 X(39) | 34.77778 | 20.55556 | 31.66667 |
| 40 X(40) | 31.88889 | 20.44444 | 30.16667 |
| 41 X(41) | 35.33333 | 30.44444 | 32.88889 |
| 42 X(42) | 27.11111 | 19.33333 | 23.22222 |
| 43 X(43) | 30.37778 | 27.37778 | 28.87778 |
| COUNTS | 9. | 9. | 18. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE A

STANDARD DEVIATIONS

$$P = K \left\{ \begin{array}{l} A: 2. \\ B: 3. \end{array} \right.$$

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL SPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 3 X(3) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 4 X(4) | .44096 | .44096 | .44096 |
| 5 X(5) | .44096 | .33333 | .39067 |
| 6 X(6) | .33333 | .00000 | .23570 |
| 7 X(7) | .00000 | .33333 | .23570 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .38192 | .38192 | .88192 |
| 10 X(10) | .44096 | .72648 | .60093 |
| 11 X(11) | .00000 | .06867 | .47140 |
| 12 X(12) | .00000 | .33333 | .23570 |
| 13 X(13) | .00000 | .33333 | .23570 |
| 14 X(14) | .33333 | .00000 | .42492 |
| 15 X(15) | .00000 | .00000 | .35355 |
| 16 X(16) | .33333 | .00000 | .23570 |
| 17 X(17) | .33333 | .00000 | .23570 |
| 18 X(18) | .50000 | .00000 | .35355 |
| 19 X(19) | .70711 | .33333 | .55277 |
| 20 X(20) | .33333 | .33333 | .33333 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | 2.29129 | 2.58736 | 2.44361 |
| 23 X(23) | 15.37356 | 7.67402 | 12.21679 |
| 24 X(24) | 7.51295 | 4.97494 | 6.37159 |
| 25 X(25) | 8.84747 | 5.69444 | 8.87099 |
| 26 X(26) | 15.72557 | 17.35487 | 17.63362 |
| 27 X(27) | 14.47557 | 7.23170 | 11.41028 |
| 28 X(28) | 15.60538 | 7.35603 | 12.19916 |
| 29 X(29) | 7.33993 | 9.38675 | 8.44735 |
| 30 X(30) | 23.04454 | 12.63373 | 18.58277 |
| 31 X(31) | 17.93554 | 13.76590 | 15.98741 |
| 32 X(32) | 24.45290 | 14.08407 | 19.95377 |
| 33 X(33) | 8.59425 | 10.40566 | 9.54303 |
| 34 X(34) | 5.33333 | 5.65685 | 5.49747 |
| 35 X(35) | 14.97034 | 15.54384 | 15.25979 |
| 36 X(36) | 21.11871 | 15.54655 | 19.64370 |
| 37 X(37) | 8.50653 | 2.42597 | 6.25369 |
| 38 X(38) | 9.64559 | 11.69304 | 10.82756 |
| 39 X(39) | 17.52656 | 15.97651 | 14.62399 |
| 40 X(40) | 7.99131 | 12.36533 | 10.40766 |
| 41 X(41) | 13.55544 | 12.17694 | 12.86464 |
| 42 X(42) | 10.61164 | 9.51315 | 10.07748 |
| 43 X(43) | 8.35223 | 6.30610 | 7.40567 |

AGE 5 BMDPTM JI-CRIMINALT A
 STEP NUMBER 0
 APPROX: P.K. 2-3.

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE |
|----------|-------------|-----------------|----------|------------|-----------------|
| DF = 1 | 17 | | CF = 1 | 16 | |
| * | * | * | * | * | * |
| 2 X(2) | | .00 | 1 X(2) | | .00000 |
| 3 X(3) | | .00 | 3 X(3) | | .00000 |
| 4 X(4) | | .00 | 4 X(4) | | 1.00000 |
| 5 X(5) | | .35 | 5 X(5) | | 1.00000 |
| 6 X(6) | | 1.00 | 6 X(6) | | 1.00000 |
| 7 X(7) | | 1.00 | 7 X(7) | | 1.00000 |
| 8 X(8) | | .00 | 8 X(8) | | .00000 |
| 9 X(9) | | .00 | 9 X(9) | | 1.00000 |
| 10 X(10) | | 1.38 | 10 X(10) | | 1.00000 |
| 11 X(11) | | 1.00 | 11 X(11) | | 1.00000 |
| 12 X(12) | | 1.00 | 12 X(12) | | 1.00000 |
| 13 X(13) | | 1.00 | 13 X(13) | | 1.00000 |
| 14 X(14) | | 1.25 | 14 X(14) | | 1.00000 |
| 15 X(15) | | 4.00 | 15 X(15) | | 1.00000 |
| 16 X(16) | | 1.00 | 16 X(16) | | 1.00000 |
| 17 X(17) | | 1.00 | 17 X(17) | | 1.00000 |
| 18 X(18) | | 4.00 | 18 X(18) | | 1.00000 |
| 19 X(19) | | .75 | 19 X(19) | | 1.00000 |
| 20 X(20) | | .00 | 20 X(20) | | 1.00000 |
| 21 X(21) | | .00 | 21 X(21) | | .00000 |
| 22 X(22) | | .15 | 22 X(22) | | 1.00000 |
| 23 X(23) | | .75 | 23 X(23) | | 1.00000 |
| 24 X(24) | | .49 | 24 X(24) | | 1.00000 |
| 25 X(25) | | .12 | 25 X(25) | | 1.00000 |
| 26 X(26) | | .30 | 26 X(26) | | 1.00000 |
| 27 X(27) | | 1.85 | 27 X(27) | | 1.00000 |
| 28 X(28) | | 1.73 | 28 X(28) | | 1.00000 |
| 29 X(29) | | .31 | 29 X(29) | | 1.00000 |
| 30 X(30) | | .27 | 30 X(30) | | 1.00000 |
| 31 X(31) | | .61 | 31 X(31) | | 1.00000 |
| 32 X(32) | | .02 | 32 X(32) | | 1.00000 |
| 33 X(33) | | .14 | 33 X(33) | | 1.00000 |
| 34 X(34) | | .00 | 34 X(34) | | 1.00000 |
| 35 X(35) | | .17 | 35 X(35) | | 1.00000 |
| 36 X(36) | | .00 | 36 X(36) | | 1.00000 |
| 37 X(37) | | 3.14 | 37 X(37) | | 1.00000 |
| 38 X(38) | | .12 | 38 X(38) | | 1.00000 |
| 39 X(39) | | .81 | 39 X(39) | | 1.00000 |
| 40 X(40) | | .49 | 40 X(40) | | 1.00000 |
| 41 X(41) | | .65 | 41 X(41) | | 1.00000 |
| 42 X(42) | | 2.63 | 42 X(42) | | 1.00000 |
| 43 X(43) | | .74 | 43 X(43) | | 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANT

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASSIFICATION; F-K } A:2.
 } B:3.

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|---------|---------|
| 18 X(18) | 9.87817 | 4.76825 |
| 28 X(28) | .30653 | .25344 |

CONSTANT -8.99298 -4.12743

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 55.6 | 5 | 4 |
| B | 38.9 | 1 | 8 |
| TOTAL | 72.2 | 6 | 12 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|----|
| | | A | B |
| A | 55.6 | 5 | 4 |
| B | 38.9 | 1 | 8 |
| TOTAL | 72.2 | 6 | 12 |

PAGE 2 BMDP7M JICRIHIANTE - P-O-L - MEDIAS

MEANS { A: 2-PAGE
 { B: 3-PAGE

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL UPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| -2 X(2) | .10000 | .10000 | .10000 |
| 3 X(3) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 4 X(4) | .60000 | .20000 | .40000 |
| 5 X(5) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 6 X(6) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .50000 | .10000 | .30000 |
| 10 X(10) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 11 X(11) | .70000 | .40000 | .55000 |
| 12 X(12) | .30000 | .00000 | .15000 |
| 13 X(13) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 14 X(14) | .30000 | .30000 | .30000 |
| 15 X(15) | .20000 | .20000 | .20000 |
| 16 X(16) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .40000 | .00000 | .20000 |
| 19 X(19) | .00000 | .40000 | .20000 |
| 20 X(20) | .10000 | .40000 | .25000 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | 4.30000 | 2.90000 | 3.35000 |
| 23 X(23) | 26.45000 | 24.00000 | 25.50000 |
| 24 X(24) | 18.20000 | 14.90000 | 16.55000 |
| 25 X(25) | 40.10000 | 20.10000 | 42.60000 |
| 26 X(26) | 35.70000 | 37.00000 | 36.35000 |
| 27 X(27) | 28.90000 | 21.30000 | 25.35000 |
| 28 X(28) | 24.70000 | 23.20000 | 24.95000 |
| 29 X(29) | 17.10000 | 10.00000 | 16.85000 |
| 30 X(30) | 35.40000 | 40.20000 | 37.80000 |
| 31 X(31) | 40.80000 | 41.30000 | 41.05000 |
| 32 X(32) | 50.00000 | 45.00000 | 47.50000 |
| 33 X(33) | 44.30000 | 37.30000 | 40.80000 |
| 34 X(34) | 17.40000 | 10.10000 | 16.75000 |
| 35 X(35) | 43.20000 | 35.30000 | 39.25000 |
| 36 X(36) | 36.00000 | 35.60000 | 35.80000 |
| 37 X(37) | 23.00000 | 19.30000 | 21.15000 |
| 38 X(38) | 19.60000 | 16.40000 | 19.00000 |
| 39 X(39) | 27.60000 | 24.00000 | 26.20000 |
| 40 X(40) | 31.00000 | 27.50000 | 29.25000 |
| 41 X(41) | 40.50000 | 30.40000 | 38.45000 |
| 42 X(42) | 24.10000 | 20.20000 | 22.15000 |
| 43 X(43) | 30.20000 | 23.13000 | 29.16500 |

COUNTS 10. 15. 20.

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANT L

STANDARD DEVIATIONS

DEVIACIONES TÍPICAS - A'L

| VARIABLE | GROUP = | | ALL OPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | |
| 2 X(2) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 3 X(3) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 4 X(4) | .69921 | .42164 | .57735 |
| 5 X(5) | .42164 | .00000 | .29814 |
| 6 X(6) | .94868 | .31623 | .70711 |
| 7 X(7) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .84964 | .31623 | .64118 |
| 10 X(10) | .67495 | .31623 | .52765 |
| 11 X(11) | 1.05935 | .95609 | 1.01379 |
| 12 X(12) | .94868 | .00000 | .67062 |
| 13 X(13) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 14 X(14) | .48305 | .48305 | .48305 |
| 15 X(15) | .42164 | .42164 | .42164 |
| 16 X(16) | .63246 | .00000 | .44721 |
| 17 X(17) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 18 X(18) | .69921 | .00000 | .49441 |
| 19 X(19) | .00000 | .59921 | .49441 |
| 20 X(20) | .31623 | .95609 | .71860 |
| 21 X(21) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 22 X(22) | 5.65734 | 3.23266 | 4.60977 |
| 23 X(23) | 11.23634 | 12.36062 | 11.81524 |
| 24 X(24) | 9.53124 | 7.17945 | 8.40860 |
| 25 X(25) | 9.53529 | 15.26397 | 12.74493 |
| 26 X(26) | 11.63538 | 15.33151 | 13.90863 |
| 27 X(27) | 20.74421 | 9.99776 | 16.26369 |
| 28 X(28) | 10.83256 | 11.32156 | 11.07976 |
| 29 X(29) | 7.15619 | 9.55917 | 8.44360 |
| 30 X(30) | 13.44238 | 20.40044 | 17.27554 |
| 31 X(31) | 21.16070 | 24.62405 | 23.07440 |
| 32 X(32) | 22.01810 | 21.14500 | 21.58168 |
| 33 X(33) | 12.56140 | 14.31626 | 13.30873 |
| 34 X(34) | 4.73868 | 7.37036 | 6.21512 |
| 35 X(35) | 15.45469 | 16.00031 | 16.77561 |
| 36 X(36) | 16.79947 | 24.58184 | 21.05337 |
| 37 X(37) | 8.73534 | 7.34562 | 8.19248 |
| 38 X(38) | 8.27530 | 5.33750 | 6.96340 |
| 39 X(39) | 13.16810 | 5.74619 | 10.42433 |
| 40 X(40) | 15.11438 | 7.36735 | 11.86954 |
| 41 X(41) | 13.50133 | 12.58924 | 13.05310 |
| 42 X(42) | 17.41276 | 9.36351 | 14.15097 |
| 43 X(43) | 9.75219 | 7.33783 | 9.39143 |

MSG 5 BMDP7M DISCRIMINANT L ANOVA; P.L.; 2:33
 STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE LEVEL | TOLERANCE | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE LEVEL | TOLERANCE |
|----------|-------------|-------------|-----------|----------|------------|-------------|-----------|
| DF = 1 | 19 | | | DF = 1 | 18 | | |
| * | 2 | X(12) | * | 2 | X(12) | * | 1.000000 |
| * | 3 | X(13) | * | 3 | X(13) | * | 1.000000 |
| * | 4 | X(14) | * | 4 | X(14) | * | 1.000000 |
| * | 5 | X(15) | * | 5 | X(15) | * | 1.000000 |
| * | 6 | X(16) | * | 6 | X(16) | * | 1.000000 |
| * | 7 | X(17) | * | 7 | X(17) | * | .000000 |
| * | 8 | X(18) | * | 8 | X(18) | * | .000000 |
| * | 9 | X(19) | * | 9 | X(19) | * | 1.000000 |
| * | 10 | X(110) | * | 10 | X(110) | * | 1.000000 |
| * | 11 | X(111) | * | 11 | X(111) | * | 1.000000 |
| * | 12 | X(112) | * | 12 | X(112) | * | 1.000000 |
| * | 13 | X(113) | * | 13 | X(113) | * | 1.000000 |
| * | 14 | X(114) | * | 14 | X(114) | * | 1.000000 |
| * | 15 | X(115) | * | 15 | X(115) | * | 1.000000 |
| * | 16 | X(116) | * | 16 | X(116) | * | 1.000000 |
| * | 17 | X(117) | * | 17 | X(117) | * | .000000 |
| * | 18 | X(118) | * | 18 | X(118) | * | 1.000000 |
| * | 19 | X(119) | * | 19 | X(119) | * | 1.000000 |
| * | 20 | X(120) | * | 20 | X(120) | * | 1.000000 |
| * | 21 | X(121) | * | 21 | X(121) | * | .000000 |
| * | 22 | X(122) | * | 22 | X(122) | * | 1.000000 |
| * | 23 | X(123) | * | 23 | X(123) | * | 1.000000 |
| * | 24 | X(124) | * | 24 | X(124) | * | 1.000000 |
| * | 25 | X(125) | * | 25 | X(125) | * | 1.000000 |
| * | 26 | X(126) | * | 26 | X(126) | * | 1.000000 |
| * | 27 | X(127) | * | 27 | X(127) | * | 1.000000 |
| * | 28 | X(128) | * | 28 | X(128) | * | 1.000000 |
| * | 29 | X(129) | * | 29 | X(129) | * | 1.000000 |
| * | 30 | X(130) | * | 30 | X(130) | * | 1.000000 |
| * | 31 | X(131) | * | 31 | X(131) | * | 1.000000 |
| * | 32 | X(132) | * | 32 | X(132) | * | 1.000000 |
| * | 33 | X(133) | * | 33 | X(133) | * | 1.000000 |
| * | 34 | X(134) | * | 34 | X(134) | * | 1.000000 |
| * | 35 | X(135) | * | 35 | X(135) | * | 1.000000 |
| * | 36 | X(136) | * | 36 | X(136) | * | 1.000000 |
| * | 37 | X(137) | * | 37 | X(137) | * | 1.000000 |
| * | 38 | X(138) | * | 38 | X(138) | * | 1.000000 |
| * | 39 | X(139) | * | 39 | X(139) | * | 1.000000 |
| * | 40 | X(140) | * | 40 | X(140) | * | 1.000000 |
| * | 41 | X(141) | * | 41 | X(141) | * | 1.000000 |
| * | 42 | X(142) | * | 42 | X(142) | * | 1.000000 |
| * | 43 | X(143) | * | 43 | X(143) | * | 1.000000 |

PAGE 7 BMDP74 DISCRIMINATE L

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASIFICACION; P.L

$$\left. \begin{array}{l} A=2. \\ B=3. \end{array} \right\}$$

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|----------|----------|
| 19 X(19) | .50910 | 4.09734 |
| 24 X(24) | .31711 | .06324 |
| 25 X(25) | -.31001 | .18278 |
| 32 X(32) | .19535 | .02227 |
| CONSTANT | -5.34706 | -4.09359 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|---|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 1 | 0 |
| B | 90.0 | 1 | 9 |
| TOTAL | 95.0 | 1 | 9 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|--------------------|---|---|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 2 | 1 |
| B | 80.0 | 2 | 8 |
| TOTAL | 85.0 | 1 | 9 |

ANCOVA - TABLA SUMARIO - P.L - 2'-3'

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|-------------|------|------------|--|
| | ENTERED | REMOVED | | | | F-STATISTIC | | FREEDOM | |
| 1 | 1 X(19) | | 3.2727 | 1 | .8462 | 3.273 | 1.00 | 18.00 | |
| 2 | 2 X(25) | | 3.4527 | 2 | .7033 | 3.586 | 2.00 | 17.00 | |
| 3 | 3 X(32) | | 7.4642 | 3 | .4796 | 5.787 | 3.00 | 16.00 | |
| 4 | 2 X(24) | | 3.3682 | 4 | .3813 | 6.086 | 4.00 | 15.00 | |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL

MEANAS-TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL

MEANS

GROUP = A

B

ALL UPS.

} A: 2º PASO
} B: 3º PASO

VARIABLE

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .31068 | .25214 | .26641 |
| 3 X(3) | .05825 | .01942 | .03863 |
| 4 X(4) | .26214 | .16505 | .21359 |
| 5 X(5) | .19417 | .19417 | .19417 |
| 6 X(6) | .10660 | .15534 | .13107 |
| 7 X(7) | .05738 | .05325 | .07262 |
| 8 X(8) | .03863 | .02913 | .03398 |
| 9 X(9) | .26214 | .18447 | .22330 |
| 10 X(10) | .24272 | .31066 | .27670 |
| 11 X(11) | .46602 | .62136 | .54369 |
| 12 X(12) | .05796 | .10660 | .06738 |
| 13 X(13) | .10660 | .09736 | .09709 |
| 14 X(14) | .45669 | .33981 | .36835 |
| 15 X(15) | .31068 | .23301 | .27154 |
| 16 X(16) | .05863 | .00971 | .02427 |
| 17 X(17) | .05796 | .03683 | .05340 |
| 18 X(18) | .26214 | .14563 | .20368 |
| 19 X(19) | .34951 | .30097 | .32524 |
| 20 X(20) | .13592 | .12621 | .13107 |
| 21 X(21) | .07767 | .12621 | .15194 |
| 22 X(22) | 3.86300 | 3.51456 | 3.69903 |
| 23 X(23) | 22.00000 | 22.01456 | 22.25728 |
| 24 X(24) | 14.00000 | 14.00000 | 14.00000 |
| 25 X(25) | 22.11658 | 21.11650 | 21.61650 |
| 26 X(26) | 27.75728 | 26.82524 | 28.29126 |
| 27 X(27) | 20.82524 | 19.20386 | 20.01456 |
| 28 X(28) | 23.55340 | 21.26214 | 22.40777 |
| 29 X(29) | 14.36893 | 14.42715 | 14.39806 |
| 30 X(30) | 31.69903 | 26.53495 | 30.26699 |
| 31 X(31) | 31.85437 | 26.53396 | 30.19417 |
| 32 X(32) | 38.02913 | 34.42715 | 36.22816 |
| 33 X(33) | 28.49515 | 27.28155 | 27.88835 |
| 34 X(34) | 16.26214 | 15.46602 | 15.86408 |
| 35 X(35) | 30.35922 | 26.54369 | 29.45146 |
| 36 X(36) | 28.41748 | 25.17476 | 28.29612 |
| 37 X(37) | 16.45544 | 16.57282 | 16.52913 |
| 38 X(38) | 17.46544 | 16.53396 | 18.00971 |
| 39 X(39) | 23.54369 | 22.24272 | 22.89320 |
| 40 X(40) | 26.74757 | 24.05625 | 25.45291 |
| 41 X(41) | 30.46602 | 27.18447 | 28.82524 |
| 42 X(42) | 20.07767 | 15.82524 | 19.45146 |
| 43 X(43) | 24.21650 | 23.79223 | 24.00437 |
| COUNTS | 103. | 103. | 206. |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL

DEVIACIONES TÍPICAS - TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL

STANDARD DEVIATIONS

A: 2º PASO B: 3º PASO

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL SPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .72800 | .50412 | .62615 |
| 3 X(3) | .30503 | .13366 | .27604 |
| 4 X(4) | .50412 | .46047 | .48506 |
| 5 X(5) | .42144 | .42144 | .42144 |
| 6 X(6) | .34049 | .50014 | .42733 |
| 7 X(7) | .31644 | .23537 | .27806 |
| 8 X(8) | .23938 | .16098 | .20719 |
| 9 X(9) | .60974 | .49995 | .55756 |
| 10 X(10) | .55009 | .01084 | .50154 |
| 11 X(11) | .71147 | .05310 | .70548 |
| 12 X(12) | .23909 | .46257 | .30571 |
| 13 X(13) | .34049 | .31044 | .32868 |
| 14 X(14) | .82400 | .06000 | .74901 |
| 15 X(15) | .54205 | .44730 | .49738 |
| 16 X(16) | .19415 | .09053 | .15395 |
| 17 X(17) | .20909 | .19415 | .24624 |
| 18 X(18) | .52321 | .42950 | .47805 |
| 19 X(19) | .60728 | .52084 | .59806 |
| 20 X(20) | .37176 | .38005 | .37909 |
| 21 X(21) | .20896 | .03371 | .30307 |
| 22 X(22) | 3.67103 | 3.55314 | 3.61257 |
| 23 X(23) | 12.11626 | 11.06767 | 11.89408 |
| 24 X(24) | 6.34313 | 5.82254 | 6.00840 |
| 25 X(25) | 10.90724 | 10.07029 | 10.64206 |
| 26 X(26) | 13.54671 | 15.76130 | 14.69590 |
| 27 X(27) | 11.90603 | 10.45753 | 11.20521 |
| 28 X(28) | 14.48732 | 10.72060 | 12.72895 |
| 29 X(29) | 7.60109 | 7.49850 | 7.55022 |
| 30 X(30) | 17.51573 | 13.25470 | 15.53173 |
| 31 X(31) | 19.41417 | 14.89572 | 17.29876 |
| 32 X(32) | 21.99708 | 19.03742 | 20.57055 |
| 33 X(33) | 14.32047 | 14.24465 | 14.20201 |
| 34 X(34) | 7.41218 | 0.39796 | 7.92042 |
| 35 X(35) | 19.89809 | 15.06290 | 17.90601 |
| 36 X(36) | 16.57575 | 14.25223 | 15.45770 |
| 37 X(37) | 7.90544 | 7.65007 | 7.81100 |
| 38 X(38) | 6.97596 | 0.04985 | 7.85700 |
| 39 X(39) | 13.00222 | 10.46325 | 11.81775 |
| 40 X(40) | 13.65737 | 11.03360 | 12.41502 |
| 41 X(41) | 16.17004 | 12.70091 | 14.54221 |
| 42 X(42) | 9.17705 | 0.57199 | 8.87998 |
| 43 X(43) | 9.00529 | 10.07010 | 9.57950 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL

STEP NUMBER 0

ANOVA - TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL; 2^o-3^o PAIS

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | |
|----------|-------------|-----------------------|---|-----------|------------|-----------------------|---------|
| DF = 1 | 205 | | * | DF = 1 | 204 | | |
| | | | * | 2 X (2) | .31 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 3 X (3) | 1.01 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 4 X (4) | 2.06 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 5 X (5) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 6 X (6) | .65 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 7 X (7) | .55 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 8 X (8) | .11 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 9 X (9) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 10 X (10) | .70 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 11 X (11) | 2.01 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 12 X (12) | .52 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 13 X (13) | .13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 14 X (14) | .87 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 15 X (15) | 1.25 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 16 X (16) | 1.84 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 17 X (17) | .72 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 18 X (18) | 3.05 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 19 X (19) | .34 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 20 X (20) | .05 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 21 X (21) | 1.32 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 22 X (22) | .54 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 23 X (23) | .10 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 24 X (24) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 25 X (25) | .45 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 26 X (26) | .27 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 27 X (27) | 1.03 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 28 X (28) | 1.67 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 29 X (29) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 30 X (30) | 1.75 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 31 X (31) | 1.90 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 32 X (32) | 1.53 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 33 X (33) | .37 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 34 X (34) | .52 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 35 X (35) | .53 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 36 X (36) | .01 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 37 X (37) | .01 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 38 X (38) | .92 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 39 X (39) | .62 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 40 X (40) | 2.42 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 41 X (41) | 2.62 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 42 X (42) | 1.02 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 43 X (43) | .10 | 1 | 1.00000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASIFICACION - Todos los sujetos de control

GROUP = A

B

}

A: 2.^a fase
B: 3.^a fase

VARIABLE

| | | |
|----------|---------|---------|
| 18 X(18) | 2.21467 | 1.57072 |
| 41 X(41) | .15009 | .13992 |

CONSTANT -3.42285 -2.70933

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|--|
|-------|-----------------|---|--|

| | | A | B |
|---|------|----|----|
| A | 45.6 | 47 | 56 |
| B | 66.0 | 35 | 68 |

TOTAL 55.8 82 124

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|--|
|-------|-----------------|---|--|

| | | A | B |
|---|------|----|----|
| A | 45.6 | 47 | 56 |
| B | 65.0 | 35 | 67 |

TOTAL 55.3 83 123

ANCOVA-TABLA SUMARIA- TODOS LOS SUJETOS DE CONTROL - 2.3- PAJE

SUMMARY TABLE

| STEP NUMBER | VARIABLE ENTERED | VARIABLE REMOVED | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM |
|-------------|------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | 18 X(18) | | 3.0511 | 1 | .9853 | 3.051 | 1.00 204.00 |
| 2 | 41 X(41) | | 4.1301 | 2 | .9656 | 3.617 | 2.00 203.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE EXPERIMENTAL

MEANS

MEDIAS - Todos los sujetos experimentales

| VARIABLE | GROUP = | | ALL IPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | |
| 2 X(2) | .08153 | .07143 | .07653 |
| 3 X(3) | .02041 | .02041 | .02041 |
| 4 X(4) | .21429 | .10204 | .15816 |
| 5 X(5) | .03061 | .04082 | .03571 |
| 6 X(6) | .04082 | .02041 | .03061 |
| 7 X(7) | .09154 | .00000 | .04592 |
| 8 X(8) | .00000 | .01020 | .00510 |
| 9 X(9) | .10204 | .02041 | .06122 |
| 10 X(10) | .19358 | .11224 | .15306 |
| 11 X(11) | .21429 | .21429 | .21429 |
| 12 X(12) | .06122 | .03061 | .04592 |
| 13 X(13) | .05061 | .02041 | .02551 |
| 14 X(14) | .24470 | .09184 | .16837 |
| 15 X(15) | .14206 | .14286 | .14206 |
| 16 X(16) | .02041 | .00000 | .01020 |
| 17 X(17) | .03061 | .00000 | .01531 |
| 18 X(18) | .11224 | .08163 | .09694 |
| 19 X(19) | .07143 | .09163 | .07653 |
| 20 X(20) | .06122 | .10204 | .06103 |
| 21 X(21) | .05102 | .01020 | .03061 |
| 22 X(22) | 1.31653 | 1.17347 | 1.49490 |
| 23 X(23) | 36.89796 | 32.74490 | 34.82143 |
| 24 X(24) | 19.31653 | 17.53061 | 18.42347 |
| 25 X(25) | 31.22449 | 27.50000 | 29.36224 |
| 26 X(26) | 44.22449 | 39.97959 | 42.10204 |
| 27 X(27) | 24.65306 | 21.06122 | 22.85714 |
| 28 X(28) | 30.29592 | 28.26531 | 29.28001 |
| 29 X(29) | 19.32653 | 18.22449 | 18.77551 |
| 30 X(30) | 41.37755 | 41.08163 | 41.22959 |
| 31 X(31) | 46.64286 | 41.30612 | 43.97449 |
| 32 X(32) | 56.70408 | 50.22449 | 53.46429 |
| 33 X(33) | 39.39796 | 34.62245 | 37.01020 |
| 34 X(34) | 20.41857 | 15.19385 | 19.30612 |
| 35 X(35) | 46.88775 | 40.66327 | 43.77551 |
| 36 X(36) | 34.93878 | 34.85714 | 34.89796 |
| 37 X(37) | 20.92857 | 13.65306 | 19.79062 |
| 38 X(38) | 20.60204 | 21.20406 | 20.90306 |
| 39 X(39) | 27.95918 | 25.56122 | 26.76020 |
| 40 X(40) | 31.55102 | 30.63265 | 31.09164 |
| 41 X(41) | 43.21429 | 34.47959 | 38.84694 |
| 42 X(42) | 25.77551 | 22.25510 | 24.01531 |
| 43 X(43) | 33.07143 | 29.94286 | 31.50714 |
| COUNTS | 98. | 93. | 196. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE EXPERIMENTAL

STANDARD DEVIATIONS

DEVIACIONES TÍPICAS - TODOS LOS EXPERIMENTALES

| VARIABLE | GROUP = | | ALL OPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | |
| 2 X(2) | .31042 | .25386 | .25531 |
| 3 X(3) | .14212 | .14212 | .14212 |
| 4 X(4) | .53257 | .30426 | .41542 |
| 5 X(5) | .17315 | .19386 | .18646 |
| 6 X(6) | .31345 | .14212 | .24658 |
| 7 X(7) | .32335 | .00000 | .22900 |
| 8 X(8) | .00000 | .10102 | .07143 |
| 9 X(9) | .39297 | .14212 | .29549 |
| 10 X(10) | .40878 | .34027 | .41295 |
| 11 X(11) | .54235 | .52268 | .53245 |
| 12 X(12) | .37409 | .22494 | .30915 |
| 13 X(13) | .17315 | .14212 | .15840 |
| 14 X(14) | .57546 | .29328 | .45575 |
| 15 X(15) | .43077 | .40314 | .41804 |
| 16 X(16) | .25253 | .00000 | .14236 |
| 17 X(17) | .22494 | .00000 | .15906 |
| 18 X(18) | .34827 | .27321 | .31337 |
| 19 X(19) | .25836 | .31342 | .26531 |
| 20 X(20) | .23051 | .39297 | .34141 |
| 21 X(21) | .22117 | .10102 | .17193 |
| 22 X(22) | 2.59796 | 1.55997 | 2.14277 |
| 23 X(23) | 21.05148 | 13.99367 | 19.13238 |
| 24 X(24) | 11.87038 | 13.31440 | 11.35455 |
| 25 X(25) | 16.07235 | 13.19769 | 14.71734 |
| 26 X(26) | 23.44433 | 23.79139 | 22.25195 |
| 27 X(27) | 12.43631 | 13.33394 | 11.52532 |
| 28 X(28) | 15.19441 | 13.59923 | 14.41890 |
| 29 X(29) | 11.63338 | 11.33358 | 11.43298 |
| 30 X(30) | 21.50625 | 21.42140 | 21.49399 |
| 31 X(31) | 22.28737 | 22.16964 | 22.22838 |
| 32 X(32) | 25.63693 | 24.38083 | 25.04629 |
| 33 X(33) | 19.10136 | 13.77342 | 18.94083 |
| 34 X(34) | 12.46597 | 9.34309 | 11.14644 |
| 35 X(35) | 22.40898 | 23.00322 | 23.01385 |
| 36 X(36) | 17.63057 | 13.22352 | 17.94035 |
| 37 X(37) | 12.44638 | 9.39186 | 10.89895 |
| 38 X(38) | 10.51336 | 11.33972 | 10.77975 |
| 39 X(39) | 17.13846 | 12.18344 | 14.85357 |
| 40 X(40) | 15.84438 | 13.94569 | 14.92542 |
| 41 X(41) | 19.99446 | 13.01496 | 18.11432 |
| 42 X(42) | 15.46631 | 11.05245 | 13.69261 |
| 43 X(43) | 12.01170 | 13.99950 | 11.51673 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE EXPERIMENTAL

CLASSIFICATION FUNCTIONS *Clasificación Costos Experimentales*

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|----------|-----------|---------|
| 4 X(4) | 2.25656 | 1.18409 |
| 7 X(7) | 1.85540 | .49652 |
| 9 X(9) | 2.93053 | 1.19543 |
| 14 X(14) | 1.09964 | .23578 |
| 20 X(20) | -1.53339 | -.10335 |
| 21 X(21) | 4.15327 | 2.28502 |
| 27 X(27) | .12012 | .07894 |
| 38 X(38) | .04645 | .09829 |
| 41 X(41) | .11376 | .07302 |
| CONSTANT | -5.78159 | 3.91508 |

A → 2°
B → 3°

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|-----|
| | | A | B |
| A | 62.2 | 61 | 37 |
| B | 77.6 | 22 | 76 |
| TOTAL | 69.9 | 83 | 113 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | |
|-------|-----------------|---|-----|
| | | A | B |
| A | 62.2 | 61 | 37 |
| B | 74.5 | 25 | 73 |
| TOTAL | 68.4 | 86 | 110 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANT EXPERIMENTAL

