

FACTORES COGNITIVOS, MOTIVACIONALES Y CONDUCTUALES

QUE INTERVIENEN EN LA INTENCION DE CONDUCIR

BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL EN JOVENES

TESIS PRESENTADA POR PILAR TEJERO GIMENO

DIRIGIDA POR D. ENRIQUE CARBONELL VAYA Y D. LUIS MONTORO GONZALEZ



Valencia, junio de 1995

Departamento de Psicología Básica

Facultad de Psicología

Universitat de València

UMI Number: U607377

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 U607377

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

UNIVERSIDAD DE VALENCIA
FACULTAD DE PSICOLOGIA
BIBLIOTECA
Reg. de entrada n° 8297
Fecha: 19-1-96
Signatura P-7443

BID. T 1548

D. 423121
L. 423134

A mis padres

Agradecimientos

Quisiera dar las gracias a los muchos amigos que me han ayudado y alentado para que este trabajo pudiera presentarse públicamente. Debo mencionar especialmente a Enrique Carbonell, por su orientación, sus correcciones, sus consejos, y, sobre todo, por su casi infinita paciencia; y a Luis Montoro, por sus sugerencias, y por imbuirme en los momentos más difíciles su ímpetu vital -"la vida es bella"-. También a Fernando, por conseguir contagiarme su sorprendente apasionamiento por los análisis estadísticos, y a Maite, por prestarse desinteresadamente a colaborar en algunas de las tareas más aburridas de este trabajo, incluida la de escuchar mis lamentos.

Gracias a ellos, y a todos.

INDICE

I. Justificación de la investigación y marco teórico

1. Implicación de los conductores jóvenes en accidentes de tráfico	17
1.1. Datos epidemiológicos sobre la accidentalidad juvenil en el tráfico	19
1.2. Explicaciones sobre la sobrerrepresentación de conductores jóvenes en los accidentes de tráfico en la literatura psicológica contemporánea	21
2. La conducción bajo la influencia del alcohol en los jóvenes como factor de riesgo para sufrir un accidente de tráfico	35
2.1. La sobrerrepresentación de conductores jóvenes con alcoholemia en los accidentes de tráfico	37
2.2. Areas temáticas en la investigación sobre la conducción bajo la influencia del alcohol	38
2.3. Efectos del alcohol en la conducción	45
2.4. Rol del alcohol en los accidentes de tráfico	49
3. Un modelo psicológico para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en los jóvenes	55
3.1. Introducción	57
3.2. La Teoría de la Acción Razonada de Martin Fishbein e Icek Ajzen	61
3.3. Sobre la suficiencia de la Teoría de la Acción Razonada: la Teoría de la Conducta Planificada de Icek Ajzen	78
3.4. Investigaciones recientes sobre la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en el marco de la Teoría de la Acción Razonada y en el marco de la Teoría de la Conducta Planificada	89
3.5. Rol de la experiencia con la conducta y de la intensidad del consumo alcohólico	96

II. Investigación sobre la adecuación de la Teoría de la Conducta Planificada
para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en jóvenes

4. Objetivos y método	101
4.1. Objetivos	103
4.1.1. Especificación de los objetivos	105
4.2. Método	112
4.2.1. Muestra de sujetos	112
4.2.2. Procedimiento	113
4.2.3. Variables	118
5. Estudio de la adecuación del modelo multiplicativo para describir los constructos que explican a los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en el marco de la Teoría de la Conducta Planificada	129
5.1. El caso del constructo "norma subjetiva"	131
5.1.1. Justificación del estudio	131
5.1.2. Hipótesis	137
5.1.3. Método	138
5.1.4. Resultados	138
5.2. El caso del constructo "base cognitiva de la actitud hacia la conducta"	142
5.2.1. Justificación del estudio	142
5.2.2. Hipótesis	147
5.2.3. Método	148
5.2.4. Resultados	149
5.3. El caso del constructo "base cognitivo-motivacional de la intensidad de la norma subjetiva"	164
5.3.1. Justificación del estudio	164
5.3.2. Hipótesis	165
5.3.3. Método	166
5.3.4. Resultados	167

5.4. El caso del constructo "base cognitivo-motivacional de la motivación para cumplir con la norma subjetiva"	176
5.1.1. Justificación del estudio	176
5.1.2. Hipótesis	176
5.1.3. Método	177
5.1.4. Resultados	178
5.5. El caso del constructo "base cognitiva del control percibido sobre la conducta"	184
5.1.1. Justificación del estudio	184
5.1.2. Hipótesis	187
5.1.3. Método	187
5.1.4. Resultados	188
6. Evaluación factorial de las bases cognitivo/motivacionales de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, la intensidad de la norma subjetiva, y la motivación para acomodarse con la norma subjetiva	197
6.1. Justificación del estudio	199
6.2. Hipótesis	201
6.3. Método	202
6.4. Resultados	204
7. Evaluación de modelos causales sobre la intención de conducir bajo la influencia del alcohol	211
7.1. Justificación del estudio	213
7.2. Método	215
7.3. Modelo 1	219
7.3.1. Hipótesis	219
7.3.2. Resultados	223
7.4. Modelo 2	224
7.4.1. Hipótesis	224
7.4.2. Resultados	227
7.5. Modelo 3	229
7.5.1. Hipótesis	229
7.5.2. Resultados	231

7.6. Modelo 4	233
7.6.1. Hipótesis	234
7.6.2. Resultados	236

III. Conclusiones

8. Integración de resultados y conclusiones: factores cognitivos, motivacionales y conductuales que intervienen en la intención de conducir bajo la influencia del alcohol	241
---	------------

Bibliografía	263
---------------------	------------

Apéndices estadísticos

**I. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION
Y MARCO TEORICO**

Capítulo 1.

Implicación de los conductores jóvenes en accidentes de tráfico

1.1. Datos epidemiológicos sobre la accidentalidad juvenil en el tráfico

Actualmente, la mayoría de los españoles obtienen el permiso para conducir un vehículo entre los 18 y los 24 años de edad. Para ser más exactos, podemos tomar como referencia los últimos datos publicados al respecto por el Consejo Superior de Tráfico y Seguridad de la Circulación Vial en el Plan Nacional de Seguridad Vial para el año 1995: en 1993 obtuvieron un permiso para conducir (excluida la licencia para ciclomotores) algo más de seiscientas mil personas, de las cuales un 39.8 % tenía entre 18 y 19 años de edad y un 33.4 % tenía entre 20 y 24 años (D.G.T., 1995). Desgraciadamente, su incorporación como conductores a las situaciones de tráfico se ve acompañada por altas tasas de siniestralidad, hasta el punto de que los accidentes de tráfico constituyen una de las primeras causas de mortalidad para este sector poblacional.

Los accidentes de tráfico son uno de los grandes problemas de salud pública con que ha de enfrentarse nuestra sociedad. La Conferencia Europea de Ministros de Transporte y la Organización Mundial de la Salud calculan que los fallecidos anuales por esta causa en todo el mundo pueden estar cercanos a los 700.000, y los heridos alrededor de unos veinte millones. Gran parte de la gravedad del problema se debe a que la población juvenil está especialmente afectada por él. En los países desarrollados, uno de cada dos jóvenes que fallecen es por causa de un accidente de tráfico (Megía, 1993). En España, según datos de la Dirección General de Tráfico (1995), en 1993 perdieron la vida en accidente de tráfico 497 chicas y chicos menores de 25 años de edad cuando conducían un turismo, 229 cuando conducían una motocicleta y 142 cuando conducían un ciclomotor -desde 1993, estos cálculos se realizan a 30 días desde que ocurre el accidente-.

En términos de porcentajes, esas cifras implican que el 23.3 % de los conductores de turismos que fallecieron ese año, el 46.4 % de los conductores de motocicletas, y el 43.7 % de los conductores de ciclomotor, eran individuos de menos de 25 años de edad. De forma similar, de entre los conductores que sufrieron un accidente y sólo resultaron heridos, el 24.4 % de los que conducían un turismo, el 48.1 % de los que conducían una motocicleta, y el 67.1 % de los que conducían un ciclomotor, tenían menos de

25 años de edad. Y todo ello a pesar de que los conductores de entre 18 y 25 años de edad suponen únicamente el 17% de la población conductora. En el ya citado Plan Nacional de Seguridad Vial para 1995 también se sugiere que algo más de 1 de cada 4 accidentes mortales producidos en 1993 en carretera fue ocasionado por un conductor menor de 25 años, y que casi en la mitad de estos accidentes el conductor presunto responsable tenía menos de 30 años.

Obviamente, una mayor implicación no significa que este sector de la población favorezca la ocurrencia de más accidentes de tráfico, dado que los datos hasta ahora mencionados no están relativizados en función de una variable potencialmente influyente: la exposición al riesgo. Por exposición al riesgo entendemos no sólo el kilometraje realizado por un individuo desde que empezó a conducir, sino también si suele conducir habitualmente en condiciones especialmente desfavorecedoras, como de noche, o en carreteras de rango inferior. No conocemos ningún estudio español que haya tratado de determinar la probabilidad de que distintos grupos de edad sufran un accidente de tráfico controlando de alguna forma su exposición al riesgo; pero sí podemos aportar algunas de las conclusiones al respecto de investigaciones realizadas en otros países industrializados, como EE.UU., Canadá y Australia (Naor y Nashold, 1976; Mayhew, Waren y Simpson, 1981; Jonah, 1986).

En estas investigaciones, los jóvenes de 16 a 19 años aparecen como el grupo de edad que padece el mayor riesgo relativo de sufrir un accidente de tráfico con víctimas, por delante incluso del grupo de más de 65 años, después de haber dividido el porcentaje medio de accidentes en los que se vio implicado un conductor de cierta edad por el porcentaje medio de kilómetros recorridos por los conductores de esa edad. El riesgo de sufrir un accidente de tráfico sigue siendo mayor para los más jóvenes aun cuando se controle la hora del día en que se produce el accidente, de manera que, durante la noche, el riesgo para los conductores de 16 a 19 años es entre 3 y 4 veces mayor que para los mayores de 25 años, y comparados consigo mismos, los conductores de 16 a 19 años soportan el doble de riesgo durante la noche que durante el día. El riesgo de colisionar contra un objeto fijo en autopista, sin que haya un segundo vehículo implicado, también sigue siendo mayor para los jóvenes que para el resto de grupos de edad cuando se controla la frecuencia con que

se realizan distintos trayectos. Estos resultados sugieren que, incluso controlando de alguna forma la influencia de la exposición al riesgo, los conductores jóvenes tienen un riesgo más elevado de verse implicados en accidentes de tráfico que los conductores de más edad -con la excepción de los conductores mayores de 65 años-.

1.2. Explicaciones sobre la sobrerrepresentación de conductores jóvenes en accidentes de tráfico en la literatura psicológica contemporánea

A partir de la afirmación que cierra el párrafo precedente surge el interrogante de cuáles son los factores que explican esa mayor implicación. Por lo general, los accidentes de tráfico se producen cuando concurren diversos factores, propiciados por el comportamiento del conductor y/o derivados del rendimiento del vehículo y/o ocurridos en el entorno en que se circula (Soler y Tortosa, 1987). Pero los factores relativos al vehículo y a la vía no parecen ser los que mejor puedan explicar las diferencias entre la accidentalidad en los jóvenes y en otros grupos de edad. Para responder a ese interrogante hemos de considerar fundamentalmente las estructuras y procesos psicológicos que intervienen en la actividad de conducir.

Durante muchos años, el conductor fue considerado como un mero respondiente a quien le era requerido producir una ejecución habilidosa en respuesta a las demandas externas. Desde esta perspectiva, la eficacia de la ejecución dependía del ajuste de las habilidades del conductor a las demandas del sistema de tráfico. Las cualidades de los inputs de información y las habilidades del conductor eran los elementos críticos (Grayson, 1990). Sin embargo, este enfoque es parcial. El grupo con las mejores habilidades visuales, los tiempos de reacción más rápidos, y las mejores capacidades motoras es, precisamente, uno de los que también tiene más accidentes: el de los conductores jóvenes. El modelo de habilidades de ejecución es inadecuado por insuficiente, porque en el mundo real la mayoría de errores ocurren no en la entrada de la información, sino en cómo interpreta el conductor esa información y en la respuesta que da ante la misma.

El reconocimiento de la complejidad de la actividad de conducir propició el desarrollo de modelos que consideran al conductor como un participante activo, y a la ejecución en la conducción como determinada en gran medida por las características del conductor y no sólo por las condiciones de la conducción. Estos modelos desviaron el interés desde las habilidades básicas sensorio-motoras hasta procesos cognitivos y motivacionales de orden superior. La conducción se concibe en ellos como una tarea auto-dirigida, en la que el grado de demanda está bajo el control del conductor. Como Johnston (1980) afirma: "El conductor lleva consigo dentro de su vehículo más que sus habilidades sensoriales, perceptivas y motoras. Lleva su versión de los valores y normas sociales, y sus actitudes, motivaciones, y expectativas".

Obviamente, las comparaciones entre conductores jóvenes y conductores mayores no han de ignorar las diferencias en la experiencia en la conducción existentes entre grupos extraídos de estos sectores poblacionales. Las estadísticas indican que los primeros años como conductor implican un riesgo de accidente considerablemente elevado, y que este riesgo decrece sensiblemente pasados entre tres y cinco años desde que se obtuvo el permiso para conducir. El 48.9 % de los conductores implicados en los accidentes con víctimas ocurridos en 1993 en España tenía el permiso de conducir menos de 5 años (D.G.T., 1995). Sin embargo, de este tipo de datos no puede deducirse que los conductores que tienen menos de cinco años el permiso de conducir, en su mayoría jóvenes, tienen más accidentes en general, y también más accidentes graves, porque les falta experiencia. La experiencia no se puede medir por el mero paso del tiempo, sino que depende en gran medida de la cantidad de distancia recorrida en ese tiempo, y también de las características de los trayectos realizados, y del momento y de los lugares en los que se realizan esos trayectos, y pocos estudios han operativizado la experiencia en tales términos. Por añadidura, en los jóvenes, es difícil desligar los efectos de la falta de experiencia de los efectos de otros factores relacionados específicamente con el tramo evolutivo que atraviesan.

Desde nuestra perspectiva, la hipótesis más plausible es la que tiene en cuenta tanto la influencia de las habilidades como la influencia de otros factores psicológicos más o menos ligados a la edad; o, en otras palabras, la

que considera la falta de experiencia y las motivaciones específicas para asumir más riesgos.

En efecto, la mayor implicación de los jóvenes en accidentes de tráfico también es, al menos en parte, fruto de su mayor aceptación de riesgos cuando conducen. Pelz y Schuman (1971) hallaron que la evolución del riesgo de la accidentalidad entre los 16 y 24 años coincidía en gran medida con la que seguían las infracciones, existiendo dos picos en ambas tendencias: uno en torno a los 18 y 19 años, y otro menor en torno a los 21-22 años. En la literatura existe considerable evidencia de que, en general, los jóvenes conducen de forma distinta a como lo hacen los conductores de más edad, y de que su peculiar manera de conducir puede ser calificada como de más arriesgada en comparación con el resto de los conductores. Los jóvenes, como grupo, muestran estilos de conducción más agresivos, competitivos, exhibicionistas y arriesgados (Wagenaar, 1983; Benjamin, 1989). Los estudios observacionales revelan que los jóvenes conducen habitualmente a mayor velocidad (Quimby y Watts, 1981; Wasielewski, 1984), mantienen menor distancia respecto al vehículo precedente (Evans y Wasielewski, 1983), y tienden a saltarse los semáforos en mayor medida (Konecni, Ebbesen y Konecni, 1976).

H. Summala, autor junto con R. Näätänen del modelo de "riesgo cero" sobre el comportamiento del conductor (Näätänen y Summala, 1974), es uno de los teóricos que ha analizado la problemática de los jóvenes conductores en términos de sus habilidades y sus motivaciones. La disparidad entre el tiempo requerido para desarrollar las habilidades de control básicas y el necesario para desarrollar habilidades superiores provoca, según Summala, que, aunque su percepción del riesgo y sus habilidades para evitarlo todavía no estén bien desarrolladas, el conductor novel sienta que controla la tarea de conducir, se habitúa al riesgo y confía desproporcionadamente en sus propias habilidades (Summala, 1987). Para Näätänen y Summala, los seres humanos pueden contribuir en la causación de un accidente de tráfico no sólo cometiendo errores de ejecución o de estimación, sino también comportándose cuando conducen un vehículo de tal manera que los márgenes de seguridad entre los que se mueven son demasiado cortos.



Para estos autores, el conductor suele focalizar sus acciones no tanto sobre el control de los posibles riesgos como sobre el mantenimiento de ciertos márgenes de seguridad; es decir, sobre el mantenimiento de la posición del vehículo en la vía y de la distancia con el vehículo precedente, sobre el ajuste de la velocidad en las curvas, etc. Estas acciones se ejecutan poniendo en juego ciertos patrones o reglas mentales que, progresivamente, van automatizándose con la experiencia. La tarea de conducir un vehículo es una actividad que requiere la puesta en práctica de una serie de habilidades a distintos niveles. Una forma comúnmente aceptada de analizar esta tarea es mediante su división en tres niveles jerárquicos con distinto grado de complejidad: el nivel de control u operativo, el nivel de dirección o guía, y el nivel de planificación. En el nivel de control se emplazarían las acciones del conductor que logran mantener el vehículo en un rumbo predeterminado de forma continuada. El nivel de dirección/guía se relaciona con las acciones interactivas del conductor en respuesta a los acontecimientos del tráfico. El nivel de planificación se refiere a la planificación y ejecución de la tarea de conducción a un nivel estratégico. La conducción comprende mucho de control, una buena cantidad de guía/dirección, y una pequeña cantidad de planificación. Estos niveles no son mutuamente excluyentes; por el contrario, frecuentemente actuarán simultáneamente. Por ejemplo, el conductor puede estar a un mismo tiempo controlando el vehículo contra un fuerte viento lateral (nivel de control), realizando una maniobra de adelantamiento (nivel de dirección), y decidiendo si tomar la próxima salida de la autopista (nivel de planificación).

Al nivel inferior, el de las habilidades de control o habilidades operativas, el conductor novel ha de adquirir la fluidez suficiente en el uso del freno, el acelerador, el embrague, y la caja de cambios, ha de aprender a controlar la dirección del vehículo, cuáles son sus dimensiones y cómo se comporta en respuesta a los mandos, ha de aprender a seguir la trayectoria de la vía y a mantenerse en el carril por el que se circula. Al principio, todas estas funciones se desarrollan bajo el control consciente del individuo, que pone toda su atención sobre ellas. Con la experiencia, la conducción acaba convirtiéndose en una actividad habitual de riesgo nulo (*zero-risk*), y, consiguientemente, el comportamiento habitual del conductor en el tráfico se mueve entre márgenes de seguridad bastante estrechos. El conductor con

experiencia controla de forma bastante automatizada los posibles riesgos, a partir de señales más bien simples y de sus propias expectativas. La identificación temprana de las señales relevantes que indican posibles peligros elicit respuestas de evitación anticipatorias, tales como reducir la velocidad, ajustar la dirección o, simplemente, incrementar la atención, sin necesidad de que el riesgo sea percibido de forma consciente ni de que tenga que intervenir un proceso de toma de decisiones, coincidiendo en ello con Fuller (1984): el control del riesgo puede ser considerado como resultado del aprendizaje de evitación que se desarrolla a lo largo de la experiencia del conductor. El problema es que, cuando concurren ciertas circunstancias, este comportamiento resulta en accidente.