ANOVA - TOROS LSP EXPERIMENTAL, 2°-3° PAIS

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|---------|
| | DF = 1 | 195 | * | | DF = 1 | 194 | |
| | | | * | 2 X(2) | .06 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 3.53 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | .15 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | .34 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | 7.83 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 3.74 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 1.91 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | .48 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .20 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 5.53 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | 1.81 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | .47 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | .06 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | .70 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 2.76 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 4.41 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | 2.31 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | 1.21 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | 3.14 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | 1.73 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 4.76 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | .97 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .45 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .01 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | 2.82 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | 3.23 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | 3.11 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | 1.95 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | 3.53 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 2.14 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .15 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 1.23 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | .19 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | 11.39 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | 3.24 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | 3.62 | 1 | 1.00000 |

SUMMARY TABLE

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|------------|-----------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|--------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER | OR REMOVE | | | | | |
| 1 | 41 | X(41) | | | 1 | .9445 | 11.393 | 1.00 | 194.00 |
| 2 | 7 | X(7) | | | 2 | .9061 | 10.002 | 2.00 | 193.00 |
| 3 | 4 | X(4) | | | 3 | .8859 | 8.243 | 3.00 | 192.00 |
| 4 | 20 | X(20) | | | 4 | .8679 | 7.271 | 4.00 | 191.00 |
| 5 | 9 | X(9) | | | 5 | .8451 | 6.966 | 5.00 | 190.00 |
| 6 | 14 | X(14) | | | 6 | .8191 | 6.956 | 6.00 | 189.00 |
| 7 | 30 | X(30) | | | 7 | .8018 | 6.637 | 7.00 | 188.00 |
| 8 | 27 | X(27) | | | 8 | .7838 | 6.449 | 8.00 | 187.00 |
| 9 | 21 | X(21) | | | 9 | .7689 | 6.213 | 9.00 | 186.00 |

MEDIAS -SEXO A-HEMBRA
B-MARON

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE BERNAPDO SEXO

MEANS

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OBS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .41439 | .54276 | .48259 |
| 3 X(3) | .09574 | .12150 | .10945 |
| 4 X(4) | .41489 | .55075 | .49254 |
| 5 X(5) | .22340 | .26168 | .24378 |
| 6 X(6) | .30851 | .34579 | .32836 |
| 7 X(7) | .26596 | .26166 | .26368 |
| 8 X(8) | .01054 | .05007 | .03483 |
| 9 X(9) | .41489 | .26168 | .33333 |
| 10 X(10) | .52128 | .50467 | .51244 |
| 11 X(11) | .75532 | .72697 | .74129 |
| 12 X(12) | .23404 | .20561 | .21891 |
| 13 X(13) | .11702 | .13084 | .12438 |
| 14 X(14) | .50000 | .53271 | .51741 |
| 15 X(15) | .51054 | .57944 | .54726 |
| 16 X(16) | .08511 | .07477 | .07960 |
| 17 X(17) | .13830 | .10280 | .11940 |
| 18 X(18) | .44651 | .42991 | .43781 |
| 19 X(19) | .35106 | .41121 | .38308 |
| 20 X(20) | .27600 | .31775 | .29851 |
| 21 X(21) | .22340 | .17757 | .19900 |
| 22 X(22) | 6.30851 | 5.60748 | 6.46756 |
| 23 X(23) | 26.95745 | 25.00000 | 25.91542 |
| 24 X(24) | 14.64894 | 15.07477 | 14.87562 |
| 25 X(25) | 23.27660 | 21.41121 | 22.28358 |
| 26 X(26) | 30.74468 | 29.63173 | 30.25871 |
| 27 X(27) | 20.96936 | 21.24299 | 21.12438 |
| 28 X(28) | 25.41469 | 25.66355 | 26.07950 |
| 29 X(29) | 15.54255 | 15.37383 | 15.46274 |
| 30 X(30) | 31.93936 | 32.55140 | 32.23856 |
| 31 X(31) | 34.70213 | 36.71028 | 35.77114 |
| 32 X(32) | 42.70213 | 38.67350 | 40.66657 |
| 33 X(33) | 35.57447 | 34.52335 | 35.04993 |
| 34 X(34) | 17.05319 | 19.19626 | 18.19403 |
| 35 X(35) | 34.80851 | 32.28972 | 33.46756 |
| 36 X(36) | 28.62766 | 31.15888 | 29.97512 |
| 37 X(37) | 17.73404 | 17.97195 | 17.86070 |
| 38 X(38) | 19.37234 | 19.75701 | 19.57711 |
| 39 X(39) | 23.58511 | 25.19626 | 24.44279 |
| 40 X(40) | 27.45745 | 30.70093 | 29.13408 |
| 41 X(41) | 33.74468 | 33.18692 | 33.44776 |
| 42 X(42) | 24.25532 | 22.42056 | 23.27851 |
| 43 X(43) | 26.43830 | 26.46542 | 26.45274 |
| COUNTS | 94. | 107. | 201. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE BERNARDO SEXO

STANDARD DEVIATIONS

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPs. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .82137 | .89315 | .86058 |
| 3 X(3) | .33017 | .35582 | .34407 |
| 4 X(4) | .67854 | .67067 | .78674 |
| 5 X(5) | .53167 | .50163 | .51598 |
| 6 X(6) | .65626 | .72818 | .69549 |
| 7 X(7) | .51170 | .55519 | .53531 |
| 8 X(8) | .10314 | .23115 | .18264 |
| 9 X(9) | .87264 | .64919 | .76161 |
| 10 X(10) | .85157 | .67279 | .86299 |
| 11 X(11) | 1.00250 | 1.04222 | 1.02362 |
| 12 X(12) | .55698 | .59460 | .57753 |
| 13 X(13) | .38399 | .36560 | .37451 |
| 14 X(14) | .69946 | .65020 | .75342 |
| 15 X(15) | .69908 | .89059 | .80609 |
| 16 X(16) | .37844 | .32797 | .35246 |
| 17 X(17) | .43008 | .33462 | .38221 |
| 18 X(18) | .60162 | .65035 | .67048 |
| 19 X(19) | .67861 | .75177 | .72750 |
| 20 X(20) | .64598 | .72161 | .68750 |
| 21 X(21) | .53157 | .45169 | .49079 |
| 22 X(22) | 5.11572 | 5.30531 | 5.21766 |
| 23 X(23) | 20.44132 | 17.65245 | 19.01174 |
| 24 X(24) | 7.69542 | 7.75777 | 7.72869 |
| 25 X(25) | 15.62766 | 11.34531 | 13.51654 |
| 26 X(26) | 18.21552 | 17.75173 | 17.97525 |
| 27 X(27) | 11.71847 | 9.61116 | 10.64851 |
| 28 X(28) | 14.36444 | 14.37959 | 14.38155 |
| 29 X(29) | 10.40643 | 5.50141 | 9.43967 |
| 30 X(30) | 17.60712 | 17.77014 | 17.69414 |
| 31 X(31) | 21.80551 | 21.44505 | 21.62564 |
| 32 X(32) | 26.98778 | 22.56966 | 24.73265 |
| 33 X(33) | 18.45045 | 19.35460 | 18.94267 |
| 34 X(34) | 11.70090 | 10.60133 | 11.23070 |
| 35 X(35) | 21.90069 | 18.77725 | 20.29666 |
| 36 X(36) | 16.25452 | 16.32935 | 17.39052 |
| 37 X(37) | 7.71143 | 8.03457 | 8.21657 |
| 38 X(38) | 10.21803 | 5.34973 | 9.51371 |
| 39 X(39) | 12.63415 | 14.72543 | 13.78764 |
| 40 X(40) | 12.11119 | 16.69720 | 14.73275 |
| 41 X(41) | 18.05126 | 16.12108 | 17.05034 |
| 42 X(42) | 13.10826 | 13.58345 | 13.35348 |
| 43 X(43) | 11.47912 | 10.38928 | 10.91216 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE BERNAPDO SEXO

ANOVA SEXO

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|-------------------|-------------|-----------------------|---|------------|------------|-----------------------|
| DF = 1 200 | | | * | DF = 1 199 | | |
| CONSTANT | | | * | 2 X(2) | 1.79 | 1 1.00000 |
| CLASSIFICATION | | | * | 3 X(3) | .28 | 1 1.00000 |
| GROUP | | | * | 4 X(4) | 1.72 | 1 1.00000 |
| PERCENT | | | * | 5 X(5) | .25 | 1 1.00000 |
| CORRECT | | | * | 6 X(6) | .14 | 1 1.00000 |
| 59.6 | | | * | 7 X(7) | .00 | 1 1.00000 |
| 92.3 | | | * | 8 X(8) | 3.09 | 1 1.00000 |
| TOTAL | | | * | 9 X(9) | 2.02 | 1 1.00000 |
| JANUATED CLASSIFI | | | * | 10 X(10) | .02 | 1 1.00000 |
| GROUP | | | * | 11 X(11) | .03 | 1 1.00000 |
| PERCENT | | | * | 12 X(12) | .12 | 1 1.00000 |
| CORRECT | | | * | 13 X(13) | .07 | 1 1.00000 |
| 57.4 | | | * | 14 X(14) | .09 | 1 1.00000 |
| 92.3 | | | * | 15 X(15) | .26 | 1 1.00000 |
| TOTAL | | | * | 16 X(16) | .04 | 1 1.00000 |
| JANUATED CLASSIFI | | | * | 17 X(17) | .43 | 1 1.00000 |
| GROUP | | | * | 18 X(18) | .03 | 1 1.00000 |
| PERCENT | | | * | 19 X(19) | .34 | 1 1.00000 |
| CORRECT | | | * | 20 X(20) | .15 | 1 1.00000 |
| 57.4 | | | * | 21 X(21) | .44 | 1 1.00000 |
| 92.3 | | | * | 22 X(22) | .15 | 1 1.00000 |
| TOTAL | | | * | 23 X(23) | .53 | 1 1.00000 |
| JANUATED CLASSIFI | | | * | 24 X(24) | .15 | 1 1.00000 |
| GROUP | | | * | 25 X(25) | .95 | 1 1.00000 |
| PERCENT | | | * | 26 X(26) | .13 | 1 1.00000 |
| CORRECT | | | * | 27 X(27) | .00 | 1 1.00000 |
| 57.4 | | | * | 28 X(28) | .33 | 1 1.00000 |
| 92.3 | | | * | 29 X(29) | .01 | 1 1.00000 |
| TOTAL | | | * | 30 X(30) | .05 | 1 1.00000 |
| JANUATED CLASSIFI | | | * | 31 X(31) | .43 | 1 1.00000 |
| GROUP | | | * | 32 X(32) | 1.20 | 1 1.00000 |
| PERCENT | | | * | 33 X(33) | .15 | 1 1.00000 |
| CORRECT | | | * | 34 X(34) | 1.82 | 1 1.00000 |
| 57.4 | | | * | 35 X(35) | .77 | 1 1.00000 |
| 92.3 | | | * | 36 X(36) | 1.06 | 1 1.00000 |
| TOTAL | | | * | 37 X(37) | .04 | 1 1.00000 |
| JANUATED CLASSIFI | | | * | 38 X(38) | .03 | 1 1.00000 |
| GROUP | | | * | 39 X(39) | .68 | 1 1.00000 |
| PERCENT | | | * | 40 X(40) | 2.45 | 1 1.00000 |
| CORRECT | | | * | 41 X(41) | .05 | 1 1.00000 |
| 57.4 | | | * | 42 X(42) | .94 | 1 1.00000 |
| 92.3 | | | * | 43 X(43) | .00 | 1 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE BERNARDO SEXO

CLASSIFICATION FUNCTIONS

CLASIFICACION

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|----------|-----------|---------|
| 8 X(8) | 1.77164 | 3.41369 |
| 40 X(40) | .06857 | .12043 |
| 42 X(42) | .08439 | .05637 |

| | | |
|----------|----------|----------|
| CONSTANT | -2.94193 | -3.26966 |
|----------|----------|----------|

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 59.6 | 56 | 38 |
| B | 52.3 | 51 | 56 |
| TOTAL | 55.7 | 107 | 94 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 57.4 | 54 | 40 |
| B | 52.3 | 51 | 56 |
| TOTAL | 54.7 | 105 | 96 |

ANCOVA-SEXO-TABLA SUMARIA

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | NUMBER OF | U-STATISTIC | APPROXIMATE | DEGREES OF | |
|----------------|----------|---------|-----------------|--------------------|-------------|-------------|------------|--------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | VARIABLES INCLUDED | | F-STATISTIC | FREEDOM | |
| 1 | 8 X(8) | | 3.0900 | 1 | .7847 | 3.090 | 1.00 | 199.00 |
| 2 | 40 X(40) | | 3.3693 | 2 | .9632 | 3.248 | 2.00 | 198.00 |
| 3 | 42 X(42) | | 4.7546 | 3 | .7454 | 3.791 | 3.00 | 197.00 |

MEDIAS EDAD

A: 12 años.
B: 13 "
C: 14 "

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE BERNARDO EDAD

MEANS

| VARIABLE | GROUP = A | B | C | A.L GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .40000 | .48813 | .46429 | .48259 |
| 3 X(3) | .20000 | .09524 | .17857 | .10945 |
| 4 X(4) | .80000 | .44643 | .71429 | .49254 |
| 5 X(5) | .20000 | .23214 | .32143 | .24373 |
| 6 X(6) | .40000 | .27381 | .64286 | .32335 |
| 7 X(7) | .40000 | .23813 | .39286 | .26363 |
| 8 X(8) | .20000 | .03571 | .00000 | .03493 |
| 9 X(9) | .40000 | .25785 | .71429 | .33333 |
| 10 X(10) | 1.00000 | .47519 | .64286 | .51244 |
| 11 X(11) | 1.20000 | .74405 | .64286 | .74129 |
| 12 X(12) | .20000 | .20333 | .23571 | .21391 |
| 13 X(13) | .00000 | .11905 | .17857 | .12433 |
| 14 X(14) | .80000 | .41071 | 1.10714 | .51741 |
| 15 X(15) | .80000 | .50595 | .75000 | .54725 |
| 16 X(16) | .00000 | .07738 | .10714 | .07950 |
| 17 X(17) | .00000 | .12500 | .10714 | .11940 |
| 18 X(18) | .20000 | .42357 | .53571 | .43791 |
| 19 X(19) | .40000 | .36905 | .46429 | .38303 |
| 20 X(20) | .20000 | .25595 | .57143 | .29351 |
| 21 X(21) | .00000 | .15476 | .50000 | .19200 |
| 22 X(22) | 7.80000 | 5.95238 | 9.32143 | 5.46755 |
| 23 X(23) | 12.20000 | 27.29167 | 20.10714 | 25.91542 |
| 24 X(24) | 9.40000 | 13.23571 | 13.39286 | 14.07562 |
| 25 X(25) | 14.60000 | 22.33929 | 20.32143 | 22.28355 |
| 26 X(26) | 17.20000 | 31.23510 | 26.71429 | 30.25371 |
| 27 X(27) | 15.60000 | 21.57733 | 19.39286 | 21.12433 |
| 28 X(28) | 17.60000 | 25.75000 | 23.57143 | 25.07950 |
| 29 X(29) | 12.60000 | 15.08095 | 13.39286 | 15.45274 |
| 30 X(30) | 20.00000 | 33.22519 | 28.85714 | 32.28355 |
| 31 X(31) | 28.80000 | 35.77381 | 31.00000 | 35.77114 |
| 32 X(32) | 30.20000 | 42.11309 | 33.85714 | 40.66567 |
| 33 X(33) | 40.20000 | 35.33929 | 32.14286 | 35.01493 |
| 34 X(34) | 13.60000 | 13.22024 | 18.85714 | 13.19403 |
| 35 X(35) | 30.20000 | 34.66071 | 26.89286 | 33.46755 |
| 36 X(36) | 33.60000 | 30.51190 | 25.10714 | 29.37512 |
| 37 X(37) | 21.40000 | 13.08929 | 15.85714 | 17.86373 |
| 38 X(38) | 20.20000 | 19.85714 | 17.73571 | 19.57711 |
| 39 X(39) | 32.80000 | 24.01310 | 21.92857 | 24.44279 |
| 40 X(40) | 29.60000 | 29.58929 | 26.67857 | 29.18403 |
| 41 X(41) | 27.40000 | 34.19643 | 30.03571 | 33.44775 |
| 42 X(42) | 25.40000 | 23.33929 | 19.53571 | 23.27351 |
| 43 X(43) | 22.64000 | 27.08609 | 23.32143 | 25.45274 |
| COUNTS | 5. | 16. | 28. | 201. |

DEVIACION TIPICA EDAD

A: 12
B: 13
C: 14

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE BERNARDO EDAD

STANDARD DEVIATIONS

| VARIABLE | GROUP = A | B | C | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .54772 | .69569 | .69293 | .56493 |
| 3 X(3) | .44721 | .51410 | .47559 | .34355 |
| 4 X(4) | 1.09545 | .79489 | .65808 | .78506 |
| 5 X(5) | .44721 | .48908 | .66904 | .51566 |
| 6 X(6) | .54772 | .59542 | 1.09593 | .68547 |
| 7 X(7) | .89443 | .49231 | .63526 | .53353 |
| 8 X(8) | .44721 | .13513 | .00000 | .18238 |
| 9 X(9) | .54772 | .71320 | .97590 | .75163 |
| 10 X(10) | .75711 | .33309 | 1.02611 | .35963 |
| 11 X(11) | 1.33334 | 1.33239 | .91142 | 1.02302 |
| 12 X(12) | .44721 | .35544 | .71270 | .57332 |
| 13 X(13) | .75000 | .37507 | .39002 | .37421 |
| 14 X(14) | .33666 | .35962 | 1.13331 | .74583 |
| 15 X(15) | .44721 | .37410 | .84437 | .37417 |
| 16 X(16) | .00000 | .34601 | .41627 | .35300 |
| 17 X(17) | .00000 | .39741 | .31497 | .38306 |
| 18 X(18) | .44721 | .05189 | .74447 | .57109 |
| 19 X(19) | .39443 | .03631 | .92224 | .72923 |
| 20 X(20) | .44721 | .04740 | .87891 | .68036 |
| 21 X(21) | .00000 | .47929 | .79349 | .47561 |
| 22 X(22) | 2.94958 | 1.72500 | 6.23641 | 5.09532 |
| 23 X(23) | 3.42053 | 19.09383 | 11.32696 | 13.79127 |
| 24 X(24) | 2.07304 | 7.31457 | 7.31459 | 7.67255 |
| 25 X(25) | 3.20956 | 10.73289 | 12.63402 | 13.49321 |
| 26 X(26) | 6.33374 | 10.01731 | 15.81808 | 17.83411 |
| 27 X(27) | 5.85602 | 11.83172 | 11.02972 | 12.61133 |
| 28 X(28) | 4.27735 | 14.20751 | 15.92210 | 14.32444 |
| 29 X(29) | 4.09878 | 9.49302 | 9.43035 | 9.41294 |
| 30 X(30) | 12.42000 | 17.82002 | 16.59030 | 17.56471 |
| 31 X(31) | 15.64239 | 21.19950 | 24.42009 | 21.57137 |
| 32 X(32) | 13.89904 | 20.44182 | 20.54393 | 24.04547 |
| 33 X(33) | 23.00002 | 19.05962 | 21.60506 | 13.94771 |
| 34 X(34) | 6.02495 | 10.77223 | 14.51303 | 11.28409 |
| 35 X(35) | 11.25611 | 20.59121 | 18.73803 | 20.20040 |
| 36 X(36) | 21.32604 | 17.09460 | 18.60772 | 17.40339 |
| 37 X(37) | 5.72713 | 8.21407 | 8.23526 | 8.18112 |
| 38 X(38) | 6.37023 | 9.29506 | 11.04991 | 9.51184 |
| 39 X(39) | 15.80190 | 13.33090 | 14.69676 | 13.74392 |
| 40 X(40) | 11.10405 | 14.52945 | 17.98304 | 14.82490 |
| 41 X(41) | 9.87694 | 10.44389 | 20.87437 | 17.00633 |
| 42 X(42) | 5.72713 | 13.52789 | 14.19828 | 13.34063 |
| 43 X(43) | 6.61007 | 10.74811 | 11.88526 | 10.04345 |

ANOVA-EDAD

PAGE 5 BMDP74 DISCRIMINANTE BERNAPDO EDAD

STEP NUMBER 0

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| DF = 2 | 199 | | * | DF = 2 | 198 | |
| | | | * | 2 X(2) | .03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .88 | 1 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 1.79 | 1 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | .33 | 1 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 3.51 | 1 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | 1.18 | 1 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | 2.59 | 1 1.00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 4.25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 1.23 | 1 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | .63 | 1 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | .22 | 1 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .59 | 1 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 10.83 | 1 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | 1.36 | 1 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | .22 | 1 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | .28 | 1 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | .63 | 1 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | .21 | 1 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | 2.63 | 1 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 6.74 | 1 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 5.42 | 1 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | 3.12 | 1 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | 2.04 | 1 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | 1.25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | 2.15 | 1 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 1.25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | 1.49 | 1 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | 1.07 | 1 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | 2.00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | 1.13 | 1 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | 1.81 | 1 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .53 | 1 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .46 | 1 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | 1.84 | 1 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .88 | 1 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 1.37 | 1 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .53 | 1 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 1.46 | 1 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | .46 | 1 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | 1.04 | 1 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | 1.31 | 1 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | 1.76 | 1 1.00000 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE SERNARJO EJAD CLASIFICACION EDAD

CLASSIFICATION FUNCTIONS

| VARIABLE | GROUP = A | B | C |
|----------|-----------|----------|----------|
| 14 X(14) | 1.45113 | .69470 | 1.84299 |
| 21 X(21) | -.29658 | .54576 | 1.33969 |
| CONSTANT | -1.60307 | -1.28345 | -2.57876 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | | |
|-------|-----------------|---|-----|----|
| | | A | B | C |
| A | 50.0 | 3 | 2 | 3 |
| B | 56.7 | 4 | 12 | 11 |
| C | 35.7 | 3 | 10 | 13 |
| TOTAL | 52.2 | 53 | 124 | 24 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP - | | |
|-------|-----------------|---|-----|----|
| | | A | B | C |
| A | 40.0 | 2 | 2 | 1 |
| B | 59.5 | 4 | 10 | 2 |
| C | 25.0 | 11 | 10 | 7 |
| TOTAL | 54.2 | 55 | 112 | 34 |

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE ID | | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | | DEGREES OF
FREEDOM |
|----------------|----------|---------|-----------------|--|---------------------------------|-------------|-------------|------|-----------------------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | | | | F-STATISTIC | | |
| 1 | 14 X(14) | | 10.3311 | | 1 | .9014 | 10.831 | 2.00 | 198.00 |
| 2 | 21 X(21) | | 4.5631 | | 2 | .8616 | 7.676 | 4.00 | 394.00 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 2 BHDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ CONTROL Y EXPE

MEDIAS -SANTO CALIZ- TODOS LOS DE CONTROL en 1.^o, 2.^o, 3.^o pagé

MEANS

A: EXPERIM.

Y TODOS LOS EXPERIMENTALES en 1.^o, 2.^o, 3.^o

B: CONTROL

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL GPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .35849 | .44068 | .40179 |
| 3 X(3) | .11321 | .10169 | .10714 |
| 4 X(4) | .30189 | .32203 | .31250 |
| 5 X(5) | .16981 | .13559 | .15179 |
| 6 X(6) | .39623 | .30508 | .34821 |
| 7 X(7) | .28302 | .28814 | .28571 |
| 8 X(8) | .00000 | .05780 | .03571 |
| 9 X(9) | .33962 | .25424 | .29464 |
| 10 X(10) | .39623 | .42373 | .41071 |
| 11 X(11) | .62264 | .61017 | .61607 |
| 12 X(12) | .13208 | .18644 | .16071 |
| 13 X(13) | .09434 | .10169 | .09821 |
| 14 X(14) | .64151 | .42373 | .52679 |
| 15 X(15) | .41509 | .40678 | .41071 |
| 16 X(16) | .07547 | .05780 | .07143 |
| 17 X(17) | .09434 | .08475 | .08929 |
| 18 X(18) | .45233 | .42373 | .43750 |
| 19 X(19) | .32075 | .38983 | .35714 |
| 20 X(20) | .15094 | .27119 | .21429 |
| 21 X(21) | .22642 | .18644 | .20536 |
| 22 X(22) | 5.58491 | 5.49153 | 5.53571 |
| 23 X(23) | 33.41509 | 29.32203 | 29.67857 |
| 24 X(24) | 14.73585 | 15.11664 | 14.93750 |
| 25 X(25) | 23.79245 | 22.74576 | 23.24107 |
| 26 X(26) | 35.62264 | 29.71186 | 32.50893 |
| 27 X(27) | 19.18868 | 23.20339 | 21.30357 |
| 28 X(28) | 24.81132 | 27.05780 | 26.00000 |
| 29 X(29) | 16.81132 | 14.96610 | 15.83929 |
| 30 X(30) | 35.56604 | 33.25424 | 34.34821 |
| 31 X(31) | 40.65038 | 35.18644 | 37.77679 |
| 32 X(32) | 43.64151 | 42.37288 | 42.97321 |
| 33 X(33) | 39.11321 | 34.27119 | 36.56250 |
| 34 X(34) | 19.64151 | 17.59322 | 18.56250 |
| 35 X(35) | 36.47170 | 32.23729 | 34.24107 |
| 36 X(36) | 30.71698 | 30.03390 | 30.35714 |
| 37 X(37) | 18.28302 | 16.96610 | 17.58929 |
| 38 X(38) | 18.83019 | 20.23729 | 19.57143 |
| 39 X(39) | 26.60377 | 22.77966 | 24.58929 |
| 40 X(40) | 29.28302 | 29.59322 | 29.44643 |
| 41 X(41) | 33.92453 | 35.20339 | 34.59821 |
| 42 X(42) | 24.20755 | 23.38983 | 23.77679 |
| 43 X(43) | 28.19057 | 25.59661 | 27.35089 |
| 44 X(44) | .09434 | .33893 | .22321 |
| 45 X(45) | .00000 | .10169 | .05357 |
| 46 X(46) | .13208 | .27119 | .20536 |
| 47 X(47) | .00000 | .22034 | .11607 |
| 48 X(48) | .00000 | .15254 | .08036 |
| 49 X(49) | .15094 | .11864 | .13393 |
| 50 X(50) | .00000 | .03390 | .01766 |
| 51 X(51) | .07547 | .28814 | .18750 |
| 52 X(52) | .15094 | .33893 | .25000 |
| 53 X(53) | .11321 | .54237 | .33929 |
| 54 X(54) | .01837 | .08475 | .05357 |
| 55 X(55) | .03774 | .13559 | .08929 |
| 56 X(56) | .20755 | .59322 | .41071 |
| 57 X(57) | .07547 | .32203 | .20536 |
| 58 X(58) | .00000 | .01695 | .00893 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 59 X(59) | .05660 | .08475 | .07143 |
| 60 X(60) | .09434 | .35593 | .23214 |
| 61 X(61) | .07547 | .40678 | .25000 |
| 62 X(62) | .01887 | .15254 | .08929 |
| 63 X(63) | .07547 | .13559 | .10714 |
| 64 X(64) | 1.37736 | 4.69492 | 3.12500 |
| 65 X(65) | 35.45283 | 21.71186 | 28.21429 |
| 66 X(66) | 17.18868 | 12.38983 | 14.66071 |
| 67 X(67) | 32.24528 | 20.40678 | 26.00893 |
| 68 X(68) | 41.69811 | 26.25424 | 33.56250 |
| 69 X(69) | 22.83019 | 17.54237 | 20.04464 |
| 70 X(70) | 29.41509 | 21.05085 | 25.00893 |
| 71 X(71) | 16.41509 | 12.55932 | 14.38393 |
| 72 X(72) | 39.22641 | 27.57627 | 33.08929 |
| 73 X(73) | 45.77358 | 29.16949 | 37.02679 |
| 74 X(74) | 56.33962 | 34.61017 | 44.89286 |
| 75 X(75) | 37.88679 | 27.49153 | 32.41071 |
| 76 X(76) | 20.64151 | 15.52542 | 17.94643 |
| 77 X(77) | 42.39623 | 27.29814 | 34.43750 |
| 78 X(78) | 32.98113 | 25.20339 | 28.83393 |
| 79 X(79) | 18.20755 | 14.94915 | 16.49107 |
| 80 X(80) | 19.50943 | 15.72881 | 17.51786 |
| 81 X(81) | 24.52830 | 20.86441 | 22.59821 |
| 82 X(82) | 29.15094 | 24.77965 | 26.84821 |
| 83 X(83) | 40.50943 | 27.94915 | 33.89286 |
| 84 X(84) | 22.60377 | 17.44068 | 19.83393 |
| 85 X(85) | 31.25472 | 21.95932 | 26.35804 |
| 86 X(86) | .05660 | .30508 | .18750 |
| 87 X(87) | .00000 | .01695 | .00893 |
| 88 X(88) | .05660 | .16949 | .11607 |
| 89 X(89) | .03774 | .25424 | .15179 |
| 90 X(90) | .01887 | .25424 | .14286 |
| 91 X(91) | .00000 | .05085 | .02679 |
| 92 X(92) | .01887 | .03393 | .02679 |
| 93 X(93) | .01887 | .15254 | .08929 |
| 94 X(94) | .15094 | .33393 | .25000 |
| 95 X(95) | .11321 | .89331 | .52679 |
| 96 X(96) | .03774 | .15254 | .09821 |
| 97 X(97) | .01837 | .17169 | .06250 |
| 98 X(98) | .11321 | .37288 | .25000 |
| 99 X(99) | .07547 | .23729 | .16071 |
| 100 X(100) | .00000 | .01695 | .00893 |
| 101 X(101) | .00000 | .06780 | .03571 |
| 102 X(102) | .07547 | .18644 | .13393 |
| 103 X(103) | .07547 | .37288 | .23214 |
| 104 X(104) | .09434 | .16949 | .13393 |
| 105 X(105) | .00000 | .18644 | .09821 |
| 106 X(106) | .96226 | 4.33398 | 2.74107 |
| 107 X(107) | 30.56604 | 20.20339 | 25.10714 |
| 108 X(108) | 15.56491 | 12.47458 | 13.94643 |
| 109 X(109) | 27.43396 | 19.84746 | 23.43750 |
| 110 X(110) | 37.18868 | 24.30508 | 30.40179 |
| 111 X(111) | 18.92453 | 16.11864 | 17.44643 |
| 112 X(112) | 28.15094 | 19.50847 | 23.59821 |
| 113 X(113) | 14.96226 | 12.34746 | 13.84821 |
| 114 X(114) | 35.32075 | 25.66102 | 30.23214 |
| 115 X(115) | 38.37736 | 25.94915 | 31.83036 |
| 116 X(116) | 43.26415 | 31.71186 | 39.54643 |
| 117 X(117) | 31.64151 | 26.52542 | 28.94643 |
| 118 X(118) | 16.35849 | 13.86441 | 15.04464 |
| 119 X(119) | 33.54717 | 25.54237 | 29.33036 |
| 120 X(120) | 31.71698 | 25.11864 | 28.24107 |
| 121 X(121) | 16.56604 | 15.16949 | 15.83036 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 19.85792 | 17.79561 | 18.77679 |
| 123 X(123) | 23.92453 | 20.49153 | 22.11607 |
| 124 X(124) | 28.13208 | 22.59322 | 25.21429 |
| 125 X(125) | 31.75472 | 24.68136 | 28.13393 |
| 126 X(126) | 20.96226 | 17.37503 | 19.03571 |
| 127 X(127) | 27.44717 | 20.87966 | 23.93750 |

COUNTS 53. 59. 112.

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ CONTROL Y EXPE
 DEVIACIONES TIPICAS — SANTO CALIZ-TODOS los CONTROLES Y EXPERIM.
 STANDARD DEVIATIONS EN 1°-2°-3°

| VARIABLE | GROUP = A | B: CONTROL | ALL GPS. |
|----------|-----------|------------|----------|
| 2 X(2) | .68203 | .77172 | .73070 |
| 3 X(3) | .37521 | .30484 | .33993 |
| 4 X(4) | .54012 | .62810 | .58815 |
| 5 X(5) | .46969 | .39206 | .43051 |
| 6 X(6) | .66891 | .65005 | .66870 |
| 7 X(7) | .53258 | .55866 | .54653 |
| 8 X(8) | .00000 | .25355 | .18411 |
| 9 X(9) | .85358 | .57515 | .72031 |
| 10 X(10) | .66041 | .67475 | .65801 |
| 11 X(11) | .98501 | .87132 | .92681 |
| 12 X(12) | .39408 | .43449 | .41587 |
| 13 X(13) | .29510 | .35595 | .32916 |
| 14 X(14) | .94247 | .64870 | .80111 |
| 15 X(15) | .79503 | .59069 | .69482 |
| 16 X(16) | .33103 | .31428 | .32231 |
| 17 X(17) | .35432 | .33673 | .34516 |
| 18 X(18) | .60657 | .67475 | .64342 |
| 19 X(19) | .70092 | .74317 | .72351 |
| 20 X(20) | .41120 | .66516 | .55965 |
| 21 X(21) | .46581 | .57159 | .52425 |
| 22 X(22) | 5.19406 | 4.30065 | 4.74400 |
| 23 X(23) | 24.70630 | 17.61410 | 21.26366 |
| 24 X(24) | 8.43336 | 7.36273 | 7.91229 |
| 25 X(25) | 15.35397 | 12.54992 | 13.99347 |
| 26 X(26) | 23.98816 | 15.45856 | 19.95052 |
| 27 X(27) | 9.81984 | 12.17513 | 11.12396 |
| 28 X(28) | 14.24758 | 14.06618 | 14.15236 |
| 29 X(29) | 11.82250 | 8.82193 | 10.34937 |
| 30 X(30) | 18.93360 | 18.42655 | 18.66796 |
| 31 X(31) | 24.00957 | 22.41111 | 23.18048 |
| 32 X(32) | 28.67127 | 25.08874 | 26.84195 |
| 33 X(33) | 22.64562 | 17.44729 | 20.07327 |
| 34 X(34) | 13.12088 | 9.12011 | 11.19108 |
| 35 X(35) | 23.54178 | 21.15895 | 22.31711 |
| 36 X(36) | 19.07009 | 15.85817 | 17.45037 |
| 37 X(37) | 10.12874 | 5.73121 | 8.50812 |
| 38 X(38) | 10.19754 | 8.34873 | 9.26879 |
| 39 X(39) | 16.57308 | 10.57660 | 13.74138 |
| 40 X(40) | 12.85178 | 12.79967 | 12.82433 |
| 41 X(41) | 17.14401 | 18.76697 | 18.01798 |
| 42 X(42) | 15.57162 | 12.72794 | 14.14366 |
| 43 X(43) | 12.92313 | 10.11111 | 11.52625 |
| 44 X(44) | .35432 | .82232 | .64490 |
| 45 X(45) | .00000 | .49048 | .34889 |
| 46 X(46) | .37408 | .44839 | .42358 |
| 47 X(47) | .00000 | .45742 | .33215 |
| 48 X(48) | .00000 | .40741 | .29584 |
| 49 X(49) | .41120 | .37530 | .39268 |
| 50 X(50) | .00000 | .26038 | .18907 |
| 51 X(51) | .33103 | .59871 | .43430 |
| 52 X(52) | .36142 | .65942 | .53947 |
| 53 X(53) | .37521 | .79485 | .63220 |
| 54 X(54) | .13736 | .33673 | .26211 |
| 55 X(55) | .19238 | .39206 | .31392 |
| 56 X(56) | .49453 | .94902 | .76844 |
| 57 X(57) | .33103 | .53950 | .45306 |
| 58 X(58) | .00000 | .13019 | .09453 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 59 X(59) | .30478 | .33573 | .32202 |
| 60 X(60) | .29510 | .60920 | .45667 |
| 61 X(61) | .26668 | .75831 | .58725 |
| 62 X(62) | .13736 | .40741 | .31055 |
| 63 X(63) | .25668 | .34529 | .31002 |
| 64 X(64) | 1.70098 | 3.32935 | 3.01656 |
| 65 X(65) | 20.91334 | 12.37914 | 16.95749 |
| 66 X(66) | 10.85530 | 5.83100 | 8.58124 |
| 67 X(67) | 11.65350 | 10.49650 | 11.05854 |
| 68 X(68) | 21.14109 | 14.06830 | 17.76625 |
| 69 X(69) | 9.11199 | 13.78524 | 10.02910 |
| 70 X(70) | 13.88197 | 14.89089 | 14.42274 |
| 71 X(71) | 9.59654 | 6.61834 | 8.16278 |
| 72 X(72) | 20.54698 | 13.47437 | 17.13448 |
| 73 X(73) | 22.09998 | 19.75728 | 20.89749 |
| 74 X(74) | 26.37812 | 23.25571 | 24.78084 |
| 75 X(75) | 19.44090 | 14.77926 | 17.14167 |
| 76 X(76) | 13.30716 | 8.30113 | 10.95648 |
| 77 X(77) | 18.51230 | 22.27187 | 20.53039 |
| 78 X(78) | 15.55819 | 14.49706 | 15.00804 |
| 79 X(79) | 7.89683 | 7.30003 | 7.58801 |
| 80 X(80) | 8.03268 | 5.62271 | 6.86818 |
| 81 X(81) | 12.46164 | 12.21003 | 12.32961 |
| 82 X(82) | 13.59920 | 13.89373 | 13.75795 |
| 83 X(83) | 18.16021 | 15.38183 | 16.75277 |
| 84 X(84) | 11.30516 | 7.50594 | 9.52758 |
| 85 X(85) | 9.09276 | 9.27169 | 9.18754 |
| 86 X(86) | .23330 | .53351 | .41929 |
| 87 X(87) | .00000 | .13019 | .09453 |
| 88 X(88) | .23330 | .49563 | .39458 |
| 89 X(89) | .19238 | .47681 | .37064 |
| 90 X(90) | .13736 | .63227 | .46873 |
| 91 X(91) | .00000 | .22157 | .15039 |
| 92 X(92) | .13736 | .18252 | .16274 |
| 93 X(93) | .13736 | .40741 | .31055 |
| 94 X(94) | .41120 | .60487 | .52234 |
| 95 X(95) | .31958 | .95943 | .73057 |
| 96 X(96) | .27472 | .58172 | .46272 |
| 97 X(97) | .13736 | .35695 | .27566 |
| 98 X(98) | .31938 | .75335 | .59633 |
| 99 X(99) | .33103 | .46753 | .40872 |
| 100 X(100) | .00000 | .13019 | .09453 |
| 101 X(101) | .00000 | .25355 | .18411 |
| 102 X(102) | .26668 | .47251 | .38902 |
| 103 X(103) | .26668 | .48772 | .39880 |
| 104 X(104) | .29510 | .42151 | .36722 |
| 105 X(105) | .00000 | .39280 | .28523 |
| 106 X(106) | 1.23976 | 3.65594 | 2.78820 |
| 107 X(107) | 15.10796 | 13.81790 | 13.02326 |
| 108 X(108) | 6.80620 | 5.51285 | 6.15820 |
| 109 X(109) | 12.41511 | 10.84660 | 11.61451 |
| 110 X(110) | 18.06065 | 14.58655 | 16.32138 |
| 111 X(111) | 7.07056 | 7.62954 | 7.37062 |
| 112 X(112) | 13.44990 | 10.76932 | 12.11068 |
| 113 X(113) | 5.65673 | 7.05841 | 6.43397 |
| 114 X(114) | 15.60544 | 13.23997 | 14.40608 |
| 115 X(115) | 20.24902 | 15.44559 | 17.87820 |
| 116 X(116) | 23.08025 | 19.22288 | 21.13429 |
| 117 X(117) | 14.57862 | 13.81443 | 14.13094 |
| 118 X(118) | 6.49830 | 3.15734 | 7.42545 |
| 119 X(119) | 15.23016 | 14.86992 | 15.06524 |
| 120 X(120) | 14.31698 | 12.45332 | 13.36920 |
| 121 X(121) | 6.24041 | 7.16349 | 6.74289 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 9.53342 | 8.07247 | 8.79340 |
| 123 X(123) | 10.90492 | 10.57546 | 10.73247 |
| 124 X(124) | 10.07479 | 10.32760 | 10.20887 |
| 125 X(125) | 13.47919 | 12.78750 | 13.11903 |
| 126 X(126) | 8.26010 | 9.04444 | 8.68250 |
| 127 X(127) | 7.01522 | 7.74003 | 7.51704 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ CONTROL Y EXPE

STEP NUMBER 0 ANOVA - SANTO CALIZ - Todos los controles y experiment. en 1-2-5-2

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|
| DF = 1 | 111 | | * | DF = 1 | 110 | |
| | | | * | 2 X(2) | .35 | 1 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | .03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | .18 | 1 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | .52 | 1 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | 3.79 | 1 1.00000 |
| | | | * | 9 X(9) | .39 | 1 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | .05 | 1 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | .48 | 1 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 2.06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | .00 | 1 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | .05 | 1 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | .25 | 1 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | 1.29 | 1 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | .16 | 1 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | .01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | 3.11 | 1 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | .07 | 1 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | .16 | 1 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | 2.45 | 1 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 3.64 | 1 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | .71 | 1 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .89 | 1 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .43 | 1 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | 1.56 | 1 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | .06 | 1 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | 1.62 | 1 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .94 | 1 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | 1.01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .04 | 1 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | .67 | 1 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .64 | 1 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 2.16 | 1 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | .02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | .14 | 1 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | .09 | 1 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .53 | 1 1.00000 |
| | | | * | 44 X(44) | 4.02 | 1 1.00000 |
| | | | * | 45 X(45) | 2.37 | 1 1.00000 |
| | | | * | 46 X(46) | 3.01 | 1 1.00000 |
| | | | * | 47 X(47) | 12.29 | 1 1.00000 |
| | | | * | 48 X(48) | 7.42 | 1 1.00000 |
| | | | * | 49 X(49) | .19 | 1 1.00000 |
| | | | * | 50 X(50) | .90 | 1 1.00000 |
| | | | * | 51 X(51) | 5.38 | 1 1.00000 |
| | | | * | 52 X(52) | 3.39 | 1 1.00000 |
| | | | * | 53 X(53) | 12.87 | 1 1.00000 |
| | | | * | 54 X(54) | 1.76 | 1 1.00000 |
| | | | * | 55 X(55) | 2.71 | 1 1.00000 |
| | | | * | 56 X(56) | 7.03 | 1 1.00000 |
| | | | * | 57 X(57) | 8.27 | 1 1.00000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|--------------|-------|---|----------|
| * 55 X(58) | .90 | 1 | 1.000000 |
| * 59 X(59) | .21 | 1 | 1.000000 |
| * 60 X(60) | 8.07 | 1 | 1.000000 |
| * 61 X(61) | 8.89 | 1 | 1.000000 |
| * 62 X(62) | 5.17 | 1 | 1.000000 |
| * 63 X(63) | 1.05 | 1 | 1.000000 |
| * 64 X(64) | 33.77 | 1 | 1.000000 |
| * 65 X(65) | 18.33 | 1 | 1.000000 |
| * 66 X(66) | 8.73 | 1 | 1.000000 |
| * 67 X(67) | 32.00 | 1 | 1.000000 |
| * 68 X(68) | 21.10 | 1 | 1.000000 |
| * 69 X(69) | 7.76 | 1 | 1.000000 |
| * 70 X(70) | 9.39 | 1 | 1.000000 |
| * 71 X(71) | 6.23 | 1 | 1.000000 |
| * 72 X(72) | 12.83 | 1 | 1.000000 |
| * 73 X(73) | 17.63 | 1 | 1.000000 |
| * 74 X(74) | 21.47 | 1 | 1.000000 |
| * 75 X(75) | 10.27 | 1 | 1.000000 |
| * 76 X(76) | 6.09 | 1 | 1.000000 |
| * 77 X(77) | 15.05 | 1 | 1.000000 |
| * 78 X(78) | 7.50 | 1 | 1.000000 |
| * 79 X(79) | 5.15 | 1 | 1.000000 |
| * 80 X(80) | 8.46 | 1 | 1.000000 |
| * 81 X(81) | 2.47 | 1 | 1.000000 |
| * 82 X(82) | 2.82 | 1 | 1.000000 |
| * 83 X(83) | 15.69 | 1 | 1.000000 |
| * 84 X(84) | 8.20 | 1 | 1.000000 |
| * 85 X(85) | 28.58 | 1 | 1.000000 |
| * 86 X(86) | 9.81 | 1 | 1.000000 |
| * 87 X(87) | .90 | 1 | 1.000000 |
| * 88 X(88) | 2.28 | 1 | 1.000000 |
| * 89 X(89) | 9.53 | 1 | 1.000000 |
| * 90 X(90) | 7.04 | 1 | 1.000000 |
| * 91 X(91) | 2.79 | 1 | 1.000000 |
| * 92 X(92) | .24 | 1 | 1.000000 |
| * 93 X(93) | 5.17 | 1 | 1.000000 |
| * 94 X(94) | 3.62 | 1 | 1.000000 |
| * 95 X(95) | 32.24 | 1 | 1.000000 |
| * 96 X(96) | 1.72 | 1 | 1.000000 |
| * 97 X(97) | 2.52 | 1 | 1.000000 |
| * 98 X(98) | 5.29 | 1 | 1.000000 |
| * 99 X(99) | 4.38 | 1 | 1.000000 |
| * 100 X(100) | .90 | 1 | 1.000000 |
| * 101 X(101) | 3.79 | 1 | 1.000000 |
| * 102 X(102) | 2.27 | 1 | 1.000000 |
| * 103 X(103) | 15.53 | 1 | 1.000000 |
| * 104 X(104) | 1.17 | 1 | 1.000000 |
| * 105 X(105) | 11.93 | 1 | 1.000000 |
| * 106 X(106) | 40.95 | 1 | 1.000000 |
| * 107 X(107) | 17.63 | 1 | 1.000000 |
| * 108 X(108) | 7.12 | 1 | 1.000000 |
| * 109 X(109) | 11.91 | 1 | 1.000000 |
| * 110 X(110) | 17.40 | 1 | 1.000000 |
| * 111 X(111) | 4.05 | 1 | 1.000000 |
| * 112 X(112) | 14.22 | 1 | 1.000000 |
| * 113 X(113) | 3.02 | 1 | 1.000000 |
| * 114 X(114) | 12.55 | 1 | 1.000000 |
| * 115 X(115) | 13.49 | 1 | 1.000000 |
| * 116 X(116) | 17.13 | 1 | 1.000000 |
| * 117 X(117) | 3.63 | 1 | 1.000000 |
| * 118 X(118) | 3.15 | 1 | 1.000000 |
| * 119 X(119) | 7.88 | 1 | 1.000000 |
| * 120 X(120) | 6.80 | 1 | 1.000000 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|--------------|-------|---|---------|
| * 121 x(121) | 1.20 | 1 | 1.00000 |
| * 122 x(122) | 1.55 | 1 | 1.00000 |
| * 123 x(123) | 2.86 | 1 | 1.00000 |
| * 124 x(124) | 8.22 | 1 | 1.00000 |
| * 125 x(125) | 7.66 | 1 | 1.00000 |
| * 126 x(126) | 4.95 | 1 | 1.00000 |
| * 127 x(127) | 21.31 | 1 | 1.00000 |

CLASSIFICATION FUNCTIONS *CLASIFICACION - SANTO CALIZ 1-2-73*

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|------------|-----------|----------|
| 5 X(5) | 2.47106 | .51591 |
| 18 X(18) | 2.80065 | .78969 |
| 23 X(23) | .03175 | -.03947 |
| 27 X(27) | -.04149 | .14544 |
| 28 X(28) | -.08837 | .07735 |
| 38 X(38) | .05089 | .14313 |
| 39 X(39) | -.16474 | .04643 |
| 41 X(41) | -.03075 | .02744 |
| 56 X(56) | -.08584 | 1.47541 |
| 66 X(66) | .07507 | -.04953 |
| 67 X(67) | .15664 | .05707 |
| 68 X(68) | .05719 | -.03039 |
| 84 X(84) | .01004 | .13996 |
| 95 X(95) | .18845 | 2.56145 |
| 103 X(103) | 1.04767 | 3.68387 |
| 107 X(107) | .12532 | .03291 |
| CONSTANT | -9.95856 | -9.28624 |

A - EXPER.
B - CONTROL

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 94.3 | 50 | 3 |
| B | 91.5 | 5 | 54 |
| TOTAL | 92.9 | 55 | 57 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 92.5 | 49 | 4 |
| B | 84.7 | 9 | 50 |
| TOTAL | 88.4 | 58 | 54 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 8 BMDP7M DISCRIMINANTE SANTO CALIZ CONTROL Y EXPE

SUMMARY TABLE

ANCOVA - TABLA SUMARIA - SANTO CALIZ CONTROL Y EXPERIM. EN 1.- 2.- 3.-

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|------------|------------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|--------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 106 X(106) | | 40.9499 | 1 | .7237 | 40.950 | 1.00 | 110.00 |
| 2 | 27 X(27) | | 11.5702 | 2 | .6572 | 28.433 | 2.00 | 109.00 |
| 3 | 68 X(68) | | 15.9807 | 3 | .5724 | 26.891 | 3.00 | 108.00 |
| 4 | 95 X(95) | | 9.5933 | 4 | .5253 | 24.171 | 4.00 | 107.00 |
| 5 | 67 X(67) | | 4.7202 | 5 | .5029 | 20.956 | 5.00 | 106.00 |
| 6 | 41 X(41) | | 4.8744 | 6 | .4806 | 18.914 | 6.00 | 105.00 |
| 7 | 29 X(29) | | 4.8963 | 7 | .4590 | 17.513 | 7.00 | 104.00 |
| 8 | 103 X(103) | | 4.5495 | 8 | .4391 | 16.443 | 8.00 | 103.00 |
| 9 | 107 X(107) | | 3.3178 | 9 | .4253 | 15.314 | 9.00 | 102.00 |
| 10 | | 106 X(106) | 2.7672 | 8 | .4369 | 16.597 | 8.00 | 103.00 |
| 11 | 56 X(56) | | 5.0975 | 9 | .4161 | 15.906 | 9.00 | 102.00 |
| 12 | 23 X(23) | | 3.1618 | 10 | .4034 | 14.935 | 10.00 | 101.00 |
| 13 | 39 X(39) | | 4.0404 | 11 | .3878 | 14.354 | 11.00 | 100.00 |
| 14 | 18 X(18) | | 4.4972 | 12 | .3709 | 13.992 | 12.00 | 99.00 |
| 15 | 84 X(84) | | 4.1017 | 13 | .3560 | 13.636 | 13.00 | 98.00 |
| 16 | 23 X(23) | | 3.2620 | 14 | .3444 | 13.187 | 14.00 | 97.00 |
| 17 | | 29 X(29) | 1.6025 | 13 | .3501 | 13.993 | 13.00 | 98.00 |
| 18 | 5 X(5) | | 3.9025 | 14 | .3366 | 13.657 | 14.00 | 97.00 |
| 19 | 66 X(66) | | 4.4676 | 15 | .3216 | 13.500 | 15.00 | 96.00 |
| 20 | 38 X(38) | | 3.4304 | 16 | .3134 | 13.191 | 16.00 | 95.00 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE RLAPORTA CONTROL Y EXPE

MEANAS - TODOS LOS CONTABLES - TODOS LOS EXPERIM - ROMÓN LABETA
EN 14-2-37

MEANS

GROUP =

A

A:EXPERIM
B:CONTABL

B

ALL GPS.

VARIABLE

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .20000 | .20000 | .20000 |
| 3 X(3) | .30000 | .30000 | .15000 |
| 4 X(4) | 1.10000 | .50000 | .55000 |
| 5 X(5) | .30000 | .30000 | .15000 |
| 6 X(6) | .50000 | .50000 | .25000 |
| 7 X(7) | .10000 | .10000 | .05000 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .60000 | .30000 | .30000 |
| 10 X(10) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 11 X(11) | 1.50000 | .50000 | 1.00000 |
| 12 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(13) | .30000 | .00000 | .15000 |
| 14 X(14) | .60000 | .10000 | .35000 |
| 15 X(15) | 1.00000 | .20000 | .60000 |
| 16 X(16) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 17 X(17) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 18 X(18) | .50000 | .10000 | .30000 |
| 19 X(19) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 20 X(20) | .30000 | .00000 | .15000 |
| 21 X(21) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 22 X(22) | 8.20000 | 1.20000 | 4.70000 |
| 23 X(23) | 23.70000 | 27.50000 | 25.60000 |
| 24 X(24) | 18.80000 | 17.90000 | 18.35000 |
| 25 X(25) | 20.10000 | 26.00000 | 23.05000 |
| 26 X(26) | 26.60000 | 33.50000 | 30.05000 |
| 27 X(27) | 22.30000 | 25.40000 | 24.35000 |
| 28 X(28) | 26.40000 | 31.20000 | 28.80000 |
| 29 X(29) | 15.80000 | 17.50000 | 16.65000 |
| 30 X(30) | 24.20000 | 33.80000 | 29.00000 |
| 31 X(31) | 30.10000 | 35.00000 | 34.05000 |
| 32 X(32) | 30.50000 | 43.20000 | 39.35000 |
| 33 X(33) | 30.70000 | 34.70000 | 32.70000 |
| 34 X(34) | 13.60000 | 15.50000 | 15.05000 |
| 35 X(35) | 27.20000 | 43.50000 | 35.35000 |
| 36 X(36) | 25.70000 | 31.90000 | 28.80000 |
| 37 X(37) | 20.00000 | 19.80000 | 19.90000 |
| 38 X(38) | 21.10000 | 19.70000 | 20.40000 |
| 39 X(39) | 22.50000 | 24.80000 | 23.65000 |
| 40 X(40) | 23.60000 | 30.10000 | 26.85000 |
| 41 X(41) | 29.00000 | 31.60000 | 30.30000 |
| 42 X(42) | 21.40000 | 25.20000 | 23.80000 |
| 43 X(43) | 23.54000 | 29.18000 | 26.36000 |
| 44 X(44) | .10000 | .40000 | .25000 |
| 45 X(45) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 46 X(46) | .50000 | .10000 | .30000 |
| 47 X(47) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 48 X(48) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 49 X(49) | .10000 | .00000 | .05000 |
| 50 X(50) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 51 X(51) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 52 X(52) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 53 X(53) | .60000 | .40000 | .50000 |
| 54 X(54) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 55 X(55) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 56 X(56) | .30000 | .00000 | .15000 |
| 57 X(57) | .40000 | .00000 | .20000 |
| 58 X(58) | .00000 | .00000 | .00000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|---------|---------|----------|
| 59 X(59) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 60 X(60) | .1000 | .0000 | .05000 |
| 61 X(61) | .1000 | .5000 | .30000 |
| 62 X(62) | .2000 | .2000 | .20000 |
| 63 X(63) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 64 X(64) | 3.2000 | 1.7000 | 2.45000 |
| 65 X(65) | 25.3000 | 23.5000 | 24.40000 |
| 66 X(66) | 14.4000 | 18.3000 | 16.35000 |
| 67 X(67) | 20.0000 | 23.6000 | 21.80000 |
| 68 X(68) | 23.1000 | 28.2000 | 25.65000 |
| 69 X(69) | 15.0000 | 24.3000 | 19.65000 |
| 70 X(70) | 18.7000 | 30.3000 | 24.50000 |
| 71 X(71) | 22.2000 | 29.6000 | 21.40000 |
| 72 X(72) | 25.6000 | 25.0000 | 25.30000 |
| 73 X(73) | 33.1000 | 28.5000 | 30.70000 |
| 74 X(74) | 35.3000 | 41.6000 | 38.45000 |
| 75 X(75) | 21.3000 | 25.4000 | 23.35000 |
| 76 X(76) | 13.9000 | 18.1000 | 16.00000 |
| 77 X(77) | 28.4000 | 28.9000 | 28.65000 |
| 78 X(78) | 19.3000 | 25.2000 | 22.25000 |
| 79 X(79) | 14.9000 | 19.8000 | 17.35000 |
| 80 X(80) | 14.7000 | 22.2000 | 18.45000 |
| 81 X(81) | 15.1000 | 24.6000 | 19.95000 |
| 82 X(82) | 20.5000 | 29.1000 | 23.30000 |
| 83 X(83) | 26.6000 | 25.6000 | 26.20000 |
| 84 X(84) | 19.4000 | 23.0000 | 21.20000 |
| 85 X(85) | 21.1000 | 25.1500 | 23.16500 |
| 86 X(86) | .1000 | .0000 | .35000 |
| 87 X(87) | .1000 | .0000 | .05000 |
| 88 X(88) | .2000 | .0000 | .10000 |
| 89 X(89) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 90 X(90) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 91 X(91) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 92 X(92) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 93 X(93) | .7000 | .1000 | .05000 |
| 94 X(94) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 95 X(95) | .5000 | .2000 | .35000 |
| 96 X(96) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 97 X(97) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 98 X(98) | .0000 | .1000 | .05000 |
| 99 X(99) | .3000 | .1000 | .20000 |
| 100 X(100) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 101 X(101) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 102 X(102) | .1000 | .0000 | .05000 |
| 103 X(103) | .0000 | .4000 | .20000 |
| 104 X(104) | .0000 | .0000 | .00000 |
| 105 X(105) | .1000 | .1000 | .10000 |
| 106 X(106) | 1.4000 | 1.6000 | 1.50000 |
| 107 X(107) | 25.2000 | 19.7000 | 22.45000 |
| 108 X(108) | 15.7000 | 17.6000 | 16.65000 |
| 109 X(109) | 19.4000 | 21.5000 | 20.45000 |
| 110 X(110) | 21.4000 | 28.0000 | 24.70000 |
| 111 X(111) | 16.1000 | 29.0000 | 22.55000 |
| 112 X(112) | 20.7000 | 23.8000 | 22.25000 |
| 113 X(113) | 23.9000 | 18.4000 | 21.15000 |
| 114 X(114) | 25.8000 | 23.5000 | 24.65000 |
| 115 X(115) | 30.6000 | 29.3000 | 29.65000 |
| 116 X(116) | 32.3000 | 36.0000 | 34.15000 |
| 117 X(117) | 22.0000 | 22.7000 | 22.35000 |
| 118 X(118) | 16.2000 | 17.9000 | 17.05000 |
| 119 X(119) | 28.2000 | 25.2000 | 26.70000 |
| 120 X(120) | 21.8000 | 22.8000 | 22.30000 |
| 121 X(121) | 15.3000 | 23.3000 | 19.30000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 16.50000 | 22,30000 | 19.40000 |
| 123 X(123) | 17.10000 | 22,50000 | 19.80000 |
| 124 X(124) | 20.10000 | 21,40000 | 20.75000 |
| 125 X(125) | 27.50000 | 27,20000 | 27.35000 |
| 126 X(126) | 22.00000 | 25,40000 | 23.70000 |
| 127 X(127) | 21.86000 | 23,89000 | 22.87000 |

COUNTS

10.

10.

20.

CENTRO DE CÁLCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 3 BMDPTH DISCRIMINANTE REPORTA CONTROL Y EXPE
 DEVIACIONES TÍPICAS - C. RAMÓN LAPORTA - TODOS LOS CONTROL - TODOS
 STANDARD DEVIATIONS

Los experim. en 1.º 2.º y 3.º

| VARIABLE | GROUP = | | ALL GPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | |
| 2 X(2) | .63246 | .42164 | .53748 |
| 3 X(3) | .67495 | .00000 | .47726 |
| 4 X(4) | 1.37032 | .00000 | .96896 |
| 5 X(5) | .48305 | .00000 | .34157 |
| 6 X(6) | .84984 | .00000 | .60093 |
| 7 X(7) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | 1.34990 | .00000 | .95452 |
| 10 X(10) | .48305 | .31623 | .40825 |
| 11 X(11) | 1.06012 | .52705 | .84984 |
| 12 X(12) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 13 X(13) | .48305 | .00000 | .34157 |
| 14 X(14) | .69921 | .31623 | .54263 |
| 15 X(15) | .81650 | .42164 | .64979 |
| 16 X(16) | .63246 | .00000 | .44721 |
| 17 X(17) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 18 X(18) | .70711 | .31623 | .54772 |
| 19 X(19) | .42164 | .00000 | .29814 |
| 20 X(20) | .67495 | .00000 | .47726 |
| 21 X(21) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 22 X(22) | 4.91709 | .78881 | 3.52136 |
| 23 X(23) | 13.73600 | 11.92802 | 12.86382 |
| 24 X(24) | 7.43565 | 3.13019 | 7.79066 |
| 25 X(25) | 9.45692 | 3.23273 | 8.86598 |
| 26 X(26) | 10.68956 | 12.17694 | 11.45741 |
| 27 X(27) | 7.49839 | 6.89928 | 7.20532 |
| 28 X(28) | 8.92138 | 13.28107 | 12.51222 |
| 29 X(29) | 8.71525 | 10.04711 | 9.40479 |
| 30 X(30) | 11.23289 | 10.50714 | 10.87607 |
| 31 X(31) | 11.94850 | 11.29421 | 11.62110 |
| 32 X(32) | 15.58667 | 16.31496 | 15.95497 |
| 33 X(33) | 19.72055 | 14.62912 | 17.36248 |
| 34 X(34) | 5.75809 | 5.85472 | 5.80661 |
| 35 X(35) | 18.61162 | 17.90372 | 18.26365 |
| 36 X(36) | 10.06700 | 10.74399 | 10.41100 |
| 37 X(37) | 9.95546 | 6.69660 | 8.46397 |
| 38 X(38) | 7.23341 | 6.32543 | 6.77461 |
| 39 X(39) | 11.13802 | 9.73881 | 10.46164 |
| 40 X(40) | 10.75174 | 9.23099 | 10.02026 |
| 41 X(41) | 10.48809 | 10.68956 | 10.58930 |
| 42 X(42) | 11.19722 | 10.14122 | 10.68228 |
| 43 X(43) | 7.32047 | 3.23085 | 5.67245 |
| 44 X(44) | .31623 | .51640 | .42817 |
| 45 X(45) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 46 X(46) | .84984 | .31623 | .64118 |
| 47 X(47) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 48 X(48) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 49 X(49) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 50 X(50) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 51 X(51) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 52 X(52) | .67495 | .31623 | .52705 |
| 53 X(53) | .69921 | .51640 | .61464 |
| 54 X(54) | .63246 | .00000 | .44721 |
| 55 X(55) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 56 X(56) | .48305 | .00000 | .34157 |
| 57 X(57) | .69921 | .00000 | .49441 |
| 58 X(58) | .00000 | .00000 | .00000 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 59 X(59) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 60 X(60) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 61 X(61) | .31623 | .52705 | .43461 |
| 62 X(62) | .42164 | .42164 | .42164 |
| 63 X(63) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 64 X(64) | 1.47573 | .82327 | 1.19490 |
| 65 X(65) | 10.64633 | 6.57013 | 8.84622 |
| 66 X(66) | 6.55235 | 2.49566 | 4.95816 |
| 67 X(67) | 14.78738 | 7.97496 | 11.87995 |
| 68 X(68) | 12.67938 | 8.35065 | 10.73546 |
| 69 X(69) | 3.64099 | 13.32541 | 11.23017 |
| 70 X(70) | 10.43552 | 14.97442 | 12.90607 |
| 71 X(71) | 12.51458 | 8.65540 | 10.76001 |
| 72 X(72) | 12.73839 | 6.63325 | 10.15546 |
| 73 X(73) | 23.66174 | 7.84644 | 17.62731 |
| 74 X(74) | 18.86237 | 6.31049 | 14.06434 |
| 75 X(75) | 6.94502 | 8.35597 | 7.68295 |
| 76 X(76) | 6.31439 | 4.68549 | 5.64604 |
| 77 X(77) | 20.43526 | 8.07534 | 15.53723 |
| 78 X(78) | 9.83249 | 8.61265 | 9.24271 |
| 79 X(79) | 7.03038 | 9.19903 | 8.18705 |
| 80 X(80) | 4.21759 | 8.87944 | 6.95102 |
| 81 X(81) | 8.79962 | 6.56252 | 7.76209 |
| 82 X(82) | 9.76672 | 9.56205 | 9.66494 |
| 83 X(83) | 15.46465 | 6.21651 | 12.38278 |
| 84 X(84) | 12.09408 | 9.58007 | 10.90973 |
| 85 X(85) | 7.36058 | 3.07589 | 5.64122 |
| 86 X(86) | .31623 | .51640 | .42817 |
| 87 X(87) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 88 X(88) | .42164 | .00000 | .29814 |
| 89 X(89) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 90 X(90) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 91 X(91) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 92 X(92) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 93 X(93) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 94 X(94) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 95 X(95) | .52705 | .42164 | .47726 |
| 96 X(96) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 97 X(97) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 98 X(98) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 99 X(99) | .67495 | .31623 | .52705 |
| 100 X(100) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 101 X(101) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 102 X(102) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 103 X(103) | .00000 | .51640 | .36515 |
| 104 X(104) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 105 X(105) | .31623 | .31623 | .31623 |
| 106 X(106) | 1.17379 | 1.07497 | 1.12546 |
| 107 X(107) | 10.16311 | 5.47824 | 8.16394 |
| 108 X(108) | 7.36433 | 3.71782 | 5.83333 |
| 109 X(109) | 8.85940 | 5.27573 | 7.29117 |
| 110 X(110) | 9.61711 | 9.77525 | 9.69651 |
| 111 X(111) | 6.27960 | 10.37090 | 8.57289 |
| 112 X(112) | 9.97831 | 12.44365 | 11.27854 |
| 113 X(113) | 12.00417 | 2.71621 | 8.70281 |
| 114 X(114) | 12.81319 | 9.95940 | 11.47969 |
| 115 X(115) | 17.21111 | 9.60382 | 13.93656 |
| 116 X(116) | 12.72836 | 11.91637 | 12.32905 |
| 117 X(117) | 5.94418 | 11.84202 | 9.36928 |
| 118 X(118) | 6.33859 | 1.44914 | 4.59770 |
| 119 X(119) | 21.90789 | 15.71835 | 19.06597 |
| 120 X(120) | 9.01603 | 9.68602 | 9.46103 |
| 121 X(121) | 5.22919 | 8.95731 | 7.33409 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 3.50397 | 11.00555 | 8.16701 |
| 123 X(123) | 9.87506 | 3.00347 | 8.45051 |
| 124 X(124) | 10.75433 | 8.19485 | 9.56063 |
| 125 X(125) | 15.45763 | 10.27186 | 13.12356 |
| 126 X(126) | 11.83216 | 3.20416 | 8.66795 |
| 127 X(127) | 7.51402 | 4.16515 | 6.07490 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE REPORTA CONTROL Y EXPE