En general, el grado mínimo de habilidad requerido para circular en situaciones cotidianas en este nivel se adquiere relativamente pronto, y se convierten progresivamente en procesos automatizados. Sin embargo, el desarrollo de habilidades de niveles superiores (es decir, a un nivel de maniobra o dirección -en inglés, *maneuvering* o *guidance* -, y a un nivel de planificación o guía -*planning* o *navigation* -, sigue un curso comparativamente más lento. Por ejemplo, es el caso de los patrones perceptivos implicados en el mantenimiento del vehículo en un carril. Se ha comprobado que los movimientos oculares de los conductores noveles se focalizan preferentemente sobre el propio vehículo y sobre las marcas de la vía, mientras que los de los conductores con experiencia se dirigen hacia puntos más distantes en la trayectoria, indicando que pueden mantener su vehículo dentro del carril mediante la visión periférica (Mourant y Rockwell, 1972). De este hallazgo se deriva, por añadidura, que las situaciones potencialmente peligrosas requieren más tiempo para ser percibidas por los conductores noveles. Summala (1987) comprobó que los conductores con una experiencia en torno a 60000 km identificaban con mayor rapidez que los conductores con una media de 2700 km las señales relevantes de los potenciales peligros, y respondían ante ellos de forma más rápida, y que estas diferencias existían incluso cuando se trataba de situaciones simples.

Por añadidura, las habilidades no todavía bien adquiridas pueden fallar, debido a que el conductor novel se impone frecuentemente a sí mismo demandas demasiado elevadas. Estas demandas pueden responder a las

imposiciones de la situación de tráfico -cuando el tráfico es muy complicado o cuando la velocidad que los demás utilizan es demasiado elevada-, o pueden responder a motivos "extra", ajenos al motivo de seguridad, como la urgencia, las emociones, el ahorro de esfuerzo, el deseo de presumir, etc., que les llevan a aceptar riesgos de forma deliberada. Para Summala, este tramo evolutivo de la vida de un individuo es ciertamente peculiar en muchos sentidos, puesto que a lo largo del mismo se producen múltiples cambios vitales. Pero, para este autor, lo más relevante en los primeros años como conductor es que es entonces cuando se desarrolla el aprendizaje de la conducción en situaciones reales, y que los jóvenes son particularmente susceptibles a las oportunidades que la conducción de un vehículo ofrece al margen de servir de medio de transporte. Competir con otros conductores, reducir la tensión, presumir, buscar sensaciones diferentes, y ponerse deliberadamente en situaciones de riesgo son motivos particularmente influyentes en el comportamiento de los jóvenes cuando conducen un vehículo. Las normas sociales y el modelado proveniente de la publicidad, los pares y otros conductores también influyen acusadamente en ese comportamiento.

Así pues, el problema de los jóvenes conductores puede entenderse desde los mismos principios que explicarían, a su juicio, el problema de la seguridad vial para cualquier individuo. Los procesos perceptivos, cognitivos y motivacionales humanos tienden a generar en el conductor la creencia de que conducir un vehículo no conlleva ningún riesgo, o que el posible riesgo es tan pequeño que es incluso razonable no preocuparse por ello. A la par, la realización de ciertas conductas de riesgo objetivo en el tráfico se ve favorecida por la existencia de ciertas motivaciones distintas al motivo de seguridad. Näätänen y Summala subrayan que el conductor no es un mero respondiente ante las demandas que le impone el vehículo, las condiciones de la vía, el resto del tráfico, la meteorología, la iluminación, u otros condicionantes externos; el conductor reacciona ante estos factores en la dirección que le marcan sus motivaciones. Para estos autores muchos de los accidentes ocurren porque el comportamiento de las personas en el tráfico no sólo responde al motivo de la seguridad, sino que también responde a esos motivos "extra" que empujan al conductor a aceptar márgenes de seguridad más estrechos. Además, el mecanismo de feedback que debería advertir al conductor cuando sus decisiones son arriesgadas y sus márgenes de

seguridad pequeños falla con frecuencia, debido a ciertas peculiaridades inherentes a los procesos cognitivos y perceptivos humanos, tales como la adaptación sensorial, la infraestimación de la velocidad, la sobreestimación de las habilidades personales, la desestimación del significado de situaciones amenazantes, la influencia de las expectativas, etc (Summala, 1983).

En los jóvenes conductores la problemática sería mayor debido a sus motivaciones específicas, pero esos procesos también influirían en el comportamiento de los conductores de otras edades. Durante los primeros años como conductor se producirían fundamentalmente dos tipos de procesos: el desarrollo progresivo de prácticas conductuales avanzadas y automatizadas y de habilidades para controlar posibles peligros, y la pérdida de valor del vehículo como medio de satisfacer motivos "extra" tales como el deseo de presumir o la búsqueda de sensaciones. La mayor implicación de los jóvenes en accidentes se debería a la influencia tanto de un exceso de confianza en sus habilidades en general, generado por la relativamente rápida adquisición de las habilidades más básicas, como a la influencia de ciertos motivos extra, cuyo rol en este grupo sería más relevante que en otros grupos de edad.

Otro de los autores que han teorizado sobre los determinantes del comportamiento del conductor es R. Fuller (1984), si bien desde una perspectiva bien distinta a la de Näätänen y Summala. Fuller defiende que la conducta de conducir un vehículo ha de conceptualizarse principalmente como una conducta de evitación de estímulos potencialmente aversivos o amenazas. La percepción de ciertos estímulos (discriminativos de posibles percances) provoca que el conductor elicitte las conductas que le evitarán recibir estímulos desagradables (el percance). Por ejemplo, un banco de niebla espesa puede sugerir al conductor que se incrementa su riesgo de colisionar con el vehículo precedente, ante lo cual el conductor puede reaccionar disminuyendo la velocidad de la marcha. El problema reside en que las respuestas de evitación pueden ser inútiles si no se dan en el momento preciso. Que el conductor disminuya la velocidad cuando su vehículo se encuentra sólo a escasos metros del vehículo precedente puede servir de muy poco para evitar la colisión. La respuesta de evitación prudente ha de ser anticipatoria; es decir, ha de elicitarce ante el estímulo discriminativo y sin

esperar a percibir el estímulo potencialmente aversivo. En general, una respuesta de evitación generada una vez percibido el estímulo potencialmente aversivo conlleva un riesgo de sufrir consecuencias aversivas significativamente mayor que el que conlleva una respuesta de evitación anticipatoria. En este sentido, según Fuller, son las propias acciones del conductor las que determinan en la mayoría de los casos la dificultad de la tarea de conducir; en otras palabras, la conducción es una actividad esencialmente auto-dirigida.

Desde estas premisas, la mayor implicación de los jóvenes en accidentes de tráfico se explicaría fundamentalmente por dos razones (Fuller, 1988). Por un lado, los conductores con poca experiencia o que todavía están aprendiendo tienden a elicitar las respuestas de evitación ante posibles amenazas con más demora que los conductores con experiencia. La causa de ello, según este autor, es que aprender cuáles son los antecedentes de los peligros y establecer la asociación pertinente entre los estímulos discriminativos y los estímulos potencialmente aversivos son procesos que requieren experiencia; con el tiempo, las respuestas de evitación demoradas se convierten en respuestas de evitación anticipatorias. Por otro lado, el aprendizaje de las consecuencias de las propias acciones es fundamental para aprender a conducir de forma segura, y ello requiere la experiencia de esas consecuencias, positivas y negativas; si bien las negativas pueden ser atenuadas en parte por la naturaleza "misericordiosa" de muchas de las situaciones de tráfico, sobre todo cuando el error de un conductor queda corregido o compensado por las acciones de otro u otros conductores.

El énfasis para Fuller, por lo tanto, ha de localizarse sobre la inexperiencia, sobre el aprendizaje inadecuado de cuándo han de elicitar respuestas de evitación. El problema, por tanto, consistiría en que gran parte del aprendizaje real de las consecuencias negativas de conductas inapropiadas en el tráfico ocurre mediante la experiencia directa de las mismas, con su propia ejecución. Tales conductas pueden resultar bien en "pequeños" fallos, bien en situaciones de las que se escapa "de milagro", o bien, por desgracia, en accidentes. Parte del aprendizaje también puede obtenerse de forma indirecta, tanto durante el proceso de formación previo a la concesión del permiso de conducir como después; sin embargo, este

aprendizaje indirecto resulta perjudicado por características tales como la naturaleza probabilística de la relación entre los estímulos discriminativos y los aversivos, la complejidad y variedad de los propios estímulos discriminativos, y la influencia de los procesos de reforzamiento y extinción que se producen en función de las consecuencias realmente obtenidas con la conducta: a menudo, las respuestas anticipatorias de evitación parecen inútiles, lo que facilita su extinción, mientras que las respuestas retardadas de evitación pueden parecer cruciales para salvar la vida, lo que las refuerza.

Otro de los teóricos ya clásicos sobre el comportamiento del conductor es G. Wilde, autor de la teoría de la homeostasis del riesgo (1982), uno de los primeros modelos que además hicieron alusión explícita a la dimensión social de la conducción. Wilde ha elaborado una teoría homeostática del riesgo en un intento de explicación del proceso dinámico que desemboca en el accidente de tráfico (Wilde, 1982; 1985; 1988). Esquemáticamente, Wilde propone un modelo de comportamiento según el cual las decisiones se toman tras la comparación entre una norma de riesgo, que el sujeto está habitualmente dispuesto a asumir, y una estimación del riesgo presente en la situación. Si el modelo de Näätänen y Summala enfatizaba la importancia de la motivación, este modelo enfatiza las influencias sociales sobre la motivación. Todos los componentes están, de una u otra forma, sujetos a la influencia social, la cual se refleja en tres niveles. El más básico es el nivel relativo a la posición del individuo en la sociedad -su clase o status-, en tanto que ello conlleva importantes implicaciones económicas que determinan su lugar de residencia, el tipo de vehículo que conduce, qué tipo de trayectos realiza, etc., y estos factores influyen sobre su exposición al riesgo. Un segundo nivel de influencia opera a través de la interacción entre el individuo y la sociedad, mediante la cual se conforman las actitudes, valores y creencias del individuo. El tercer nivel de influencia es a través de la interacción entre el conductor y los otros usuarios de la vía en las propias situaciones de tráfico, incluyendo a los pasajeros que le acompañan. Esta es un área que está casi totalmente descuidada por los procedimientos tradicionales de educación y formación del usuario de la vía, de manera que el aprendizaje de los patrones de interacción a menudo se realiza informal y desestructuradamente.

Wilde (1993) propone que la conducta segura cuando se conduce un vehículo requiere el cumplimiento de cuatro condiciones distintas: en primer lugar, percibir las situaciones potencialmente peligrosas como tales (percepción del riesgo), y, complementariamente, querer evitar tales situaciones (no aceptación del riesgo); pero luego habría que tener en cuenta, además, las habilidades del conductor: en primer lugar, si el conductor es o no capaz de tomar la decisión adecuada para reducir el riesgo al mínimo nivel posible, y, suponiendo que lo sea, si es también capaz de llevar a cabo esa decisión manejando su vehículo.

El problema de los jóvenes conductores, para Wilde, reside fundamentalmente en que durante su periodo de formación como conductores aprenden fundamentalmente habilidades de toma de decisiones y de manejo del vehículo, pero no tanto a percibir los posibles riesgos o a rechazarlos. Este autor se interesa en gran medida por los determinantes de la propensión a tomar riesgos. Para Wilde, tales determinantes serían fundamentalmente dos: la percepción de la intensidad del riesgo de una situación o conducta y la utilidad percibida en tal situación o conducta o grado de aceptabilidad del riesgo. Según Wilde (1993), para poder superar un peligro primero ha de percibirse como tal, y después ha de quererse evitarlo -es decir, no aceptarlo-.

Por lo que se refiere al primer constructo propuesto por Wilde, ciertas investigaciones sugieren que los conductores jóvenes tienden a percibir un riesgo menor en ciertas situaciones específicas (velocidad, conducción bajo la influencia del alcohol, distancia de seguridad respecto al vehículo precedente), en comparación con los conductores de mayor edad; sin embargo, otros investigadores no han encontrado tales diferencias (ver Jonah, 1986). Brown (1982) destaca el hecho de que los conductores con poca experiencia identifican deficientemente posibles peligros cuando éstos están distantes, mientras que no tienen problemas para identificarlos si están cerca, porque ello implica que los conductores con poca experiencia tienden a crear por sí mismos oportunidades para que se produzca un accidente, dado que a menudo perciben inadecuadamente la naturaleza peligrosa de eventos futuros en el entorno y que pueden pasar por alto por completo la necesidad de actuar hasta que es demasiado tarde para garantizar la seguridad.

Asimismo, este autor señala que los conductores con poca experiencia, y especialmente los varones jóvenes, evalúan como significativamente menor la gravedad que tienen distintas infracciones en el tráfico si son cometidas por sí mismos. Carbonell et al. han realizado diversos estudios al respecto, confirmando que los conductores menores de 25 años tienden a considerar significativamente menos graves para la seguridad las infracciones relacionadas con el alcohol, la velocidad, la fatiga, el no respeto a las prioridades, los adelantamientos inadecuados, y el cambio de carril sin señalizar, en comparación con los conductores de otros grupos de más edad (Carbonell, Soler y Rothengatter, 1990; Rothengatter, Carbonell y de Bruin, 1990; Rothengatter et al., 1991; Carbonell, 1992).

De lo anterior se puede derivar, según Brown, que los conductores con poca experiencia tienden a crear circunstancias propicias para que se produzca un accidente porque a menudo sobrevaloran sus capacidades para controlar la situación y salir airoso de los errores de decisión que puedan cometer. Ello explicaría, según Brown, el dato frecuentemente constatado de que los accidentes tienden a ser más frecuentes dos o tres años después de haber obtenido el permiso para conducir, incluso cuando se controla la exposición al riesgo: dado que los jóvenes adquieren las habilidades perceptivo-motoras con relativa facilidad, pronto se sienten confiados en su capacidad de controlar el vehículo, en términos de manejar la dirección, cambiar las marchas, frenar, etc., y, puesto que conducir es una tarea auto-dirigida, este exceso de confianza puede llevar a los conductores con poca experiencia a ponerse a sí mismos demandas que son inapropiadamente elevadas para su nivel de experiencia en la toma de decisiones requerida para interaccionar con otros vehículos, con los peatones, etc.

Carbonell y cols. (Carbonell y Bañuls, 1989; Bañuls, Carbonell y López-Latorre, 1992; Carbonell y Villegas, 1991; Carbonell y Villegas, 1992) evaluaron la percepción del riesgo activa y la percepción del riesgo pasiva en conductores entre 14 y 24 años de ciclomotor y motocicleta y conductores de turismo de entre 18 y 29 años utilizando la Escala de Percepción de Riesgo de Sivak y Soler (Soler et al., 1987; Soler y Sivak, 1987; Monterde, 1989). La primera se refiere a situaciones en las que el joven se sitúa como 'sujeto activo', es decir como conductor del vehículo desde el que se presenta

la escena. En el segundo caso, se trata de distintas situaciones en las que el sujeto tiene que estimar el riesgo de las escenas desde una posición de observador privilegiado, pero no interviniente. En ambos casos, los jóvenes conductores mostraron una significativa y menor percepción del riesgo que una amplia muestra de conductores mayores de 30 años y que un grupo control de profesores de autoescuelas. También se encontraron diferencias dentro del grupo de jóvenes en relación al sexo (mejor percepción de riesgo de las mujeres), edad (mejora de la percepción del riesgo con la edad) y nivel de accidentalidad previa.

Por otra parte, la aceptación o rechazo de tal riesgo estaría determinada, según Wilde, por el balance del peso de cuatro factores: los beneficios esperados de las alternativas conductuales que implican riesgo (Wilde cita como ejemplo ganar tiempo para el caso de la velocidad); los costos esperados de las alternativas conductuales prudentes (por ejemplo, soportar la incomodidad del cinturón de seguridad); los beneficios esperados de las alternativas conductuales prudentes (por ejemplo, una reducción en la cuantía del seguro del vehículo por no haber sufrido accidentes); y los costos esperados de las alternativas conductuales de riesgo (por ejemplo, una multa por saltarse un semáforo en rojo). Desde esta perspectiva, un individuo aceptará -pese a que lo perciba como tal- cierto riesgo si espera obtener con ello más beneficios que costos, y/o si cree que las posibles alternativas conllevan más costos que beneficios. Consiguientemente, sería posible motivar a los conductores para que evitaran implicarse en situaciones de riesgo mediante medidas que incrementaran los beneficios esperados de las alternativas prudentes (refuerzo positivo) y los costos esperados de las alternativas de riesgo (castigo).

Las especulaciones sobre la utilidad de las conductas de riesgo para los jóvenes se refieren, entre otras, a que estas conductas les sirven para desahogarse del estrés, expresar agresión, frustración, y miedo, o para expresar independencia, oposición a las autoridades adultas y a la sociedad convencional, o para aumentar su nivel de activación, o, por el contrario, para afrontar la ansiedad, o para impresionar a los otros, lograr la aceptación del grupo de pares o mantener la posición en el grupo, y un largo etcétera.

Una cuarta perspectiva, distinta a las de Summala, Fuller o Wilde, es la que mantienen ciertos autores que recuerdan que no todos los jóvenes se implican habitualmente en situaciones de alto riesgo. Por ejemplo, Jessor (1984), Vingilis y Adlaf (1990), Estos autores advierten que, aunque como grupo, se les pueda tipificar de esta forma frente a otros grupos de edad, una gran proporción de los jóvenes practicarían habitualmente estilos de conducción seguros, y sólo ocasionalmente realizarían conductas de riesgo, mientras que una minoría practicarían con cierta asiduidad estilos de conducción de alto riesgo, según una distribución poissoniana. Así pues, una minoría de jóvenes conductores serían responsables de la mayoría de las conductas de riesgo que se producen en el contexto de la conducción de vehículos, y, por tanto, de muchos de los accidentes de tráfico. Y, entre ellos, aún podríamos distinguir un subgrupo minoritario de individuos con problemas de adaptación psicológica y/o social más amplios, en los que su estilo de conducción no es más que una más de las distintas manifestaciones con que se plasman estos problemas, y, por lo tanto, que requieren de intervenciones terapéuticas específicas. Estos autores se apoyan en cierta evidencia que apunta a que los individuos que ejecutan ciertas conductas de riesgo en la conducción también ejecutan otras conductas de riesgo en otros ámbitos, y que esa propensión general al riesgo está relacionada con la implicación en accidentes.