STEP NUMBER 0 ANOVA . C. RAION LAPORTA - CONTROLES - EXPER. EN 1.º-2.º-3.º

| VARIABLE | F TO
REMOVE | FORCE TOLERANCE
LEVEL | * | VARIABLE | F TO
ENTER | FORCE TOLERANCE
LEVEL | * |
|----------|----------------|--------------------------|---|----------|---------------|--------------------------|----------|
| DF = 1 | 19 | | * | DF = 1 | 18 | | * |
| | | | * | 2 X(2) | .00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 3 X(3) | 1.98 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 4 X(4) | 6.44 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 5 X(5) | 3.86 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 6 X(6) | 3.46 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 7 X(7) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 | .000000 |
| | | | * | 9 X(9) | 1.98 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 10 X(10) | 1.20 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 11 X(11) | 6.92 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 12 X(12) | .00 | 1 | .000000 |
| | | | * | 13 X(13) | 3.86 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 14 X(14) | 4.25 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 15 X(15) | 7.58 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 16 X(16) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 17 X(17) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 18 X(18) | 2.67 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 19 X(19) | 2.25 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 20 X(20) | 1.98 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 21 X(21) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 22 X(22) | 19.76 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 23 X(23) | .44 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 24 X(24) | .07 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 25 X(25) | 2.21 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 26 X(26) | 1.81 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 27 X(27) | 1.62 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 28 X(28) | .74 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 29 X(29) | .16 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 30 X(30) | 3.90 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 31 X(31) | 2.31 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 32 X(32) | 6.15 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 33 X(33) | .27 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 34 X(34) | 1.25 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 35 X(35) | 3.98 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 36 X(36) | 1.77 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 37 X(37) | .00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 38 X(38) | .21 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 39 X(39) | .24 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 40 X(40) | 2.10 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 41 X(41) | .30 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 42 X(42) | 1.01 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 43 X(43) | 4.94 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 44 X(44) | 2.45 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 45 X(45) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 46 X(46) | 1.95 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 47 X(47) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 48 X(48) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 49 X(49) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 50 X(50) | .00 | 1 | .000000 |
| | | | * | 51 X(51) | .00 | 1 | .000000 |
| | | | * | 52 X(52) | .72 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 53 X(53) | .53 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 54 X(54) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 55 X(55) | .00 | 1 | .000000 |
| | | | * | 56 X(56) | 3.86 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 57 X(57) | 3.27 | 1 | 1.000000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|--------------|-------|---|---------|
| * 55 X(58) | .00 | 1 | .00000 |
| * 59 X(59) | .00 | 1 | .00000 |
| * 60 X(60) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 61 X(61) | 4.24 | 1 | 1.00000 |
| * 62 X(62) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 63 X(63) | .00 | 1 | .00000 |
| * 64 X(64) | 7.88 | 1 | 1.00000 |
| * 65 X(65) | .21 | 1 | 1.00000 |
| * 66 X(66) | 3.09 | 1 | 1.00000 |
| * 67 X(67) | .46 | 1 | 1.00000 |
| * 68 X(68) | 1.13 | 1 | 1.00000 |
| * 69 X(69) | 3.43 | 1 | 1.00000 |
| * 70 X(70) | 4.04 | 1 | 1.00000 |
| * 71 X(71) | .11 | 1 | 1.00000 |
| * 72 X(72) | .02 | 1 | 1.00000 |
| * 73 X(73) | .37 | 1 | 1.00000 |
| * 74 X(74) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 75 X(75) | 1.42 | 1 | 1.00000 |
| * 76 X(76) | 2.77 | 1 | 1.00000 |
| * 77 X(77) | .01 | 1 | 1.00000 |
| * 78 X(78) | 2.04 | 1 | 1.00000 |
| * 79 X(79) | 1.79 | 1 | 1.00000 |
| * 80 X(80) | 5.82 | 1 | 1.00000 |
| * 81 X(81) | 7.81 | 1 | 1.00000 |
| * 82 X(82) | 1.68 | 1 | 1.00000 |
| * 83 X(83) | .02 | 1 | 1.00000 |
| * 84 X(84) | .54 | 1 | 1.00000 |
| * 85 X(85) | 2.43 | 1 | 1.00000 |
| * 86 X(86) | 6.82 | 1 | 1.00000 |
| * 87 X(87) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 88 X(88) | 2.25 | 1 | 1.00000 |
| * 89 X(89) | .00 | 1 | .00000 |
| * 90 X(90) | .00 | 1 | .00000 |
| * 91 X(91) | .00 | 1 | .00000 |
| * 92 X(92) | .00 | 1 | .00000 |
| * 93 X(93) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 94 X(94) | .00 | 1 | .00000 |
| * 95 X(95) | 1.98 | 1 | 1.00000 |
| * 96 X(96) | .00 | 1 | .00000 |
| * 97 X(97) | .00 | 1 | .00000 |
| * 98 X(98) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 99 X(99) | .72 | 1 | 1.00000 |
| * 100 X(100) | .00 | 1 | .00000 |
| * 101 X(101) | .00 | 1 | .00000 |
| * 102 X(102) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| * 103 X(103) | 6.00 | 1 | 1.00000 |
| * 104 X(104) | .00 | 1 | .00000 |
| * 105 X(105) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 106 X(106) | .16 | 1 | 1.00000 |
| * 107 X(107) | 2.27 | 1 | 1.00000 |
| * 108 X(108) | .53 | 1 | 1.00000 |
| * 109 X(109) | .41 | 1 | 1.00000 |
| * 110 X(110) | 2.32 | 1 | 1.00000 |
| * 111 X(111) | 11.32 | 1 | 1.00000 |
| * 112 X(112) | .38 | 1 | 1.00000 |
| * 113 X(113) | 2.00 | 1 | 1.00000 |
| * 114 X(114) | .20 | 1 | 1.00000 |
| * 115 X(115) | .01 | 1 | 1.00000 |
| * 116 X(116) | .45 | 1 | 1.00000 |
| * 117 X(117) | .03 | 1 | 1.00000 |
| * 118 X(118) | .68 | 1 | 1.00000 |
| * 119 X(119) | .12 | 1 | 1.00000 |
| * 120 X(120) | .06 | 1 | 1.00000 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|--------------|------|---|---------|
| * 121 X(121) | 5.95 | 1 | 1.00000 |
| * 122 X(122) | 2.52 | 1 | 1.00000 |
| * 123 X(123) | 2.04 | 1 | 1.00000 |
| * 124 X(124) | .09 | 1 | 1.00000 |
| * 125 X(125) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 126 X(126) | .77 | 1 | 1.00000 |
| * 127 X(127) | .55 | 1 | 1.00000 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE RLAPOPTA CONTROL Y EXPE

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACIONES R.LABETA (1-2-3)

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|------------|------------|-----------|
| 6 X(6) | .51.27079 | -5.78530 |
| 9 X(9) | -82.26006 | 14.79074 |
| 19 X(19) | -238.16350 | 42.27997 |
| 22 X(22) | 41.29808 | -5.82283 |
| 42 X(42) | -1.02914 | .54746 |
| 49 X(49) | 227.59027 | -45.90912 |
| 122 X(122) | -2.03890 | .73441 |
| CONSTANT | -112.88535 | -11.95985 |

A: EXPERIMENTALES
B: CONTROLES

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 9 | 1 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 95.0 | 9 | 11 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 8 BMDP7M DISCRIMINANTE RELAPORTA CONTROL Y EXPE

SUMMARY TABLE ANCOVA-TABLA SUMARIA - CRACION LA BETA : CONTROL-EXPERIMENT EN 1.-2.-3.-

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 22 | X(22) | 19.7581 | 1 | .4767 | 19.758 | 1.00 | 18.00 |
| 2 | 19 | X(19) | 6.5516 | 2 | .3427 | 16.307 | 2.00 | 17.00 |
| 3 | 9 | X(9) | 8.9439 | 3 | .2198 | 18.932 | 3.00 | 16.00 |
| 4 | 49 | X(49) | 19.3773 | 4 | .0959 | 35.353 | 4.00 | 15.00 |
| 5 | 6 | X(6) | 16.3919 | 5 | .0442 | 60.581 | 5.00 | 14.00 |
| 6 | 122 | X(122) | 15.1913 | 6 | .0234 | 104.190 | 6.00 | 13.00 |
| 7 | 42 | X(42) | 8.1180 | 7 | .0122 | 139.364 | 7.00 | 12.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES CONTROL Y EXPE
 MEDIAS - CERVANTES - CONTROLES - EXPERIMENT en 1-2-3.

| VARIABLE | MEANS | | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| | GROUP = A | B | |
| 2 X(2) | .53333 | .53333 | .53333 |
| 3 X(3) | .13333 | .20000 | .15667 |
| 4 X(4) | .93333 | .46667 | .70000 |
| 5 X(5) | .26667 | .50000 | .43333 |
| 6 X(6) | .33333 | .33333 | .33333 |
| 7 X(7) | .46667 | .26667 | .26667 |
| 8 X(8) | .06667 | .06667 | .06667 |
| 9 X(9) | .26667 | .40000 | .33333 |
| 10 X(10) | .80000 | .73333 | .76667 |
| 11 X(11) | .60000 | .53333 | .56667 |
| 12 X(12) | .33333 | .60000 | .46667 |
| 13 X(13) | .06667 | .20000 | .13333 |
| 14 X(14) | .66667 | .33333 | .50000 |
| 15 X(15) | .80000 | .40000 | .60000 |
| 16 X(16) | .06667 | .13333 | .10000 |
| 17 X(17) | .20000 | .33333 | .26667 |
| 18 X(18) | .60000 | .40000 | .50000 |
| 19 X(19) | .46667 | .26667 | .36667 |
| 20 X(20) | .60000 | .40000 | .50000 |
| 21 X(21) | .20000 | .26667 | .23333 |
| 22 X(22) | 8.40000 | 7.26667 | 7.83333 |
| 23 X(23) | 29.00000 | 19.60000 | 24.30000 |
| 24 X(24) | 15.06667 | 14.53333 | 14.80000 |
| 25 X(25) | 25.06667 | 25.20000 | 24.13333 |
| 26 X(26) | 26.86667 | 34.33333 | 30.60000 |
| 27 X(27) | 23.26667 | 15.13333 | 20.70000 |
| 28 X(28) | 29.00000 | 22.60000 | 25.90000 |
| 29 X(29) | 17.33333 | 15.20000 | 16.76667 |
| 30 X(30) | 33.46667 | 32.40000 | 32.93333 |
| 31 X(31) | 31.70333 | 34.20000 | 32.96667 |
| 32 X(32) | 35.80000 | 42.33333 | 39.06667 |
| 33 X(33) | 31.80000 | 32.73333 | 32.26667 |
| 34 X(34) | 20.66667 | 17.06667 | 18.86667 |
| 35 X(35) | 33.46667 | 31.66667 | 32.56667 |
| 36 X(36) | 31.40000 | 33.60000 | 32.60000 |
| 37 X(37) | 17.66667 | 15.80000 | 16.73333 |
| 38 X(38) | 23.06667 | 15.66667 | 19.96667 |
| 39 X(39) | 23.93333 | 19.66667 | 21.90000 |
| 40 X(40) | 31.46667 | 25.53333 | 28.50000 |
| 41 X(41) | 39.33333 | 31.73333 | 35.53333 |
| 42 X(42) | 23.00000 | 20.66667 | 21.93333 |
| 43 X(43) | 27.36000 | 25.19333 | 26.27667 |
| 44 X(44) | .06667 | .40000 | .23333 |
| 45 X(45) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 46 X(46) | .20000 | .33333 | .26667 |
| 47 X(47) | .00000 | .20000 | .10000 |
| 48 X(48) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 49 X(49) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 50 X(50) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 51 X(51) | .00000 | .13333 | .06667 |
| 52 X(52) | .20000 | .06667 | .13333 |
| 53 X(53) | .06667 | .53333 | .30000 |
| 54 X(54) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 55 X(55) | .00000 | .13333 | .06667 |
| 56 X(56) | .46667 | .40000 | .43333 |
| 57 X(57) | .26667 | .46667 | .36667 |
| 58 X(58) | .00000 | .06667 | .03333 |

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

| | | | | |
|-----|--------|----------|----------|----------|
| 59 | X(59) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 60 | X(60) | .00667 | .00667 | .00667 |
| 61 | X(61) | .13333 | .00000 | .00667 |
| 62 | X(62) | .13333 | .06667 | .10000 |
| 63 | X(63) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 64 | X(64) | 1.73333 | 3.13333 | 2.43333 |
| 65 | X(65) | 53.30000 | 22.00000 | 38.20000 |
| 66 | X(66) | 31.60000 | 17.13333 | 24.36667 |
| 67 | X(67) | 47.60000 | 25.40000 | 37.00000 |
| 68 | X(68) | 71.00000 | 29.33333 | 50.16667 |
| 69 | X(69) | 36.06667 | 25.73333 | 30.90000 |
| 70 | X(70) | 44.26667 | 24.46667 | 34.36667 |
| 71 | X(71) | 31.13333 | 15.80000 | 23.46667 |
| 72 | X(72) | 53.33333 | 41.73333 | 52.53333 |
| 73 | X(73) | 54.66667 | 36.40000 | 51.53333 |
| 74 | X(74) | 73.80000 | 45.26667 | 50.03333 |
| 75 | X(75) | 55.36667 | 32.53333 | 44.20000 |
| 76 | X(76) | 28.46667 | 15.93333 | 22.70000 |
| 77 | X(77) | 58.40000 | 34.33333 | 51.36667 |
| 78 | X(78) | 48.06667 | 34.20000 | 41.13333 |
| 79 | X(79) | 35.36667 | 19.46667 | 28.16667 |
| 80 | X(80) | 28.53333 | 17.93333 | 23.23333 |
| 81 | X(81) | 50.26667 | 25.06667 | 37.66667 |
| 82 | X(82) | 45.33333 | 29.80000 | 37.56667 |
| 83 | X(83) | 52.53333 | 34.26667 | 48.40000 |
| 84 | X(84) | 45.13333 | 22.26667 | 33.70000 |
| 85 | X(85) | 49.33333 | 27.80000 | 32.56667 |
| 86 | X(86) | .13333 | .13333 | .13333 |
| 87 | X(87) | .00000 | .06667 | .00333 |
| 88 | X(88) | .20000 | .03333 | .26667 |
| 89 | X(89) | .06667 | .06667 | .06667 |
| 90 | X(90) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 91 | X(91) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 92 | X(92) | .00000 | .06667 | .03333 |
| 93 | X(93) | .00000 | .03333 | .16667 |
| 94 | X(94) | .00000 | .26667 | .13333 |
| 95 | X(95) | .33333 | .03333 | .33333 |
| 96 | X(96) | .06667 | .00000 | .03333 |
| 97 | X(97) | .06667 | .13333 | .10000 |
| 98 | X(98) | .00000 | .46667 | .23333 |
| 99 | X(99) | .26667 | .26667 | .26667 |
| 100 | X(100) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 101 | X(101) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 102 | X(102) | .20000 | .26667 | .23333 |
| 103 | X(103) | .00000 | .20000 | .10000 |
| 104 | X(104) | .06667 | .13333 | .10000 |
| 105 | X(105) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 106 | X(106) | 1.40000 | 3.20000 | 2.30000 |
| 107 | X(107) | 45.30000 | 24.33333 | 35.06667 |
| 108 | X(108) | 27.36667 | 15.00000 | 21.43333 |
| 109 | X(109) | 35.06667 | 21.93333 | 29.00000 |
| 110 | X(110) | 50.66667 | 33.80000 | 49.75333 |
| 111 | X(111) | 28.80000 | 19.40000 | 24.10000 |
| 112 | X(112) | 37.26667 | 24.26667 | 30.76667 |
| 113 | X(113) | 28.40000 | 14.66667 | 21.53333 |
| 114 | X(114) | 53.26667 | 35.26667 | 51.76667 |
| 115 | X(115) | 51.00000 | 25.86667 | 44.93333 |
| 116 | X(116) | 73.80000 | 35.66667 | 54.83333 |
| 117 | X(117) | 53.60000 | 34.06667 | 46.33333 |
| 118 | X(118) | 25.40000 | 15.06667 | 22.23333 |
| 119 | X(119) | 71.60000 | 35.53333 | 54.06667 |
| 120 | X(120) | 51.50000 | 32.46667 | 42.03333 |
| 121 | X(121) | 27.26667 | 15.93333 | 21.60000 |

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 30.06667 | 18.00000 | 24.03333 |
| 123 X(123) | 34.60000 | 25.53333 | 30.06667 |
| 124 X(124) | 43.60000 | 25.33333 | 34.96667 |
| 125 X(125) | 48.13333 | 32.93333 | 40.53333 |
| 126 X(126) | 31.80000 | 21.33333 | 26.56667 |
| 127 X(127) | 44.59333 | 25.98000 | 35.28667 |

COUNTS 15. 15. 30.

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES CONTROL Y EXPE

DEVIACIONES TIPICAS. C. CERVANTES - CONTABLES - EXPERIMENTAL 1-2-3-

STANDARD DEVIATIONS

A: EXP.

B: COM. B

ALL GPS.

| VARIABLE | GROUP = A | B: COM. B | ALL GPS. |
|----------|-----------|-----------|----------|
| 2 X(2) | .83381 | .99043 | .91548 |
| 3 X(3) | .35187 | .41404 | .38421 |
| 4 X(4) | 1.09978 | .83381 | .97590 |
| 5 X(5) | .59362 | .73679 | .66904 |
| 6 X(6) | .61721 | 1.04654 | .85912 |
| 7 X(7) | .74322 | .25820 | .55635 |
| 8 X(8) | .25820 | .25820 | .25820 |
| 9 X(9) | .59362 | .73679 | .66904 |
| 10 X(10) | 1.32017 | .96115 | 1.15470 |
| 11 X(11) | .98561 | .74322 | .87287 |
| 12 X(12) | .72375 | 1.12122 | .94365 |
| 13 X(13) | .25820 | .56061 | .43644 |
| 14 X(14) | .89974 | .61721 | .77152 |
| 15 X(15) | .77460 | .73679 | .75593 |
| 16 X(16) | .25820 | .51640 | .40825 |
| 17 X(17) | .56061 | .61721 | .58959 |
| 18 X(18) | .73679 | .73679 | .73679 |
| 19 X(19) | .63994 | .59362 | .61721 |
| 20 X(20) | .73679 | .91026 | .82808 |
| 21 X(21) | .41404 | .59362 | .51177 |
| 22 X(22) | 4.12842 | 5.07550 | 5.21856 |
| 23 X(23) | 20.61206 | 13.50555 | 17.42494 |
| 24 X(24) | 7.38209 | 6.32266 | 7.86644 |
| 25 X(25) | 19.53556 | 15.65795 | 17.70324 |
| 26 X(26) | 11.96344 | 17.56485 | 15.02743 |
| 27 X(27) | 12.23850 | 10.00519 | 11.17821 |
| 28 X(28) | 20.33294 | 13.28909 | 17.17598 |
| 29 X(29) | 9.96900 | 5.57050 | 8.44252 |
| 30 X(30) | 13.45292 | 13.06654 | 15.92766 |
| 31 X(31) | 16.68818 | 23.67599 | 20.48286 |
| 32 X(32) | 20.78186 | 26.76262 | 23.95959 |
| 33 X(33) | 13.82131 | 18.39047 | 16.26711 |
| 34 X(34) | 10.83425 | 9.33860 | 10.11411 |
| 35 X(35) | 9.96327 | 17.47515 | 14.22406 |
| 36 X(36) | 17.62628 | 22.15594 | 20.01963 |
| 37 X(37) | 5.75285 | 5.82114 | 5.78710 |
| 38 X(38) | 15.01174 | 6.63181 | 11.60460 |
| 39 X(39) | 15.38305 | 10.50079 | 13.17013 |
| 40 X(40) | 20.90409 | 13.59552 | 17.63263 |
| 41 X(41) | 22.58845 | 13.65633 | 18.66458 |
| 42 X(42) | 11.59433 | 10.94053 | 11.27217 |
| 43 X(43) | 11.04690 | 11.38103 | 11.21521 |
| 44 X(44) | .25820 | .82803 | .61334 |
| 45 X(45) | .25820 | .00000 | .18257 |
| 46 X(46) | .41404 | .72375 | .58959 |
| 47 X(47) | .00000 | .41404 | .29277 |
| 48 X(48) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 49 X(49) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 50 X(50) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 51 X(51) | .00000 | .35187 | .24881 |
| 52 X(52) | .56051 | .25820 | .43644 |
| 53 X(53) | .25820 | .74322 | .55635 |
| 54 X(54) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 55 X(55) | .00000 | .35187 | .24881 |
| 56 X(56) | .99043 | .82803 | .91287 |
| 57 X(57) | .59362 | .74322 | .67259 |
| 58 X(58) | .00000 | .25820 | .18257 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 59 X(59) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 60 X(60) | .25820 | .25820 | .25820 |
| 61 X(61) | .35187 | .00000 | .24881 |
| 62 X(62) | .51640 | .25820 | .40825 |
| 63 X(63) | .25820 | .00000 | .18257 |
| 64 X(64) | 2.43389 | 4.19955 | 3.42609 |
| 65 X(65) | 24.15190 | 12.94935 | 19.37782 |
| 66 X(66) | 14.27185 | 7.52013 | 11.40697 |
| 67 X(67) | 22.95897 | 13.50390 | 18.94466 |
| 68 X(68) | 19.34646 | 13.77195 | 16.79215 |
| 69 X(69) | 11.64638 | 11.69534 | 11.67088 |
| 70 X(70) | 15.84508 | 10.68287 | 13.51278 |
| 71 X(71) | 14.70601 | 8.67015 | 12.07141 |
| 72 X(72) | 23.01138 | 24.55742 | 23.79696 |
| 73 X(73) | 18.12523 | 24.29227 | 21.43173 |
| 74 X(74) | 17.06793 | 24.29423 | 20.99433 |
| 75 X(75) | 17.40224 | 16.04844 | 16.73903 |
| 76 X(76) | 13.76780 | 7.62015 | 11.12697 |
| 77 X(77) | 24.41253 | 19.48504 | 22.08663 |
| 78 X(78) | 21.61173 | 17.14726 | 19.50783 |
| 79 X(79) | 19.46376 | 7.35589 | 14.71329 |
| 80 X(80) | 14.79800 | 7.43031 | 11.70877 |
| 81 X(81) | 21.62824 | 12.13586 | 17.55386 |
| 82 X(82) | 19.12958 | 15.57763 | 17.90025 |
| 83 X(83) | 17.37760 | 17.56403 | 17.47106 |
| 84 X(84) | 18.46567 | 10.29387 | 14.95071 |
| 85 X(85) | 11.88641 | 10.32099 | 11.13125 |
| 86 X(86) | .35187 | .51640 | .44186 |
| 87 X(87) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 88 X(88) | .41404 | .61721 | .52554 |
| 89 X(89) | .25820 | .25820 | .25820 |
| 90 X(90) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 91 X(91) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 92 X(92) | .00000 | .25820 | .18257 |
| 93 X(93) | .00000 | .72375 | .51177 |
| 94 X(94) | .00000 | .79381 | .56484 |
| 95 X(95) | .72375 | .48795 | .61721 |
| 96 X(96) | .25820 | .00000 | .18257 |
| 97 X(97) | .25820 | .35187 | .30861 |
| 98 X(98) | .00000 | .63994 | .45251 |
| 99 X(99) | .45774 | .45774 | .45774 |
| 100 X(100) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 101 X(101) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 102 X(102) | .41404 | .59362 | .51177 |
| 103 X(103) | .00000 | .77460 | .54772 |
| 104 X(104) | .25820 | .51640 | .40825 |
| 105 X(105) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 106 X(106) | 1.29835 | 4.75895 | 3.49489 |
| 107 X(107) | 22.25245 | 12.11060 | 17.91421 |
| 108 X(108) | 20.59030 | 5.71964 | 15.11118 |
| 109 X(109) | 16.09555 | 12.96956 | 14.61636 |
| 110 X(110) | 17.91116 | 13.91585 | 16.94290 |
| 111 X(111) | 19.03831 | 11.15347 | 15.60220 |
| 112 X(112) | 15.92602 | 12.58949 | 14.35502 |
| 113 X(113) | 20.66329 | 5.91205 | 15.19743 |
| 114 X(114) | 22.03396 | 10.60638 | 17.29148 |
| 115 X(115) | 23.76071 | 14.50550 | 19.63478 |
| 116 X(116) | 22.23960 | 23.45776 | 22.85680 |
| 117 X(117) | 24.18914 | 20.22540 | 22.29553 |
| 118 X(118) | 17.04951 | 3.15446 | 13.36377 |
| 119 X(119) | 24.47681 | 13.20853 | 21.57159 |
| 120 X(120) | 20.16291 | 17.43915 | 18.85029 |
| 121 X(121) | 15.57226 | 5.84389 | 11.76233 |

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 15.96186 | 5.83478 | 12.27793 |
| 123 X(123) | 17.76755 | 12.44913 | 15.34058 |
| 124 X(124) | 17.06207 | 14.47569 | 15.73934 |
| 125 X(125) | 22.63331 | 12.95854 | 18.44167 |
| 126 X(126) | 19.75637 | 7.88911 | 15.04248 |
| 127 X(127) | 14.59704 | 8.42523 | 11.91759 |

STEP NUMBER C ANOVA - C - CERVANTES - CONT - EXP en 1.º - 2.º - D.º

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | * |
|----------|-------------|-----------------------|---|-----------|------------|-----------------------|---------|
| DF = 1 | 29 | | * | DF = 1 | 28 | | * |
| | | | * | 2 X (2) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 3 X (3) | .23 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 4 X (4) | 1.72 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 5 X (5) | 1.86 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 6 X (6) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 7 X (7) | 3.88 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 8 X (8) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 9 X (9) | .30 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 10 X (10) | .02 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 11 X (11) | .04 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 12 X (12) | .60 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 13 X (13) | .70 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 14 X (14) | 1.40 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 15 X (15) | 2.10 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 16 X (16) | .20 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 17 X (17) | .38 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 18 X (18) | .55 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 19 X (19) | .79 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 20 X (20) | .44 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 21 X (21) | .13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 22 X (22) | .35 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 23 X (23) | 2.13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 24 X (24) | .03 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 25 X (25) | .08 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 26 X (26) | 1.85 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 27 X (27) | 1.58 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 28 X (28) | .98 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 29 X (29) | .14 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 30 X (30) | .03 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 31 X (31) | .11 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 32 X (32) | .56 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 33 X (33) | .02 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 34 X (34) | .95 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 35 X (35) | .12 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 36 X (36) | .11 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 37 X (37) | .78 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 38 X (38) | 2.14 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 39 X (39) | .72 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 40 X (40) | .85 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 41 X (41) | 1.24 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 42 X (42) | .27 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 43 X (43) | .28 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 44 X (44) | 2.22 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 45 X (45) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 46 X (46) | .38 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 47 X (47) | 3.50 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 48 X (48) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 49 X (49) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 50 X (50) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 51 X (51) | 2.15 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 52 X (52) | .70 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 53 X (53) | 5.28 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 54 X (54) | 1.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 55 X (55) | 2.15 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 56 X (56) | .04 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 57 X (57) | .65 | 1 | 1.00000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|--------------|-------|---|----------|
| * 53 X(58) | 1.03 | 1 | 1.000000 |
| * 59 X(59) | .00 | 1 | .000000 |
| * 60 X(60) | .00 | 1 | 1.000000 |
| * 61 X(61) | 2.15 | 1 | 1.000000 |
| * 62 X(62) | .20 | 1 | 1.000000 |
| * 63 X(63) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 64 X(64) | 1.25 | 1 | 1.000000 |
| * 65 X(65) | 19.44 | 1 | 1.000000 |
| * 66 X(66) | 12.06 | 1 | 1.000000 |
| * 67 X(67) | 9.39 | 1 | 1.000000 |
| * 68 X(68) | 46.13 | 1 | 1.000000 |
| * 69 X(69) | 5.88 | 1 | 1.000000 |
| * 70 X(70) | 16.10 | 1 | 1.000000 |
| * 71 X(71) | 12.10 | 1 | 1.000000 |
| * 72 X(72) | 6.18 | 1 | 1.000000 |
| * 73 X(73) | 11.27 | 1 | 1.000000 |
| * 74 X(74) | 12.90 | 1 | 1.000000 |
| * 75 X(75) | 14.57 | 1 | 1.000000 |
| * 76 X(76) | 8.06 | 1 | 1.000000 |
| * 77 X(77) | 17.84 | 1 | 1.000000 |
| * 78 X(78) | 3.79 | 1 | 1.000000 |
| * 79 X(79) | 10.49 | 1 | 1.000000 |
| * 80 X(80) | 6.15 | 1 | 1.000000 |
| * 81 X(81) | 15.46 | 1 | 1.000000 |
| * 82 X(82) | 5.65 | 1 | 1.000000 |
| * 83 X(83) | 19.63 | 1 | 1.000000 |
| * 84 X(84) | 17.54 | 1 | 1.000000 |
| * 85 X(85) | 28.07 | 1 | 1.000000 |
| * 86 X(86) | .00 | 1 | 1.000000 |
| * 87 X(87) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 88 X(88) | .43 | 1 | 1.000000 |
| * 89 X(89) | .00 | 1 | 1.000000 |
| * 90 X(90) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 91 X(91) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 92 X(92) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 93 X(93) | 3.18 | 1 | 1.000000 |
| * 94 X(94) | 1.67 | 1 | 1.000000 |
| * 95 X(95) | .00 | 1 | 1.000000 |
| * 96 X(96) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 97 X(97) | .35 | 1 | 1.000000 |
| * 98 X(98) | 7.98 | 1 | 1.000000 |
| * 99 X(99) | .00 | 1 | 1.000000 |
| * 100 X(100) | .00 | 1 | .000000 |
| * 101 X(101) | .00 | 1 | .000000 |
| * 102 X(102) | .13 | 1 | 1.000000 |
| * 103 X(103) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 104 X(104) | .20 | 1 | 1.000000 |
| * 105 X(105) | .00 | 1 | .000000 |
| * 106 X(106) | 1.99 | 1 | 1.000000 |
| * 107 X(107) | 10.77 | 1 | 1.000000 |
| * 108 X(108) | 5.44 | 1 | 1.000000 |
| * 109 X(109) | 7.01 | 1 | 1.000000 |
| * 110 X(110) | 12.49 | 1 | 1.000000 |
| * 111 X(111) | 2.72 | 1 | 1.000000 |
| * 112 X(112) | 6.15 | 1 | 1.000000 |
| * 113 X(113) | 6.12 | 1 | 1.000000 |
| * 114 X(114) | 27.32 | 1 | 1.000000 |
| * 115 X(115) | 19.99 | 1 | 1.000000 |
| * 116 X(116) | 20.66 | 1 | 1.000000 |
| * 117 X(117) | 9.08 | 1 | 1.000000 |
| * 118 X(118) | 2.92 | 1 | 1.000000 |
| * 119 X(119) | 19.82 | 1 | 1.000000 |
| * 120 X(120) | 7.73 | 1 | 1.000000 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|--------------|-------|---|----------|
| * 121 X(121) | 6.96 | 1 | 1.000000 |
| * 122 X(122) | 7.24 | 1 | 1.000000 |
| * 123 X(123) | 2.62 | 1 | 1.000000 |
| * 124 X(124) | 8.97 | 1 | 1.000000 |
| * 125 X(125) | 5.10 | 1 | 1.000000 |
| * 126 X(126) | 3.63 | 1 | 1.000000 |
| * 127 X(127) | 18.29 | 1 | 1.000000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES CONTROL Y EXPE

CLASSIFICATION FUNCTIONS *CLASIFICACION - C. CERVANTES 4.2.3.*

A: EXPEL
B: CONTROL

| VARIABLE | GROUP = A | B |
|------------|------------|-----------|
| 14 X(14) | 512.73087 | 33.02374 |
| 24 X(24) | -33.50627 | -2.13960 |
| 29 X(29) | -11.28356 | -1.54595 |
| 32 X(32) | -13.34095 | -2.84096 |
| 41 X(41) | 11.49601 | .65925 |
| 65 X(65) | 14.53929 | .89593 |
| 67 X(67) | 21.31238 | 1.37565 |
| 68 X(68) | 20.36608 | 1.37403 |
| 72 X(72) | -7.76009 | -1.48370 |
| 77 X(77) | -4.68908 | -1.24065 |
| 86 X(86) | -831.97635 | -50.11059 |
| 88 X(88) | -35.46670 | -3.46566 |
| 96 X(96) | 1767.70380 | 124.46853 |
| 99 X(99) | 276.74256 | 23.86009 |
| 110 X(110) | 3.84043 | .41310 |
| 115 X(115) | -8.72079 | -.52450 |
| CONSTANT | -908.23817 | -12.80653 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 15 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 15 |
| TOTAL | 100.0 | 15 | 15 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 93.3 | 14 | 1 |
| B | 100.0 | 0 | 15 |
| TOTAL | 96.7 | 14 | 16 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 8 BMDP7M DISCRIMINANTE CERVANTES CONTROL Y EXPE