En cierta medida, esta perspectiva puede considerarse próxima a los planteamientos que consideraron la propensión al accidente como un rasgo estable de personalidad, propios fundamentalmente de las décadas de los cincuenta-sesenta-setenta. Muchos de esos trabajos fueron desarrollados desde un enfoque clínico, extendiendo las implicaciones de la naturaleza del concepto de propensión al accidente como rasgo de personalidad hasta sugerir que era una manifestación psicopatológica. Afortunadamente, este enfoque no contó con la evidencia empírica suficiente; los instrumentos de evaluación contruidos para identificar a estos sujetos no obtuvieron los resultados esperados en estudios prospectivos (Lester, 1991). Por ello, el interés se desplazó del concepto de propensión al accidente al de tendencia hacia el accidente (Grayson y Maycock, 1988): en lugar de una aproximación centrada en el rasgo, ahora se propone una aproximación interactiva que enfatiza la relación entre el individuo y las demandas específicas de la

situación de conducción. Desde tal perspectiva, se enfatiza que exista cierta interrelación entre la realización conductas de alto riesgo en el tráfico, el consumo de sustancias psicoactivas, conductas delictivas, problemas escolares, y otras conductas problemáticas típicas de la adolescencia y la juventud. Estas conductas tienden a covariar de forma sistemática intraindividualmente, lo cual se interpreta como un síndrome o constelación organizada de conductas. Por lo tanto, los intentos para modificar conductas aisladas pueden ser vanos, dado que éstas pueden ser sustituidas por otras conductas de riesgo con el fin de seguir respondiendo a la función a la que servía la conducta eliminada. Así pues, para reducir la conducción de alto riesgo sería necesario modificar los estilos de vida de alto riesgo de los jóvenes; o, mejor aún, promocionar estilos de vida más saludables desde edades tempranas.

Capítulo 2.

**La conducción bajo la influencia del alcohol en los jóvenes
como factor de riesgo para sufrir un accidente de tráfico**

2.1. La sobrerrepresentación de conductores jóvenes con alcoholemia en accidentes de tráfico

Entre las conductas que suponen un alto riesgo cuando se realizan en situaciones en las que se conduce un vehículo a motor, nos interesa especialmente la de conducir bajo la influencia del alcohol. Los conductores jóvenes no sólo están sobrerrepresentados en los accidentes de tráfico en general, sino que también lo están en los accidentes de tráfico en los que está presente el alcohol. Los datos españoles oficiales que se disponen sobre este tipo de accidentes de tráfico no informan sobre la edad de los conductores envueltos, pero en un estudio realizado por Zabala y López (1993) sobre los accidentes de tráfico ocurridos en el País Vasco entre los años 1987 y 1991 (ambos inclusive) se halló que el 44 % de los conductores implicados en un accidente de tráfico que presentaban tasas de alcoholemia superiores al límite legalmente establecido -0.8 gramos de alcohol etílico por mil centímetros cúbicos o litro de sangre (0.8 g/l)- eran menores de 30 años.

Estudios realizados en otros países revelan que los conductores jóvenes no conducen con mayor frecuencia bajo la influencia del alcohol que lo que lo hacen los demás conductores; por el contrario, algunos estudios han obtenido datos que indican que los jóvenes conducen bajo la influencia del alcohol con una frecuencia significativamente menor que otros grupos de edad; asimismo, estos estudios indican que la tasa de alcoholemia de los conductores jóvenes suele ser significativamente menor que la de los conductores de otras edades (Levine, 1993). Sin embargo, la implicación en un accidente en los más jóvenes se encuentra significativamente relacionada incluso con bajas concentraciones de alcoholemia en sangre, a diferencia de lo que sucede en el resto de conductores; de tal forma que no sólo se les puede considerar un grupo de alto riesgo para los accidentes de tráfico en general, sino también un grupo de muy alto riesgo para los accidentes de tráfico en los que se ve involucrado el consumo de alcohol (Levine, 1993). Mayhew, Donelson, Beirness y Simpson (1986) estudiaron la incidencia de conductores alcoholizados fallecidos en cada grupo de edad, controlando la exposición de cada grupo durante la noche (dado que los jóvenes conducen frecuentemente en esa franja del día), encontrando que los conductores jóvenes, y en particular los de 16 a 19 años, tenían un riesgo mucho más

elevado de sufrir un accidente mortal por la noche cuando habían tomado bebidas alcohólicas, incluso con tasas de alcoholemias de sólo 0.5 g/l. A partir de estos datos, Mayhew y cols. concluyeron que, aunque los conductores jóvenes no suelen circular con tasas de alcoholemia elevadas, para este grupo una tasa de alcoholemia de 0.5 implica el mismo o mayor riesgo que sufre un conductor de más edad que conduzca con tasas de alcoholemia superiores.

En las páginas siguientes vamos a revisar brevemente algunas cuestiones relacionadas con esta problemática, empezando por comentar qué aspectos en particular han recibido mayor atención en la investigación psicológica contemporánea, continuando por explicar cuáles son los efectos del alcohol sobre el comportamiento implicado en la conducción de un vehículo a motor, para terminar discutiendo sobre cuál es el rol del alcohol en los accidentes de tráfico.

2.2. Areas temáticas en la investigación sobre la conducción bajo la influencia del alcohol

La relación entre alcohol y accidentes de tráfico ha suscitado un notable interés a lo largo de los últimos años entre los investigadores del área de la seguridad vial, constituyendo *de facto* una de las temáticas más frecuentemente abordadas por los autores más sobresalientes en este ámbito (Soler y Tortosa, 1.985).

Un análisis del contenido de los resúmenes de los trabajos publicados al respecto por revistas vaciadas por la base de datos PsycLIT del Psychological Abstracts (versión CD-ROM) nos permitió obtener una impresión general sobre los aspectos que más han interesado a los investigadores de esta problemática a lo largo del periodo comprendido entre 1.974 y 1.992 (ambos inclusive). El perfil de búsqueda utilizado fue el que sigue: ["alcohol and (driver/s or driving or traffic)" or "driving while intoxicated" or "driving under influence" or "driving while impaired" or "(drunk or drinker/s or drunken) and (driver/s or driving or traffic)" or "(blood alcohol concentration) and (driver/s or driving or traffic)"]. Con él se obtuvo una primera muestra de 697

referencias bibliográficas, la cual fue reducida hasta 630 con la ayuda de las aplicaciones informáticas *EndNote Plus* y *File Maker Pro* para Macintosh, con el fin de eliminar el ruido introducido. Los resúmenes de esos 630 trabajos fueron revisados para intentar concretar su *objeto de estudio* específico, de acuerdo con un esquema clasificatorio de contenidos compuesto por categorías excluyentes. Este esquema de clasificación fue elaborado a priori con criterios racionales. En la Figura 1 se presenta la versión final del mismo.

Del total de las referencias analizadas, algo menos de un tercio ($n_1 = 188$) correspondieron a trabajos de carácter teórico-descriptivo que no presentaban aportaciones de naturaleza empírica, tales como revisiones de parcelas más o menos acotadas de la literatura que se ha dedicado al estudio de esta problemática, comentarios críticos y discusiones acerca de aspectos más o menos polémicos en la investigación en esta área, y propuestas teóricas explícitas con objetivos explicativos sobre este comportamiento.

Dentro de esta categoría, y de acuerdo con nuestro análisis de contenido, sobresalieron por su número aquéllos cuyo motivo de reflexión y discusión quedaba referido al ámbito de la intervención ($n_{1.1} = 82$), entre los cuales, además de un buen número de trabajos con planteamientos generales ($n_{1.1.1} = 27$), resultaron prevalecer los trabajos que giraban en torno a estrategias de control y sancionamiento legal ($n_{1.1.2} = 31$), seguidos en número por los trabajos dedicados a estrategias educativas ($n_{1.1.3} = 14$) y en último lugar, por los dedicados a estrategias con fines terapéuticos y de rehabilitación para infractores de las normas de circulación referidas al consumo de alcohol ($n_{1.1.4} = 10$). Al margen de esta línea de estudio prevalente, destacaron los trabajos de análisis teórico con fines explicativos ($n_{1.2} = 22$), los dedicados a cuestiones de índole epidemiológica ($n_{1.3} = 20$), y ya en menor medida, los que se interesaban por aspectos más específicos como la interacción entre el alcohol y otros otros psicofármacos en el contexto de la conducción ($n_{1.4} = 15$), o por las peculiaridades con que se manifiesta esta problemática en adolescentes y jóvenes ($n_{1.5} = 15$).

Figura 2.1. Categorías para la clasificación de los trabajos publicados en revistas psicológicas sobre la conducción bajo la influencia del alcohol

1. Trabajos sin aportaciones empíricas

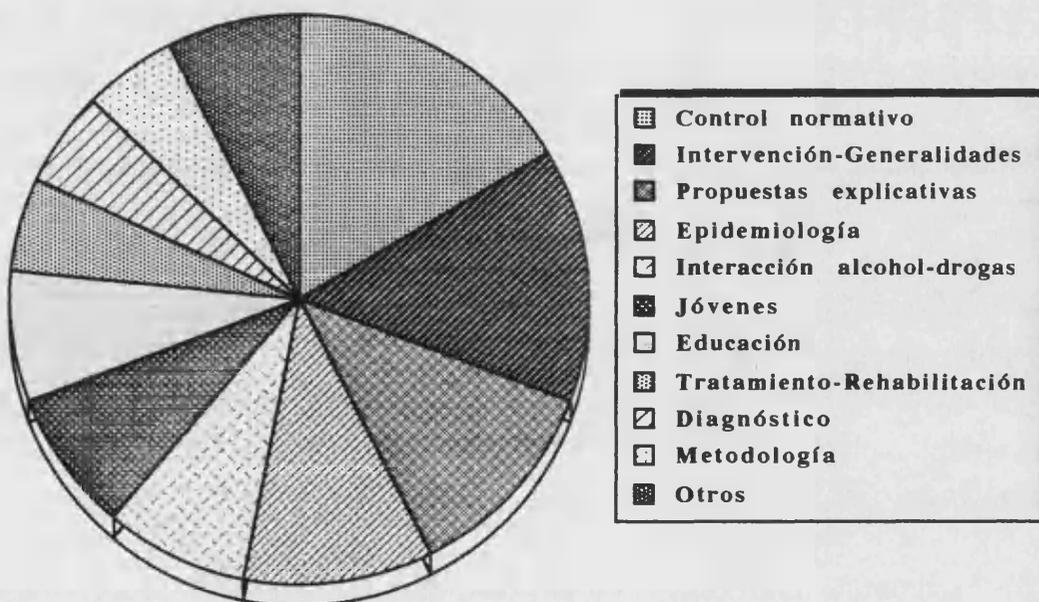
- 1.1. Estrategias de intervención
 - 1.1.1. Generalidades
 - 1.1.2. Control y sancionamiento legal
 - 1.1.3. Prevención/Educación
 - 1.1.4. Tratamiento/Rehabilitación
- 1.2. Propuestas y análisis teórico-explicativos
- 1.3. Epidemiología
- 1.4. Interacción entre alcohol y otros psicofármacos en la conducción
- 1.5. Jóvenes
- 1.6. Detección/Diagnóstico de los conductores con alcoholemia
- 1.7. Problemas metodológicos en la investigación
- 1.8. Otros

2. Trabajos con aportaciones empíricas

- 2.1. Epidemiología
- 2.2. Efectos del alcohol sobre la conducción
- 2.3. Diagnóstico
- 2.4. Variables relacionadas con la conducción bajo la influencia del alcohol
 - 2.4.1. Variables personales
 - 2.4.2. Variables supraindividuales
- 2.5. Intervención
 - 2.5.1. Estrategias de control y sancionamiento legal
 - 2.5.2. Estrategias preventivo-educativas
 - 2.5.3. Estrategias terapéuticas y rehabilitación

Completaban este primer grupo una serie de trabajos dedicados a cuestiones relativas al diagnóstico ($n_{1.6} = 10$) y a cuestiones de índole metodológica relativas a la investigación en esta área ($n_{1.7} = 10$), así como una minoría de trabajos ($n_{1.8} = 14$) cuyo objetivo temático se dispersaba entre cuestiones tan diversas como: las alteraciones psicofisiológicas y conductuales derivadas de la acción del alcohol sobre el organismo y su influencia sobre la conducción de vehículos a motor, peculiaridades de esta problemática en otros grupos poblacionales -mujeres, grupos socioeconómicamente desfavorecidos, tercera edad-, aspectos socioculturales en torno a la misma, y variables macroeconómicas relativas a la disponibilidad de bebidas alcohólicas.

Figura 2.2. Distribución de los trabajos sin aportaciones empíricas sobre la conducción bajo la influencia del alcohol en función de su objeto de estudio específico (Fuente: PsycLIT, 1974-1992)



Por lo que respecta al mayoritario grupo de trabajos que sí presentaban aportaciones de naturaleza empírica ($n_2 = 442$), éste resultó aglutinar, según nuestra clasificación: a) estudios con fines principalmente epidemiológicos, dedicados a la evaluación y el análisis de indicadores diversos sobre accidentalidad e infracciones en el tráfico relacionadas con el consumo de alcohol ($n_{2.1} = 44$), b) estudios de diseño experimental para la evaluación de la influencia de la alcoholemia sobre alguno o algunos de los procesos que se desarrollan en la conducción de un vehículo a motor, y su interacción con diversas variables ($n_{2.2} = 36$), c) trabajos presentando los resultados de la aplicación de diversos instrumentos y pruebas de diagnóstico utilizables en este ámbito, y análisis de su fiabilidad y validez ($n_{2.3} = 25$), d) un importante número de trabajos dedicados a la evaluación de múltiples y dispares variables -sociodemográficas, económicas, culturales, de personalidad, motivacionales, cognitivas...-, con fines descriptivos y/o explicativos sobre el comportamiento en cuestión ($n_{2.4} = 200$), y e) también un extenso número de trabajos focalizados sobre la evaluación de programas y medidas de intervención dirigidas a prevenir, tratar y sancionar esta conducta ($n_{2.5} = 137$).

Dentro de la categoría de trabajos dedicados a la evaluación de variables relacionadas con la conducción bajo la influencia del alcohol con fines descriptivos y/o explicativos ($n_{2.4}$) diferenciamos entre aquéllos que se focalizaban en variables personales tan diversas como variables sociodemográficas, antecedentes delictivos, la búsqueda de sensaciones, el egocentrismo, cogniciones sobre la conducción bajo la influencia del alcohol, actitudes hacia esta conducta, variables relacionadas con el consumo de bebidas alcohólicas, conocimiento sobre los efectos del alcohol, madurez emocional, variables psicopatológicas, satisfacción vital, variables laborales, cogniciones sobre los accidentes de tráfico, locus de control, juicio moral, variables de aprendizaje, afrontamiento ante el estrés, y un largo etcétera ($n_{2.4.1} = 174$); y, por otra parte, aquéllos que estudiaron variables supraindividuales, tales como la renta per cápita, la tasa de empleo, los índices de violencia o la disponibilidad de bebidas alcohólicas ($n_{2.4.2} = 26$).

Los trabajos clasificados en la categoría de intervención ($n_{2.5}$) fueron clasificados bajo tres subcategorías, en función del tipo de estrategia global

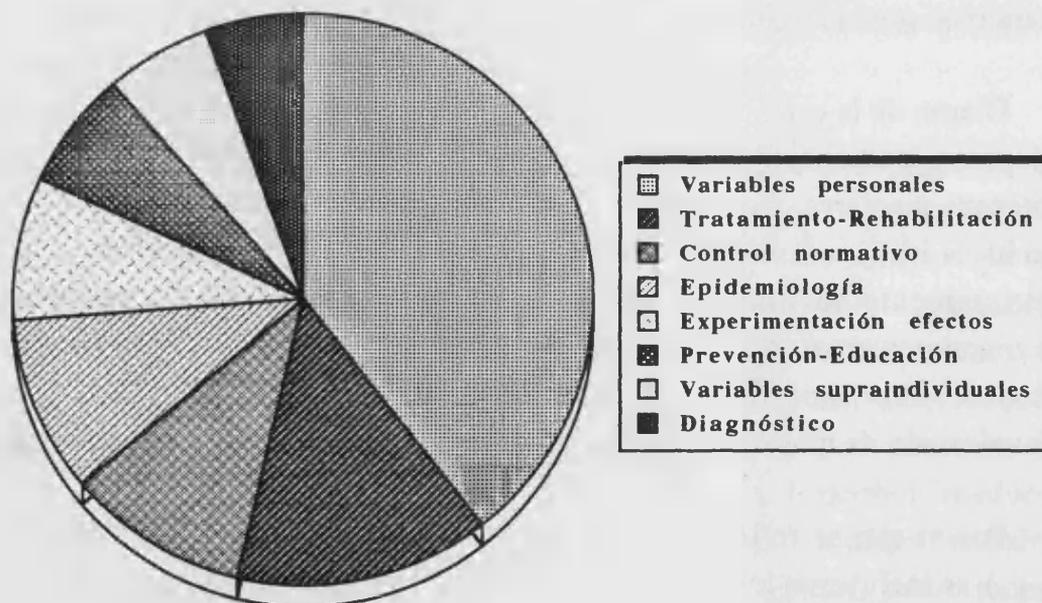
que planteaban: estrategias de control y sancionamiento legal ($n_{2.5.1} = 45$), estrategias de tipo preventivo-educativo ($n_{2.5.2} = 29$), y estrategias de tipo terapéutico-rehabilitador ($n_{2.5.3} = 62$). Dentro del primer grupo ($n_{2.5.1}$) incluimos tanto aquellos trabajos que presentaban los resultados de la intensificación del control policial en las vías, apoyado en la valoración aleatoria de la alcoholemia en los conductores, como aquéllos que presentaban los de la aplicación de normativas legales en relación con la conducción bajo la influencia del alcohol y con el consumo de bebidas alcohólicas, incluyendo en este caso trabajos sobre los efectos obtenidos con la disminución del límite legal de alcoholemia permitido en la conducción, y/o con el aumento de la edad mínima legal para consumir bebidas alcohólicas, y/o con el incremento de la severidad de las sanciones judiciales impuestas a los infractores de la normativa relacionada con la conducción bajo la influencia del alcohol -eficacia de las multas económicas, eficacia de la suspensión o revocación del permiso de conducir, eficacia de las penas de cárcel inmediatas y de corta duración, eficacia de la asignación a programas específicos de tratamiento por orden judicial-.

Dentro de la categoría de programas de prevención educativa ($n_{2.5.2}$) se incluyeron los trabajos sobre programas de prevención realizados dentro de contextos escolares, y orientados bien hacia la aportación de conocimientos, bien hacia los aspectos afectivos, bien hacia el aprendizaje de habilidades que supuestamente facilitan la evitación de la conducta, tales como el entrenamiento en asertividad, la identificación de síntomas, etc; así como los trabajos sobre programas desarrollados a través de los medios de comunicación de masas, con objetivos informativos y persuasivos.

Por lo que se refiere a las estrategias terapéuticas y de rehabilitación ($n_{2.5.3}$), se incluyeron los trabajos que incidían en los resultados de programas para conductores reincidentes en la conducción bajo la influencia del alcohol, bien enmarcados dentro de otros más amplios que abarcaban la problemática del abuso alcohólico en general, bien programas estrictamente especializados en el tratamiento de conductores con historial de conducción con tasas de alcoholemia ilegales. Unos y otros focalizaban sus esfuerzos en objetivos tales como el entrenamiento en autocontrol y las habilidades de afrontamiento al estrés, en las técnicas de relajación, en modificar las

cogniciones en relación con esta conducta, etc., además de algún trabajo minoritario dedicado a evaluar los resultados de tratamientos farmacológicos, la utilización de dispositivos de bloqueo para el arranque del vehículo, o aparatos portátiles para la autoevaluación de la tasa de alcoholemia en sangre.

Figura 2.3. Distribución de los trabajos con aportaciones empíricas sobre la conducción bajo la influencia del alcohol en función de su objeto de estudio específico (Fuente: PsycLIT, 1974-1992)



2.3. Efectos del alcohol en la conducción

Los estudios experimentales han demostrado que el alcohol presente en las bebidas alcohólicas tiene la facultad de perturbar algunos de los procesos más relevantes para la conducción, a través de su acción sobre el sistema nervioso. Una vez ingerido, la absorción del alcohol en el estómago y en el intestino es bastante rápida, y desde allí pasa a la sangre, que lo distribuye por todo el cuerpo, incluido el sistema nervioso. En torno al 90 % del alcohol ingerido será degradado enzimáticamente, a un ritmo medio de 0.10-0.20 g/l a la hora. El resto se eliminará a través del aire espirado, la orina, la saliva, el sudor, etc. La representación gráfica de la variación en el tiempo de la intensidad de la alcoholemia en la sangre describiría primero una curva ascendente que comenzaría en cierto punto a caer, iniciándose entonces una curva descendente que llegaría a la abcisa cuando el organismo hubiera sido capaz de eliminarlo por completo.

Como se habrá supuesto, la cantidad de alcohol etílico presente en la bebida que se consumió es el principal determinante del valor que alcanza el pico máximo de alcoholemia en la sangre, como también lo es del tiempo que transcurre hasta que ya no quedan restos de alcohol en la misma; pero, dada una misma dosis, han de tenerse también en consideración el tiempo que ésta tardó en consumirse, y la presencia de alimentos en el estómago e intestinos. Incluso variables como la edad o el sexo -debido a factores de naturaleza hormonal y enzimática a ellos ligados-, o el peso corporal, diferencian la forma en que se desarrolla el proceso de metabolización del alcohol de individuos que han consumido la misma dosis (Jones, Jonsson y Neri, 1991). Así, la capacidad metabólica frente al alcohol es, en general, significativamente inferior en adolescentes que en adultos; de la misma forma, las mujeres están, como grupo, peor dotadas para la defensa enzimática frente al alcohol que los hombres.

También influyen otras variables situacionales como la naturaleza del líquido alcohólico -por ejemplo, si estaba gasificado o estaba caliente la absorción es más rápida-, en qué momento del día se consumió -durante la noche se produce una metabolización diferente a la que se produce durante el día-, la actividad física que se realizó tras el consumo, o el estado físico del

individuo que lo consumió -circunstancias como la fatiga, el embarazo o los trastornos menstruales aumentan la sensibilidad al alcohol (Piqueras, 1973)-. Por añadidura, ciertos individuos mezclan el consumo de alcohol con el de fármacos diversos y otras sustancias, lo cual puede comportar un incremento significativo del riesgo de sufrir un accidente de tráfico, ya que además de que los efectos que cada uno de ellos provoca por separado pueden entonces variar en intensidad y cualidad sensiblemente, también pueden surgir nuevas reacciones adversas como producto de la interacción (Clayton, 1975; Sutton, 1983; Peck et al., 1986; Hindmarch, 1987; Hindmarch y Harrison, 1988).

Cuando la concentración alcohólica en los tejidos nerviosos es pequeña, sus efectos sobre el sistema nervioso suelen manifestarse con características excitatorias; pero cuando esa concentración llega a cierto nivel, aparecen sus efectos deprimentes. Las alteraciones que resultan de la acción del alcohol sobre nuestro organismo empiezan a manifestarse sobre la tarea de conducir ya desde niveles de alcohol en sangre de sólo 0.2-0.3 g/l (Donovan et al., 1983). Con concentraciones en la sangre de en torno a 0.8-1.2 g/l, la acción del alcohol sobre el sistema nervioso tiende a provocar trastornos de la visión estereoscópica, diplopia, alteraciones del equilibrio, nistagmo, disminución de la atención, desinhibición conductual, pérdida de autocontrol, euforia, y verborrea. Con concentraciones superiores a las referidas el cuadro se complica más.

Ello es así porque, a pesar de que su cotidianeidad y automatismo la hagan parecer un acto sencillo, lo cierto es que conducir es una compleja tarea, en la que intervienen procesos sensorio-perceptivos de búsqueda, selección, codificación e interpretación de información, procesos de toma de decisiones y procesos psicomotores, y todo ello en un entorno continuamente cambiante que demanda una atención permanente. La alteración de cualquiera de esos procesos puede mermar seriamente la ejecución conductual. La investigación experimental ha registrado una larga lista de efectos psicofisiológicos y conductuales sobre el comportamiento del conductor que aparecen en correspondencia con el consumo de determinadas dosis de alcohol.

Una buena parte de esa literatura se ha focalizado sobre la visión y los procesos perceptivo-motores relacionados con ella. La investigación básica ha demostrado que el procesamiento de la información visual, en sus diversos niveles, se ve gravemente deteriorado cuando ciertas dosis de alcohol se distribuyen por el organismo. Así, y comenzando por los niveles más inmediatos, se ha demostrado que el alcohol provoca serias disfunciones en el control oculomotor, tales como una reducción de la velocidad de los movimientos sacádicos oculares y un incremento de su latencia, disminución de la velocidad de los movimientos de seguimiento, deterioro en la convergencia, e inducción de nistagmos (Stapleton, Guthrie y Linnoila, 1986).

A nivel perceptivo las investigaciones han sido numerosas y variadas. Bajo tasas de alcoholemia superiores a 0.75-0.8 g/l aparecen cambios significativos en los patrones de búsqueda visual, y la percepción del brillo, de la constancia de la forma y del tamaño se ven seriamente deterioradas. Por ejemplo, Moskowitz, Ziedman y Sharma (1976) hallaron que bajo tasas de alcoholemia superiores a 0.75 g/l aparecían cambios significativos en los patrones de búsqueda visual cuando se manipulaba un simulador de conducción. Un estudio de Hicks (1976) analizó la influencia del alcohol sobre la percepción de la señalización vertical en autopistas, en condiciones de tráfico real y por la noche, comprobando que tanto los sujetos a los que se había hecho alcanzar una tasa de alcoholemia de 0.8 g/l, como aquéllos a quienes se les había provocado una tasa de 0.15 g/l, requerían que los niveles de brillo de esa señalización fueran significativamente más elevados para ser percibidos adecuadamente.

Por otra parte, se ha demostrado que desde alcoholemias de tan solo 0.15 g/l se empieza a ver perjudicada la ejecución en diversas tareas que exigen atención dividida y procesamiento de información (Moskowitz, Burns y Williams, 1985). Asimismo, ciertos estudios han puesto de relieve que, por término medio, alcoholemias en sangre en torno a 0.4 g/l ya provocan un incremento significativo tanto en el número de obstáculos derribados mientras se circula en un circuito cerrado, como en la distancia de frenada necesaria, y, además, este deterioro es todavía mayor cuando en la situación se hace surgir un elemento de sorpresa -en concreto, un obstáculo con figura

humana bloqueando la vía-. Dott y McKelvey (1977) hallaron que los errores de trayectoria cometidos en un simulador de conducción se incrementaban significativamente cuando los sujetos se hallaban bajo una alcoholemia de 0.5 g/l. En el mismo sentido, y utilizando un coche preparado para el efecto en recinto cerrado, Damkot, Kirk y Huntley (1983) hallaron que a medida que aumentaba la concentración de alcohol en la sangre aumentaba el número de ajustes en la dirección del vehículo y los movimientos del acelerador. Los resultados de Stein, Allen y Cook (1985) indicaron que, bajo la influencia de la alcoholemia, el tiempo de reacción de los sujetos en un simulador de conducción disminuía según se incrementaban las demandas de atención que se les exigía, como también lo hacía la variabilidad de los tiempos de reacción. También Ranney y Gawron (1986) hallaron que, bajo la influencia del alcohol, la ejecución de sus sujetos resultaba deteriorada en su conjunto, y específicamente la ejecución en las curvas.

Landauer y Howat (1983) encontraron que según aumentaba la alcoholemia en los sujetos, también lo hacían los errores en la ejecución en tareas de trayectoria y atención dividida; además, los sujetos informaron de que habían estado somnolientos durante al menos 3 horas después de haber bebido dosis de alcohol que les hicieron alcanzar alcoholemias de 0.5 a 0.7 g/l. Como resultado de su acción depresora sobre el Sistema Nervioso Central, el alcohol puede también agilizar la aparición de sensaciones de fatiga y somnolencia cuando se está en situaciones proclives (por ejemplo, cuando se conduce por la noche o tras una dura jornada). En este sentido, Beideman y Stern (1977) encontraron que la incidencia de largos cierres palpebrales mientras se manipulaba un simulador de conducción era significativamente superior en los sujetos con alcoholemia, en comparación con la de los que estaban totalmente sobrios. La habilidad para anticipar correctamente el resultado de las propias acciones y las de los otros usuarios de la vía, así como para extraer las consiguientes implicaciones de riesgo del entorno físico y social, pueden también verse afectadas por el alcohol (Browning y Wilde, 1977).

2.4. Rol del alcohol en los accidentes de tráfico

Cameron (1.982) opina que "el marco teórico de la investigación sobre alcohol y accidentes de tráfico se entramó a partir de estudios experimentales focalizados en los efectos a corto plazo del alcohol sobre el comportamiento del conductor... incluso en la actualidad, siguen siendo débiles los puntos comunes entre estos estudios y los trabajos epidemiológicos sobre la incidencia del alcohol en los datos reales sobre accidentes de tráfico. Sigue sin conocerse por completo en qué medida el alcohol, a través de sus efectos sobre la coordinación motora y/o como desinhibidor que incrementa la predisposición para asumir riesgos, provoca un accidente de tráfico".

En efecto, la naturaleza multifactorial de la mayoría de los accidentes de tráfico hace que la posibilidad de aislar el porcentaje de 'culpa' que el alcohol o cualquier otra circunstancia pueda haber tenido en cada uno de los accidentes de tráfico que acontecen sea muy pequeña. En la literatura sobre la epidemiología de esta problemática son muy frecuentes las expresiones del tipo de "muertes relacionadas con el alcohol", "conductores que habían tomado alcohol", o "accidentes en los que estaba implicado el alcohol". Con ese tipo de expresiones se asume que, necesariamente, cuando un conductor que ha tomado bebidas alcohólicas se ve envuelto en un accidente, él es el "culpable" del accidente y el alcohol es su causa; y que en cualquier accidente de tráfico, el conductor que ha tomado bebidas alcohólicas es siempre "culpable", y el que no la ha tomado es siempre "inocente". Sin embargo, el consumo de alcohol, incluso en grandes cantidades, no es condición suficiente para que se produzca un accidente, y la mera presencia de alcohol en los conductores implicados en un accidente de tráfico no indica el grado de contribución causal del alcohol en estos accidentes.

A esa dificultad se añaden ciertas limitaciones metodológicas, muchas de ellas implícitas en cualquiera de las áreas de investigación sobre seguridad vial:

- Sesgos metodológicos debidos a la insuficiente formación en investigación científica de quienes recopilan y procesan la mayoría de los datos oficiales (Klein, 1.968; Simpson, Mayhew y Warren, 1.982);

- Los autoinformes sobre este tipo de conductas -consumo de alcohol, conducción bajo sus efectos, historia de infracciones cometidas...- pueden estar distorsionados por autodefensa o por olvido (Berger y Shortum, 1.985);

- No siempre se controla la variable peso corporal, sin la cual no es válido utilizar la cantidad de alcohol consumida para medir el grado de intoxicación etílica, ni tampoco se pueden interpretar correctamente las diferencias entre sexos (Berger y Snortum, 1.985);

- No siempre se utilizan instrumentos estandarizados para evaluar la intensidad del consumo de alcohol (Zylman, 1.975);

- Muchos datos se han extraído de estudios de investigación y de informes médicos cuyas muestras no son representativas de la población general (Zylman, 1.975).

Los datos publicados por la Dirección General de Tráfico para nuestro país están afectados de estas limitaciones. Estos datos suelen limitarse a los obtenidos en la autopsia de los individuos fallecidos a causa del accidente -y ni siquiera para todos ellos-, mientras que muy raramente se procede a obtenerlos en los supervivientes, especialmente si resultan heridos y han de ser evacuados con urgencia a centros sanitarios. Sin embargo, los fallecidos no son necesariamente los responsables del accidente.

Además, estos datos sólo consideran los casos en los que se comprobó que la tasa de alcoholemia en la sangre del conductor era superior al límite legalmente establecido de 0.8 g/l. De ahí que, mientras que las estimaciones de la mayoría de los investigadores coinciden en que el alcohol está presente en entre un tercio y la mitad de todos los accidentes de tráfico que se producen en los países industrializados (Levine, 1993), los datos oficiales españoles para 1993 indicaban que sólo en un 5.79 % de los accidentes de tráfico había un conductor para quien la prueba de alcoholemia había resultado positiva.

Mucho más fiables nos parecen los datos obtenidos por el estudio ya citado de Zabala y López (1993), en el cual se puso de relieve que el porcentaje de conductores con presencia de alcohol en la sangre que se

habían visto implicados en accidentes de tráfico alcanzaba el 30 % de los accidentes en que se evaluó la tasa de alcoholemia. Del total de los conductores varones evaluados, el 32 % dieron positivo, mientras que ese porcentaje fue del 10 % para las mujeres evaluadas.

Por otra parte, las estadísticas ofrecidas públicamente por la Dirección General de Tráfico indican que alrededor del 2 % de las pruebas de alcoholemia realizadas en controles preventivos resultaron positivas; es decir, un 2 % de los conductores evaluados tenían 0.8 o más g/l (D.G.T., 1993). Sin embargo, la recogida de estos datos suele planificarse más bien de acuerdo con criterios prácticos que con la intención de obtener un muestreo representativo, con lo que la validez de estos datos no puede quedar absuelta de dudas. Además, nada sabemos sobre el porcentaje de conductores que, sin llegar al límite legalmente determinado, también tenían presencia de alcohol en la sangre.

Hacen falta, por tanto, investigaciones más finas. Por ejemplo, como la de Zylman (1975), que se preocupó por comparar el porcentaje de conductores a los que se podía atribuir la responsabilidad del accidente en el que habían fallecido en grupos diferenciados por su tasa de alcoholemia en sangre. Su trabajo indicaba que aproximadamente el 90 % de los conductores con tasas de alcoholemia de 0.1 g/l que fallecen en accidentes de tráfico son responsables del siniestro; que este porcentaje disminuye hasta el 80 % en el caso de los conductores que han consumido bebidas alcohólicas pero cuya alcoholemia no llega a ser de 0.1 g/l.; y disminuye todavía más, hasta el 70 %, en el caso de los conductores que están sobrios en el momento del accidente y que también son responsables del mismo. Por lo tanto, la presencia de alcohol en el organismo se asocia a un mayor riesgo de sufrir un accidente de tráfico, y tal riesgo es más elevado cuando la alcoholemia alcanza cierto nivel. Pero Zylman ha querido resaltar principalmente el hecho de que un alto porcentaje de conductores sobrios son también responsables de los accidentes de tráfico en los que fallecen; es decir, Zylman enfatiza que muchos accidentes de tráfico no son causados por conductores con tasas de alcoholemia, y, por tanto, a partir de los datos anteriores no se puede concluir que todos los accidentes de tráfico en los que fallece el conductor, siendo éste es el responsable del accidente y hallándose con cierta tasa de

alcoholemia en sangre, estén causados directa y exclusivamente por los efectos del alcohol sobre el organismo.

Así pues, los datos experimentales indican que el alcohol influye negativamente sobre la ejecución en tareas similares o equivalentes a las implicadas en la conducción de un vehículo a motor; sin embargo, el deterioro en la ejecución no implica necesariamente que ocurra el accidente. Por otra parte, los datos obtenidos en los estudios epidemiológicos más rigurosos indican que el alcohol se halla presente en un buen porcentaje de los accidentes de tráfico, aunque, como ya explicamos, ello no significa que el alcohol sea la única causa de esos accidentes de tráfico, dado que presencia no implica necesariamente causalidad, y que la gran mayoría de los accidentes de tráfico son el resultado de la concurrencia de varios factores.

A ambas consideraciones hemos de unir una tercera que nos parece fundamental: como ya apuntábamos en el apartado anterior, diversas variables biológicas, psicológicas, y sociales, pueden ser importantes mediadores en la determinación de la naturaleza y la intensidad de los efectos del alcohol sobre un individuo en particular (Marlatt y cols., 1988), y, por tanto, pueden ser importantes mediadores en la determinación de la naturaleza y la intensidad de los efectos del alcohol sobre la conducción de un vehículo.

Por ejemplo, Oei y Kerschbaumer (1990) encontraron que los sujetos que manifestaban actitudes favorables a conducir bajo la influencia del alcohol se percibían a sí mismos, de partida, como más capaces en la ejecución en un simulador de conducción de lo que realmente lo fueron en la práctica; además, en condiciones de alcoholemia, estos sujetos incrementaron continuamente su velocidad y cometieron más errores que los sujetos que habían manifestado actitudes contrarias a conducir bajo la influencia del alcohol. Las expectativas de resultado son otro de los factores estudiados en este sentido. Por ejemplo, se ha encontrado que los sujetos que *creen* haber consumido una dosis moderada de alcohol -sin ser cierto- exhiben una mayor incidencia de conductas de riesgo (más adelantamientos y más tiempo conduciendo a altas velocidades) en la ejecución en simuladores de conducción (McMillen y Wells, 1987). En un experimento posterior, los

mismos autores del estudio previo hallaron que esa mayor incidencia de conductas de riesgo la manifestaban sólo los sujetos buscadores de sensaciones, mientras que, por el contrario, los sujetos que puntuaban bajo en búsqueda de sensaciones se volvían más cautos en su ejecución (Mc Millen, Smith y Wells, 1989). Por su parte, Breckenridge y Dodd (1991) hallaron que, cuando creían haber consumido alcohol, los sujetos con locus de control externo cometían más errores que los sujetos con locus de control interno en la ejecución en un simulador de conducción, y también más que los sujetos que sabían que no habían consumido alcohol independientemente de su locus de control; los sujetos con locus de control externo resultaban más afectados por lo que esperaban que sucediera que por lo que indicaba su estado fisiológico real.