ARCHIVO-TABLA SUMARIA - C. CERVANTES - CONTABLES-EXPERIMENTALES en 1-2-3-

SUMMARY TABLE

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 68 | X(68) | 45.1771 | 1 | .3775 | 46.177 | 1.00 | 28.00 |
| 2 | 32 | X(32) | 13.4922 | 2 | .2517 | 40.136 | 2.00 | 27.00 |
| 3 | 95 | X(96) | 7.2062 | 3 | .1971 | 35.310 | 3.00 | 26.00 |
| 4 | 14 | X(14) | 12.0848 | 4 | .1329 | 40.794 | 4.00 | 25.00 |
| 5 | 65 | X(65) | 5.3219 | 5 | .1099 | 38.890 | 5.00 | 24.00 |
| 6 | 24 | X(24) | 5.9969 | 6 | .0871 | 40.155 | 6.00 | 23.00 |
| 7 | 85 | X(86) | 5.1922 | 7 | .0735 | 41.434 | 7.00 | 22.00 |
| 8 | 41 | X(41) | 5.3261 | 8 | .0562 | 44.049 | 8.00 | 21.00 |
| 9 | 72 | X(72) | 5.5268 | 9 | .0441 | 48.209 | 9.00 | 20.00 |
| 10 | 67 | X(67) | 9.5777 | 10 | .0293 | 62.955 | 10.00 | 19.00 |
| 11 | 99 | X(99) | 5.5520 | 11 | .0224 | 71.448 | 11.00 | 18.00 |
| 12 | 115 | X(115) | 7.9037 | 12 | .0153 | 91.272 | 12.00 | 17.00 |
| 13 | 29 | X(29) | 6.3520 | 13 | .0139 | 111.264 | 13.00 | 16.00 |
| 14 | 77 | X(77) | 10.0451 | 14 | .0066 | 162.441 | 14.00 | 15.00 |
| 15 | 113 | X(110) | 9.8563 | 15 | .0038 | 241.784 | 15.00 | 14.00 |
| 16 | 83 | X(38) | 7.9122 | 16 | .0024 | 339.082 | 16.00 | 13.00 |

PAGE 2 BMDP74 DISCRIMINANTE MAGESPAN CONTROL Y EXPE

MEANS MEDIAS - C. MAGISTERIA ESPAÑOL - CONTROL - EXPERIMENTALES 1-2-3-

| VARIABLE | GROUP = | | ALL GPs. |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | |
| 2 X(2) | .60000 | 1.30000 | .95000 |
| 3 X(3) | .10000 | .30000 | .05000 |
| 4 X(4) | .40000 | 1.00000 | .70000 |
| 5 X(5) | .20000 | .60000 | .40000 |
| 6 X(6) | .50000 | .20000 | .35000 |
| 7 X(7) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 8 X(8) | .70000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .30000 | .30000 | .30000 |
| 10 X(10) | .90000 | .40000 | .65000 |
| 11 X(11) | .50000 | 1.20000 | .85000 |
| 12 X(12) | .20000 | .30000 | .25000 |
| 13 X(13) | .30000 | .10000 | .20000 |
| 14 X(14) | .60000 | .30000 | .45000 |
| 15 X(15) | 1.30000 | .90000 | 1.10000 |
| 16 X(16) | .20000 | .00000 | .10000 |
| 17 X(17) | .20000 | .10000 | .15000 |
| 18 X(18) | .50000 | .50000 | .50000 |
| 19 X(19) | .30000 | 1.00000 | .65000 |
| 20 X(20) | .50000 | .70000 | .70000 |
| 21 X(21) | .40000 | .20000 | .30000 |
| 22 X(22) | 8.20000 | 9.40000 | 8.85000 |
| 23 X(23) | 19.60000 | 14.80000 | 17.20000 |
| 24 X(24) | 13.00000 | 11.50000 | 12.25000 |
| 25 X(25) | 20.10000 | 18.80000 | 19.35000 |
| 26 X(26) | 20.30000 | 24.60000 | 22.45000 |
| 27 X(27) | 19.60000 | 19.10000 | 19.35000 |
| 28 X(28) | 27.50000 | 23.70000 | 25.60000 |
| 29 X(29) | 11.20000 | 12.10000 | 11.65000 |
| 30 X(30) | 25.60000 | 33.40000 | 29.50000 |
| 31 X(31) | 31.90000 | 33.10000 | 32.50000 |
| 32 X(32) | 39.70000 | 35.40000 | 37.70000 |
| 33 X(33) | 29.50000 | 32.40000 | 30.95000 |
| 34 X(34) | 17.40000 | 15.70000 | 17.05000 |
| 35 X(35) | 26.50000 | 32.40000 | 29.45000 |
| 36 X(36) | 22.60000 | 23.70000 | 23.25000 |
| 37 X(37) | 13.30000 | 15.20000 | 14.75000 |
| 38 X(38) | 16.50000 | 17.30000 | 16.90000 |
| 39 X(39) | 22.50000 | 24.40000 | 23.45000 |
| 40 X(40) | 34.30000 | 23.20000 | 28.75000 |
| 41 X(41) | 26.70000 | 35.80000 | 31.25000 |
| 42 X(42) | 19.50000 | 25.90000 | 23.20000 |
| 43 X(43) | 22.54000 | 23.69000 | 23.25500 |
| 44 X(44) | .70000 | .20000 | .15000 |
| 45 X(45) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 46 X(46) | .00000 | .30000 | .15000 |
| 47 X(47) | .00000 | .20000 | .10000 |
| 48 X(48) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 49 X(49) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 50 X(50) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 51 X(51) | .10000 | .40000 | .25000 |
| 52 X(52) | .20000 | .10000 | .15000 |
| 53 X(53) | .10000 | .40000 | .25000 |
| 54 X(54) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 55 X(55) | .00000 | .10000 | .05000 |
| 56 X(56) | .00000 | .30000 | .15000 |
| 57 X(57) | .00000 | .60000 | .30000 |
| 58 X(58) | .00000 | .10000 | .05000 |

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 59 X(59) | .00000 | .31023 | .22301 |
| 60 X(60) | .00000 | .42164 | .29814 |
| 61 X(61) | .00000 | .43305 | .34107 |
| 62 X(62) | .00000 | .42164 | .29814 |
| 63 X(63) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 64 X(64) | .51640 | 5.55278 | 2.53859 |
| 65 X(65) | 17.90127 | 15.77239 | 14.77329 |
| 66 X(66) | 8.90443 | 5.27994 | 7.32006 |
| 67 X(67) | 3.99637 | 12.43159 | 10.85075 |
| 68 X(68) | 25.60295 | 12.89444 | 20.27039 |
| 69 X(69) | 17.25291 | 13.24375 | 10.24831 |
| 70 X(70) | 15.59060 | 5.94852 | 13.07670 |
| 71 X(71) | 8.70750 | 7.52477 | 8.13770 |
| 72 X(72) | 15.97394 | 12.17142 | 14.17059 |
| 73 X(73) | 14.63785 | 15.46645 | 15.05785 |
| 74 X(74) | 28.50826 | 17.55295 | 23.72493 |
| 75 X(75) | 14.21619 | 15.14413 | 16.29894 |
| 76 X(76) | 10.63539 | 4.97465 | 9.20134 |
| 77 X(77) | 13.83379 | 15.22527 | 17.03672 |
| 78 X(78) | 15.49757 | 24.10717 | 20.26491 |
| 79 X(79) | 6.97933 | 7.24262 | 7.11220 |
| 80 X(80) | 15.54517 | 5.40473 | 11.63738 |
| 81 X(81) | 13.93004 | 15.25105 | 14.59642 |
| 82 X(82) | 15.50347 | 14.06515 | 15.13128 |
| 83 X(83) | 22.53121 | 22.39298 | 22.31317 |
| 84 X(84) | 10.02441 | 15.57723 | 10.30453 |
| 85 X(85) | 9.00606 | 6.47178 | 7.67647 |
| 86 X(86) | .00000 | .31023 | .22301 |
| 87 X(87) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 88 X(88) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 89 X(89) | .31623 | .43305 | .40825 |
| 90 X(90) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 91 X(91) | .00000 | .31023 | .22301 |
| 92 X(92) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 93 X(93) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 94 X(94) | .42164 | .43305 | .45338 |
| 95 X(95) | .31623 | .42164 | .37268 |
| 96 X(96) | .00000 | .31023 | .22301 |
| 97 X(97) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 98 X(98) | .00000 | .42164 | .29814 |
| 99 X(99) | .31623 | .42164 | .37268 |
| 100 X(100) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 101 X(101) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 102 X(102) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 103 X(103) | .00000 | .31023 | .22301 |
| 104 X(104) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 105 X(105) | .00000 | .31023 | .22301 |
| 106 X(106) | .52705 | 1.25167 | .90032 |
| 107 X(107) | 15.98653 | 13.00392 | 14.83240 |
| 108 X(108) | 4.02215 | 7.45053 | 5.93702 |
| 109 X(109) | 5.60634 | 7.36433 | 6.54472 |
| 110 X(110) | 23.92538 | 14.88121 | 22.93723 |
| 111 X(111) | 5.71548 | 15.99537 | 12.60091 |
| 112 X(112) | 10.53038 | 5.42115 | 8.37490 |
| 113 X(113) | 4.54117 | 15.89342 | 8.34532 |
| 114 X(114) | 21.83270 | 12.35983 | 17.74026 |
| 115 X(115) | 17.03721 | 14.93095 | 16.01874 |
| 116 X(116) | 24.70889 | 19.45964 | 22.26415 |
| 117 X(117) | 10.90566 | 9.35385 | 10.26345 |
| 118 X(118) | 3.40533 | 13.73325 | 11.39608 |
| 119 X(119) | 26.99712 | 15.40299 | 20.45809 |
| 120 X(120) | 13.61332 | 12.47041 | 15.84245 |
| 121 X(121) | 6.32137 | 11.19325 | 9.03631 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 13.21825 | 9.12527 | 11.35806 |
| 123 X(123) | 6.75639 | 5.41705 | 6.12372 |
| 124 X(124) | 19.30205 | 9.97775 | 15.40202 |
| 125 X(125) | 17.31988 | 13.13858 | 11.81380 |
| 126 X(126) | 5.35346 | 5.35959 | 5.83255 |
| 127 X(127) | 9.82850 | 4.52923 | 7.01648 |

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGESPAN CONTROL Y EXPE
 DEVIACIONES TIPICAS- C. MAGISTERIO ESPAÑOL- 1.-2.-3.
 STANDARD DEVIATIONS

GROUP = A

B

A: EXPERIM.
 B: CONTROL ALL SPS.

| VARIABLE | GROUP = A | B | |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .96609 | 1.263639 | 1.34371 |
| 3 X(3) | .31623 | .00000 | .22361 |
| 4 X(4) | .51640 | .66667 | .59628 |
| 5 X(5) | .42164 | .84327 | .66667 |
| 6 X(6) | 1.08012 | .63246 | .83506 |
| 7 X(7) | .48305 | .31623 | .40825 |
| 8 X(8) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 9 X(9) | .48305 | .67495 | .53669 |
| 10 X(10) | 1.10050 | .96609 | 1.03548 |
| 11 X(11) | .84984 | 1.22927 | 1.05672 |
| 12 X(12) | .63246 | .67495 | .65405 |
| 13 X(13) | .67495 | .31623 | .52705 |
| 14 X(14) | .96609 | .67495 | .83333 |
| 15 X(15) | 1.63639 | .87560 | 1.31233 |
| 16 X(16) | .63246 | .00000 | .44721 |
| 17 X(17) | .42164 | .31623 | .37268 |
| 18 X(18) | .70711 | .84984 | .78174 |
| 19 X(19) | .67495 | 1.41421 | 1.10805 |
| 20 X(20) | 1.26930 | 1.10050 | 1.13790 |
| 21 X(21) | .69921 | .42164 | .57735 |
| 22 X(22) | 6.49872 | 5.01553 | 5.80469 |
| 23 X(23) | 11.33529 | 11.85842 | 11.59981 |
| 24 X(24) | 8.75595 | 3.27859 | 6.74331 |
| 25 X(25) | 11.86451 | 11.00707 | 11.44382 |
| 26 X(26) | 16.89214 | 12.73839 | 14.96013 |
| 27 X(27) | 12.20362 | 11.00004 | 11.66024 |
| 28 X(28) | 15.18954 | 16.45229 | 15.83351 |
| 29 X(29) | 6.92499 | 5.19049 | 6.56802 |
| 30 X(30) | 16.82062 | 20.45157 | 18.72432 |
| 31 X(31) | 23.61003 | 21.12634 | 22.40263 |
| 32 X(32) | 23.01207 | 24.44131 | 23.73745 |
| 33 X(33) | 18.09369 | 15.27762 | 16.97531 |
| 34 X(34) | 14.48524 | 14.71243 | 14.59928 |
| 35 X(35) | 16.20871 | 22.67745 | 19.71026 |
| 36 X(36) | 12.40738 | 21.66436 | 17.65361 |
| 37 X(37) | 8.23340 | 5.02881 | 6.82194 |
| 38 X(38) | 7.24569 | 6.56414 | 7.93235 |
| 39 X(39) | 15.70739 | 17.70875 | 16.73801 |
| 40 X(40) | 31.93413 | 7.59825 | 23.21123 |
| 41 X(41) | 20.02804 | 16.26721 | 18.24479 |
| 42 X(42) | 12.88625 | 22.12616 | 18.10678 |
| 43 X(43) | 12.47827 | 10.71380 | 11.62954 |
| 44 X(44) | .00000 | .42164 | .29814 |
| 45 X(45) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 46 X(46) | .00000 | .67495 | .47726 |
| 47 X(47) | .00000 | .42164 | .29814 |
| 48 X(48) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 49 X(49) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 50 X(50) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 51 X(51) | .31623 | .96609 | .71880 |
| 52 X(52) | .42164 | .31623 | .37268 |
| 53 X(53) | .31623 | .51640 | .42817 |
| 54 X(54) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 55 X(55) | .00000 | .31623 | .22361 |
| 56 X(56) | .00000 | .48305 | .34157 |
| 57 X(57) | .00000 | .51640 | .36515 |
| 58 X(58) | .00000 | .31623 | .22361 |

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 22.50000 | 17.80000 | 20.15000 |
| 123 X(123) | 29.90000 | 21.70000 | 25.80000 |
| 124 X(124) | 38.00000 | 26.00000 | 33.00000 |
| 125 X(125) | 33.50000 | 29.20000 | 31.35000 |
| 126 X(126) | 17.10000 | 17.00000 | 17.05000 |
| 127 X(127) | 31.09000 | 25.19000 | 28.64000 |

COUNTS

10.

10.

20.

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGESPAN CONTROL Y EXPL

STEP NUMBER 0 ANOVA - C. MAGUIERO ESPANOL - 10-20-50

| VARIABLE | F TO
REMOVE | FORCE TOLERANCE
LEVEL | * | VARIABLE | F TO
ENTER | FORCE TOLERANCE
LEVEL |
|----------|----------------|--------------------------|---|----------|---------------|--------------------------|
| DF = 1 | 19 | | * | DF = 1 | 18 | |
| * | | | * | | | |
| * | | | * | 2 X(2) | 1.36 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 3 X(3) | 1.00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 4 X(4) | 5.06 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 5 X(5) | 1.80 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 6 X(6) | .57 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 7 X(7) | 1.20 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 8 X(8) | .00 | 1 .00000 |
| * | | | * | 9 X(9) | .00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 10 X(10) | 1.17 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 11 X(11) | 2.19 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 12 X(12) | .12 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 13 X(13) | .72 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 14 X(14) | .65 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 15 X(15) | .46 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 16 X(16) | 1.00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 17 X(17) | .36 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 18 X(18) | .00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 19 X(19) | 2.00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 20 X(20) | .57 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 21 X(21) | .60 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 22 X(22) | .18 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 23 X(23) | .66 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 24 X(24) | .25 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 25 X(25) | .09 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 26 X(26) | .41 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 27 X(27) | .01 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 28 X(28) | .29 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 29 X(29) | .09 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 30 X(30) | .87 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 31 X(31) | .01 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 32 X(32) | .06 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 33 X(33) | .15 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 34 X(34) | .01 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 35 X(35) | .45 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 36 X(36) | .01 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 37 X(37) | .90 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 38 X(38) | .05 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 39 X(39) | .06 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 40 X(40) | 1.14 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 41 X(41) | 1.24 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 42 X(42) | .84 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 43 X(43) | .03 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 44 X(44) | 2.25 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 45 X(45) | .00 | 1 .00000 |
| * | | | * | 46 X(46) | 1.93 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 47 X(47) | 2.25 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 48 X(48) | .00 | 1 .00000 |
| * | | | * | 49 X(49) | 1.00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 50 X(50) | 1.00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 51 X(51) | .87 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 52 X(52) | .36 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 53 X(53) | 2.45 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 54 X(54) | 1.00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 55 X(55) | 1.00 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 56 X(56) | 3.86 | 1 1.00000 |
| * | | | * | 57 X(57) | 13.50 | 1 1.00000 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|--------------|-------|---|----------|
| * 58 x(58) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 59 x(59) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 60 x(60) | 2.25 | 1 | 1.000000 |
| * 61 x(61) | 3.86 | 1 | 1.000000 |
| * 62 x(62) | 2.25 | 1 | 1.000000 |
| * 63 x(63) | .00 | 1 | .000000 |
| * 64 x(64) | 8.97 | 1 | 1.000000 |
| * 65 x(65) | 13.09 | 1 | 1.000000 |
| * 66 x(66) | 3.47 | 1 | 1.000000 |
| * 67 x(67) | .27 | 1 | 1.000000 |
| * 68 x(68) | 4.21 | 1 | 1.000000 |
| * 69 x(69) | .02 | 1 | 1.000000 |
| * 70 x(70) | 3.41 | 1 | 1.000000 |
| * 71 x(71) | .37 | 1 | 1.000000 |
| * 72 x(72) | .75 | 1 | 1.000000 |
| * 73 x(73) | 3.56 | 1 | 1.000000 |
| * 74 x(74) | 2.72 | 1 | 1.000000 |
| * 75 x(75) | .47 | 1 | 1.000000 |
| * 76 x(76) | .10 | 1 | 1.000000 |
| * 77 x(77) | 7.52 | 1 | 1.000000 |
| * 78 x(78) | .53 | 1 | 1.000000 |
| * 79 x(79) | .72 | 1 | 1.000000 |
| * 80 x(80) | .38 | 1 | 1.000000 |
| * 81 x(81) | .00 | 1 | 1.000000 |
| * 82 x(82) | .64 | 1 | 1.000000 |
| * 83 x(83) | .49 | 1 | 1.000000 |
| * 84 x(84) | .11 | 1 | 1.000000 |
| * 85 x(85) | 4.40 | 1 | 1.000000 |
| * 86 x(86) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 87 x(87) | .00 | 1 | .000000 |
| * 88 x(88) | .00 | 1 | .000000 |
| * 89 x(89) | 1.20 | 1 | 1.000000 |
| * 90 x(90) | .00 | 1 | .000000 |
| * 91 x(91) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 92 x(92) | .00 | 1 | .000000 |
| * 93 x(93) | .00 | 1 | .000000 |
| * 94 x(94) | .24 | 1 | 1.000000 |
| * 95 x(95) | .36 | 1 | 1.000000 |
| * 96 x(96) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 97 x(97) | .00 | 1 | .000000 |
| * 98 x(98) | 2.25 | 1 | 1.000000 |
| * 99 x(99) | .35 | 1 | 1.000000 |
| * 100 x(100) | .00 | 1 | .000000 |
| * 101 x(101) | .00 | 1 | .000000 |
| * 102 x(102) | .00 | 1 | .000000 |
| * 103 x(103) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 104 x(104) | .00 | 1 | .000000 |
| * 105 x(105) | 1.00 | 1 | 1.000000 |
| * 106 x(106) | 7.81 | 1 | 1.000000 |
| * 107 x(107) | .23 | 1 | 1.000000 |
| * 108 x(108) | .02 | 1 | 1.000000 |
| * 109 x(109) | .07 | 1 | 1.000000 |
| * 110 x(110) | 1.44 | 1 | 1.000000 |
| * 111 x(111) | .07 | 1 | 1.000000 |
| * 112 x(112) | 3.01 | 1 | 1.000000 |
| * 113 x(113) | .56 | 1 | 1.000000 |
| * 114 x(114) | 2.25 | 1 | 1.000000 |
| * 115 x(115) | .31 | 1 | 1.000000 |
| * 116 x(116) | 1.24 | 1 | 1.000000 |
| * 117 x(117) | .12 | 1 | 1.000000 |
| * 118 x(118) | .56 | 1 | 1.000000 |
| * 119 x(119) | 5.17 | 1 | 1.000000 |
| * 120 x(120) | .07 | 1 | 1.000000 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER |
|--------------|-----------------|--------|
| * 121 X(121) | .03 | 1 |
| * 122 X(122) | .86 | 1 |
| * 123 X(123) | 8.97 | 1 |
| * 124 X(124) | 2.11 | 1 |
| * 125 X(125) | .66 | 1 |
| * 126 X(126) | .03 | 1 |
| * 127 X(127) | 2.44 | 1 |

CONSTANT -14.85614
 CURVES...
 GROUP PERCENT NUMBER
 CORRECT

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER |
|-------|-----------------|--------|
| 1 | 100.0 | 10 |
| 2 | 100.0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 20 |

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER |
|-------|-----------------|--------|
| 1 | 100.0 | 10 |
| 2 | 100.0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 20 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGESPAN CONTROL Y EXPE

CLASSIFICATION FUNCTIONS *CLASIFICACION - C. HAGISTERIO ESPAÑOL 1.2.1.2.*

| VARIABLE | GROUP = | |
|----------|-----------|-----------|
| | A | B |
| 2 X(2) | 5.61432 | 35.41045 |
| 19 X(19) | 20.62364 | 122.87344 |
| 26 X(26) | .75067 | 4.33823 |
| 36 X(36) | 1.66514 | 10.12715 |
| 39 X(39) | -1.10757 | -5.73896 |
| 47 X(47) | 122.31249 | 709.19978 |
| 57 X(57) | 121.47230 | 709.37815 |
| 67 X(67) | 1.11529 | -4.93425 |
| 81 X(81) | -1.07452 | -7.32843 |

A: EXPERIM.
B: CONTROL

CONSTANT -19.85664 -417.91771

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 10 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 10 |

CENTRO DE CALCULO
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 8 BMDP7M DISCRIMINANTE MAGSPAN CONTROL Y EXPL

SUMMARY TABLE

ANCOVA - TABLA SUMARIA - C. MAGISTERIO ESPAÑOL - 1-2-73 - CONTABLES-EXPERIMENTALES

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 57 | X(57) | 13.5000 | 1 | .5714 | 13.500 | 1.00 | 10.00 |
| 2 | 47 | X(47) | 12.1429 | 2 | .3333 | 17.000 | 2.00 | 17.00 |
| 3 | 67 | X(67) | 5.1913 | 3 | .2517 | 15.050 | 3.00 | 16.00 |
| 4 | 19 | X(19) | 6.2522 | 4 | .1776 | 17.361 | 4.00 | 15.00 |
| 5 | 35 | X(35) | 6.6642 | 5 | .1203 | 20.466 | 5.00 | 14.00 |
| 6 | 81 | X(81) | 14.1808 | 6 | .0576 | 35.475 | 6.00 | 13.00 |
| 7 | 39 | X(39) | 11.9700 | 7 | .0288 | 57.777 | 7.00 | 12.00 |
| 8 | 26 | X(26) | 6.4761 | 8 | .0181 | 74.435 | 8.00 | 11.00 |
| 9 | 2 | X(2) | 18.7278 | 9 | .0063 | 174.876 | 9.00 | 10.00 |

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE TERUEL CONTROL Y EXPE

MEANAS - C.CRETAJAS-TERUEL - CONTROL-EXPERIM. 1-2-73

MEANS

GROUP = A { A:EXPERIM.
B:CONTROL B ALL GPS.

| VARIABLE | A | B | ALL GPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .90000 | .44444 | .68421 |
| 3 X(3) | .10000 | .00000 | .05263 |
| 4 X(4) | .90000 | 1.00000 | .94737 |
| 5 X(5) | .50000 | .33333 | .42105 |
| 6 X(6) | .30000 | .22222 | .26316 |
| 7 X(7) | .20000 | .66667 | .42105 |
| 8 X(8) | .00000 | .11111 | .05263 |
| 9 X(9) | 1.00000 | .22222 | .63158 |
| 10 X(10) | 1.40000 | .33333 | .89474 |
| 11 X(11) | 1.20000 | 1.55556 | 1.36842 |
| 12 X(12) | .60000 | .11111 | .36842 |
| 13 X(13) | .20000 | .11111 | .15789 |
| 14 X(14) | 1.20000 | .22222 | .73684 |
| 15 X(15) | .90000 | .33333 | .63158 |
| 16 X(16) | .00000 | .11111 | .05263 |
| 17 X(17) | .10000 | .11111 | .10526 |
| 18 X(18) | .30000 | .55556 | .42105 |
| 19 X(19) | .50000 | .66667 | .57895 |
| 20 X(20) | .20000 | .22222 | .21053 |
| 21 X(21) | .30000 | .00000 | .15789 |
| 22 X(22) | 10.80000 | 7.33333 | 9.15789 |
| 23 X(23) | 12.20000 | 19.77778 | 15.78947 |
| 24 X(24) | 11.10000 | 16.66667 | 13.73684 |
| 25 X(25) | 12.20000 | 20.22222 | 16.00000 |
| 26 X(26) | 21.10000 | 29.11111 | 24.89474 |
| 27 X(27) | 16.80000 | 21.88889 | 19.21053 |
| 28 X(28) | 19.70000 | 27.77778 | 24.47368 |
| 29 X(29) | 10.50000 | 17.55556 | 13.84211 |
| 30 X(30) | 15.60000 | 36.55556 | 25.52632 |
| 31 X(31) | 28.20000 | 39.66667 | 33.63158 |
| 32 X(32) | 27.60000 | 41.33333 | 34.10526 |
| 33 X(33) | 36.50000 | 37.44444 | 36.94737 |
| 34 X(34) | 19.70000 | 19.22222 | 19.47368 |
| 35 X(35) | 25.90000 | 40.00000 | 32.57895 |
| 36 X(36) | 27.50000 | 30.77778 | 31.89474 |
| 37 X(37) | 20.40000 | 24.55556 | 22.36842 |
| 38 X(38) | 20.10000 | 21.88889 | 20.94737 |
| 39 X(39) | 28.60000 | 30.44444 | 29.47368 |
| 40 X(40) | 25.60000 | 38.33333 | 31.63158 |
| 41 X(41) | 27.40000 | 30.77778 | 29.00000 |
| 42 X(42) | 21.20000 | 22.88889 | 22.00000 |
| 43 X(43) | 21.40000 | 26.76667 | 24.88947 |
| 44 X(44) | .10000 | .00000 | .05263 |
| 45 X(45) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 46 X(46) | .60000 | .22222 | .42105 |
| 47 X(47) | .20000 | .22222 | .21053 |
| 48 X(48) | .30000 | .11111 | .21053 |
| 49 X(49) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 50 X(50) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 51 X(51) | .50000 | .44444 | .47368 |
| 52 X(52) | .30000 | .22222 | .26316 |
| 53 X(53) | .70000 | .00000 | .36842 |
| 54 X(54) | .30000 | .00000 | .15789 |
| 55 X(55) | .10000 | .00000 | .05263 |
| 56 X(56) | .30000 | .11111 | .21053 |
| 57 X(57) | .20000 | .00000 | .10526 |
| 58 X(58) | .20000 | .11111 | .15789 |

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 59 X(59) | .00000 | .11111 | .05263 |
| 60 X(60) | .40000 | .33333 | .36842 |
| 61 X(61) | .00000 | .33333 | .15789 |
| 62 X(62) | .10000 | .11111 | .10526 |
| 63 X(63) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 64 X(64) | 4.30000 | 2.33333 | 3.36842 |
| 65 X(65) | 26.40000 | 25.33333 | 26.36842 |
| 66 X(66) | 18.20000 | 16.77778 | 17.52632 |
| 67 X(67) | 20.10000 | 25.55556 | 22.68421 |
| 68 X(68) | 35.70000 | 33.55556 | 34.68421 |
| 69 X(69) | 28.90000 | 27.44444 | 28.21053 |
| 70 X(70) | 24.70000 | 34.44444 | 29.31579 |
| 71 X(71) | 17.10000 | 17.11111 | 17.10526 |
| 72 X(72) | 35.40000 | 42.44444 | 38.73684 |
| 73 X(73) | 41.70000 | 43.22222 | 42.42105 |
| 74 X(74) | 50.00000 | 45.22222 | 48.21053 |
| 75 X(75) | 44.30000 | 29.11111 | 37.10526 |
| 76 X(76) | 17.40000 | 18.77778 | 18.05263 |
| 77 X(77) | 43.20000 | 35.11111 | 39.36842 |
| 78 X(78) | 36.00000 | 37.66667 | 36.78947 |
| 79 X(79) | 23.00000 | 22.11111 | 22.57895 |
| 80 X(80) | 19.60000 | 22.22222 | 20.84211 |
| 81 X(81) | 27.60000 | 34.77778 | 31.00000 |
| 82 X(82) | 31.00000 | 31.88889 | 31.42105 |
| 83 X(83) | 40.50000 | 35.33333 | 38.05263 |
| 84 X(84) | 24.10000 | 27.11111 | 25.52632 |
| 85 X(85) | 30.20000 | 30.37778 | 30.23421 |
| 86 X(86) | .10000 | .00000 | .05263 |
| 87 X(87) | .10000 | .00000 | .05263 |
| 88 X(88) | .20000 | .22222 | .21053 |
| 89 X(89) | .00000 | .11111 | .05263 |
| 90 X(90) | .10000 | .00000 | .05263 |
| 91 X(91) | .00000 | .11111 | .05263 |
| 92 X(92) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 93 X(93) | .10000 | .44444 | .26316 |
| 94 X(94) | .10000 | .55556 | .31579 |
| 95 X(95) | .40000 | .22222 | .31579 |
| 96 X(96) | .00000 | .11111 | .05263 |
| 97 X(97) | .00000 | .11111 | .05263 |
| 98 X(98) | .30000 | .33333 | .31579 |
| 99 X(99) | .20000 | .33333 | .26316 |
| 100 X(100) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 101 X(101) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 102 X(102) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 103 X(103) | .40000 | .11111 | .26316 |
| 104 X(104) | .40000 | .11111 | .26316 |
| 105 X(105) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 106 X(106) | 2.40000 | 2.77778 | 2.57895 |
| 107 X(107) | 24.60000 | 22.66667 | 23.68421 |
| 108 X(108) | 14.90000 | 14.66667 | 14.78947 |
| 109 X(109) | 25.10000 | 24.11111 | 24.63158 |
| 110 X(110) | 37.00000 | 33.11111 | 37.52632 |
| 111 X(111) | 21.80000 | 20.11111 | 21.00000 |
| 112 X(112) | 25.20000 | 25.88889 | 26.00000 |
| 113 X(113) | 16.60000 | 14.88889 | 15.78947 |
| 114 X(114) | 40.20000 | 37.88889 | 39.10526 |
| 115 X(115) | 41.30000 | 37.33333 | 39.42105 |
| 116 X(116) | 45.00000 | 44.88889 | 44.94737 |
| 117 X(117) | 37.30000 | 27.44444 | 32.63158 |
| 118 X(118) | 16.10000 | 13.66667 | 17.31579 |
| 119 X(119) | 35.30000 | 38.11111 | 36.63158 |
| 120 X(120) | 35.60000 | 37.33333 | 36.42105 |
| 121 X(121) | 19.30000 | 16.88889 | 18.15789 |

CENTRO DE CALCULO

1054.-

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 18.40000 | 20.77778 | 19.52632 |
| 123 X(123) | 24.80000 | 26.55556 | 26.57895 |
| 124 X(124) | 27.50000 | 28.44444 | 27.94737 |
| 125 X(125) | 36.40000 | 33.44444 | 33.57895 |
| 126 X(126) | 20.20000 | 19.33333 | 19.78947 |
| 127 X(127) | 28.13000 | 27.37778 | 27.77368 |

COUNTS 10. 9. 19.