En definitiva, a lo que pretendemos llegar es a que el deterioro en la ejecución puede no ser el único factor que determina la adversa influencia del alcohol en los accidentes de tráfico, y a que otros factores psicológicos pueden interaccionar con el alcohol a la hora de determinar la ocurrencia de un accidente de tráfico. Los conductores pueden compensar al menos en parte el deterioro psicofísico producido por la acción del alcohol sobre su organismo, conduciendo más despacio, o poniendo más precaución y atención; pero, de la misma forma, también pueden amplificar sus efectos, como sucedía con los sujetos buscadores de sensaciones que creían haber consumido alcohol en el experimento citado en el párrafo anterior, cuya conducta se tornaba más arriesgada que cuando creían no haberlo consumido. Los resultados manifiestos de la acción del alcohol sobre el sistema nervioso lo son más bien de la interacción de aquél con las cogniciones y motivaciones del individuo relacionadas con el alcohol y con la situación.

Desde nuestra perspectiva, ahí reside la razón principal de que la implicación del alcohol sea significativamente diferente e importante en los accidentes de tráfico en los que se ven envueltos conductores jóvenes. Dado que ciertos estudios experimentales han hallado que a igual tasa de alcoholemia, el deterioro en la ejecución en tareas relacionadas con la conducción es más acusado en los conductores de más edad, una posible explicación para la desventajosa situación de los jóvenes cuando conducen

bajo la influencia del alcohol en situaciones reales sería que en estas situaciones la influencia del alcohol se dejaría notar no tanto sobre el deterioro de las habilidades, sino más bien por su incidencia sobre los procesos de toma de decisiones, y en particular por la desinhibición conductual, la cual facilitaría la realización de conductas como exceder la velocidad o adelantar en situaciones poco propicias para el éxito; además, los efectos predominantemente activadores de tasas de alcoholemias bajas incrementarían la impulsividad característica del conductor inexperto. Es decir, los efectos del alcohol interaccionarían con los de otras variables que también influyen sobre el riesgo de accidente de tráfico y que, por añadidura, también desfavorecen a los jóvenes.

Capítulo 3.

Un modelo psicológico para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en los jóvenes

3.1. Introducción

Hasta aquí hemos comentado las posibles causas de la sobrerrepresentación de los jóvenes en los accidentes de tráfico en general y en los accidentes de tráfico en los que se halla presente el alcohol en particular. Sin embargo, el objeto de esta tesis no son las causas de los accidentes de tráfico en los que se ven implicados los jóvenes. Los capítulos anteriores sólo han pretendido justificar la relevancia de este problema y revisar brevemente las principales aportaciones teóricas y empíricas sobre el mismo. Con distintos matices y etiquetas, la mayoría de tales aportaciones coinciden en que la accidentalidad en los jóvenes está fundamentalmente influida por la falta de experiencia y por la aceptación de riesgos, y también en que ésta última, a su vez, está influida por ciertos factores cognitivos y motivacionales peculiares en este tramo evolutivo. Nuestro interés central se focaliza precisamente sobre los factores cognitivos, motivacionales y conductuales que propician que los jóvenes conduzcan bajo la influencia del alcohol. La evaluación de tales factores, en tanto que determinantes directos de la intención de ejecutar o no ejecutar esas conductas, puede proporcionar una información muy útil para diseñar programas para modificar esa conducta, o, en otras palabras, para optimizar la eficacia de los procedimientos de contraataque.

Entre las motivaciones que llevan a un individuo a conducir o no conducir un vehículo cuando presenta síntomas perceptibles de afectación alcohólica pueden incluirse otras, además de la de evitar incrementar el riesgo de sufrir un accidente de tráfico. Como explicábamos en el capítulo 1, la motivación de seguridad es sólo una de las muy diversas motivaciones que pueden influir sobre el comportamiento de un conductor, y a menudo ni siquiera es la más relevante (Carbonell, Tejero y González-Solaz, 1995). Esto es especialmente significativo en el caso de los conductores jóvenes (Summala, 1987). Por ejemplo, Parker, Manstead, Stradling, Reason y Baxter (1992) encontraron que entre las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol que prevalecían en su muestra de sujetos, no sólo figuraban las que se referían a poner en riesgo las vidas de otros, a incrementar el riesgo de sufrir un accidente de tráfico, y a perder el permiso de conducir, sino también creencias que aludían al ahorro de tiempo

que suponía conducir en una situación típica en la que se ha consumido alcohol frente a tomar un transporte público, a la incomodidad de utilizar otras formas de transporte, y al ahorro de dinero frente a tomar un taxi. Asimismo, las principales razones que una muestra de jóvenes estudiada por Thurman (1986) afirmaba tener en cuenta para conducir o no conducir bajo la influencia del alcohol se referían no sólo al grado de deterioro psicofísico derivado del consumo alcohólico que les afectaba, sino también a la distancia que tenían que conducir, las condiciones meteorológicas, el momento del día, la existencia de alternativas de transporte, la presencia de controles policiales, la familiaridad con la vía, la forma en que sería informado su entorno social de un posible incidente, y el número de pasajeros dependientes del conductor para desplazarse. Por su parte, Arnett (1991) encontró que los sujetos que admitían conducir con cierta frecuencia bajo la influencia del alcohol no sólo tendían a percibir una menor probabilidad de sufrir un accidente en tales condiciones en comparación con los sujetos que negaban hacerlo, sino también una menor probabilidad de ser detenidos por la policía por esa conducta.

El hecho de que los conductores tengan en cuenta la posibilidad de que existan controles policiales, o que existan pasajeros que dependan del conductor para desplazarse, nos indica que entre las motivaciones que llevan a un individuo a conducir o no conducir un vehículo cuando presenta síntomas perceptibles de afectación alcohólica pueden incluirse otras motivaciones además de las estrictamente personales. Lo cual es comprensible, puesto que la conducción se desarrolla en situaciones en las que se interacciona con otros individuos, también usuarios de las vías, bien como peatones, bien como conductores, o bien como pasajeros. En este sentido, la conducción es una actividad social.

Como explicábamos en el capítulo 1, Wilde ha sido uno de los teóricos del comportamiento del conductor que más ha incidido en la dimensión social de la conducción. Ya comentamos que este autor enfatiza que todos los componentes que intervienen en el sistema de tráfico están, de una u otra forma, sujetos a la influencia social. Esa influencia se manifiesta a diversos niveles, desde un nivel tan básico como el de las condiciones en que se expone un individuo al riesgo de sufrir un accidente de tráfico (determinadas

en buena medida por su posición social), pasando por cuáles son sus actitudes, sus valores y sus creencias sobre los distintos elementos y eventos que se producen en las situaciones de tráfico (actitudes, valores y creencias que se configuran a través de su interacción con otros individuos y grupos humanos), hasta en las mismas interacciones que mantiene con otros individuos y grupos en el mismo contexto del tráfico (Wilde, 1982; 1985; 1988).

Las normas sociales informales, dictadas por los usos y costumbres de cada grupo social, pueden tener una influencia incluso superior a la que tienen las normas sociales formales. La interacción del conductor con otros individuos en el contexto del tráfico es una actividad que la sociedad pretende regular mediante un código normativo, que se acompaña con un sistema de sancionamiento fundamentalmente punitivo para los usuarios que infrinjan las normas; para obtener el permiso legal para conducir un vehículo, los conductores han de demostrar que conocen ese código. Sin embargo, los conductores infringen las normas. En algunos casos, las infracciones pueden estar causadas por errores inintencionados, debidos a las características de los estímulos que deberían actuar como estímulos discriminativos, a fallos en cualquiera de las fases del procesamiento mental de tales estímulos, o a fallos en las respuestas que da el conductor ante los mismos. Pero en otros casos, probablemente en una gran parte de ellos, las infracciones se realizan intencionadamente, como confiesan los propios conductores. El ejemplo más claro quizá sea el de los límites de velocidad, pero también son frecuentes acciones como saltarse semáforos, no detenerse en señales de stop, adelantar cuando existe línea divisoria de carriles continua, etc. (Carbonell, 1992). Y es que, aunque las normas pretenden ser unívocas, lo que realmente influye sobre el comportamiento del conductor es la versión particular que cada individuo tiene de ellas (Neboit, 1981; Rumar, 1982; Wilde, 1982; 1984).

La intención de conducir con una alcoholemia en la sangre superior al límite legalmente establecido es particularmente compleja de analizar. En una gran mayoría de los casos, cuando un conductor se salta un semáforo en rojo es consciente de que el semáforo le indicaba que debía detenerse. De la misma forma, los individuos que circulan a más de 120 km/h por las autopistas españolas saben que están superando el límite de velocidad legal. Sin

embargo, los conductores no suelen disponer de un alcoholímetro para conocer en qué medida el alcohol ha impregnado sus pulmones, y mucho menos de una analítica que les indique su tasa de alcoholemia en la sangre. Por tanto, todo lo más que puede tener en consideración para conducir o no conducir el individuo que ha consumido bebidas alcohólicas son sus sensaciones; o, más precisamente, su percepción de esas sensaciones. El individuo ha de actuar de forma preventiva, sin conocer exactamente si infringe o no infringe la norma legal. Y, como bien sabemos, la percepción de una sensación está mediatizada por nuestras motivaciones, expectativas, atribuciones, creencias, actitudes, valores, conductas, etc. (Gibson, 1979).

Por ejemplo, Beirness (1987) utilizó una situación social en la que los sujetos podían consumir libremente las bebidas alcohólicas que desearan, con el objetivo de evaluar la precisión individual en estimar el nivel de alcoholemia alcanzado en la sangre. La distribución de los errores de estimación entre sus sujetos le permitió dividirlos en tres grupos, encontrando que, en comparación tanto con el grupo de sujetos que tendían a sobreestimarla como con los que presentaban ambos tipos de errores sin predominio de infraestimación o sobreestimación, el grupo que tendía a infraestimarla había consumido una cantidad media superior de alcohol, presentaba una alcoholemia media más elevada, su evaluación media del grado de intoxicación era significativamente menor, y admitían en mayor proporción que conducirían un vehículo aun cuando su alcoholemia fuera ilegal. Martens, Ross y Mundt (1991) también hallaron que las dosis de alcohol consumidas antes de conducir un vehículo que sus sujetos juzgaban como seguras eran significativamente más elevadas en aquéllos que bebían habitualmente mayores cantidades de alcohol.

En definitiva, intentar comprender los factores psicológicos que influyen en la decisión de conducir o no conducir bajo la influencia del alcohol nos enfrenta ante un complejo panorama, en el que se entremezclan motivaciones de índole personal y social. Aunque los análisis teóricos sobre esta temática suelen coincidir en la relevancia que todos estos distintos tipos de variables tienen en la decisión de realizar o no realizar esta conducta, desafortunadamente, la mayoría de los trabajos empíricos que se han realizado en este ámbito inciden únicamente sobre un tipo de variables, parcelando la

comprensión del problema, y con fines fundamentalmente exploratorios. En algunos trabajos se incide en los factores de naturaleza personal, y en otros se enfatizan los factores sociales y normativos (Montoro, Tejero y Esteban, en prensa). En contrapartida, los trabajos que plantean modelos multifactoriales son bastante escasos. Desde nuestra perspectiva, faltan investigaciones comprehensivas, que integren de forma parsimoniosa todos esos factores.

El estado de la cuestión nos inclina a mirar hacia otros ámbitos conductuales, y a considerar que puede ser útil aplicar un modelo teórico que nos parece plausible, parsimonioso y útil para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol. Este modelo es conocido como la *Teoría de la Conducta Planificada*, y su autor es Icek Ajzen (Universidad de Massachusetts, EE.UU.) (Ajzen, 1985; Schifter y Ajzen, 1985; Ajzen y Madden, 1986; Ajzen y Timko, 1986; Ajzen, 1987; Ajzen, 1988; Ajzen, 1991; Beck y Ajzen, 1991; Doll y Ajzen, 1992). En realidad, la Teoría de la Conducta Planificada es una extensión de un modelo propuesto inicialmente por Martin Fishbein (Universidad de Illinois, EE.UU.), conocido como la *Teoría de la Acción Razonada*, (Fishbein y Ajzen, 1975; Fishbein, 1980, 1981; Ajzen y Fishbein, 1980), la cual, a lo largo de sus ya más de veinte años de existencia, ha experimentado diversas reformulaciones. Sin duda, la más importante ha sido la que ha desembocado en el replanteamiento teórico que ha hecho Ajzen -sin Fishbein, por razones que desconocemos-, como demuestra la rápida aceptación obtenida por el nuevo modelo en la literatura psicológica (Cortés y Tejero, 1995).

Pero, puesto que una buena parte de los presupuestos, las hipótesis, y los procedimientos de la Teoría de la Acción Razonada se mantienen idemnes en la Teoría de la Conducta Planificada, comenzaremos revisando el modelo original.

3.2. La Teoría de la Acción Razonada de Martin Fishbein e Icek Ajzen

El origen de la Teoría de la Acción Razonada se encuentra en el esfuerzo de sus autores por explicar los pobres resultados empíricos a menudo

encontrados para las relaciones entre actitudes y conductas. Fishbein (1967) planteó que la actitud hacia cierta conducta es sólo una de las variables que pueden influir sobre tal conducta; de hecho, el determinante inmediato de una conducta no sería esta variable, sino la intención de ejecutar o no ejecutar tal conducta, aunque, eso sí, la intención conductual estaría determinada por la actitud hacia esa conducta, junto con las creencias normativas sobre la misma y la motivación para actuar según esas normas percibidas. Este modelo fue pronto sometido a diversas modificaciones, que se integraron en la denominada Teoría de la Acción Razonada (*Theory of Reasoned Action*) (Fishbein y Ajzen, 1975; Fishbein, 1980, 1981; Ajzen y Fishbein, 1980).

La Teoría de la Acción Razonada es un modelo psicológico sobre el comportamiento humano que ha sido aplicado a conductas tan diversas como lo son utilizar métodos anticonceptivos, votar en unas elecciones, asistir a cultos religiosos, elegir una carrera profesional, comprar un determinado producto, consumir bebidas alcohólicas u otras drogas, donar sangre, utilizar el transporte público, perder peso, realizar ciertas infracciones en el tráfico, copiar en un examen, etc. Para obtener la bibliografía al respecto, pueden consultarse las revisiones de Ajzen y Fishbein (1980), Becoña y Dosil (1982), Sheppard, Hartwick y Warshaw (1988). Su objetivo principal es ambicioso: explicar la conducta humana, en el nivel del funcionamiento global del individuo, teniendo en cuenta tanto sus determinantes personales como sus determinantes sociales.

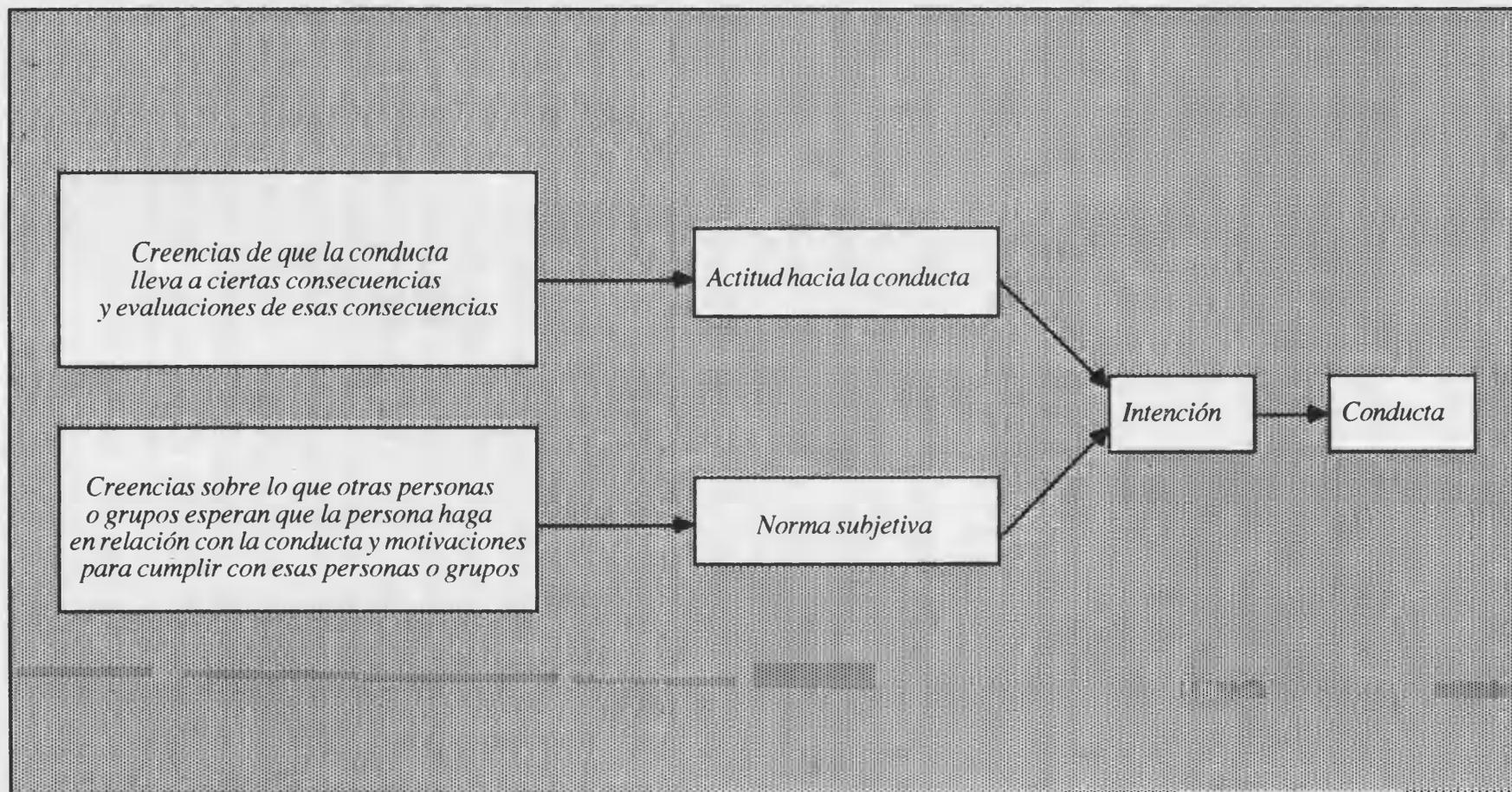
Este objetivo se acomete con una aproximación disposicional, dado que los constructos teóricos que propone para explicar una conducta dada aluden a disposiciones más o menos estables; pero eso sí, relacionadas específicamente con esa conducta. Este modelo enfatiza que la influencia de las disposiciones generales sobre conductas en situaciones específicas queda atenuada en gran medida por otros factores más inmediatos a la conducta y la situación, y plantea que esas disposiciones generales influirían sobre una conducta únicamente de una forma indirecta, a través de esos factores más inmediatos. Según sus autores, los a menudo decepcionantes resultados obtenidos cuando se ha tratado de predecir una conducta desde variables actitudinales se explicarían en gran medida por esta razón. Por ello, si se pretende comprender y predecir el comportamiento que se produce en

contextos específicos, lo que habría que estudiar serían los factores disposicionales específicamente relacionados con la conducta en cuestión.