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE TERUEL CONTROL Y EXPE
 DEVIACIONES TIPICAS. C. CRETAS. TERUEL. CONTROL. EXPE. 1.2.1.7
 STANDARD DEVIATIONS

| VARIABLE | GROUP = A | B | | ALL GPS. |
|----------|-----------|-------------|------------|----------|
| | | A: EXPERIM. | B: CONTROL | |
| 2 X(2) | 1.19722 | .72648 | 1.00359 | |
| 3 X(3) | .31623 | .00000 | .23009 | |
| 4 X(4) | 1.10050 | .85603 | .99705 | |
| 5 X(5) | .52705 | .50000 | .51450 | |
| 6 X(6) | .48305 | .44096 | .46372 | |
| 7 X(7) | .42154 | .66603 | .66862 | |
| 8 X(8) | .00000 | .33333 | .22806 | |
| 9 X(9) | 1.24722 | .66667 | 1.01621 | |
| 10 X(10) | 1.50555 | .70711 | 1.19804 | |
| 11 X(11) | 1.61933 | 1.42400 | 1.53052 | |
| 12 X(12) | .96609 | .33333 | .73919 | |
| 13 X(13) | .42154 | .33333 | .33263 | |
| 14 X(14) | .78881 | .44096 | .64878 | |
| 15 X(15) | .73786 | .50000 | .63709 | |
| 16 X(16) | .00000 | .33333 | .22866 | |
| 17 X(17) | .31623 | .33333 | .32439 | |
| 18 X(18) | .48305 | 1.01379 | .77922 | |
| 19 X(19) | .52705 | .70711 | .61835 | |
| 20 X(20) | .42154 | .44096 | .43084 | |
| 21 X(21) | .48305 | .00000 | .35147 | |
| 22 X(22) | 5.76965 | 5.80947 | 5.73843 | |
| 23 X(23) | 3.82390 | 9.28410 | 6.95006 | |
| 24 X(24) | 4.17532 | 8.91628 | 6.82943 | |
| 25 X(25) | 2.52932 | 7.35117 | 6.67372 | |
| 26 X(26) | 10.39711 | 17.09495 | 14.30300 | |
| 27 X(27) | 4.56557 | 9.22557 | 7.14756 | |
| 28 X(28) | 4.34741 | 16.36901 | 11.66608 | |
| 29 X(29) | 3.77859 | 9.11196 | 6.82867 | |
| 30 X(30) | 7.21418 | 20.13151 | 14.77403 | |
| 31 X(31) | 16.30103 | 25.45224 | 21.65437 | |
| 32 X(32) | 17.95798 | 24.36965 | 21.48926 | |
| 33 X(33) | 22.89711 | 18.05624 | 20.76015 | |
| 34 X(34) | 18.37299 | 9.10735 | 14.75617 | |
| 35 X(35) | 10.28969 | 23.52658 | 17.79111 | |
| 36 X(36) | 19.35774 | 19.25343 | 19.30872 | |
| 37 X(37) | 9.90942 | 9.87562 | 9.37651 | |
| 38 X(38) | 12.91332 | 9.77809 | 11.54477 | |
| 39 X(39) | 17.38582 | 12.72901 | 15.37114 | |
| 40 X(40) | 13.35997 | 14.58595 | 13.95033 | |
| 41 X(41) | 12.86857 | 11.02016 | 12.03416 | |
| 42 X(42) | 10.62263 | 8.65223 | 9.74525 | |
| 43 X(43) | 8.36793 | 11.45295 | 9.93970 | |
| 44 X(44) | .31623 | .00000 | .23009 | |
| 45 X(45) | .00000 | .00000 | .00000 | |
| 46 X(46) | .69921 | .44096 | .59188 | |
| 47 X(47) | .42154 | .44096 | .43084 | |
| 48 X(48) | .94868 | .33333 | .72716 | |
| 49 X(49) | .00000 | .00000 | .00000 | |
| 50 X(50) | .00000 | .00000 | .00000 | |
| 51 X(51) | .84984 | .88192 | .86508 | |
| 52 X(52) | .67495 | .44096 | .57678 | |
| 53 X(53) | 1.05935 | .00000 | .77079 | |
| 54 X(54) | .94868 | .00000 | .69027 | |
| 55 X(55) | .31623 | .00000 | .23009 | |
| 56 X(56) | .48305 | .33333 | .41931 | |
| 57 X(57) | .42154 | .00000 | .30679 | |
| 58 X(58) | .63246 | .33333 | .51386 | |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|-----------|----------|----------|
| 59 X(59) | .00000 | .33333 | .22866 |
| 60 X(60) | .69921 | .57503 | .61357 |
| 61 X(61) | .00000 | .70711 | .48507 |
| 62 X(62) | .31623 | .33333 | .32439 |
| 63 X(63) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 64 X(64) | 5.65784 | 2.29129 | 4.40655 |
| 65 X(65) | 11.23664 | 15.37356 | 13.34695 |
| 66 X(66) | 9.53124 | 7.51295 | 8.64038 |
| 67 X(67) | 9.58529 | 8.84747 | 9.24542 |
| 68 X(68) | 11.60508 | 15.72507 | 13.69912 |
| 69 X(69) | 20.74421 | 14.47507 | 18.06707 |
| 70 X(70) | 10.83256 | 15.60538 | 13.29379 |
| 71 X(71) | 7.15619 | 7.38993 | 7.26713 |
| 72 X(72) | 13.44288 | 23.04404 | 18.58941 |
| 73 X(73) | 20.85958 | 17.93584 | 19.53828 |
| 74 X(74) | 22.01010 | 24.45290 | 23.19173 |
| 75 X(75) | 12.56140 | 8.59425 | 10.87628 |
| 76 X(76) | 4.78888 | 5.33333 | 5.05240 |
| 77 X(77) | 15.45459 | 14.97034 | 15.22863 |
| 78 X(78) | 16.79947 | 21.11371 | 18.95505 |
| 79 X(79) | 8.70504 | 8.50653 | 8.61220 |
| 80 X(80) | 8.27580 | 9.12110 | 8.68384 |
| 81 X(81) | 13.10810 | 17.52695 | 15.34688 |
| 82 X(82) | 15.11438 | 7.99131 | 12.23794 |
| 83 X(83) | 13.50103 | 13.55544 | 13.52666 |
| 84 X(84) | 17.41296 | 10.61184 | 14.61222 |
| 85 X(85) | 9.73219 | 8.36223 | 9.11319 |
| 86 X(86) | .31623 | .00000 | .23009 |
| 87 X(87) | .31623 | .00000 | .23009 |
| 88 X(88) | .42154 | .44096 | .43084 |
| 89 X(89) | .00000 | .33333 | .22866 |
| 90 X(90) | .31623 | .00000 | .23009 |
| 91 X(91) | .00000 | .33333 | .22866 |
| 92 X(92) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 93 X(93) | .31623 | .89192 | .64727 |
| 94 X(94) | .31623 | .72648 | .54891 |
| 95 X(95) | .96609 | .66667 | .83861 |
| 96 X(96) | .00000 | .33333 | .22866 |
| 97 X(97) | .00000 | .33333 | .22866 |
| 98 X(98) | .48305 | .50000 | .49110 |
| 99 X(99) | .42164 | .50000 | .46018 |
| 100 X(100) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 101 X(101) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 102 X(102) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 103 X(103) | .69921 | .33333 | .55777 |
| 104 X(104) | .96609 | .33333 | .73919 |
| 105 X(105) | .00000 | .00000 | .00000 |
| 106 X(106) | 3.23856 | 2.59736 | 2.95013 |
| 107 X(107) | 12.36662 | 9.11043 | 10.95552 |
| 108 X(108) | 7.10946 | 4.97494 | 6.19725 |
| 109 X(109) | 15.26397 | 8.89444 | 12.67185 |
| 110 X(110) | 15.88151 | 19.35487 | 17.60162 |
| 111 X(111) | 9.99778 | 7.13170 | 8.76654 |
| 112 X(112) | 11.32156 | 7.35503 | 9.66038 |
| 113 X(113) | 9.55917 | 9.38675 | 9.47842 |
| 114 X(114) | 20.40044 | 12.63373 | 17.18838 |
| 115 X(115) | 24.82405 | 13.76590 | 20.38180 |
| 116 X(116) | 21.14500 | 14.09407 | 18.16734 |
| 117 X(117) | 14.001625 | 10.40566 | 12.44830 |
| 118 X(118) | 7.37036 | 5.65685 | 6.61949 |
| 119 X(119) | 18.00031 | 15.54384 | 16.80889 |
| 120 X(120) | 24.58134 | 13.04955 | 21.75316 |
| 121 X(121) | 7.64562 | 2.42097 | 5.80562 |

CENTRO DE CALCULO

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|------------|----------|----------|----------|
| 122 X(122) | 5.33750 | 11.09304 | 9.03573 |
| 123 X(123) | 6.74619 | 10.97851 | 8.98951 |
| 124 X(124) | 7.36735 | 12.36033 | 10.03149 |
| 125 X(125) | 12.58924 | 12.17694 | 12.39692 |
| 126 X(126) | 9.80351 | 9.51315 | 9.70021 |
| 127 X(127) | 9.03783 | 6.30510 | 7.87130 |

GE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE TERUEL CONTROL Y EXPE
EP NUMBER C ANOVA. C.CE.TAS. TERUEL - CONTROL - EXPERIM. - 1.º - 2.º - 2.º

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE |
|------------|-------------|-----------------|----------|------------|-----------------|
| DF = 1 | 16 | LEVEL | DF = 1 | 17 | LEVEL |
| * 2 X(2) | | | * .93 | | 1 1.00000 |
| * 3 X(3) | | | * .89 | | 1 1.00000 |
| * 4 X(4) | | | * .05 | | 1 1.00000 |
| * 5 X(5) | | | * .50 | | 1 1.00000 |
| * 6 X(6) | | | * .13 | | 1 1.00000 |
| * 7 X(7) | | | * 2.31 | | 1 1.00000 |
| * 8 X(8) | | | * 1.12 | | 1 1.00000 |
| * 9 X(9) | | | * 2.77 | | 1 1.00000 |
| * 10 X(10) | | | * 3.75 | | 1 1.00000 |
| * 11 X(11) | | | * .26 | | 1 1.00000 |
| * 12 X(12) | | | * 2.07 | | 1 1.00000 |
| * 13 X(13) | | | * .26 | | 1 1.00000 |
| * 14 X(14) | | | * 10.76 | | 1 1.00000 |
| * 15 X(15) | | | * 5.75 | | 1 1.00000 |
| * 16 X(16) | | | * 1.12 | | 1 1.00000 |
| * 17 X(17) | | | * .01 | | 1 1.00000 |
| * 18 X(18) | | | * .51 | | 1 1.00000 |
| * 19 X(19) | | | * .34 | | 1 1.00000 |
| * 20 X(20) | | | * .01 | | 1 1.00000 |
| * 21 X(21) | | | * 3.45 | | 1 1.00000 |
| * 22 X(22) | | | * 1.70 | | 1 1.00000 |
| * 23 X(23) | | | * 5.63 | | 1 1.00000 |
| * 24 X(24) | | | * 3.15 | | 1 1.00000 |
| * 25 X(25) | | | * 6.84 | | 1 1.00000 |
| * 26 X(26) | | | * 1.49 | | 1 1.00000 |
| * 27 X(27) | | | * 2.40 | | 1 1.00000 |
| * 28 X(28) | | | * 3.53 | | 1 1.00000 |
| * 29 X(29) | | | * 5.06 | | 1 1.00000 |
| * 30 X(30) | | | * 9.53 | | 1 1.00000 |
| * 31 X(31) | | | * 1.32 | | 1 1.00000 |
| * 32 X(32) | | | * 1.93 | | 1 1.00000 |
| * 33 X(33) | | | * .01 | | 1 1.00000 |
| * 34 X(34) | | | * .00 | | 1 1.00000 |
| * 35 X(35) | | | * 2.98 | | 1 1.00000 |
| * 36 X(36) | | | * 1.07 | | 1 1.00000 |
| * 37 X(37) | | | * .93 | | 1 1.00000 |
| * 38 X(38) | | | * .11 | | 1 1.00000 |
| * 39 X(39) | | | * .07 | | 1 1.00000 |
| * 40 X(40) | | | * 3.95 | | 1 1.00000 |
| * 41 X(41) | | | * .37 | | 1 1.00000 |
| * 42 X(42) | | | * .14 | | 1 1.00000 |
| * 43 X(43) | | | * 2.60 | | 1 1.00000 |
| * 44 X(44) | | | * .89 | | 1 1.00000 |
| * 45 X(45) | | | * .00 | | 1 .00000 |
| * 46 X(46) | | | * 1.93 | | 1 1.00000 |
| * 47 X(47) | | | * .01 | | 1 1.00000 |
| * 48 X(48) | | | * .32 | | 1 1.00000 |
| * 49 X(49) | | | * .00 | | 1 .00000 |
| * 50 X(50) | | | * .00 | | 1 .00000 |
| * 51 X(51) | | | * .02 | | 1 1.00000 |
| * 52 X(52) | | | * .09 | | 1 1.00000 |
| * 53 X(53) | | | * 3.91 | | 1 1.00000 |
| * 54 X(54) | | | * .89 | | 1 1.00000 |
| * 55 X(55) | | | * .89 | | 1 1.00000 |
| * 56 X(56) | | | * .96 | | 1 1.00000 |
| * 57 X(57) | | | * 2.01 | | 1 1.00000 |

| | | | |
|--------------|------|---|---------|
| * 58 X(58) | .14 | 1 | 1.00000 |
| * 59 X(59) | 1.12 | 1 | 1.00000 |
| * 60 X(60) | .05 | 1 | 1.00000 |
| * 61 X(61) | 2.24 | 1 | 1.00000 |
| * 62 X(62) | .01 | 1 | 1.00000 |
| * 63 X(63) | .00 | 1 | .00000 |
| * 64 X(64) | .94 | 1 | 1.00000 |
| * 65 X(65) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 66 X(66) | .13 | 1 | 1.00000 |
| * 67 X(67) | 1.65 | 1 | 1.00000 |
| * 68 X(68) | .12 | 1 | 1.00000 |
| * 69 X(69) | .03 | 1 | 1.00000 |
| * 70 X(70) | 2.55 | 1 | 1.00000 |
| * 71 X(71) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 72 X(72) | .68 | 1 | 1.00000 |
| * 73 X(73) | .03 | 1 | 1.00000 |
| * 74 X(74) | .13 | 1 | 1.00000 |
| * 75 X(75) | 9.24 | 1 | 1.00000 |
| * 76 X(76) | .35 | 1 | 1.00000 |
| * 77 X(77) | 1.34 | 1 | 1.00000 |
| * 78 X(78) | .04 | 1 | 1.00000 |
| * 79 X(79) | .05 | 1 | 1.00000 |
| * 80 X(80) | .43 | 1 | 1.00000 |
| * 81 X(81) | 1.04 | 1 | 1.00000 |
| * 82 X(82) | .02 | 1 | 1.00000 |
| * 83 X(83) | .69 | 1 | 1.00000 |
| * 84 X(84) | .25 | 1 | 1.00000 |
| * 85 X(85) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 86 X(86) | .89 | 1 | 1.00000 |
| * 87 X(87) | .89 | 1 | 1.00000 |
| * 88 X(88) | .01 | 1 | 1.00000 |
| * 89 X(89) | 1.12 | 1 | 1.00000 |
| * 90 X(90) | .89 | 1 | 1.00000 |
| * 91 X(91) | 1.12 | 1 | 1.00000 |
| * 92 X(92) | .00 | 1 | .00000 |
| * 93 X(93) | 1.34 | 1 | 1.00000 |
| * 94 X(94) | 3.26 | 1 | 1.00000 |
| * 95 X(95) | .21 | 1 | 1.00000 |
| * 96 X(96) | 1.12 | 1 | 1.00000 |
| * 97 X(97) | 1.12 | 1 | 1.00000 |
| * 98 X(98) | .02 | 1 | 1.00000 |
| * 99 X(99) | .45 | 1 | 1.00000 |
| * 100 X(100) | .00 | 1 | .00000 |
| * 101 X(101) | .00 | 1 | .00000 |
| * 102 X(102) | .00 | 1 | .00000 |
| * 103 X(103) | 1.27 | 1 | 1.00000 |
| * 104 X(104) | .72 | 1 | 1.00000 |
| * 105 X(105) | .00 | 1 | .00000 |
| * 106 X(106) | .08 | 1 | 1.00000 |
| * 107 X(107) | .15 | 1 | 1.00000 |
| * 108 X(108) | .01 | 1 | 1.00000 |
| * 109 X(109) | .03 | 1 | 1.00000 |
| * 110 X(110) | .02 | 1 | 1.00000 |
| * 111 X(111) | .18 | 1 | 1.00000 |
| * 112 X(112) | .14 | 1 | 1.00000 |
| * 113 X(113) | .15 | 1 | 1.00000 |
| * 114 X(114) | .09 | 1 | 1.00000 |
| * 115 X(115) | .16 | 1 | 1.00000 |
| * 116 X(116) | .00 | 1 | 1.00000 |
| * 117 X(117) | 2.97 | 1 | 1.00000 |
| * 118 X(118) | .71 | 1 | 1.00000 |
| * 119 X(119) | .13 | 1 | 1.00000 |
| * 120 X(120) | .03 | 1 | 1.00000 |

CENTRO DE CALCULO

1060.-

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

| | | | |
|--------------|------|---|----------|
| * 121 X(121) | .82 | 1 | 1.000000 |
| * 122 X(122) | .33 | 1 | 1.000000 |
| * 123 X(123) | .83 | 1 | 1.000000 |
| * 124 X(124) | .04 | 1 | 1.000000 |
| * 125 X(125) | 1.09 | 1 | 1.000000 |
| * 126 X(126) | .04 | 1 | 1.000000 |
| * 127 X(127) | .04 | 1 | 1.000000 |

400 X(121) 120.7500
 400 X(122) 120.7500
 400 X(123) 120.7500
 400 X(124) 120.7500
 400 X(125) 120.7500
 400 X(126) 120.7500
 400 X(127) 120.7500
 CONSTANT -26.50000
 CLASSIFICATION AFTER

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER |
|-------|-----------------|--------|
| A | 100.0 | 1 |
| B | 100.0 | 0 |
| TOTAL | 100.0 | 1 |

TECHNIQUE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER |
|-------|-----------------|--------|
| A | 90.0 | 1 |
| B | 100.0 | 0 |
| TOTAL | 90.0 | 1 |

PAGE 7 BMDP7M DISCRIMINANTE TERUEL CONTROL Y EXPE

CLASSIFICATION FUNCTIONS *CLASIFICACION - C.P. CRETAS - TERUEL*
CONTROL ES - EXPERIMENT.

| VARIABLE | GROUP = A | B | |
|------------|-----------|------------|-------------------------------|
| 6 X(6) | -75.98876 | 195.21113 | } A = EXPERIM.
B = CONTROL |
| 14 X(14) | 128.73679 | -325.75209 | |
| 30 X(30) | -4.40218 | 11.30076 | |
| 44 X(44) | 78.90772 | -219.01562 | |
| 52 X(52) | 45.02894 | -107.33826 | |
| 75 X(75) | 7.22220 | -15.42081 | |
| 79 X(79) | -9.00378 | 23.47075 | |
| 106 X(106) | -15.04502 | 48.46650 | |
| 122 X(122) | -.73195 | 2.81581 | |
| CONSTANT | -74.53934 | -312.51738 | |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|---|
| | | A | B |
| A | 100.0 | 10 | 0 |
| B | 100.0 | 0 | 9 |
| TOTAL | 100.0 | 10 | 9 |

JACKKNIFE CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 90.0 | 9 | 1 |
| B | 100.0 | 0 | 9 |
| TOTAL | 94.7 | 9 | 10 |

SUMMARY TABLE

ANCOVA-TABLA SUMARIA - C.CRETAN-TERUEL; CONTROLES-EXPERIMENTALES EN 1.-2.-3.-

| STEP
NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO
ENTER OR REMOVE | NUMBER OF
VARIABLES INCLUDED | J-STATISTIC | APPROXIMATE
F-STATISTIC | DEGREES OF
FREEDOM | |
|----------------|----------|---------|-------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------------------|-----------------------|-------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 14 | X(14) | 10.7591 | 1 | .6124 | 10.759 | 1.00 | 17.00 |
| 2 | 75 | X(75) | 8.9614 | 2 | .3925 | 12.380 | 2.00 | 16.00 |
| 3 | 30 | X(30) | 22.3293 | 3 | .1577 | 26.698 | 3.00 | 15.00 |
| 4 | 79 | X(79) | 11.9880 | 4 | .0850 | 37.689 | 4.00 | 14.00 |
| 5 | 6 | X(6) | 6.8900 | 5 | .0555 | 44.216 | 5.00 | 13.00 |
| 6 | 106 | X(106) | 9.5419 | 6 | .0339 | 62.647 | 6.00 | 12.00 |
| 7 | 52 | X(52) | 9.9032 | 7 | .0163 | 94.952 | 7.00 | 11.00 |
| 8 | 44 | X(44) | 20.7082 | 8 | .0053 | 234.528 | 8.00 | 10.00 |
| 9 | 122 | X(122) | 6.2228 | 9 | .0031 | 318.040 | 9.00 | 9.00 |

PAGE 2 BMDP71 DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE

MEANS MEDIAS- CONTROLES- EXPERIMENTALES EN 1º PAIS TEST

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL SPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .44893 | .51456 | .46259 |
| 3 X(3) | .13205 | .29733 | .18945 |
| 4 X(4) | .55102 | .43589 | .49254 |
| 5 X(5) | .23459 | .25243 | .24378 |
| 6 X(6) | .39796 | .25214 | .32356 |
| 7 X(7) | .25571 | .24272 | .25352 |
| 8 X(8) | .01020 | .05625 | .03453 |
| 9 X(9) | .41837 | .25243 | .33353 |
| 10 X(10) | .63254 | .42718 | .51244 |
| 11 X(11) | .75510 | .72316 | .74129 |
| 12 X(12) | .20408 | .23301 | .21891 |
| 13 X(13) | .14256 | .17580 | .12438 |
| 14 X(14) | .69338 | .34951 | .51741 |
| 15 X(15) | .67347 | .42718 | .54726 |
| 16 X(16) | .09154 | .05795 | .07950 |
| 17 X(17) | .12245 | .11550 | .11940 |
| 18 X(18) | .45959 | .47777 | .43751 |
| 19 X(19) | .34694 | .41745 | .33352 |
| 20 X(20) | .27551 | .32579 | .29851 |
| 21 X(21) | .23459 | .15505 | .19950 |
| 22 X(22) | 7.79154 | 5.87579 | 5.45756 |
| 23 X(23) | 28.17347 | 23.75699 | 25.91542 |
| 24 X(24) | 14.65356 | 13.83735 | 14.37552 |
| 25 X(25) | 22.75102 | 21.80435 | 22.23353 |
| 26 X(26) | 30.31633 | 30.20585 | 30.25871 |
| 27 X(27) | 19.92857 | 21.25214 | 21.12458 |
| 28 X(28) | 25.30735 | 23.75775 | 26.07950 |
| 29 X(29) | 15.57143 | 15.33981 | 15.45274 |
| 30 X(30) | 31.73051 | 33.43544 | 32.23256 |
| 31 X(31) | 35.75152 | 35.50485 | 35.77154 |
| 32 X(32) | 38.93957 | 40.25214 | 40.65657 |
| 33 X(33) | 35.90775 | 34.18447 | 35.01453 |
| 34 X(34) | 18.95918 | 17.45502 | 18.19453 |
| 35 X(35) | 32.95959 | 33.94175 | 33.45756 |
| 36 X(36) | 29.17347 | 30.77785 | 29.97512 |
| 37 X(37) | 13.07143 | 17.35119 | 17.35070 |
| 38 X(38) | 19.50254 | 19.35345 | 19.57711 |
| 39 X(39) | 25.56122 | 23.37364 | 24.44279 |
| 40 X(40) | 29.17347 | 29.19417 | 29.18458 |
| 41 X(41) | 32.34694 | 34.01942 | 33.44776 |
| 42 X(42) | 22.94893 | 23.59223 | 23.27551 |
| 43 X(43) | 26.31327 | 26.55049 | 26.45274 |
| COUNTS | 93. | 105. | 201. |

PAGE 3 BMDP7H DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE
 DESVIACIONES TÍPICAS - CONTROLES EXPERIMENTALES EN 1º PAIS TEST
 STANDARD DEVIATIONS

A: EXPERIMENTAL
 B: CONTROL

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL IPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .35135 | .91677 | .85201 |
| 3 X(3) | .35634 | .29377 | .34356 |
| 4 X(4) | .35321 | .77745 | .73805 |
| 5 X(5) | .49327 | .53721 | .51626 |
| 6 X(6) | .71421 | .67298 | .69239 |
| 7 X(7) | .53727 | .53259 | .53427 |
| 8 X(8) | .10132 | .23537 | .13267 |
| 9 X(9) | .95728 | .52942 | .76113 |
| 10 X(10) | .97123 | .73567 | .85855 |
| 11 X(11) | 1.08487 | .95195 | 1.02302 |
| 12 X(12) | .58537 | .59744 | .57732 |
| 13 X(13) | .37991 | .35616 | .37393 |
| 14 X(14) | .95141 | .60567 | .70426 |
| 15 X(15) | .93913 | .63553 | .79810 |
| 16 X(16) | .35225 | .32122 | .35229 |
| 17 X(17) | .35734 | .37376 | .36262 |
| 18 X(18) | .62925 | .70623 | .66962 |
| 19 X(19) | .64730 | .79853 | .72726 |
| 20 X(20) | .63963 | .73043 | .66724 |
| 21 X(21) | .47151 | .50675 | .49058 |
| 22 X(22) | 5.42633 | 4.94217 | 5.16332 |
| 23 X(23) | 21.65352 | 15.31547 | 18.90753 |
| 24 X(24) | 7.95078 | 7.49383 | 7.72856 |
| 25 X(25) | 14.73972 | 12.30554 | 13.54695 |
| 26 X(26) | 20.34673 | 13.39753 | 17.93079 |
| 27 X(27) | 9.99455 | 12.27345 | 10.58455 |
| 28 X(28) | 14.32278 | 14.43175 | 14.37853 |
| 29 X(29) | 10.39429 | 8.47144 | 9.43933 |
| 30 X(30) | 17.48251 | 17.81432 | 17.65336 |
| 31 X(31) | 21.55665 | 21.70473 | 21.63754 |
| 32 X(32) | 25.27477 | 24.24545 | 24.75253 |
| 33 X(33) | 20.30567 | 18.95654 | 19.93067 |
| 34 X(34) | 12.92537 | 9.39943 | 11.25754 |
| 35 X(35) | 19.93516 | 20.69597 | 20.33025 |
| 36 X(36) | 17.49405 | 17.34707 | 17.41866 |
| 37 X(37) | 9.27157 | 7.05351 | 8.21434 |
| 38 X(38) | 10.81211 | 8.9227 | 9.51554 |
| 39 X(39) | 15.73954 | 11.59325 | 13.76770 |
| 40 X(40) | 16.77957 | 12.68321 | 14.82225 |
| 41 X(41) | 17.59569 | 16.49895 | 17.04246 |
| 42 X(42) | 13.76736 | 13.02293 | 13.39121 |
| 43 X(43) | 11.91770 | 9.97311 | 10.91170 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE

STEP NUMBER 0 ANOVA - CONTRASTES-EXPERIMENTALES EN A-Y PAISE TEST.

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | * | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | * |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|---------|
| | DF = 1 | 200 | * | | DF = 1 | 199 | * |
| | | | * | 2 X(2) | .29 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .87 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 1.05 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | .06 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 1.93 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | .32 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | 3.47 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 2.39 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 2.06 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | .05 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | .13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | .47 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 10.25 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | 4.75 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 16 X(16) | .23 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 17 X(17) | .01 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 18 X(18) | .43 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | .47 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 20 X(20) | .21 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 1.01 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 22 X(22) | 2.77 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | 2.73 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | .15 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | .05 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 2.44 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | .47 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | .03 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | .97 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | .03 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | .98 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | .41 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | .88 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | .11 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | .41 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | .13 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 1.25 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | .24 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | .12 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | .02 | 1 | 1.00000 |

A E 7 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPER

CLASSIFICATION FUNCTIONS CLASIFICACION - CONTROLES - EXPERIM. EN 1^{er} PASO

A: EXPERIMENTALES
B: CONTROLES

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|---------|--------|
| 14 X(14) | 1.17778 | .67459 |
| 15 X(15) | 1.30849 | .79324 |
| 19 X(19) | .38456 | .79755 |
| 23 X(23) | .09826 | .59180 |

CONSTANT -3.00708 -1.00193

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|-----|
| | | A | B |
| A | 57.1 | 56 | 42 |
| B | 68.9 | 32 | 71 |
| TOTAL | 63.2 | 88 | 113 |

AKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|-----|
| | | A | B |
| A | 56.1 | 55 | 43 |
| B | 68.0 | 33 | 70 |
| TOTAL | 62.2 | 88 | 113 |

TABLE 8. BROADBENT DISCRIMINATION CONTROL EXPERIMENT
 SUMMARY TABLE ANOVA - TABLA ANOVA - RESULTADOS EXPERIMENTALES EN EL PRUEBA DEL TEST

| STEP NUMBER | VARIABLE ENTERED | VARIABLE REMOVED | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM |
|-------------|------------------|------------------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | 14 X114 | | 10.1958 | 1 | .9513 | 10.196 | 1.00 199.00 |
| 2 | 15 X115 | | 5.4516 | 2 | .9750 | 6.857 | 2.00 198.00 |
| 3 | 22 X123 | | 5.2308 | 3 | .9117 | 6.436 | 3.00 197.00 |
| 4 | 17 X119 | | 5.1904 | 4 | .8952 | 5.678 | 4.00 196.00 |

14

PAGE 3 BMDP71 DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE
 DESVIACIONES TÍPICAS-CONTROL-EXPERIMENTALES EN 2 PAÑE TEST
 STANDARD DEVIATIONS

A: EXPERIMENTAL
 B: CONTROL

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .3042 | .72670 | .58446 |
| 3 X(3) | .14212 | .36593 | .2307 |
| 4 X(4) | .50237 | .57412 | .53337 |
| 5 X(5) | .17315 | .42144 | .32504 |
| 6 X(6) | .31845 | .34049 | .32993 |
| 7 X(7) | .32355 | .31644 | .32007 |
| 8 X(8) | .00000 | .23938 | .17138 |
| 9 X(9) | .39297 | .57974 | .51560 |
| 10 X(10) | .43879 | .55069 | .51240 |
| 11 X(11) | .54205 | .71147 | .63456 |
| 12 X(12) | .37439 | .29909 | .33368 |
| 13 X(13) | .17315 | .34049 | .27210 |
| 14 X(14) | .57546 | .62450 | .71415 |
| 15 X(15) | .43077 | .54235 | .49143 |
| 16 X(16) | .20253 | .19415 | .19003 |
| 17 X(17) | .22434 | .29909 | .25961 |
| 18 X(18) | .34827 | .52321 | .44658 |
| 19 X(19) | .25236 | .65305 | .53925 |
| 20 X(20) | .25051 | .33112 | .33586 |
| 21 X(21) | .22117 | .25096 | .24662 |
| 22 X(22) | 2.59796 | 3.07103 | 3.19355 |
| 23 X(23) | 21.05148 | 12.11025 | 17.05657 |
| 24 X(24) | 11.37003 | 5.35007 | 9.45239 |
| 25 X(25) | 16.19235 | 13.75255 | 13.70120 |
| 26 X(26) | 23.46517 | 13.84691 | 19.03324 |
| 27 X(27) | 12.43733 | 11.97603 | 12.15444 |
| 28 X(28) | 15.19441 | 14.45732 | 14.82119 |
| 29 X(29) | 11.63338 | 7.87159 | 9.77679 |
| 30 X(30) | 21.55615 | 13.89520 | 19.30846 |
| 31 X(31) | 22.23657 | 19.44042 | 20.85026 |
| 32 X(32) | 25.30394 | 22.13393 | 23.99545 |
| 33 X(33) | 19.10136 | 14.32047 | 16.82174 |
| 34 X(34) | 12.45597 | 7.41213 | 10.19354 |
| 35 X(35) | 22.40898 | 19.69369 | 21.15953 |
| 36 X(36) | 17.65057 | 13.57575 | 17.10809 |
| 37 X(37) | 12.44633 | 7.35544 | 10.39351 |
| 38 X(38) | 10.52243 | 5.89955 | 8.35206 |
| 39 X(39) | 17.10346 | 13.03272 | 15.15670 |
| 40 X(40) | 15.84458 | 13.65737 | 14.76458 |
| 41 X(41) | 19.99445 | 13.15529 | 13.12849 |
| 42 X(42) | 15.46531 | 9.17763 | 12.64056 |
| 43 X(43) | 12.01170 | 9.05529 | 10.59957 |

PAGE 5 BMDP7M DISCRIMINANT CONTROL Y EXPE

STEP NUMBER 0 ANOVA - CONTRASTS - EXPERIMENTALES EN 2º PAIS TEST -

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | # | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | # |
|----------|-------------|-----------------------|---|----------|------------|-----------------------|----------|
| | DF = 1 | 200 | * | | DF = 1 | 199 | * |
| | | | * | 2 X(2) | 8.27 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 3 X(3) | .92 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 4 X(4) | .46 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 5 X(5) | 12.72 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 6 X(6) | 2.02 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 7 X(7) | .01 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 8 X(8) | 2.53 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 9 X(9) | 4.84 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 10 X(10) | .46 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 11 X(11) | 7.90 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 12 X(12) | .02 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 13 X(13) | 3.94 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 14 X(14) | 3.63 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 15 X(15) | 5.86 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 16 X(16) | .43 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 17 X(17) | 1.74 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 18 X(18) | 5.66 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 19 X(19) | 17.95 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 20 X(20) | 3.17 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 21 X(21) | .59 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 22 X(22) | 21.74 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 23 X(23) | 38.27 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 24 X(24) | 15.83 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 25 X(25) | 22.24 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 26 X(26) | 37.62 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 27 X(27) | 5.00 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 28 X(28) | 10.39 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 29 X(29) | 12.91 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 30 X(30) | 13.10 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 31 X(31) | 25.63 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 32 X(32) | 27.67 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 33 X(33) | 21.10 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 34 X(34) | 8.35 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 35 X(35) | 30.64 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 36 X(36) | 7.30 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 37 X(37) | 9.18 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 38 X(38) | 6.22 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 39 X(39) | 4.25 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 40 X(40) | 5.32 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 41 X(41) | 24.46 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 42 X(42) | 10.20 | 1 | 1.000000 |
| | | | * | 43 X(43) | 35.05 | 1 | 1.000000 |