Como axioma central, la Teoría de la Acción Razonada postula que la conducta final está determinada, en primera instancia, por la *intención* que la persona tiene sobre si realizar o no realizar tal conducta; la intención es el factor motivacional que influencia directamente a la conducta, como indicador de con qué intensidad se está dispuesto a intentar o cuánto esfuerzo se pretende dedicar para ejecutar la conducta en cuestión. La intención conductual es considerada un antecedente inmediato de la conducta real, de manera que cuanto más fuerte sea la intención de comprometerse en una acción o de lograr ciertos objetivos conductuales, más probable será que se produzca la conducta.

La intención conductual puede medirse mediante procedimientos que ubiquen al sujeto en algún punto a lo largo una dimensión de probabilidad subjetiva sobre la relación entre sí mismo y cierta acción (Fishbein y Ajzen, 1975). La operativización y medición de este constructo depende del grado de especificidad o generalidad de la conducta. Cualquier conducta puede situarse a lo largo de un continuo de especificidad (o generalidad): las acciones simples (conductas ejecutadas por una persona en cierta situación y en cierto momento) se situarían en el extremo de lo más específico (o lo menos general), mientras que las categorías conductuales (grupo de acciones) se situarían en el extremo de lo menos específico (o lo más general). A la hora de definir operativamente una conducta, y consecuentemente la intención en relación con esa conducta, han de considerarse cuatro aspectos: cuál es la acción, cuál es el objeto al que se dirige la acción, cuál es el contexto en que se produce la acción, y cuál es el tiempo en el que sucede la acción. Así, en el nivel más general, la intención de evitar conducir bajo la influencia del alcohol implicaría evitar esta conducta en cualquiera de sus posibles modalidades, en cualquier lugar y en cualquier momento. La intención de evitar conducir bajo la influencia del alcohol el próximo sábado por la noche a la salida de la discoteca es una intención comparativamente más específica que la anterior.

Figura 3.1. Teoría de la Acción Razonada (Ajzen y Fishbein, 1980, pág. 8).



La relación entre la intención y la conducta será más evidente cuanto mayor sea la correspondencia entre los niveles de especificidad en que se operativizan la intención y la conducta. Por supuesto, puede ocurrir que la intención conductual no llegue a plasmarse finalmente en la conducta; pero Fishbein y Ajzen defienden que, en ausencia de factores situacionales altamente específicos que limiten su capacidad de decisión y acción, la conducta manifiesta depende fundamentalmente de la intención que el individuo tenga al respecto.

A su vez, la intención está determinada por un factor de índole personal, la *actitud hacia la conducta* en cuestión, y un factor que refleja la influencia social, la *norma subjetiva* en relación con tal conducta. La actitud hacia la conducta es definida como la evaluación personal favorable o desfavorable de la conducta en cuestión, mientras que la norma subjetiva es el elemento que introduce la percepción que tienen las personas sobre la presión social que les induce a realizar o no realizar cierta conducta. Estos dos constructos se conciben como independientes entre sí, aunque en su aplicación a ciertas conductas pueden estar interrelacionados en menor o mayor medida. Frente a las críticas vertidas por algunos autores sobre la diferenciación entre estos constructos (Miniard y Cohen, 1981), Fishbein y Ajzen (1981), y más recientemente Ajzen (1991), argumentan que esa diferenciación es relevante tanto teórica como empíricamente. Desde un punto de vista teórico, porque la evaluación personal sobre una conducta (es decir, la actitud hacia la conducta), y la moda socialmente esperada de comportarse en relación con esa conducta (es decir, la norma subjetiva), son conceptos bien distintos entre sí y cada uno de ellos con un lugar propio en la investigación psicológica. Desde un punto de vista práctico, por la utilidad que estos conceptos han demostrado para predecir intenciones y conductas diversas en la gran mayoría de los trabajos que los han evaluado.

La actitud hacia una conducta, tal y como la conciben Fishbein y Ajzen, no ha de entenderse en el sentido en el que se ha entendido tradicionalmente la actitud, como una perspectiva personal global sobre cierto objeto, sobre ciertos individuos, o sobre ciertas instituciones. La actitud hacia una conducta se refiere únicamente a la ubicación del individuo en una dimensión evaluativa o afectiva bipolar con respecto a esa conducta. Es decir, en el caso

que nos ocupa, no se trata de la actitud hacia las bebidas alcohólicas, ni de la actitud hacia la seguridad vial, ni de la actitud hacia la policía de tráfico; se trata exclusiva y específicamente de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol. Por otra parte, frente a una perspectiva multidimensional de la actitud (afectiva-cognitiva-conativa), Fishbein y Ajzen conciben la actitud hacia una conducta como un constructo unidimensional, y en concreto de naturaleza afectiva. Simplemente, se trata del juicio que las personas hacen sobre si la conducta en cuestión es buena o mala, aceptable o inaceptable, si están a favor o en contra de hacerla: "Cuando utilizamos el término *actitud hacia la conducta*, lo único que implica es el juicio que una persona hace sobre si realizar la conducta es bueno o malo, si está a favor o en contra de realizar la conducta (...). Otros investigadores han intentado a menudo incluir dentro de sus definiciones y medidas de la actitud a las razones de, y las consecuencias de, la evaluación personal. Así, han evaluado percepciones, creencias, motivaciones, intenciones, etc. Aunque no negamos la importancia de tales factores, creemos que no se logra ningún propósito útil considerándolos como parte de la actitud. En su lugar, preferimos tratarlos como conceptos separados que pueden estar relacionados con las actitudes." (Ajzen y Fishbein, 1980, pág. 56; la cursiva es de los autores). Consecuentemente, ha de ser medida mediante escalas en las que el individuo se posicione en una dimensión evaluativa referida a la conducta; por ejemplo, mediante escalas evaluativas de las utilizadas en el diferencial semántico de Osgood, escalas tipo Guilford, escalas tipo Thurstone, escalas tipo Guttman, o escalas tipo Likert (Fishbein y Ajzen, 1975).

Por otro lado, la norma subjetiva es el elemento que introduce la percepción que tienen las personas sobre la presión social que les induce a realizar o no realizar cierta conducta. La norma subjetiva en relación con una conducta se refiere a la prescripción conductual específica que se atribuye a un agente social general y, como tal atribución, puede reflejar lo que realmente opinan los otros o no. Así, algunos pueden percibir fundamentalmente que se les presiona para evitar conducir bajo la influencia del alcohol; por el contrario, otros pueden percibir que se les presiona fundamentalmente para que conduzcan bajo la influencia del alcohol. Cuanto más intensamente crea una persona que los que son importantes para ella creen que debería comportarse de determinada forma, más proclive será su

intención de comportarse de esa forma. De esta manera, la norma subjetiva influye sobre la intención del individuo independientemente de cuál sea su actitud personal sobre la conducta, favorable o desfavorable.

De acuerdo con el modelo, cuanto más favorables sean su actitud hacia la conducta en cuestión y su norma subjetiva en relación con la misma conducta, más intensa será la intención de un individuo de realizar esa conducta. Ahora bien; ¿qué ocurre si, por ejemplo, una persona tiene una actitud favorable a conducir bajo la influencia del alcohol, a la vez que percibe que la mayoría de las personas que son importantes para ella creen que debería no conducir en esas condiciones? La relación entre intención, por un lado, y actitud hacia la conducta y norma subjetiva, por el otro, se expresa mediante la fórmula $I = (A) p_1 + (NS) p_2$, siendo I la intención conductual, A la actitud, NS la norma subjetiva y p_1 y p_2 pesos que ponderarían la importancia relativa de uno y otro factor para dar cuenta de la intención conductual. Para Fishbein y Ajzen, la importancia relativa de cada uno de estos dos factores a la hora de predecir la intención conductual varía a través de conductas, a través de situaciones, y, por supuesto, a través de personas. Así, podría suceder que en algunas aplicaciones del modelo alguno de esos dos potenciales determinantes no tuvieran un impacto realmente significativo sobre la intención. De hecho, en la gran mayoría de los trabajos que han aplicado el modelo, las consideraciones personales aparecen como más relevantes que las sociales, en tanto que la actitud hacia la conducta siempre contribuye significativamente en la predicción de la intención, mientras que la norma subjetiva no sigue un patrón claro (Ajzen, 1991).

La Teoría de la Acción Razonada asume que las personas son, por lo general, racionales, y que utilizan la información de la que disponen para actuar. Por ello, hipotetiza que tanto la actitud hacia la conducta como la norma subjetiva están determinadas por ciertas creencias relacionadas con la conducta en cuestión. "En términos generales, las creencias son los juicios de probabilidad subjetiva que un individuo hace en relación con algún aspecto diferenciado de su mundo; se refieren a la comprensión que un individuo tiene de sí mismo y de su entorno. Específicamente, hemos definido creencia como la probabilidad subjetiva de que existe relación entre el objeto de la creencia y algún otro objeto, valor, concepto, o atributo" (Fishbein y Ajzen,

1975, pág. 131). Las personas asocian a los objetos (personas, instituciones, conductas, eventos...) determinados objetos, valores, conceptos o atributos (propiedades, cualidades, características, resultados...). Según estos autores, tales asociaciones pueden derivarse, sintéticamente, a partir de la observación directa (creencias descriptivas), a partir del razonamiento silogístico o de procesos de atribución causal y balance de Heider (creencias inferenciales), o a partir de la información que proporcionan fuentes externas (creencias informacionales).

Pero, al margen de cuál sea su origen, lo relevante para Fishbein y Ajzen es que nuestras creencias determinan nuestras actitudes y nuestras normas subjetivas, y por ello, aunque de forma indirecta, determinan nuestras intenciones y nuestras conductas. Estos autores declaran que "nuestra aproximación está basada esencialmente en un modelo de procesamiento de información, y las creencias de una persona representan la información que tiene sobre sí mismo y su entorno físico y social" (Fishbein y Ajzen, 1975, pág. 135). Ahora bien, aunque un individuo puede tener en cuenta una gran cantidad de elementos de información antes de actuar, Fishbein y Ajzen opinan que en la mayoría de las ocasiones, para cada individuo sólo son realmente relevantes unas pocas creencias, sólo aquéllas que de verdad son importantes para él en un momento dado. A estas creencias las designan como *creencias sobresalientes*. Teniendo en cuenta las investigaciones sobre los límites de la atención, aprehensión y procesamiento humanos, puede decirse que, en general, un individuo es capaz de atender o procesar no más de cinco a nueve items de información distintos a la vez. Por tanto, argumentan Fishbein y Ajzen, la actitud de una persona hacia una conducta está determinada por no más de cinco a nueve creencias sobre esa conducta (*behavioral beliefs*), sobresalientes en ese momento concreto, y la norma subjetiva que un individuo tiene en relación con cierta conducta está determinada por no más de cinco a nueve creencias normativas (*normative beliefs*), sobresalientes para él en ese momento concreto.

Las creencias sobre una conducta, o creencias conductuales, son creencias que asocian la conducta en cuestión con determinado atributo de la ejecución de tal conducta, generalmente un resultado o consecuencia de su ejecución. Los atributos percibidos por un individuo en la ejecución de una

conducta pueden ser valorados positivamente o negativamente por este individuo, de manera que, tomados en conjunto, llevan a formar automática y simultáneamente una actitud favorable o desfavorable sobre tal conducta. La formación de la actitud hacia una conducta -o hacia cualquier objeto- se explica mediante procesos de aprendizaje. En líneas generales, el proceso es el siguiente: cada uno de los atributos percibidos en una conducta tienen asociada una respuesta evaluativa implícita -la actitud del individuo hacia ese atributo-; esas respuestas evaluativas se asocian a la conducta mediante procesos de condicionamiento; las respuestas evaluativas condicionadas se integran en una única respuesta evaluativa global; en futuras ocasiones, la conducta elicitará la respuesta evaluativa global -es decir, la actitud del individuo hacia la conducta-.

Es decir, evaluamos favorablemente las conductas sobre las que creemos que su ejecución nos reportaría mayoritariamente consecuencias deseables, y, al contrario, evaluamos desfavorablemente las conductas sobre las que creemos que su ejecución nos traería consecuencias mayoritariamente indeseables. Por lo tanto, dos son los componentes que intervienen a la hora de formar la base cognitiva de la actitud hacia la conducta: por un lado, la intensidad de las creencias conductuales, o probabilidad subjetiva (expectativa) de que la ejecución de la conducta reportará el atributo al que alude la creencia; por otro lado, la evaluación subjetiva (valor) del atributo en cuestión.

Por ejemplo, supongamos que para una persona hay dos consecuencias fundamentales (sobresalientes) asociadas a la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol: que esta conducta incrementa significativamente el riesgo de tener un accidente de tráfico y que puede hacerle perder el permiso de conducir. Probablemente, esta persona evaluará como desagradable el tener un accidente de tráfico, y también el perder el permiso de conducir. Como esa persona percibe una alta probabilidad subjetiva de que le ocurran tales consecuencias si conduce bajo la influencia del alcohol, esta persona tendrá una actitud desfavorable a realizar esta conducta. En contraste, la actitud de una persona será favorable si, aunque evalúe como igualmente desagradable el tener un accidente de tráfico y el perder el permiso de conducir, crea que el riesgo de tener un accidente de tráfico no se incrementa

por conducir bajo la influencia del alcohol, y que es poco probable que la policía le descubra si lo hace.

Estos autores describen la relación entre el conjunto de las creencias conductuales sobresalientes y la actitud hacia la conducta en cuestión en términos del *modelo de expectativa-valor*: la evaluación subjetiva de un atributo conductual contribuye a configurar la actitud hacia la conducta en la proporción en que lo hace la intensidad de la creencia. Es decir, se postula que la actitud hacia la conducta sería directamente proporcional al sumatorio de los productos resultantes de multiplicar, para cada creencia conductual, la intensidad de tal creencia por la evaluación subjetiva del atributo correspondiente. Esta hipótesis es representada con la Ecuación 1, en donde A es la actitud hacia la conducta, ICC_i es la intensidad de cada creencia conductual i, y EC_i es la evaluación subjetiva del atributo al que se refiere la creencia conductual i.

$$\text{Ecuación 1} \quad A \propto \sum_{i=1}^n ICC_i EC_i$$

Entre los antecedentes de esta formulación, Fishbein y Ajzen señalan la teoría de Tolman (1932), en la que se propone que las personas tienden a realizar las conductas que esperan les reportarán eventos que valoran como positivos, así como la teoría de Rotter (1954), o la teoría de Atkinson (1957). Pero la similitud de su planteamiento es mayor si se compara con el modelo de utilidad subjetiva esperada de la teoría de decisión conductual de Edwards (1954), según el cual, cuando una persona tiene que elegir una alternativa conductual, tenderá a elegir aquella que le reporte los resultados más favorables; es decir, aquella que tenga la mayor utilidad subjetiva esperada. La utilidad subjetiva esperada asociada a una alternativa conductual sería igual al sumatorio de los productos de la probabilidad subjetiva de que esa alternativa permita conseguir cierto resultado por el valor subjetivo de ese resultado. Como es evidente, la ecuación 1 no es más que una

reinterpretación de la hipótesis de Edwards sobre la utilidad subjetiva esperada, como los mismos Fishbein y Ajzen reconocen (1975), aunque es importante destacar que, a diferencia de Edwards, estos autores no plantean una influencia directa de la actitud hacia la conducta sobre la conducta.

Sin embargo, no fueron ellos los que introdujeron explícitamente el modelo expectativa-valor en la investigación sobre actitudes, sino Rosenberg (1956), definiendo la actitud hacia un objeto como una respuesta afectiva relativamente estable hacia ese objeto, que se acompaña por una estructura cognitiva formada por creencias sobre las potencialidades de ese objeto para facilitar o impedir el logro de estados valiosos para el individuo. Pero, a pesar de las similitudes estructurales, desde el punto de vista de Fishbein y Ajzen, su planteamiento de fondo difiere significativamente del de Rosenberg, dado que este autor parte de que la relación entre creencias y actitudes se fundamenta en la necesidad de consistencia cognitivo-afectiva, mientras que ellos explican esa relación fundamentándose en procesos de condicionamiento.

Fishbein y Ajzen afirman que su modelo sobre la relación entre creencias y actitud "es un modelo descriptivo que es aplicable a cualquier conjunto de creencias, bien sean sobresalientes o no sobresalientes, nuevas o viejas. Aunque hemos argumentado que las creencias sobresalientes que una persona tiene determinan su actitud, el modelo en sí mismo no se postula a partir de una asunción de causalidad, sino que únicamente se refiere a la relación entre creencias y actitud. Específicamente, proporciona una descripción de la forma en que se combinan o integran diferentes creencias (y las evaluaciones de los atributos asociados) para llegar a una evaluación del objeto" (Fishbein y Ajzen, 1975, págs. 222-223).

Así pues, según Fishbein y Ajzen, si medimos la intensidad de las creencias sobresalientes para un individuo en relación con cierta conducta, así como el valor que concede a los atributos a los que se refieren tales creencias, podemos obtener un índice o estimación de su actitud hacia esa conducta. Es decir, podemos obtener un índice de cómo este individuo valora la conducta en cuestión que estaría basado en sus creencias. Para determinar cuáles son las creencias sobresalientes, podemos pedirle que liste libremente las

consecuencias que tiene para él realizar cierta conducta; las primeras cinco a nueve respuestas nos indicarán cuáles son las creencias conductuales con mayor probabilidad de ser las creencias conductuales sobresalientes para esta persona. Análogamente, si se pide a una muestra representativa que realice esta tarea, las respuestas más frecuentes nos indicarán cuáles son las creencias conductuales modales para la población de la que se extrajo esa muestra. Como la intensidad o fuerza de las creencias conductuales varía entre distintas creencias, entre distintas personas, e incluso entre distintos periodos temporales, para medir la intensidad de una creencia conductual dada se puede utilizar una dimensión de probabilidad subjetiva para la propia conducta y para el atributo. De la misma forma, la evaluación de los atributos conductuales varía entre distintos atributos, entre distintas personas, y entre distintos periodos temporales; para medir la evaluación de un atributo concreto se puede utilizar una dimensión evaluativa bipolar referida al atributo (Ajzen y Fishbein, 1980).

A ese índice o estimación de su actitud hacia la conducta le denominan Fishbein y Ajzen "medida de la actitud hacia la conducta basada en las creencias" (*belief-based measure of attitude*), y, como apoyo empírico sobre su validez, señalan que estas medidas basadas en las creencias suelen correlacionar positiva y significativamente con las medidas "directas" de la actitud hacia las mismas conductas -es decir, medidas obtenidas mediante escalas evaluativas sobre la conducta del tipo de las utilizadas en el diferencial semántico de Osgood, u otras como las que enumeramos anteriormente-. Además, Fishbein y Ajzen (1975) afirman que diversos estudios -no explicitados- han demostrado que las actitudes pueden estimarse con mayor precisión a partir del sumatorio de los productos entre la intensidad de cada creencia por la evaluación del atributo correspondiente (es decir, $\sum ICC_i EC_i$) que a partir únicamente del sumatorio de las intensidades de las creencias ($\sum ICC_i$) o a partir únicamente del sumatorio de las evaluaciones de los atributos ($\sum EC_i$), excepto cuando los atributos considerados son o bien todos positivos, o bien todos negativos; en este último caso, el sumatorio de las intensidades de las creencias correlaciona más intensamente con las medidas directas de la actitud que lo que lo hace el sumatorio de los productos entre la intensidad de cada creencia por la evaluación del atributo correspondiente.