PAGE 7, BMDP74 DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE
 CLASIFICACIÓN - CONTROL - EXPERIMENTALES EN 2 PALETT
 CLASSIFICATION FUNCTIONS

A: EXPERIM.
 B: CONTROL

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|---------|---------|
| 2 X(2) | .73952 | 1.52715 |
| 19 X(19) | .41352 | 1.55627 |
| 21 X(21) | 2.32152 | .58019 |
| 23 X(23) | .85657 | .82567 |
| 26 X(26) | .85173 | .82394 |
| 35 X(35) | -.84418 | .82269 |
| 39 X(39) | -.88528 | .84385 |
| 41 X(41) | .87575 | .85896 |

CONSTANT -5.56573 -3.43216

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|-----|
| | | A | B |
| A | 78.4 | 69 | 29 |
| B | 78.6 | 22 | 51 |
| TOTAL | 74.6 | 91 | 110 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|-----------------|---------------------------------------|-----|
| | | A | B |
| A | 56.3 | 65 | 53 |
| B | 75.7 | 28 | 72 |
| TOTAL | 71.1 | 93 | 125 |

SUMMARY TABLE ANCOVA-TABLA SUMARIA- CONTROL-EXPERIMENTALES EN 2º PAIS TEST

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO ENTER OR REMOVE | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | J-STATISTIC | APPROXIMATE F-STATISTIC | DEGREES OF FREEDOM | |
|-------------|----------|---------|----------------------------|------------------------------|-------------|-------------------------|--------------------|--------|
| | ENTERED | REMOVED | | | | | | |
| 1 | 23 | X(13) | 30.2682 | 1 | .8387 | 38.268 | 1.00 | 199.00 |
| 2 | 35 | X(15) | 11.1003 | 2 | .7930 | 25.059 | 2.00 | 198.00 |
| 3 | 19 | X(19) | 0.3300 | 3 | .7731 | 19.258 | 3.00 | 197.00 |
| 4 | 37 | X(19) | 0.1274 | 4 | .7610 | 15.389 | 4.00 | 196.00 |
| 5 | 25 | X(26) | 0.5597 | 5 | .7395 | 13.736 | 5.00 | 195.00 |
| 6 | 41 | X(41) | 4.5647 | 6 | .7225 | 12.417 | 6.00 | 194.00 |
| 7 | 21 | X(21) | 3.9407 | 7 | .7091 | 11.367 | 7.00 | 193.00 |
| 8 | 2 | X(2) | 3.5778 | 8 | .6958 | 10.491 | 8.00 | 192.00 |

PAGE 2 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE

MEANS MEDIAS - CONTROLES-EXPERIMENTALES EN S^o PAJE TEST

| VARIABLE | GROUP = | | ALL OPS. |
|----------|----------|----------|----------|
| | A | B | |
| 2 X(2) | .07143 | .25214 | .15915 |
| 3 X(3) | .02241 | .01942 | .01990 |
| 4 X(4) | .15204 | .15505 | .15403 |
| 5 X(5) | .04032 | .19417 | .11940 |
| 6 X(6) | .02041 | .15534 | .05955 |
| 7 X(7) | .05000 | .05525 | .02965 |
| 8 X(8) | .01020 | .02913 | .01990 |
| 9 X(9) | .02041 | .18447 | .10448 |
| 10 X(10) | .11224 | .31068 | .21393 |
| 11 X(11) | .21429 | .62135 | .42259 |
| 12 X(12) | .05051 | .10580 | .05955 |
| 13 X(13) | .02041 | .08733 | .05473 |
| 14 X(14) | .09134 | .33991 | .21391 |
| 15 X(15) | .14256 | .27301 | .15905 |
| 16 X(16) | .05000 | .10971 | .05498 |
| 17 X(17) | .05000 | .07593 | .01990 |
| 18 X(18) | .05153 | .14563 | .11443 |
| 19 X(19) | .05157 | .37097 | .19403 |
| 20 X(20) | .15204 | .12521 | .11443 |
| 21 X(21) | .01020 | .12521 | .05955 |
| 22 X(22) | 1.17347 | 3.51455 | 2.37313 |
| 23 X(23) | 32.74490 | 21.02135 | 27.55721 |
| 24 X(24) | 17.55051 | 13.79079 | 15.71642 |
| 25 X(25) | 17.45958 | 21.11050 | 14.21896 |
| 26 X(26) | 32.97909 | 25.82524 | 34.25358 |
| 27 X(27) | 21.05122 | 19.20585 | 20.15945 |
| 28 X(28) | 23.25531 | 21.25214 | 24.57602 |
| 29 X(29) | 13.22449 | 14.47718 | 16.27261 |
| 30 X(30) | 41.05153 | 25.53495 | 34.31597 |
| 31 X(31) | 41.31612 | 25.57395 | 34.75119 |
| 32 X(32) | 57.22449 | 34.47718 | 42.12935 |
| 33 X(33) | 34.52245 | 27.28155 | 30.85070 |
| 34 X(34) | 13.15757 | 15.47575 | 16.79602 |
| 35 X(35) | 40.55727 | 23.54069 | 34.45274 |
| 36 X(36) | 34.35714 | 25.15575 | 31.42766 |
| 37 X(37) | 13.55356 | 15.57232 | 17.53756 |
| 38 X(38) | 21.20453 | 13.52427 | 19.85055 |
| 39 X(39) | 25.55122 | 22.24272 | 23.55070 |
| 40 X(40) | 30.62245 | 24.05325 | 27.25871 |
| 41 X(41) | 34.47959 | 27.13447 | 30.74129 |
| 42 X(42) | 22.25510 | 15.02524 | 20.49751 |
| 43 X(43) | 29.94256 | 23.79223 | 26.33358 |
| COUNTS | 98. | 103. | 201. |

PAGE 3 BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE
 DEVIACIONES TÍPICAS - CONTAS EXPERIMENTALES en 2º PASO
 STANDARD DEVIATIONS

A:EXPER.
 B:CONTROL

| VARIABLE | GROUP = A | B | ALL OPS. |
|----------|-----------|----------|----------|
| 2 X(2) | .25866 | .257412 | .40764 |
| 3 X(3) | .14212 | .17366 | .14036 |
| 4 X(4) | .33426 | .46647 | .37579 |
| 5 X(5) | .17338 | .42144 | .33214 |
| 6 X(6) | .14212 | .57074 | .37156 |
| 7 X(7) | .00000 | .23537 | .15851 |
| 8 X(8) | .10102 | .15898 | .14064 |
| 9 X(9) | .14212 | .49998 | .37143 |
| 10 X(10) | .34827 | .61084 | .50037 |
| 11 X(11) | .52268 | .85310 | .71147 |
| 12 X(12) | .22494 | .45257 | .35652 |
| 13 X(13) | .14212 | .51644 | .24733 |
| 14 X(14) | .29028 | .66600 | .51744 |
| 15 X(15) | .40614 | .44770 | .42773 |
| 16 X(16) | .00000 | .69353 | .07054 |
| 17 X(17) | .00000 | .12415 | .13900 |
| 18 X(18) | .27521 | .42950 | .35259 |
| 19 X(19) | .31042 | .62024 | .40119 |
| 20 X(20) | .39267 | .39505 | .39046 |
| 21 X(21) | .10102 | .33371 | .24911 |
| 22 X(22) | 1.55997 | 3.35314 | 2.76716 |
| 23 X(23) | 16.99857 | 11.73245 | 14.53954 |
| 24 X(24) | 10.31445 | 5.79975 | 8.61674 |
| 25 X(25) | 13.26195 | 10.37609 | 11.74240 |
| 26 X(26) | 10.99159 | 15.76175 | 13.49654 |
| 27 X(27) | 10.53674 | 10.45755 | 10.49631 |
| 28 X(28) | 17.53923 | 10.72565 | 12.21119 |
| 29 X(29) | 11.33059 | 7.49550 | 9.56024 |
| 30 X(30) | 21.42143 | 13.25400 | 17.71263 |
| 31 X(31) | 22.13934 | 14.68572 | 18.79223 |
| 32 X(32) | 24.70833 | 19.03742 | 21.81054 |
| 33 X(33) | 18.77842 | 14.24465 | 16.61920 |
| 34 X(34) | 9.65844 | 8.33355 | 9.02993 |
| 35 X(35) | 23.60322 | 15.65205 | 19.93247 |
| 36 X(36) | 18.21652 | 14.25544 | 16.31723 |
| 37 X(37) | 9.09106 | 7.65577 | 8.33622 |
| 38 X(38) | 11.03972 | 6.65102 | 9.86771 |
| 39 X(39) | 12.13844 | 10.46375 | 11.33701 |
| 40 X(40) | 13.94430 | 11.03366 | 12.53711 |
| 41 X(41) | 16.01495 | 12.70691 | 14.41453 |
| 42 X(42) | 11.65245 | 8.67199 | 10.19051 |
| 43 X(43) | 10.99950 | 10.07610 | 10.43767 |

E S BMDP7M DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE

P NUMBER 0 ANOVA - CONTROLES-EXPERIMENTALES EN 3^o PAIS TEST

| VARIABLE | F TO REMOVE | FORCE TOLERANCE LEVEL | # | VARIABLE | F TO ENTER | FORCE TOLERANCE LEVEL | # |
|----------|-------------|-----------------------|----|----------|------------|-----------------------|---------|
| DF = 1 | 200 | | * | DF = 1 | 199 | | * |
| | | | * | 2 X(2) | 11.21 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 3 X(3) | .00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 4 X(4) | 1.27 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 5 X(5) | 10.71 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 6 X(6) | 6.62 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 7 X(7) | 6.00 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 8 X(8) | .92 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 9 X(9) | 9.80 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 10 X(10) | 7.90 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 11 X(11) | 16.44 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 12 X(12) | 2.17 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 13 X(13) | 3.63 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 14 X(14) | 11.53 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 15 X(15) | 2.23 | 1 | 1.00000 |
| | | | -* | 16 X(16) | .95 | 1 | 1.00000 |
| | | | -* | 17 X(17) | 3.92 | 1 | 1.00000 |
| | | | -* | 18 X(18) | 1.56 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 19 X(19) | 12.99 | 1 | 1.00000 |
| | | | -* | 20 X(20) | .19 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 21 X(21) | 10.89 | 1 | 1.00000 |
| | | | -* | 22 X(22) | 35.94 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 23 X(23) | 24.35 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 24 X(24) | 8.45 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 25 X(25) | 14.65 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 26 X(26) | 18.25 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 27 X(27) | 1.57 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 28 X(28) | 16.52 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 29 X(29) | 7.92 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 30 X(30) | 24.01 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 31 X(31) | 27.20 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 32 X(32) | 26.35 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 33 X(33) | 9.81 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 34 X(34) | 4.52 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 35 X(35) | 18.57 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 36 X(36) | 8.45 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 37 X(37) | 3.09 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 38 X(38) | 3.69 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 39 X(39) | 4.30 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 40 X(40) | 13.77 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 41 X(41) | 12.85 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 42 X(42) | 5.69 | 1 | 1.00000 |
| | | | * | 43 X(43) | 27.20 | 1 | 1.00000 |

PAGE 7 BMDP74 DISCRIMINANTE CONTROL Y EXPE
 CLASIFICACION - CONTRALES-EXPERIMENTALES EN 2^o PAJE TEST
 CLASSIFICATION FUNCTIONS

A:EXPERIM.
 B:CONTRAL

GROUP = A

| VARIABLE | | |
|----------|----------|-----------|
| 16 X(16) | -6.12535 | -14.15915 |
| 17 X(17) | 1.71005 | 4.32181 |
| 18 X(18) | -1.55190 | -3.22133 |
| 20 X(20) | -0.10201 | -1.11336 |
| 22 X(22) | .61737 | 1.22905 |
| 30 X(30) | .15448 | .13276 |
| CONSTANT | -4.15824 | -4.40417 |

CLASSIFICATION MATRIX

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|--------------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 33.7 | 32 | 6 |
| B | 34.1 | 37 | 36 |
| TOTAL | 73.6 | 119 | 62 |

JACKKNIFED CLASSIFICATION

| GROUP | PERCENT
CORRECT | NUMBER OF CASES CLASSIFIED INTO GROUP | |
|-------|--------------------|---------------------------------------|----|
| | | A | B |
| A | 33.7 | 32 | 6 |
| B | 34.1 | 37 | 36 |
| TOTAL | 73.6 | 119 | 62 |

SUMMARY TABLE ANOVA-TABLA SUMARIA - CONTROLES-EXPERIMENTALES EN 3^{er} PAIS DEL TEST

| STEP NUMBER | VARIABLE | | F VALUE TO | | NUMBER OF VARIABLES INCLUDED | U-STATISTIC | APPROXIMATE | |
|-------------|----------|---------|-----------------|---------|------------------------------|-------------|-------------|--------------------|
| | ENTERED | REMOVED | ENTER OR REMOVE | | | | F-STATISTIC | SOURCES OF FREEDOM |
| 1 | 22 X(12) | | | 35.2448 | 1 | .5470 | 35.945 | 1.00 199.00 |
| 2 | 33 X(11) | | | 2.5954 | 2 | .5079 | 23.546 | 2.00 198.00 |
| 3 | 23 X(24) | | | 5.7658 | 3 | .7810 | 18.410 | 3.00 197.00 |
| 4 | 15 X(16) | | | 6.0780 | 4 | .7575 | 15.683 | 4.00 196.00 |
| 5 | 15 X(19) | | | 5.7722 | 5 | .7321 | 14.272 | 5.00 195.00 |
| 6 | 17 X(17) | | | 4.4505 | 6 | .7157 | 12.847 | 6.00 194.00 |

5.-CORRELACIONES.

Incluimos:

- Medias y Desviaciones típicas.
- Coeficientes de correlación.

El orden es el siguiente:

- 1.-Correlaciones de: Latencia-Errores
Latencia-Latencia
Errores-Errores

de:

- Cada uno de los 12 grupos de la experiencia.
- Todos los sujetos de Control.
- Todos los sujetos Experimentales.
- Todos los sujetos de la muestra.

- 2.-Correlaciones de : Latencia-Coeficiente Intelectual
Errores-Coeficiente Intelectual

del C.P.Santo Cáliz.

- 3.-Correlaciones de: Eficiencia ("E")-Rendimiento
Académico.
Impulsividad("I")-Rendimiento
Académico.

PAGE 4 BMDP80 CORRELACIONES SANTO CA-12-A P.A-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAIS) MEDIA TOTAL

| VARIABLE NO. | NAME | COJNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE VALUE | LARGEST CASE VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | TERROR1 | 32 | 5.4488 | 4.6149 | 5 | 17.0000 |
| 2 | LATENCIA | 32 | 24.2094 | 10.4634 | 7 | 55.0000 |
| 3 | TERROR2 | 32 | 4.5625 | 3.7667 | 13 | 14.0000 |
| 4 | LATENCIA | 32 | 20.4031 | 7.9223 | 31 | 49.0000 |
| 5 | TERROR3 | 32 | 4.0000 | 3.0900 | 3 | 17.0000 |
| 6 | LATENCIA | 32 | 20.3437 | 8.1384 | 7 | 49.2000 |

PAGE 6 BMDP80 CORRELACIONES SANTO CA-12-A P.A-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAIS)
MATRIZ DE CORRELACION COEFICIENTES

COMPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | | | | | |
| LATENCIA | -0.7295 | 1 | | | | |
| TERROR2 | 0.4353 | -0.3613 | 1 | | | |
| LATENCIA | -0.2032 | 0.6178 | -0.3499 | 1 | | |
| TERROR3 | 1.6516 | -0.5832 | 0.7760 | -0.5721 | 1 | |
| LATENCIA | -0.3814 | 0.7183 | -0.4351 | 0.8920 | -0.3744 | 1 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 834

PAGE 4 BMDP80 CORRELACIONES SANTO CALIZ P.B. CORRELACION LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)

| VARIABLE NO. | NAME | COUNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE | VALUE | LARGEST CASE | VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------|---------|--------------|---------|
| 1 | TERROR1 | 27 | 5.5185 | 1.9843 | 5 | 2.0000 | 7 | 15.0000 |
| 2 | LATENCIA | 27 | 29.6259 | 9.0243 | 7 | 17.6000 | 15 | 45.0000 |
| 3 | TERROR2 | 27 | 4.8519 | 3.9282 | 19 | 2.0000 | 7 | 19.0000 |
| 4 | LATENCIA | 27 | 23.8037 | 10.5076 | 6 | 7.8000 | 15 | 48.4000 |
| 5 | TERROR3 | 27 | 4.7487 | 4.2571 | 15 | 2.0000 | 7 | 21.0000 |
| 6 | LATENCIA | 27 | 21.5148 | 7.7408 | 7 | 8.8000 | 18 | 35.7000 |

PAGE 6 BMDP80 CORRELACIONES SANTO CALIZ P.B. CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)

MATRIA DE CORRELACION COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | | | | |
| LATENCIA | 2 | -0.6201 | 1.0000 | | | |
| TERROR2 | 3 | 0.5573 | -0.5053 | 1.0000 | | |
| LATENCIA | 4 | -0.5081 | 0.7194 | -0.4733 | 1.0000 | |
| TERROR3 | 5 | 0.5833 | -0.5263 | 0.7199 | -0.5940 | 1.0000 |
| LATENCIA | 6 | -0.5703 | 0.7033 | -0.5158 | 0.8071 | -0.5629 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 814

PAGE 4 BNDP80 CORRELACIONES SANTO CALIZ-C P.C. CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PMS)

| VARIABLE NO. | NAME | COUNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE | SMALLEST VALUE | LARGEST CASE | LARGEST VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|
| 1 | TERRORA | 29 | 4.8944 | 4.8207 | 2 | 0.0000 | 10 | 19.0000 |
| 2 | LATENCIA | 29 | 29.3414 | 11.1352 | 10 | 0.0000 | 10 | 52.7000 |
| 3 | TERROR2 | 29 | 1.1724 | 1.6705 | 1 | 0.0000 | 29 | 8.0000 |
| 4 | LATENCIA | 29 | 30.5793 | 7.2414 | 5 | 12.5000 | 20 | 41.5000 |
| 5 | TERROR3 | 29 | .5172 | .8293 | 2 | 0.0000 | 13 | 3.0000 |
| 6 | LATENCIA | 29 | 27.5897 | 6.2423 | 12 | 15.5000 | 18 | 41.4000 |

PAGE 6 BNDP80 CORRELACIONES SANTO CALIZ-C P.C. CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (1 PMS)
 MATRIZ DE CORRELACIONES - COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA | |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | | | | | |
| LATENCIA | 2 | -.0524 | 1.0000 | | | | |
| TERROR2 | 3 | -.3422 | -.1105 | 1.0000 | | | |
| LATENCIA | 4 | -.0646 | -.4712 | -.2341 | 1.0000 | | |
| TERROR3 | 5 | -.1023 | -.1544 | -.2418 | -.3011 | 1.0000 | |
| LATENCIA | 6 | -.1630 | -.5279 | -.3863 | -.7215 | -.7189 | 1.0000 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 834

PAGE 4 BMDP80 CORRELACIONES SANTO CAIZO P-D-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)

| VARIABLE | STANDARD | SMALLEST | LARGEST | | | | | |
|----------|----------|----------|---------|-----------|------|---------|------|---------|
| NO. | NAME | COJNT | MEAN | DEVIATION | CASE | VALJE | CASE | VALUE |
| 1 | TERROR1 | 24 | 6.4167 | 5.6021 | 8 | .0000 | 3 | 20.0000 |
| 2 | LATENCIA | 24 | 26.8000 | 18.9314 | 3 | 5.5000 | 12 | 63.3000 |
| 3 | TERROR2 | 24 | 1.6250 | 1.7199 | 4 | .0000 | 2 | 6.0000 |
| 4 | LATENCIA | 24 | 32.0700 | 11.0371 | 22 | 11.7000 | 7 | 57.2000 |
| 5 | TERROR3 | 24 | 1.5000 | 1.4400 | 4 | .0000 | 21 | 5.0000 |
| 6 | LATENCIA | 24 | 27.5167 | 7.9300 | 5 | 11.2000 | 4 | 46.0000 |

PAGE 6 BMDP80 CORRELACIONES SANTO CAIZO P-D-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)

MATRI DE CORRELACION - COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | | | | | |
| LATENCIA | -.7000 | 1 | | | | |
| TERROR2 | -.4940 | -.4711 | 1 | | | |
| LATENCIA | -.5740 | 0.6597 | -.4394 | 1 | | |
| TERROR3 | -.2525 | -.4660 | -.3259 | -.4332 | 1 | |
| LATENCIA | -.4130 | 0.5452 | -.2334 | 0.7193 | -.5007 | 1 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 934

PAGE 4 BMDP83 CORRELACIONES TAMON LAPORTA-E P.E-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PASO)

| VARIABLE | | | | | | | | |
|----------|----------|-------|---------|-----------------------|------------------------|---------|-----------------------|---------|
| NO. | NAME | COJNT | MEAN | STANDARD
DEVIATION | SMALLEST
CASE VALUE | | LARGEST
CASE VALUE | |
| 1 | TERROR1 | 10 | 1.2000 | .7000 | 0 | 1.0000 | 6 | 3.0000 |
| 2 | LATENCIA | 10 | 29.1000 | 3.2000 | 6 | 21.1000 | 1 | 36.0000 |
| 3 | TERROR2 | 10 | 1.7000 | .8111 | 5 | 1.0000 | 3 | 3.0000 |
| 4 | LATENCIA | 10 | 25.1500 | 3.0769 | 4 | 21.4000 | 1 | 32.0000 |
| 5 | TERROR3 | 10 | 1.6000 | 1.0750 | 7 | .5000 | 5 | 4.0000 |
| 6 | LATENCIA | 10 | 23.8000 | 4.1051 | 7 | 19.3000 | 1 | 33.0000 |

PAGE 6 BMDP83 CORRELACIONES TAMON LAPORTA-E P.E-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PASO)

METRA DE CORRELACION DE PEARSON

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | -.1000 | | | | |
| LATENCIA | 2 | -.3834 | 1.0000 | | | |
| TERROR2 | 3 | -.6159 | 0.0034 | 1.0000 | | |
| LATENCIA | 4 | -.2518 | 0.8121 | 0.1864 | 1.0000 | |
| TERROR3 | 5 | -.6290 | -0.6169 | -.4771 | -0.1982 | 1.0000 |
| LATENCIA | 6 | -.3020 | 0.9705 | -.4193 | 0.8683 | -.3270 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROGRAM 934

PAGE 4 BMDP80 CORRELACIONES RANOM LAPORTA-F P-F-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (1 PAIS)

| VARIABLE NO. | NAME | COUNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE VALUE | LARGEST CASE VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | TERROR1 | 10 | 8.2000 | 4.9171 | 6 | 19.0000 |
| 2 | LATENCIA | 10 | 23.5400 | 7.3205 | 8 | 36.9000 |
| 3 | TERROR2 | 10 | 3.2000 | 1.9757 | 3 | 6.0000 |
| 4 | LATENCIA | 10 | 21.1800 | 7.3607 | 7 | 36.1000 |
| 5 | TERROR3 | 10 | 1.4000 | 1.1738 | 2 | 3.0000 |
| 6 | LATENCIA | 10 | 21.8600 | 7.6143 | 7 | 38.6000 |

PAGE 6 BMDP80 CORRELACIONES RANOM LAPORTA-F P-F-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (1 PAIS)

MATRIZ DE CORRELACIONES COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | | | | |
| LATENCIA | 2 | -0.5806 | 1.0000 | | | |
| TERROR2 | 3 | -0.2542 | -0.6097 | 1.0000 | | |
| LATENCIA | 4 | -0.2553 | 0.1978 | -0.5537 | 1.0000 | |
| TERROR3 | 5 | -0.2734 | -0.3460 | -0.2438 | -0.2240 | 1.0000 |
| LATENCIA | 6 | -0.2773 | 0.3308 | 0.2279 | 0.9693 | -0.1987 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 834

PAGE 4 BMDP80 CORRELACIONES CERVANTES-3 P.6-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)

| VARIABLE NO. | NAME | COJNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE VALUE | LARGEST CASE VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | TERROR1 | 15 | 7.2667 | 6.0765 | 1 | 21.0000 |
| 2 | LATENCIA | 15 | 25.1933 | 11.3210 | 14 | 41.3000 |
| 3 | TERROR2 | 15 | 3.1333 | 4.1896 | 1 | 17.0000 |
| 4 | LATENCIA | 15 | 27.8000 | 10.3210 | 5 | 50.5000 |
| 5 | TERROR3 | 15 | 3.2000 | 4.7589 | 8 | 19.0000 |
| 6 | LATENCIA | 15 | 25.9000 | 8.4252 | 5 | 38.7000 |

PAGE 6 BMDP80 CORRELACIONES CERVANTES-3 P.6-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)
MATRIZ DE CORRELACION CERVANTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | | | | | |
| LATENCIA | -0.7981 | 1 | | | | |
| TERROR2 | 0.0010 | -0.5214 | 1 | | | |
| LATENCIA | -0.3931 | 0.7512 | 0.4219 | 1 | | |
| TERROR3 | 0.6537 | -0.5198 | 0.9209 | -0.4554 | 1 | |
| LATENCIA | -0.2672 | 0.5077 | -0.3635 | 0.7912 | -0.5238 | 1 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 934

PAGE 4 BMDP03 CORRELACIONES CERVANTES-H P.H. CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)

| VARIABLE NO. | NAME | QJNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE | VALUE | LARGEST CASE | VALUE |
|--------------|----------|------|---------|--------------------|---------------|---------|--------------|---------|
| 1 | TERR01 | 15 | 8.4000 | 4.1684 | 1 | 2.0000 | 8 | 18.0000 |
| 2 | LATENCIA | 15 | 27.3600 | 11.0469 | 8 | 13.1000 | 14 | 59.1000 |
| 3 | TERR02 | 15 | 1.7333 | 2.4339 | 1 | 4.0000 | 13 | 9.0000 |
| 4 | LATENCIA | 15 | 49.3333 | 17.8364 | 8 | 35.0000 | 11 | 73.0000 |
| 5 | TERR03 | 15 | 1.4000 | 1.2284 | 2 | 3.0000 | 12 | 4.0000 |
| 6 | LATENCIA | 15 | 44.5933 | 14.5770 | 8 | 24.0000 | 14 | 60.6000 |

PAGE 5 BMDP03 CORRELACIONES CERVANTES-H P.H. CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)

MATRIZ DE CORRELACIONES - COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERR01 | LATENCIA | TERR02 | LATENCIA | TERR03 | LATENCIA | |
|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| TERR01 | 1 | 1.0000 | | | | | |
| LATENCIA | 2 | -.4124 | 1.0000 | | | | |
| TERR02 | 3 | -.1864 | -.1303 | 1.0000 | | | |
| LATENCIA | 4 | -.2003 | 0.4246 | -.2152 | 1.0000 | | |
| TERR03 | 5 | -.1629 | 0.1456 | -.2622 | -.3147 | 1.0000 | |
| LATENCIA | 6 | -.1609 | 0.5683 | -.3543 | 0.7782 | -.3835 | 1.0000 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 834

PAGE 4 BMDP8D CORRELACIONES MAG. ESPAÑO. I P-1-CORRELACIONES LATENCIA Y ERROR (3 PASO)

| VARIABLE NO. | NAME | COJNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE | VALJE | LARGEST CASE | VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------|---------|--------------|---------|
| 1 | TERROR1 | 10 | 9.4000 | 5.0155 | 4 | 3.6000 | 5 | 20.0000 |
| 2 | LATENCIA | 10 | 23.6903 | 10.7132 | 5 | 13.7038 | 3 | 42.6000 |
| 3 | TERROR2 | 10 | 1.8000 | 1.5524 | 3 | 1.0000 | 4 | 11.0000 |
| 4 | LATENCIA | 10 | 25.6800 | 6.4718 | 10 | 13.5000 | 8 | 36.1000 |
| 5 | TERROR3 | 10 | 1.7000 | 1.2517 | 2 | 1.0000 | 4 | 4.0000 |
| 6 | LATENCIA | 10 | 26.1900 | 4.5293 | 3 | 23.5000 | 10 | 35.7000 |

PAGE 6 BMDP8D CORRELACIONES MAG. ESPAÑO. I P-2-CORRELACIONES LATENCIA Y ERROR (1 PASO)
MATEM DE CORRELACION - COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | | | | | |
| LATENCIA | -.35280 | 1.0000 | | | | |
| TERROR2 | -.32918 | -.04484 | 1.0000 | | | |
| LATENCIA | -.03316 | 0.6214 | -.34081 | 1.0000 | | |
| TERROR3 | -.33752 | -.02712 | 0.4847 | -.0761 | 1.0000 | |
| LATENCIA | -.31838 | -.02163 | 0.5232 | -.04097 | -.33947 | 1.0000 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 934

PAGE 4 BMDP83 CORRELACIONES MAG.ESPALD.-J P.3-CORRELACIONES LATENCIA Y ERROR2 (2 PAGES)

| VARIABLE NO. | NAME | COUNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE VALUE | LARGEST CASE VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | TERRR1 | 10 | 8.3000 | 6.4987 | 6 .0000 | 9 21.0000 |
| 2 | LATENCIA | 10 | 22.8000 | 12.4783 | 9 4.5000 | 6 46.2000 |
| 3 | TERRR2 | 10 | .4000 | .5164 | 1 .0000 | 2 1.0000 |
| 4 | LATENCIA | 10 | 33.0700 | 0.0661 | 7 22.2000 | 1 46.4000 |
| 5 | TERRR3 | 10 | .5000 | .5273 | 2 .0000 | 1 1.0000 |
| 6 | LATENCIA | 10 | 11.0000 | 8.8281 | 5 11.1000 | 6 43.5000 |

PAGE 6 BMDP83 CORRELACIONES MAG.ESPALD.-J P.3-CORRELACIONES LATENCIA Y ERROR3 (2 PAGES)

MATRIX DE CORRELACION - COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERRR1 | LATENCIA | TERRR2 | LATENCIA | TERRR3 | LATENCIA |
|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERRR1 | 1 | | | | | |
| LATENCIA | -.3725 | 1 | | | | |
| TERRR2 | -.3728 | 0.0110 | 1 | | | |
| LATENCIA | -.2154 | 0.4225 | -.4291 | 1 | | |
| TERRR3 | -.1784 | 0.1047 | -.4052 | 0.3755 | 1 | |
| LATENCIA | -.3162 | 0.6745 | -.3475 | 0.6581 | -.1707 | 1 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 834

PAGE 4 BMDP80 CORRELACIONES CPETAS-K P-K-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PAGES)

| VARIABLE NO. | NAME | COUNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE | VALUE | LARGEST CASE | VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------|---------|--------------|---------|
| 1 | TERROR1 | 9 | 7.3333 | 5.8395 | 4 | 1.0000 | 7 | 20.0000 |
| 2 | LATENCIA | 9 | 28.7667 | 11.4529 | 7 | 10.2000 | 2 | 48.0000 |
| 3 | TERROR2 | 9 | 2.3333 | 2.2913 | 2 | .0000 | 7 | 6.0000 |
| 4 | LATENCIA | 9 | 30.3778 | 8.3522 | 7 | 14.0000 | 3 | 40.0000 |
| 5 | TERROR3 | 9 | 2.7778 | 2.5874 | 2 | .0000 | 7 | 7.0000 |
| 6 | LATENCIA | 9 | 27.3778 | 6.3961 | 7 | 14.0000 | 4 | 34.7000 |

PAGE 6 BMDP80 CORRELACIONES CPETAS-K P-K-CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES
 MATRIZ DE CORRELACION-COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | | | | | |
| LATENCIA | 2 | -.07532 | 1.0000 | | | | |
| TERROR2 | 3 | -.07506 | -.05783 | 1.0000 | | | |
| LATENCIA | 4 | -.08205 | 0.5977 | -.07824 | 1.0000 | | |
| TERROR3 | 5 | -.05791 | -.06003 | 0.4332 | -.06225 | 1.0000 | |
| LATENCIA | 6 | -.06951 | 0.4705 | -.03853 | 0.6110 | -.07405 | 1.0000 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 834