En un trabajo más reciente, Ajzen (1991) ha reconocido que la investigación desde el modelo de expectativa-valor sobre el rol de las creencias conductuales como bases de la actitud hacia la conducta no es del todo concluyente, en tanto que, si bien los coeficientes de correlación entre las medidas directas y las medidas basadas en creencias suelen ser estadísticamente significativos, la magnitud de los mismos no siempre es de la intensidad que cabría esperar. Sin embargo, Ajzen cree que este estado de la cuestión no significa que estos tipos de creencias no influyan realmente sobre nuestras actitudes; para él, la investigación experimental sobre los mensajes persuasivos ha generado resultados que apoyan con claridad esas influencias (Petty y Cacciopo, 1986). En todo caso, lo que podría cuestionarse sería la validez del modelo de expectativa-valor para explicar qué aspectos de las creencias intervienen, y cómo se combinan tales aspectos, para producir cada una de esas respuestas globales que son las actitudes hacia la conducta. Por ello, Ajzen sugiere que se desarrollen y se evalúen modelos alternativos, aunque no explicita cuáles.

Además, para este autor, cuando se obtienen bajas correlaciones entre las medidas directas y basadas en creencias de la actitud suele haber ciertos problemas de orden metodológico. Entre estos problemas, Ajzen destaca el relativo a la saliencia de las creencias medidas y el relativo a la puntuación de las respuestas de los sujetos. Por lo que se refiere al primero de ellos, Ajzen indica que algunos de los trabajos que han obtenido bajas correlaciones entre las medidas estándar de la actitud hacia la conducta y las medidas basadas en las creencias ignoran la importancia que tiene conseguir elicitarse las creencias sobresalientes sobre la conducta en la misma muestra de sujetos que se estudia, o, en su defecto, en una muestra representativa de ésta. Este factor explicaría, al menos en parte, el tamaño de las correlaciones obtenidas en estos trabajos. Ajzen explica que, si se investiga la relación entre un cierto número de creencias seleccionadas por criterios distintos, como el sentido común o los resultados de trabajos realizados con muestras significativamente diferentes, se corre el riesgo de incluir algunas que no sean realmente sobresalientes en la población estudiada. Si así sucede, la relación entre las medidas estándar de la actitud hacia la conducta y las medidas basadas en las creencias utilizadas pueden resultar mermadas (Ajzen, 1991).

Un problema distinto es el de cómo puntuar las respuestas de los sujetos en los items que miden la intensidad de las creencias y en los que miden la evaluación subjetiva de los respectivos atributos. El problema reside en cuál es la forma óptima de hacerlo con vistas a obtener los mejores resultados posibles en los análisis de correlación y regresión con tales puntuaciones. Desde la perspectiva de Ajzen (1991), no existe un criterio racional *a priori* que determine cuándo la alternativa unipolar es la elección correcta y cuándo lo es la alternativa bipolar, dado que ambas opciones pueden considerarse una simple transformación lineal de la otra -es decir, una escala de -3 a +3 no es más que el resultado de restar la constante 4 a cada punto de una escala de 1 a 7, de la misma manera que una escala de 1 a 7 no es más que el resultado de sumar la constante 4 a cada punto de una escala de -3 a 3-, y tales transformaciones pueden aplicarse legítimamente desde una perspectiva psicométrica siempre que se cumpla el requisito de realizarlo sobre escalas en las que el intervalo entre dos puntos adyacentes cualesquiera sea psicológicamente equivalente, como lo cumplen las escalas que se utilizan en la aplicación de este modelo. Por ello, Ajzen propone una estrategia para obtener las constantes que podrían sumarse o restarse para transformar linealmente las escalas inicialmente utilizada para asignar las puntuaciones, con el fin de optimizar los resultados.

Además de los problemas en torno a la saliencia de las creencias y el método de puntuación de los items comentados, todavía se puede encontrar, según Ajzen, un problema más que puede enturbiar las correlaciones entre las medidas directas y basadas en creencias de la actitud hacia la conducta. El problema se deriva de la naturaleza de las respuestas que exigen los items que miden esta variable directamente y los que las miden a través de las creencias. Ajzen se apoya en las conclusiones de un trabajo realizado por P. S. Ellen y T. J. Madden (citado en Ajzen, 1991) en el que se comprobó que los coeficientes de correlación mejoraban cuando se obligaba a los sujetos a que dedicaran un mayor cuidado al responder a los items que medían de forma directa las variables del modelo, a través de la aleatorización de todos los items a los que había de responder el sujeto (es decir, presentando los items ignorando el orden que habrían de seguir si se tuviera en cuenta las variables o las conductas que medían) y de su administración mediante ordenador. Ajzen sugiere que estos resultados indican que, si no se le fuerza a lo contrario, el

sujeto tiende a responder de forma relativamente automática ante las medidas directas, mientras que ante las medidas basadas en las creencias suele responder después de un cierto razonamiento.

Por lo que respecta a las normas subjetivas, éstas, como las actitudes, también se derivarían a partir de dos elementos: las creencias normativas del grupo o individuo referente y la motivación de la persona para acomodarse o cumplir con ese referente (Fishbein y Ajzen, 1975). Las creencias normativas también son asociaciones, en este caso entre la conducta y ciertas personas o grupos que actúan como referentes para el individuo a la hora de ejecutar la conducta. Las creencias normativas son creencias que la persona tiene sobre lo que determinados "otros" piensan respecto a si ella debe o no comportarse de cierta forma; en otras palabras, son creencias sobre las expectativas que los otros tienen en relación con nosotros y nuestro comportamiento en cierta situación. Estas creencias se generan fundamentalmente a través de dos procesos: por un lado, puede ocurrir simplemente que cierta persona o cierto grupo de personas nos digan cómo creen que deberíamos actuar en cierta situación; o puede que, sin que nos lo digan realmente, nosotros infiramos a partir de la observación de cierto evento o de cierta información cuál es la expectativa de cierta persona o cierto grupo de personas sobre cómo deberíamos actuar en cierta situación.

Así pues, una persona que cree que la mayoría de los referentes con los que está motivado para acomodar su conducta creen que debería evitar conducir bajo la influencia del alcohol, percibirá que los demás le presionan para evitar hacerlo. Por ejemplo, supongamos que cierta persona tiene muy en consideración las opiniones de sus padres -son referentes significativos para su conducta-, y que cree que desaprobaban que condujera bajo la influencia del alcohol. Esta persona percibirá una presión social para evitar conducir bajo la influencia del alcohol. Si esa misma persona estuviera más motivada para cumplir con las expectativas de sus amigos que con las de sus padres, y creyera que sus amigos aprueban que ella conduzca bajo la influencia del alcohol, esta persona percibiría una presión social para hacer esta conducta.

Como en el caso de la relación entre actitud hacia la conducta y creencias conductuales, también aquí se hipotetiza que la norma subjetiva que

un individuo mantiene en relación con cierta conducta es directamente proporcional al sumatorio de los productos de dos aspectos de las creencias normativas sobresalientes en este individuo sobre esa conducta: por un lado, la intensidad de tales creencias normativas, y por el otro, el grado de motivación del individuo para cumplir con los referentes a los que aluden tales creencias. Esta relación es representada mediante la Ecuación 2:

$$\text{Ecuación 2} \quad NS \propto \sum_{i=1}^n ICN_i MC_i$$

en donde NS es la norma subjetiva, ICN_i es la intensidad de la creencia normativa i , y MC_i es el grado de motivación para cumplir con el referente al que alude la creencia normativa i .

La motivación para acomodarse con esos "otros" (MC_i) fue inicialmente incluida en la teoría como equivalente a la intención de cumplir o acomodarse con el referente (Ic_i) (Fishbein y Ajzen, 1975). Expresado en términos matemáticos, se derivaría de la suma de la actitud de cumplir con el referente (Ac_i) y la norma subjetiva en relación a cumplir con a él (NSc_i), ambas ponderadas por pesos obtenidos empíricamente (p_1 y p_2): $MC_i \sim Ic_i = (Ac_i) p_1 + (NSc_i) p_2$. Posteriormente (Ajzen y Fishbein, 1980) mantienen el constructo de motivación para cumplir con el referente pero modifican su definición, haciéndolo independiente de la intención de acomodarse con el referente, y pasan a medirlo mediante escalas construidas expresamente para evaluar este constructo.

Para medir la norma subjetiva "directamente", Fishbein y Ajzen proponen utilizar items que demanden al sujeto evaluar en qué medida la mayoría de las personas o grupos que son importantes para él aprobarían o desaprobarían que ejecutara la conducta (*intensidad de la norma subjetiva, INS*), así como items que demanden al sujeto evaluar su grado de motivación para cumplir con la mayoría de esas personas o grupos (*motivación para*

acomodarse con la norma subjetiva, MNS). Habitualmente, el sujeto ha de responder a ambos tipos de items en escalas de siete puntos. El producto de ambos tipos de items (o el sumatorio de los productos, si hay varios items de cada tipo) se toma como medida directa o global de la norma subjetiva.

De acuerdo con la Ecuación 2, esas medidas directas de la norma subjetiva han de correlacionar positiva y significativamente con las medidas basadas en las creencias normativas, las cuales se obtendrían, como en el caso de las creencias conductuales, demandando a los sujetos que evalúen la probabilidad subjetiva de que cada uno de los referentes sobresalientes en la muestra utilizada apruebe (o desapruebe) que ejecuten la conducta en cuestión, así como su motivación para cumplir con cada uno de estos referentes, y realizando con las puntuaciones obtenidas los cálculos que requiere la citada ecuación.

En general, los constructos relativos a la presión social percibida para realizar la conducta han recibido menos atención que los relativos a la actitud hacia la conducta. En general, los mejores coeficientes de correlación entre las medidas directas de la norma subjetiva y las medidas basadas en creencias normativas suelen encontrarse cuando se utiliza una puntuación bipolar de la intensidad de las creencias normativas y una puntuación unipolar de la motivación para cumplir (Ajzen y Fishbein, 1980). Por otra parte, algunos trabajos han planteado el problema de que las medidas directas de la norma subjetiva correlacionan significativamente mejor con el sumatorio de las intensidades de las creencias normativas que con el sumatorio del producto de la intensidad de cada creencia por su respectiva evaluación (Ajzen, 1991).

En definitiva, según este modelo, cualquier conducta puede ser explicada a partir de un número limitado de conceptos. La intención conductual sería la variable que podría explicar de forma sistemática una parte considerable de la varianza de la ejecución conductual, mientras que la actitud hacia la conducta y la norma subjetiva en relación con la conducta serían las variables que podrían explicar de forma sistemática una parte considerable de la varianza de la intención conductual. Pero el modelo de Fishbein y Ajzen retrocede todavía más en la búsqueda de los determinantes que, en última instancia, provocan la ejecución de la conducta, y, así, incluye

otra serie de constructos para dar cuenta de la actitud y la norma subjetiva. En este tercer nivel, los determinantes de la conducta serían de naturaleza cognitiva. Mientras que intención, actitud, y norma subjetiva, son constructos con cuya operativización empírica se pretende, fundamentalmente, *predecir* la conducta y la intención conductual, los constructos relativos a las creencias en torno a la conducta se incorporan, fundamentalmente, para *explicar* las bases psicológicas de la conducta y de la intención conductual (Ajzen, 1991).

La perspectiva de Fishbein y Ajzen sobre las bases psicológicas de la intención y la conducta responde, en líneas generales, a las aproximaciones cognitivas del procesamiento de la información. Al nivel explicativo más básico, la intención y la conducta están en función de la información que el individuo dispone sobre la conducta en cuestión; pero no de cualquier información, sino únicamente de aquella que es sobresaliente en un momento determinado. La cantidad de información distinta sobre una conducta particular que podemos haber almacenado en nuestro sistema cognitivo es muy grande, pero sólo un pequeño número de unidades de esta información determinarán la intención conductual y la conducta en un momento dado: las creencias conductuales y las creencias normativas sobresalientes para el individuo en un momento dado.

3.3. Sobre la suficiencia de la Teoría de la Acción Razonada: la Teoría de la Conducta Planificada de Icek Ajzen

Como ya comentamos, la Teoría de la Acción Razonada se ha aplicado en conductas tan diversas como lo son utilizar métodos anticonceptivos, votar en unas elecciones, asistir a cultos religiosos, consumir bebidas alcohólicas u otras drogas, donar sangre, utilizar el transporte público, etc., con resultados a veces muy dispares. En la revisión realizada por Becoña y Dosil (1982) se comprobó que las correlaciones entre intención y conducta obtenidas en los trabajos que aplicaron la Teoría de la Acción Razonada revisados por estos autores variaban desde $r = 0.15$ hasta $r = 0.89$. Los mayores valores, tanto en el caso de los coeficientes de regresión de la actitud hacia la conducta y la norma subjetiva, como en el de las correlaciones

intención-conducta, correspondían a las investigaciones firmadas por los propios autores del modelo, lo cual bien puede indicar que otros investigadores lo han aplicado de forma significativamente diferente a como lo han hecho Fishbein y Ajzen -en cuanto a la operacionalización de los constructos, su medición, el diseño de la investigación, el análisis de los datos, etc-, o bien que Fishbein y Ajzen lo han aplicado a conductas para las que este modelo es más apropiado. La primera de estas razones no tiene implicaciones serias para el modelo; simplemente, se trata de cuidar los procedimientos en próximas investigaciones. Sin embargo, la segunda de estas razones plantea serias dudas sobre un modelo que pretende tener validez explicativa en cualquier ámbito conductual.

Un modelo para explicar la conducta es suficiente si incluye *todas* las variables que determinan la conducta. Si un modelo es suficiente, los constructos que propone podrán dar cuenta de toda la variabilidad conductual que no es debida al error. Fishbein y Ajzen (1975) defienden que los constructos propuestos en el modelo como determinantes de la intención y la conducta son suficientes para dar cuenta de ambos, aunque no todos son necesarios en cualquiera de las aplicaciones específicas del modelo. Como ya se mencionó anteriormente, la importancia relativa de la actitud hacia la conducta y de la norma subjetiva para explicar la intención conductual variarán a través de las distintas conductas y las poblaciones de estudio, hasta el punto de que en algunas aplicaciones podría ocurrir que la importancia de alguna de esas variables fuera nula.

En cualquier caso, no se incluyen variables de personalidad, o variables demográficas, o cualesquiera otras variables de las muchas que se pueden encontrar en la literatura psicológica como determinantes del comportamiento humano. Aunque reconocen su importancia, Fishbein y Ajzen consideran que todas estas variables sólo pueden influir indirectamente sobre la conducta finalmente manifestada, y siempre a través de alguno de los componentes de su modelo. Como ejemplo, arguyen que una persona introvertida probablemente mantendrá unas creencias sobre asistir a una fiesta bien distintas a las que mantendrá una persona extravertida (creencias conductuales), y probablemente, estas personas también diferirán en la presión social que perciben para ir a una fiesta (creencias normativas), puesto

que el extravertido es más sensible a las presiones sociales que el introvertido. Pero el reconocimiento de la relevancia de este rasgo de personalidad no significa que esta variable influya por necesidad en cualquier conducta y en la correspondiente intención. Este tipo de variables, "externas" al modelo, en ocasiones pueden incrementar nuestra comprensión sobre una conducta, pero es innecesario y antieconómico introducir dentro del modelo todas las variables que se han hipotetizado como determinantes de conductas humanas, porque con los constructos hipotetizados en este modelo se puede dar cuenta de la relación entre cualquier variable "externa" y cualquier conducta.

Ajzen y Fishbein (1980) se declaran, sin embargo, abiertos a la posibilidad de introducir nuevos constructos en su modelo, siempre y cuando se demuestre que su inclusión puede dar cuenta de una proporción significativa de la intención o de la conducta aun después de haber considerado las variables ya incluidas en el modelo.

Por ejemplo, Beck y Ajzen (1991) estudiaron la aplicación de la Teoría de la Conducta Planificada -recordamos de nuevo que ésta es una extensión teórica del modelo de Fishbein y Ajzen- sobre tres conductas inadecuadas desde un punto de vista ético (copiar en un examen, robar en un comercio, y mentir), encontrando que la percepción de la obligación moral en relación con cada una de tales conductas (o responsabilidad personal sobre si ejecutar o no ejecutar la conducta en cuestión) incrementaba de forma estadísticamente significativa la cantidad de varianza explicada conjuntamente por la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva en relación con la conducta, y el grado de control percibido sobre la misma. Beck y Ajzen sugirieron que, al menos en este tipo de conductas, puede ser necesario distinguir entre las presiones sociales percibidas (norma subjetiva) y los sentimientos personales de obligación moral para ejecutar o no ejecutar estas conductas.