PAGE 4 BMDP83 CORRELACIONES CRETAS-L

P.L. CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES (3 PARES)

| VARIABLE | | | STANDARD | | SMALLEST | | LARGEST | |
|----------|----------|-------|----------|-----------|----------|---------|---------|---------|
| NO. | NAME | COUNT | MEAN | DEVIATION | CASE | VALUE | CASE | VALUE |
| 1 | TERROR1 | 10 | 10.8000 | 5.7697 | 7 | 3.2000 | 4 | 21.0000 |
| 2 | LATENCIA | 10 | 21.4000 | 8.3679 | 10 | 11.5000 | 5 | 35.2000 |
| 3 | TERROR2 | 10 | 4.3000 | 5.6578 | 3 | 1.0000 | 4 | 18.0000 |
| 4 | LATENCIA | 10 | 30.2000 | 9.7322 | 4 | 19.2000 | 2 | 48.6000 |
| 5 | TERROR3 | 10 | 2.4000 | 3.2187 | 1 | 1.0000 | 4 | 10.0000 |
| 6 | LATENCIA | 10 | 28.1300 | 9.0378 | 10 | 17.2000 | 2 | 44.8000 |

PAGE 6 BMDP83 CORRELACIONES CRETAS-L

P.L. CORRELACIONES LATENCIA Y ERRORES

MATRIZ DE CORRELACIONES - COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA | |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | | | | | |
| LATENCIA | 2 | -.32095 | 1.0000 | | | | |
| TERROR2 | 3 | -.37373 | 0.0006 | 1.0000 | | | |
| LATENCIA | 4 | -.5663 | 0.2797 | -.3370 | 1.0000 | | |
| TERROR3 | 5 | -.0410 | 0.0594 | -.3629 | -.06497 | 1.0000 | |
| LATENCIA | 6 | -.2863 | 0.5732 | -.3928 | 0.7375 | -.34154 | 1.0000 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 834

PAGE 4 BMDP8J CORRELACIONES CONTROL -TODOS LOS GRUPOS DE CONTROL

MEDIA DE LATENCIA Y MEDIA DE TOTAL DE ERRORES

| VARIABLE
NO. NAME | COUNT | MEAN | STANDARD
DEVIATION | SMALLEST
CASE VALUE | LARGEST
CASE VALUE |
|----------------------|-------|---------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 1 TERROR1 | 103 | 5.8738 | 9.9422 | 5 .0000 | 83 21.0000 |
| 2 LATENCIA | 103 | 26.5505 | 9.9731 | 83 7.6000 | 5 55.5000 |
| 3 TERROR2 | 103 | 3.8635 | 3.6710 | 13 .0000 | 39 19.0000 |
| 4 LATENCIA | 103 | 24.2165 | 9.0553 | 31 7.9000 | 76 50.5000 |
| 5 TERROR3 | 103 | 3.5146 | 3.5531 | 3 .0000 | 39 21.0000 |
| 6 LATENCIA | 103 | 22.9971 | 7.6631 | 39 8.8000 | 5 45.2000 |

PAGE 6 BMDP8J CORRELACIONES CONTROL -TODOS LOS GRUPOS DE CONTROL

MATRIZ DE CORRELACION - COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | | | | |
| LATENCIA | 2 | -0.6999 | 1.0000 | | | |
| TERROR2 | 3 | 0.5051 | -0.4427 | 1.0000 | | |
| LATENCIA | 4 | -0.2799 | 0.6306 | -0.5091 | 1.0000 | |
| TERROR3 | 5 | 0.5101 | -0.4875 | 0.7503 | -0.5297 | 1.0000 |
| LATENCIA | 6 | -0.2939 | 0.5386 | -0.4059 | 0.7786 | -0.5753 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 934

PAGE 4 BMDP80 CORRELACIONES EXPERIMENTAL -TODOS LOS GRUPOS EXPERIMENTALES
 MEDIA DE LATENCIA Y MEDIA DE TOTAL DE ERRORES

| VARIABLE NO. | NAME | COUNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE | SMALLEST VALUE | LARGEST CASE | LARGEST VALUE |
|--------------|----------|-------|---------|--------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|
| 1 | TERROR1 | 98 | 7.0918 | 5.4263 | 2 | 0.0000 | 97 | 21.0000 |
| 2 | LATENCIA | 98 | 26.3503 | 11.8185 | 87 | 4.5000 | 86 | 63.3000 |
| 3 | TERROR2 | 98 | 1.8163 | 2.5980 | 1 | 0.0000 | 92 | 18.0000 |
| 4 | LATENCIA | 98 | 33.0714 | 12.0117 | 51 | 11.7000 | 74 | 73.4000 |
| 5 | TERROR3 | 98 | 1.1735 | 1.5500 | 2 | 0.0000 | 92 | 10.0000 |
| 6 | LATENCIA | 98 | 29.9429 | 10.9995 | 34 | 11.2000 | 77 | 60.6000 |

PAGE 6 BMDP80 CORRELACIONES EXPERIMENTAL -TODOS LOS GRUPOS EXPERIMENTALES
 MEDIA DE LATENCIA Y MEDIA DE TOTAL DE ERRORES
 MATRIZ DE CORRELACION-COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | | | | |
| LATENCIA | 2 | -0.5268 | 1.0000 | | | |
| TERROR2 | 3 | 0.4239 | -0.2056 | 1.0000 | | |
| LATENCIA | 4 | -0.1972 | 0.4045 | -0.2987 | 1.0000 | |
| TERROR3 | 5 | 0.2685 | -0.1534 | 0.5777 | -0.2423 | 1.0000 |
| LATENCIA | 6 | -0.1286 | 0.4098 | -0.1982 | 0.8294 | -0.2147 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 934

PAGE 4 BMDP8D CORRELACIONES GRUPO TOTAL

CORRELACIONES DE TODOS LOS INDIVIDUOS DE TODOS LOS GRUPOS
DE LATENCIA Y ERRORES

| VARIABLE
NO. NAME | COUNT | MEAN | STANDARD
DEVIATION | SMALLEST
CASE VALUE | LARGEST
CASE VALUE |
|----------------------|-------|---------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 1 TERROR1 | 201 | 6.4677 | 5.2367 | 5 | 21.0000 |
| 2 LATENCIA | 201 | 26.4527 | 10.8848 | 181 | 63.3000 |
| 3 TERROR2 | 201 | 2.8756 | 3.3495 | 13 | 19.0000 |
| 4 LATENCIA | 201 | 28.5338 | 11.4560 | 31 | 73.4000 |
| 5 TERROR3 | 201 | 2.3731 | 2.9992 | 3 | 21.0000 |
| 6 LATENCIA | 201 | 26.3635 | 10.0370 | 39 | 60.6000 |

PAGE 6 BMDP8D CORRELACIONES GRUPO TOTAL (TODOS LOS INDIVIDUOS DE TODOS LOS GRUPOS)

LATENCIA-ERRORES

MATRIZ DE CORRELACION-COEFICIENTES

CORPAIR CORRELATION MATRIX

| | TERROR1 | LATENCIA | TERROR2 | LATENCIA | TERROR3 | LATENCIA |
|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | | | | |
| LATENCIA | 2 | -0.6555 | 1.0000 | | | |
| TERROR2 | 3 | 0.3953 | -0.3379 | 1.0000 | | |
| LATENCIA | 4 | -0.1661 | 0.4623 | -0.4621 | 1.0000 | |
| TERROR3 | 5 | 0.3173 | -0.2972 | 0.7348 | -0.4681 | 1.0000 |
| LATENCIA | 6 | -0.1355 | 0.4254 | -0.5622 | 0.8354 | -0.4617 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 634

CORRELACIONES DE LATENCIA Y ERRORES - C.I. (COEFICIENTE INTELECTUAL)

PAGE 3 BMDP8D CORRELACIONES SANTO CALIZ-CI

MEDIAS Y DESVIACIONES TIPICAS

| VARIABLE | | COUNT | MEAN | STANDARD
DEVIATION | SMALLEST | | LARGEST | |
|----------|----------|-------|----------|-----------------------|----------|---------|---------|----------|
| NO. | NAME | | | | CASE | VALUE | CASE | VALUE |
| 1 | TERROR1 | 112 | 5.5357 | 4.7228 | 5 | 0.0000 | 91 | 20.0000 |
| 2 | LATENCIA | 112 | 27.3509 | 11.5020 | 91 | 5.5000 | 105 | 63.3000 |
| 3 | CI | 112 | 105.2411 | 16.1330 | 39 | 70.0000 | 15 | 144.0000 |

CORPAIR CORRELATION MATRIX

MATRIE - COEFICIENTES

| | TERROR1 | LATENCIA | CI |
|----------|---------|----------|--------|
| | 1 | 2 | 3 |
| TERROR1 | 1 | 1.0000 | |
| LATENCIA | 2 | -.37043 | 1.0000 |
| CI | 3 | -.3435 | 0.0517 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 614

CORRELACIONES EFICIENCIA, IMPULSIVIDAD - REFINAMIENTO ACABÉHMCS

MATRIZ DE CORRELACION - COEFICIENTES

AGE 6 BMDP80 CORRELACIONES EFICIENCIA-IMPULSIVIDAD

UPPAIR CORRELATION MATRIX

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| (1) | 1.0000 | | | | | | | | | |
| (2) | 0.7536 | 1.0000 | | | | | | | | |
| (3) | 0.6754 | 0.7546 | 1.0000 | | | | | | | |
| (4) | 0.6311 | 0.8474 | 0.9011 | 1.0000 | | | | | | |
| (5) | 0.7569 | 0.8244 | 0.7582 | 0.7532 | 1.0000 | | | | | |
| (6) | 0.6563 | 0.5951 | 0.5587 | 0.6446 | 0.5088 | 1.0000 | | | | |
| (7) | 0.6513 | 0.6113 | 0.5434 | 0.7175 | 0.5859 | 0.6779 | 1.0000 | | | |
| (8) | 0.7377 | 0.6910 | 0.7349 | 0.7885 | 0.7658 | 0.7785 | 0.8991 | 1.0000 | | |
| (9) | 0.62694 | 0.62381 | 0.6459 | 0.62359 | 0.62645 | 0.62897 | 0.5058 | 0.2951 | 1.0000 | |
| (10) | 0.62657 | 0.62322 | 0.62257 | 0.62231 | 0.62642 | 0.62935 | 0.62979 | 0.62714 | 0.6753 | 1.0000 |
| (11) | 0.5386 | 0.62403 | 0.63494 | 0.63131 | 0.62630 | 0.63217 | 0.62975 | 0.63196 | 0.5521 | 0.5539 |
| (12) | 0.63801 | 0.62683 | 0.63576 | 0.63234 | 0.63209 | 0.63529 | 0.62583 | 0.63235 | 0.5593 | 0.5516 |
| (13) | 0.61675 | 0.62486 | 0.62167 | 0.62105 | 0.61747 | 0.61792 | 0.61625 | 0.61981 | 0.6159 | 0.61951 |
| (14) | 0.61549 | 0.61521 | 0.61664 | 0.61630 | 0.61719 | 0.61790 | 0.61593 | 0.61914 | 0.61445 | 0.61555 |
| (15) | 0.61964 | 0.60393 | 0.61716 | 0.60597 | 0.61093 | 0.61783 | 0.61977 | 0.61637 | 0.61538 | 0.61409 |
| (16) | 0.61013 | 0.60591 | 0.61698 | 0.60557 | 0.61152 | 0.61603 | 0.61897 | 0.61609 | 0.61417 | 0.61326 |
| (17) | 0.60956 | 0.60205 | 0.61208 | 0.60752 | 0.60975 | 0.60856 | 0.60832 | 0.61060 | 0.60891 | 0.60799 |
| (18) | 0.60527 | 0.60129 | 0.61110 | 0.60673 | 0.60411 | 0.60777 | 0.60741 | 0.60930 | 0.60771 | 0.60731 |
| (19) | 0.60592 | 0.60395 | 0.60513 | 0.60423 | 0.60303 | 0.60149 | 0.60204 | 0.60170 | 0.60444 | 0.60178 |
| (20) | 0.60978 | 0.60438 | 0.61122 | 0.60703 | 0.60664 | 0.60214 | 0.60289 | 0.60195 | 0.60303 | 0.60275 |

| | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
|------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|
| (11) | 1.0000 | | | | | | | | | |
| (12) | 0.9649 | 1.0000 | | | | | | | | |
| (13) | 0.8065 | 0.8632 | 1.0000 | | | | | | | |
| (14) | 0.6199 | 0.6386 | 0.5999 | 1.0000 | | | | | | |
| (15) | 0.6146 | 0.6184 | 0.6278 | 0.5931 | 1.0000 | | | | | |
| (16) | 0.6127 | 0.6182 | 0.6263 | 0.5871 | 0.61872 | 1.0000 | | | | |
| (17) | 0.6056 | 0.6092 | 0.6064 | 0.6106 | 0.61152 | 0.61085 | 1.0000 | | | |
| (18) | 0.6132 | 0.6036 | 0.6131 | 0.6156 | 0.61077 | 0.61024 | 0.61076 | 1.0000 | | |
| (19) | 0.6115 | 0.6105 | 0.61219 | 0.6191 | 0.61677 | 0.61603 | 0.61449 | 0.6119 | 1.0000 | |
| (20) | 0.6162 | 0.6109 | 0.61735 | 0.61923 | 0.61550 | 0.61282 | 0.6176 | 0.6106 | 0.61927 | 1.0000 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 1954

CORRELACIONES EFICIENCIA, IMPULSIVIDAD — DESEMPEÑO ACADÉMICO

MEJAS Y DESVIACIONES TÍPICAS

PAGE 4 BMDP80 CORRELACIONES EFICIENCIA-IMPULSIVIDAD

| VARIABLE NO. | NAME | COUNT | MEAN | STANDARD DEVIATION | SMALLEST CASE | SMALLEST VALUE | LARGEST CASE | LARGEST VALUE |
|--------------|-------|-------|--------|--------------------|---------------|----------------|--------------|---------------|
| 1 | X(1) | 201 | 6.1692 | 1.4564 | 2 | 4.0000 | 5 | 9.0000 |
| 2 | X(2) | 201 | 5.8458 | 1.3360 | 2 | 4.0000 | 5 | 9.0000 |
| 3 | X(3) | 201 | 6.1891 | 1.4574 | 2 | 4.0000 | 5 | 9.0000 |
| 4 | X(4) | 201 | 6.3284 | 1.3462 | 30 | 4.0000 | 5 | 9.0000 |
| 5 | X(5) | 201 | 5.9154 | 1.4363 | 2 | 4.0000 | 5 | 9.0000 |
| 6 | X(6) | 201 | 6.0746 | 1.4931 | 6 | 4.0000 | 5 | 9.0000 |
| 7 | X(7) | 201 | 5.9303 | 1.7044 | 2 | 4.0000 | 4 | 9.0000 |
| 8 | X(8) | 201 | 5.9950 | 1.4714 | 2 | 4.0000 | 5 | 9.0000 |
| 9 | X(9) | 201 | 2.9993 | .2383 | 120 | 1.8004 | 118 | 4.8127 |
| 10 | X(10) | 201 | 3.0003 | .2145 | 120 | 1.7956 | 118 | 4.7873 |
| 11 | X(11) | 201 | 2.9987 | .1705 | 5 | 2.7324 | 181 | 3.4754 |
| 12 | X(12) | 201 | 2.9990 | .1352 | 106 | 2.5037 | 195 | 5.4348 |
| 13 | X(13) | 201 | 2.9996 | .7328 | 173 | .9772 | 88 | 6.8106 |
| 14 | X(14) | 201 | 3.0267 | .8298 | 161 | .9853 | 171 | 8.6962 |
| 15 | X(15) | 201 | 3.0324 | .5635 | 161 | 2.1539 | 171 | 9.1494 |
| 16 | X(16) | 201 | 3.0252 | .5451 | 172 | 2.5945 | 171 | 9.0756 |
| 17 | X(17) | 201 | 3.0110 | .9499 | 178 | .9731 | 72 | 8.3343 |
| 18 | X(18) | 201 | 3.0159 | .9405 | 177 | .9733 | 72 | 8.3323 |
| 19 | X(19) | 201 | 3.0152 | .5407 | 119 | 2.4431 | 171 | 8.1375 |
| 20 | X(20) | 200 | 2.9901 | .3788 | 119 | 2.4053 | 39 | 5.3482 |

4-LEONA JUNIO PC
 3-LEONA 1-26-83
 3-LEONA 3-26-83
 4-LEONA JUNIO 83
 5-MATEMÁTICAS JUNIO PC
 6-MATEMÁTICAS 1-26-83
 7-MATEMÁTICAS 3-26-83
 8-MATEMÁTICAS JUNIO 83
 9-INDIVIDUOS 1º PAIS, GRUPO
 10-EFICIENCIA 1º PAIS, GRUPO
 11-INDIVIDUOS 1º PAIS, T.HUESTRA
 12-GRUPOS 1º PAIS, T.HUESTRA
 13-INDIVIDUOS 2º GRUPO
 14-EFICIENCIA 2º GRUPO
 15-INDIVIDUOS 2º T.HUESTRA
 16-EFICIENCIA 2º T.HUESTRA
 17-INDIVIDUOS 3º GRUPO
 18-EFICIENCIA 3º GRUPO
 19-INDIVIDUOS 3º T.HUESTRA
 20-EFICIENCIA 3º T.HUESTRA

6.-ANÁLISIS DE REGRESIÓN MÚLTIPLE DE ERRORES
Y LATENCIAS CON CALIFICACIONES (RENDIMIENTO
ACADÉMICO).

Incluimos:

- Medias y Desviaciones típicas.
- Step 0, con Correlaciones Parciales.
- Coeficientes para la variable en la ecuación.
- Tabla Sumaria, con Coeficiente de Correlación Múltiple y Coeficiente de Determinación.

| VARIABLE NO. | NAME | MEAN | STANDARD DEVIATION | COEFFICIENT OF VARIATION | SAFENESS | AUTYSIS | SMALLEST VALUE | LARGEST VALUE | SMALLEST STD SCORE | LARGEST STD SCORE |
|--------------|-------|--------|--------------------|--------------------------|----------|---------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 1 | ALL1 | 5.4877 | 5.2057 | .94943 | .9273 | 4.0000 | 21.0000 | 21.0000 | -1.2422 | 2.7911 |
| 2 | X1(1) | 2.4457 | 10.4845 | .43193 | .4233 | 4.6000 | 63.0000 | 63.0000 | -2.0076 | 3.3852 |
| 3 | X1(3) | 2.0756 | 3.7895 | 1.84827 | 2.1385 | 5.6078 | 19.0000 | 19.0000 | -.8585 | 4.8139 |
| 4 | X1(4) | 2.0538 | 11.4066 | .90180 | .9371 | 1.1115 | 73.4000 | 73.4000 | -1.7995 | 3.9128 |
| 5 | X1(5) | 2.1731 | 2.9992 | 1.26384 | 2.0384 | 11.7009 | 21.0000 | 21.0000 | -.7913 | 6.2107 |
| 6 | X1(6) | 2.2266 | 10.0373 | .36247 | 1.5563 | 4.0000 | 83.6000 | 83.6000 | -1.7519 | 5.4016 |
| 7 | X1(7) | 5.1692 | 1.4564 | .23506 | .4403 | -45341 | 9.0000 | 9.0000 | -1.4893 | 1.9837 |

NOTE - KRUISIS VALUES GREATER THAN ZERO INDICATE A DISTRIBUTION WITH HEAVIER TAILS THAN NORMAL DISTRIBUTION.

- 1- ERRORES 1^o fase
- 2- LATENCIAS 1^o
- 3- ERRORES 2^o
- 4- LATENCIAS 2^o
- 5- ERRORES 3^o
- 6- LATENCIAS 3^o
- 7- CALIFICACIONES LENGUA JUNIO 66

REGRESSION LINE...
REGRESSION EQUATION...

STEPPING ALGORITHM...
MAXIMUM NUMBER OF STEPS...
DEPENDENT VARIABLE...
MINIMUM ACCEPTABLE F TO ENTER...
MINIMUM ACCEPTABLE F TO REMOVE...
MINIMUM ACCEPTABLE TOLERANCE...
SUBSCRIPTS OF THE TOL-PHANT VARIABLES...

STEP NO. 0

STD. ERROR OF EST. 1.4454

ANALYSIS OF VARIANCE

| SOURCE | SUM OF SQUARES | DF | MEAN SQUARE |
|------------|----------------|-----|-------------|
| TOTAL | 428.7455 | 210 | 2.04165 |
| REGRESSION | 1.4454 | 7 | 0.20634 |
| RESIDUAL | 427.3001 | 203 | 2.10493 |

| VARIABLE | COEFFICIENT | STD. ERROR | TOL. COEFF | STD. RESIDUAL | TOL. COEFF | F | TO REMOVE | LEVEL | TO ENTER | LEVEL |
|---------------|-------------|------------|------------|---------------|------------|---|-----------|-------|----------|-------|
| (Y-INTERCEPT) | 6.10926 | | | | | | | | | |
| ALL1 | 1 | -.35493 | 1.00000 | 29.462 | | | | 1 | | |
| X1(1) | 2 | .12755 | 1.00000 | 2.93 | | | | 1 | | |
| X1(3) | 3 | -.16268 | 1.00000 | 5.27 | | | | 1 | | |
| X1(4) | 4 | -.10771 | 1.00000 | 2.34 | | | | 1 | | |

VARIABLES NOT IN EQUATION

COEFICIENTES PARA LA VARIABLE EN LA ECUACION

PAGE 4 BDDP2R REPRESSION LENGUAB
 AT-P2R REPRESSION COEFFICIENTS

| VARIABLES | 1 (X1) | 2 (X2) | 3 (X3) | 4 (X4) | 5 (X5) | 6 (X6) |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 |
| 2 | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 | .00000 |

NOTE - 1) REGRESSION COEFFICIENTS FOR VARIABLE IN THE EQUATION ARE INDICATED BY A SIGNIFICANT VALUE
 2) THE REMAINING COEFFICIENTS ARE THOSE WHICH WOULD BE OBTAINED IF THAT VARIABLE WERE TO ENTER IN THE EQUATION

COEFICIENTE DE CORRELACION MULTIPLE

PAGE 5 BDDP2R REPRESSION LENGUAB

SUMMARY TABLE

| STEP | VARIABLE | REMOVED | MULTIPLE CORRELATION | F TO ENTER | F TO REMOVE | NO. OF VARIABLES INCLUDED |
|------|----------|---------|----------------------|------------|-------------|---------------------------|
| 1 | X1 | | .0000 | | | 1 |
| 2 | X2 | | .0000 | | | 2 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PROBLEM 1130

COEFICIENTES PARA LA VARIABLE EN LA ECUACION

PAGE 4 BMDP2R REGRESION LENGJ487

STEPWISE REGRESSION COEFFICIENTS

| VARIABLES | J | Y-INTCPT | 1 X(1) | 2 X(2) | 3 X(3) | 4 X(4) | 5 X(5) | 6 X(6) |
|-----------|---|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| STEP | | | | | | | | |
| 0 | | 6.32890 | -.0032 | .0199 | -.0623 | -.0042 | -.0276 | -.0045 |
| 1 | | 6.36620 | -.00320 | -.0109 | -.0133 | -.0107 | .0203 | -.0106 |

NOTE - 1) REGRESSION COEFFICIENTS FOR VARIABLE IN THE EQUATION ARE INDICATED BY AN ASTERISK
 2) THE REMAINING COEFFICIENTS ARE THOSE WHICH WOULD BE OBTAINED IF THAT VARIABLE WERE TO ENTER IN THE NEXT STEP

COEFICIENTE DE CORRELACION MULTIPLE

PAGE 5 BMDP2R REGRESION LENGJ487

SUMMARY TABLE

| STEP | VARIABLE | MULTIPLE | CHANGE | F TO | F TO | NO. OF VAR. |
|-------------|----------|----------|--------|-------|--------|-------------|
| NO. ENTERED | REMOVED | R | RSQ | ENTER | REMOVE | INCLUDED |
| 1 | 1 X(1) | .3217 | .1335 | .1035 | 22.97 | 1 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 1132

| VARIABLE NO. | NAME | MEAN | STANDARD DEVIATION | COEFFICIENT OF VARIATION | SKEWNESS | KURTOSIS | SMALLEST VALUE | LARGEST VALUE | SMALLEST STD SCORE | LARGEST STD SCORE |
|--------------|------|---------|--------------------|--------------------------|----------|----------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 1 | X(1) | 0.4617 | 5.2067 | .00503 | .9202 | .2098 | .0002 | 21.0000 | -1.2822 | 2.1911 |
| 2 | X(2) | 20.4527 | 10.0040 | .49183 | .4285 | .1735 | 4.6202 | 19.0000 | -2.0076 | 3.1852 |
| 3 | X(3) | 2.6756 | 3.3995 | 1.16487 | 2.1285 | 5.6078 | .0202 | 19.0000 | -.0885 | 4.8159 |
| 4 | X(4) | 20.5310 | 11.4666 | .401861 | .9071 | 1.1105 | 7.9202 | 21.0000 | -1.7995 | 3.9128 |
| 5 | X(5) | 2.1711 | 2.8992 | 1.253624 | 2.8234 | 11.7009 | .0002 | 21.0000 | -1.7913 | 4.2107 |
| 6 | X(6) | 20.1816 | 10.0370 | .382427 | 1.3562 | 4.0993 | 8.8202 | 20.5000 | -1.7519 | 3.4016 |
| 7 | X(7) | 6.3224 | 1.3460 | .212689 | .3385 | -.6475 | 4.0002 | 9.0000 | -1.7299 | 1.9889 |

NOTE - KURTOSIS VALUES GREATER THAN ZERO INDICATE A DISTRIBUTION WITH HEAVIER TAILS THAN NORMAL DISTRIBUTION.

- 1- errores de las
- 2- latencas p'
- 3- latencas g'
- 4- latencas g''
- 5- latencas g'''
- 6- latencas g''''
- 7- latencas g'''''

REGRESSION TITLE:
REGRESSION LENGJAB7

STEPPING ALGORITHM:
MAXIMUM NUMBER OF STEPS: 14
DEPENDENT VARIABLE:
MINIMUM ACCEPTABLE F TO ENTER: 4.000
MAXIMUM ACCEPTABLE F TO REMOVE: 3.900
MINIMUM ACCEPTABLE TOLERANCE: .01000
SUBSCRIPTS OF THE INDEPENDENT VARIABLES:
1 2 3 4 5

STEP-NUMBER: 0
STD. ERROR OF EST.: 1.3860

ANALYSIS OF VARIANCE
RESIDUAL SUM OF SQUARES 302.32820 DF 1.811941 MEAN SQUARE

VARIABLES IN EQUATION FOR A(1)

| VARIABLE | COEFFICIENT | STD. ERROR | STD. REG | TOLERANCE | F | VARIABLE | PARTIAL | TOLERANCE | F |
|---------------|-------------|------------|----------|-----------|---|----------|----------|-----------|-------|
| (Y-INTERCEPT) | 6.32836 | | | | | X(1) | -1.32167 | 1.00000 | 22.97 |

VARIABLES NOT IN EQUATION

| VARIABLE NO. | NAME | MEAN | STANDARD DEVIATION | COEFFICIENT OF VARIATION | SKEWNESS | KURTOSIS | SMALLEST VALUE | LARGEST VALUE | SMALLEST STD SCORE | LARGEST STD SCORE |
|--------------|------|---------|--------------------|--------------------------|----------|----------|----------------|---------------|--------------------|-------------------|
| 1 | X(1) | 6.4677 | 5.7267 | .805093 | .9203 | .2098 | .0003 | 21.0000 | -1.2422 | 2.7911 |
| 2 | X(2) | 2.04527 | 10.8098 | .531493 | .4283 | .1735 | 4.6003 | 63.3000 | -2.0076 | 3.3857 |
| 3 | X(3) | 2.4756 | 3.3495 | 1.36907 | 2.1085 | 5.6078 | .0003 | 19.0000 | -1.8585 | 4.8119 |
| 4 | X(4) | 2.03330 | 11.0666 | .5401801 | .9301 | 1.1105 | 7.9003 | 73.0000 | -1.7995 | 3.9128 |
| 5 | X(5) | 2.3731 | 2.9992 | 1.263804 | 2.8084 | 11.7709 | .0003 | 21.0000 | -1.7913 | 6.2107 |
| 6 | X(6) | 2.03836 | 10.0370 | .503427 | 1.3353 | 9.0993 | 8.8003 | 82.6000 | -1.7519 | 5.4016 |
| 7 | X(7) | 5.0159 | 1.4063 | .237792 | .5319 | -.3502 | 4.0003 | 9.0000 | -1.3620 | 2.1933 |

NOTE - KURTOSIS VALUES GREATER THAN ZERO INDICATE A DISTRIBUTION WITH HEAVIER TAILS THAN NORMAL DISTRIBUTION.

- 1: INTERCEPT
- 2: X(1)
- 3: X(2)
- 4: X(3)
- 5: X(4)
- 6: X(5)
- 7: X(6)
- 8: X(7)

PAGE 3 BMDP2R REGRESSION MATERIALS

REGRESSION TITLE
REGRESSION MATERIALS

STEPPING ALGORITHM
MAXIMUM NUMBER OF STEPS
DEPENDENT VARIABLE
MINIMUM ACCEPTABLE F TO ENTER
MINIMUM ACCEPTABLE TOLERANCE
SUBSCRIPTS OF THE INDEPENDENT VARIABLES

STEP NO.
----- Q

STD. ERROR OF EST.
1.49003

ANALYSIS OF VARIANCE
RESIDUAL
SUM OF SQUARES
DF
MEAN SQUARE
200
1.977810

VARIABLES IN EQUATION FOR X(1)

| VARIABLE | COEFFICIENT | STD. ERROR | STD. REG. COEFF. | TOLERANCE | F TO REMOVE | LEVEL | VARIABLE | PARTIAL CORR. | TOLERANCE | F TO ENTER | LEVEL |
|-----------|-------------|------------|------------------|-----------|-------------|-------|----------|---------------|-----------|------------|-------|
| INTERCEPT | 5.91542 | | | | | | X(1) | .30936 | 1.03000 | 21.06 | 1 |
| | | | | | | | X(2) | .10129 | 1.03000 | 2.06 | 1 |

COEFFICIENTES PARA LA VARIABLE EN LA ECUACION

PAGE 4 BMDP24 REGRESSION MATCH#6

STEPWISE REGRESSION COEFFICIENTS

| STEP | VARIABLES | J | V-INTCPT | 1 | 4(1) | 2 | X(2) | 3 | X(3) | 4 | 4(4) | 5 | X(5) | 6 | X(6) |
|------|-----------|---|----------|---|------|---|---------|---|--------|---|---------|---|--------|---|--------|
| 0 | | | 5.7158* | | | | .0836 | | -.0517 | | -.0116 | | -.0243 | | -.0120 |
| 1 | | | 6.4558* | | | | -.0836* | | -.0005 | | -.0184 | | .0242 | | -.0133 |
| 2 | | | 7.3237* | | | | -.0903* | | -.0372 | | -.0184* | | -.0103 | | -.0028 |

NOTE - 1) REGRESSION COEFFICIENTS FOR VARIABLE IN THE EQUATION ARE INDICATED BY AN ASTERISK
 2) THE REMAINING COEFFICIENTS ARE THOSE WHICH WOULD BE OBTAINED IF THAT VARIABLE WERE TO ENTER IN THE NEXT STEP

COEFFICIENTS DE CORRELACION MULTIPLES

PAGE 5 BMDP24 REGRESSION MATCH#6

SUMMARY TABLE

| STEP NO. | VARIABLE ENTERED | VARIABLE REMOVED | R | RS | MULTIPLE CHANGE IN RS | F TO ENTER | F TO REMOVE | NO. OF VAR. INCLUDED |
|----------|------------------|------------------|-------|-------|-----------------------|------------|-------------|----------------------|
| 1 | X(1) | | .3094 | .0957 | .0957 | 21.36 | | 1 |
| 2 | X(4) | | .3428 | .1175 | .0218 | 4.90 | | 2 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 1132

COEFICIENTES PARA LA VARIABLE EN LA ECUACION

PAGE 4 BMDP2H REGRESION MATEMAT7

STEPWISE REGRESSION COEFFICIENTS

| VARIABLES | J | Y-INTCPT | 1 X(1) | 2 X(2) | 3 X(3) | 4 X(4) | 5 X(5) | 6 X(6) |
|-----------|---|----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| STP | 0 | 5.19500 | -.0910 | .1219 | -.1075 | .0061 | -.0926 | .3047 |
| | 1 | 6.58610 | -.0910* | -.0119 | -.0608 | -.0008 | -.0470 | -.3018 |

NOTE - 1) REGRESSION COEFFICIENTS FOR VARIABLE IN THE EQUATION ARE INDICATED BY AN ASTERISK
 2) THE REMAINING COEFFICIENTS ARE THOSE WHICH WOULD BE OBTAINED IF THAT VARIABLE WERE TO ENTER IN THE NEXT STEP

COEFICIENTES DE CORRELACION MULTIPLE

PAGE 5 BMDP2H REGRESION MATEMAT7

SUMMARY TABLE

| STEP NO. | VARIABLE ENTERED | VARIABLE REMOVED | MULTIPLE R | CHANGE IN RSQ | F TO ENTER | F TO REMOVE | NO. OF VAR. INCLUDED |
|----------|------------------|------------------|------------|---------------|------------|-------------|----------------------|
| 1 | 1 X(1) | | .3734 | .1046 | .1046 | 23.25 | 1 |

NUMBER OF INTEGER WORDS OF STORAGE USED IN PRECEDING PROBLEM 1132