- De forma similar, otros investigadores han sugerido que sería necesario distinguir entre actitudes hacia la conducta evaluativas y afectivas (Bagozzi y Burnkrant, 1979; Dillon y Kumar, 1985). Una actitud hacia la conducta de tipo evaluativo estaría basada en los costos y beneficios percibidos en la realización de la conducta, mientras que una actitud hacia la conducta de tipo

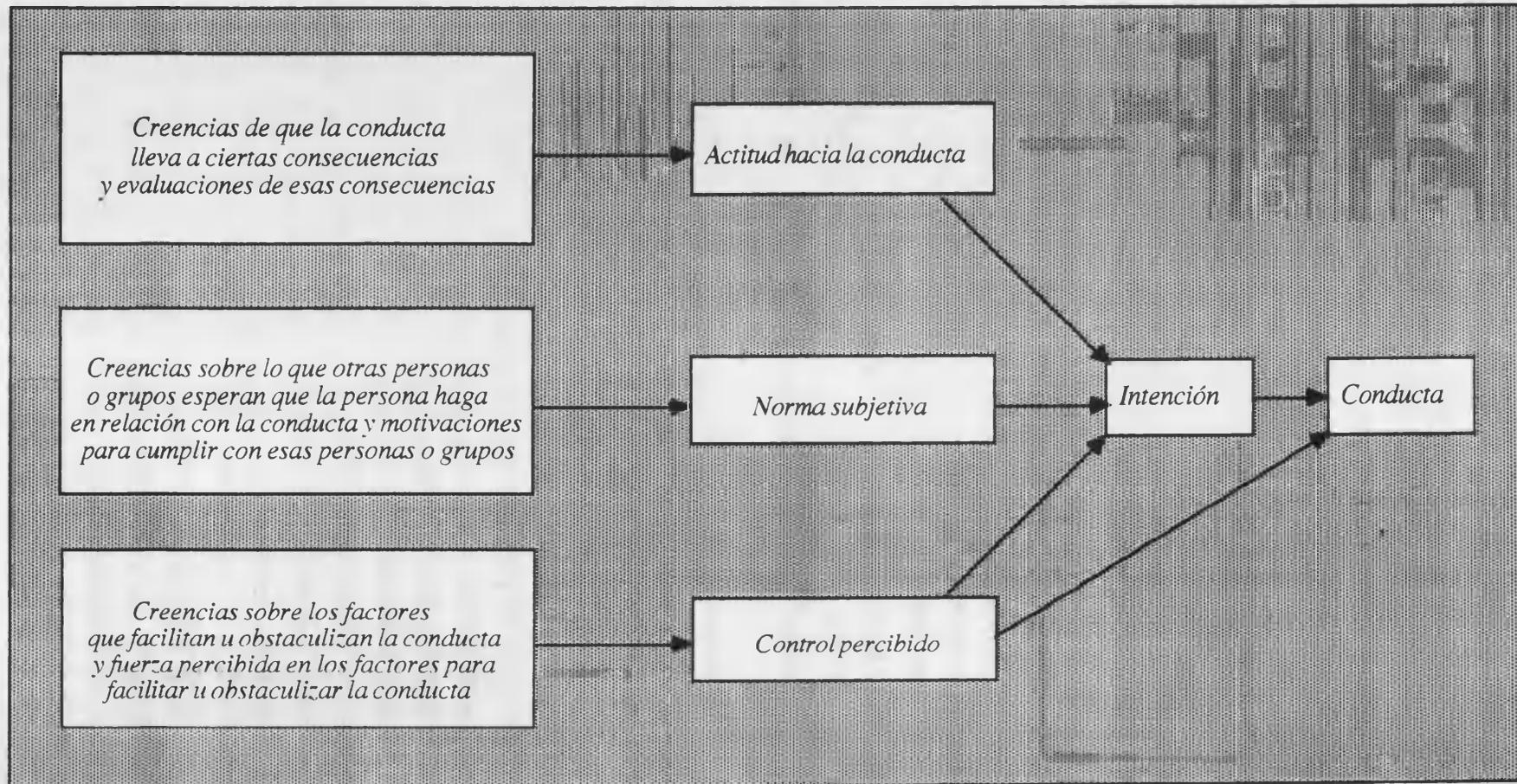
afectivo estaría basada en los sentimientos positivos y negativos que se producirían con la ejecución de la conducta. Esta diferenciación es obviada en la definición de actitud hacia la conducta dada en el marco de la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975; Ajzen y Fishbein, 1980), en la que se acepta como indicador de este constructo cualquier respuesta que pueda ser ubicada a lo largo de una dimensión de favorabilidad, independientemente de que se trate de un juicio evaluativo o afectivo.

En un artículo de 1991, ya 'separado' de Fishbein, Ajzen se plantea la necesidad de tal diferenciación a la luz de algunos trabajos realizados por otros investigadores y por él mismo (Abelson, Kinder, Peters y Fiske, 1982; Ajzen y Timko, 1986; Bagozzi, 1986; 1989), aunque en un estudio realizado junto a B. E. Driver (citado en Ajzen, 1991) encontró que la utilización de una medida evaluativa y otra afectiva de las actitudes hacia las conductas estudiadas no incrementaba significativamente la predicción conductual respecto a la que se obtenía con la utilización de una única medida actitudinal conjunta, pese a que los análisis factoriales y correlacionales apoyaron la validez convergente y discriminativa de las medidas evaluativas y afectivas.

Pero, sin duda alguna, la variable que más tinta ha hecho correr en el debate de la suficiencia de la Teoría de la Acción Razonada ha sido el control percibido sobre la conducta, a la cual ya nos hemos referido en varias ocasiones. Los estudios sobre la relación entre intención y conducta desarrollados bajo las premisas de la Teoría de la Acción Razonada fueron revisados por los propios autores del modelo en el último libro que publicaron conjuntamente, en 1980 (Ajzen y Fishbein, 1980). Unos años más tarde, y hasta hoy, Ajzen se desvincula de Fishbein a la hora de publicar sus trabajos, y justifica la necesidad de extender el modelo psicológico planteado junto a este autor incorporando un nuevo constructo, al que denomina control conductual percibido (*perceived behavioral control*) (Ajzen, 1985). Surge así la denominada Teoría de la Conducta Planificada (véase la Figura 3.2.).

Ajzen planteó que las limitaciones de la Teoría de la Acción Razonada cuando se aplica a conductas sobre las que los individuos sólo tienen un control volicional incompleto pueden solventarse si esta teoría se amplía con la introducción del grado de control percibido sobre la conducta.

Figura 3.2. Teoría de la Conducta Planificada (graficado a partir de Ajzen, 1991)



En conductas tales como elegir un candidato presidencial, o elegir un método de alimentación para el recién nacido, no parece que existan graves problemas de control. Consecuentemente, en este tipo de conductas, la correlación entre intención y conducta suele ser bastante alta, superior a $r = 0.70$ (Ajzen, 1991). Sin embargo, en conductas como hacer dieta, dejar de fumar, o enfrentarse a un objeto fóbico, es razonable pensar que el rol del control personal sobre la conducta tenga también una influencia significativa directa sobre la ejecución conductual, e incluso que esa influencia sea mayor que la que tiene la intención sobre la conducta.

Con el constructo de grado de control percibido Ajzen pretende dar cabida en el modelo a aquellos otros factores no motivacionales que, en conjunto, determinan el grado de control que el individuo dispone sobre la conducta en cuestión, tales como las oportunidades y los recursos requeridos para ejecutar la conducta. La intención de un individuo en relación con una conducta dada sólo se expresará realmente como tal conducta si ésta se halla bajo el control volicional del individuo, o, en otras palabras, sólo si el individuo puede decidir a voluntad si ejecutar o no ejecutar la conducta en cuestión. Así pues, la conducta se producirá *de facto* en la medida en que el individuo tenga la intención de ejecutarla y en la medida en que disponga de las oportunidades y recursos requeridos para ejecutar la conducta, tales como tiempo, dinero, habilidades, cooperación de otros, etc. (Ajzen, 1991).

La importancia relativa de la influencia de la intención y del control conductual percibido variará a través de las situaciones y a través de distintas conductas, en función del grado de control volicional que el individuo disponga sobre la conducta en una situación dada. Así, la importancia de la intención será máxima cuando el individuo disponga de un control completo sobre la conducta en la situación en que ésta podría producirse, en cuyo caso, consecuentemente, la influencia del control percibido será despreciable. A medida que el grado de control sobre la conducta decrezca, aumentará la importancia del grado de control percibido y disminuirá la de la intención.

El lector habrá observado la discrepancia entre la terminología acuñada por Ajzen para nombrar este constructo, por un lado, y la justificación teórica que se hace de su incorporación en el modelo, en tanto que esta justificación

se refiere al control real sobre la conducta, mientras que el término incluye la cualidad de 'percibido'. En realidad, la teoría de acción planificada operativiza este constructo como el grado de control percibido por el individuo sobre la conducta. Por supuesto, Ajzen acepta que el grado de control real sobre una conducta influye en cierta medida sobre la probabilidad de que ésta se ejecute. Pero se lamenta de que suele ser muy difícil obtener una medida válida del grado de control real sobre la conducta antes de que ésta se ejecute, en tanto que es prácticamente imposible identificar todos los factores que pueden obstaculizar su realización en un momento dado, en parte porque muchos de ellos son accidentales y en parte porque otros son factores internos al sujeto. Por ello, Ajzen propone medir la percepción de control del individuo sobre la conducta. Dentro de este modelo, el grado de control percibido se define como el grado de facilidad o de dificultad percibida para ejecutar la conducta, y se postula que esta variable está influida tanto por la experiencia pasada como por las expectativas sobre futuros impedimentos y obstáculos.

Como el mismo Ajzen (1991) recuerda, la idea de que la realización efectiva de la conducta depende de la actuación de la motivación (intención) y de la habilidad (control sobre la conducta) ha sido una premisa frecuente en las teorías psicológicas, y tampoco es nuevo el concepto de control sobre la conducta dentro de modelos generales sobre el comportamiento humano. Pero existen ciertos matices que diferencian su constructo de otros similares.

Así, Ajzen advierte que su concepción del control percibido sobre una conducta no es una expectativa general más bien estable a través de distintas situaciones y distintas acciones, como lo es la concepción de J. B. Rotter sobre el *locus de control percibido*. Por el contrario, de acuerdo con su perspectiva general sobre la naturaleza específica de los determinantes directos de una conducta particular, el control percibido sobre una conducta concreta puede variar a través de situaciones y acciones, y frecuentemente lo hace (Ajzen, 1991). También señala que su concepción del control percibido sobre una conducta difiere del *motivo de lograr éxito* en la ejecución conductual que se incluye en la teoría sobre el logro motivacional de J. W. Atkinson, dado que éste es definido como una disposición general estable a través de distintas situaciones - pese a que Atkinson también postule que esta

disposición general influya sobre la conducta en combinación multiplicativa con otros factores específicos: la expectativa de tener éxito en la situación y el valor de incentivo del éxito en esa situación (Ajzen, 1991).

En contrapartida, desde la perspectiva de Ajzen, el control conductual percibido está conceptualmente muy próximo a la percepción de auto-eficacia de A. Bandura. La percepción de auto-eficacia estaría relacionada con los juicios que un individuo hace sobre en qué medida puede ejecutar adecuadamente los cursos de acción que se requieren para tratar con situaciones futuras. De hecho, Ajzen (1991) reconoce que su concepción sobre el control conductual percibido debe mucho a los trabajos de Bandura y sus colaboradores. Según Ajzen (1985), la intención reflejaría fundamentalmente la evaluación de la deseabilidad personal y social del objetivo al que se refiere esa intención, mientras que el control percibido estaría más influido por condicionantes reales ajenos a la voluntad del individuo. Para el autor del modelo, esta dualidad de factores motivacionales (intención) y control percibido es bastante similar a la distinción entre creencias de resultados y creencias de auto-eficacia que hace Bandura (1977, 1982), quien también propone que la conducta está fuertemente influida por la confianza de uno mismo sobre la habilidad que ha de ponerse en juego para ejecutar esa conducta. Ajzen afirma (1991) que "la Teoría de la Conducta Planificada integra el constructo de creencia sobre la auto-eficacia o control conductual percibido dentro de un modelo más general sobre las relaciones entre creencias, actitudes, intenciones, y conductas".

Ajzen (1991) ofrece dos argumentos para justificar su hipótesis de que la intención y el control conductual percibido pueden predecir de forma directa la ejecución conductual. El primero de ellos se refiere al esfuerzo dedicado a ejecutar la conducta: si la intención no varía, el esfuerzo dirigido a desarrollar la conducta hasta su ejecución con éxito será mayor cuanto mayor sea el grado de control percibido sobre tal conducta. Ajzen ejemplifica esta aseveración de la siguiente forma: si la intención de aprender a esquiar es igualmente intensa en dos individuos, y ambos lo intentan, es más probable que aquél de ambos que tenga mayor confianza en que puede dominar esta actividad persevere en lograrlo que lo haga aquél que dude de su capacidad al respecto. El segundo argumento se refiere a la relación entre el grado de

control percibido y el control real sobre la conducta: a menudo, el control percibido sobre la conducta puede ser utilizado como un indicador del control real sobre la misma, y, por tanto, puede utilizarse para predecir la probabilidad de que se produzca la conducta (Ajzen, 1985).

Obyiamente, los individuos difieren significativamente en la precisión con que son capaces de evaluar su grado de control sobre cierta conducta. Ajzen (1991) advierte que la percepción del control que se dispone sobre la conducta puede ser poco realista en ciertas situaciones, tales como cuando el individuo tiene poca información sobre la conducta, o cuando los requisitos necesarios para ejecutarla han variado, o cuando entran en la situación elementos nuevos o no familiares. En estos casos, es probable que la medición del control percibido sobre la conducta no sea una medida válida del grado de control real que dispone el individuo, y, por lo tanto, será de escasa utilidad en la predicción conductual.

El grado de control percibido sobre la conducta también actuaría en la determinación de la intención del sujeto, junto con la actitud hacia la conducta y la norma subjetiva en relación a la misma. De acuerdo con Ajzen, cuanto más favorable sean su actitud y su norma subjetiva en relación con la conducta en cuestión, y mayor sea su control percibido sobre la misma, más intensa será la intención de un individuo de realizar esa conducta. Como en el caso de la predicción conductual, se hipotetiza que la importancia relativa de cada uno de estos factores a la hora de predecir la intención conductual variará a través de conductas, situaciones, y personas.

En su primera formulación, Ajzen postuló que el grado de control percibido estaría interrelacionado tanto con la intención como con la actitud hacia la conducta. La hipótesis de que la intención y el control sobre la conducta interaccionan para dar cuenta de la ejecución conductual, de manera que la intención influiría sobre la ejecución de la conducta en la medida en que se dispusiera de control sobre la conducta, y la probabilidad de que se produjese de hecho la conducta se incrementaría con el aumento del control sobre la misma a medida que se tuviera la intención de ejecutarla, ha recibido un apoyo empírico limitado, tanto fuera (Locke, Mento y Katcher, 1978) como dentro del marco de la Teoría de la Conducta Planificada (Ajzen,

1991). En este último contexto, los trabajos que han analizado la relación entre intención y control percibido coinciden en concluir que no existe una interacción estadísticamente significativa entre ambas variables. En 1991 (Beck y Ajzen, 1991) se descarta tal hipótesis considerando la evidencia empírica acumulada hasta entonces. No hemos encontrado trabajos de Ajzen para probar la interrelación entre actitud y control, pero en un artículo que publica en solitario en 1991 dice que actitud, norma subjetiva y control son conceptualmente independientes (entre sí).

De la misma manera que las creencias conductuales conforman la base cognitiva de la actitud hacia la conducta, y las creencias normativas la base de la norma subjetiva, las creencias de control (*control beliefs*) conformarían la base cognitiva que subyacería al control percibido sobre la conducta. Las creencias de control son creencias que asocian la conducta con los requisitos y oportunidades necesarios para ejecutarla; se refieren a la presencia o ausencia de los recursos y oportunidades requeridos para ejecutar la conducta. Estas creencias se formarían no sólo a partir de la experiencia pasada con la conducta en cuestión, sino también a partir de informaciones "de segunda mano", informaciones provenientes de conocidos y amigos, y cualquier otra información que incremente o reduzca la dificultad percibida en realizar la conducta. Ajzen sugiere la hipótesis de que cuantos más recursos y oportunidades crea poseer el sujeto para llevar a cabo la conducta y cuantos menos obstáculos o impedimentos anticipe para hacerlo, mayor habrá de ser su control percibido sobre esta conducta, según una relación directamente proporcional. Esta hipótesis queda representada en la Ecuación 3, en la que CP es el control percibido sobre la conducta, $ICCT_i$ es la intensidad de la creencia de control i , y FP_i es la fuerza que se percibe que tiene el factor al que alude la creencia i para facilitar o inhibir la ejecución de la conducta.

$$\text{Ecuación 3} \quad CP = a \sum_{i=1}^n ICCT_i FP_i$$

Así pues, de nuevo nos hallamos ante dos aspectos al tratar con las creencias: por un lado, la intensidad de la creencia, y por otro, la fuerza percibida del factor de control.

Los trabajos que han estudiado la relación entre las creencias de control sobresalientes y el grado de control percibido sobre la conducta son mucho menos numerosos que los que han estudiado la relación entre creencias conductuales y actitud hacia la conducta o la relación entre creencias normativas y norma subjetiva, dada la relativa recencia de esta hipótesis. Por otra parte, la mayoría de los trabajos que han aplicado la Teoría de la Conducta Planificada han encontrado que el control conductual percibido correlaciona moderadamente con la ejecución conductual, si bien es más frecuente que la intención contribuya de forma significativa a la predicción prospectiva de la conducta que el que lo haga el control conductual percibido. Además, en la gran mayoría de estos trabajos, es a la intención a la que le corresponde la mayor contribución en la ecuación de regresión. Sin embargo, de estos resultados no puede derivarse sino que la importancia relativa de la intención es superior para las conductas y situaciones estudiadas; por ejemplo, asistir a clase (Ajzen y Madden, 1986). Por el contrario, Schifter y Ajzen (1985) encontraron que el control conductual percibido era la variable que contribuía con mayor peso a la hora de predecir la pérdida de peso corporal en una muestra de mujeres que deseaban lograr ese objetivo, mientras que la contribución de la intención de perderlo no alcanzaba la significación estadística.

La validez explicativa global de la Teoría de la Conducta Planificada varía ampliamente en función de los trabajos en los que se ha aplicado. Así, hay trabajos que han obtenido coeficientes de regresión múltiple para la relación entre intención y grado de control percibido, considerados conjuntamente, y la conducta, desde sólo $R_{\text{múltiple}} = 0.20$, y otros en los que se ha hallado un coeficiente superior a $R_{\text{múltiple}} = 0.80$ (Ajzen, 1991). Las conductas y situaciones estudiadas en estos trabajos son tan dispares como buscar empleo, jugar con vídeo-juegos, consumir bebidas alcohólicas de forma problemática, votar en unas elecciones, o perder peso, entre otras distintas. Tal variabilidad puede deberse a que la validez predictiva de este modelo depende de las conductas y situaciones en las que se aplica, con lo cual

quedaría en entredicho la generalidad del modelo como marco teórico con el que explicar el comportamiento humano; pero es cierto que también puede deberse a otros factores ajenos a la validez, tales como la existencia de diferencias en la operacionalización y medición de los constructos teóricos propuestos en el modelo. Según Ajzen (1991), las peores predicciones se han encontrado cuando se han estudiado conductas que pueden escapar de forma significativa al control volicional del individuo y para las cuales la percepción de control puede ser un mal indicador del control real, tales como perder peso o sacar una buena nota en una asignatura.

3.4. Investigaciones recientes sobre la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en el marco de la Teoría de la Acción Razonada y en el marco de la Teoría de la Conducta Planificada

Como señalamos anteriormente, tanto la Teoría de la Acción Razonada como su extensión, la Teoría de la Conducta Planificada, han sido aplicadas a muy distintas conductas. Conducir bajo la influencia del alcohol ha sido una de ellas. En concreto, dos son los trabajos más recientes publicados en revistas psicológicas que han estudiado la intención de conducir bajo la influencia del alcohol desde estas perspectivas teóricas.

L. Åberg es el autor de uno de estos trabajos. Su objetivo fue estudiar los factores que influían en la decisión de conducir después de haber consumido bebidas alcohólicas en una muestra de conductores suecos varones, de entre 18 y 54 años de edad, utilizando la Teoría de la Acción Razonada, y prescindiendo por completo de realizar ningún comentario sobre el grado de control conductual percibido (Åberg, 1993). Al margen de la conveniencia de optar de esa forma, sobre lo cual incidiremos más adelante, lo peor es que encontramos que su trabajo está afecto de un grave error de planteamiento que impide considerar como válidos sus resultados. Así, Åberg afirma que su trabajo "se centró en dos tipos de conducta: conducir con una tasa de alcoholemia percibida ligeramente inferior al límite legal (0.05 %) y conducir con una tasa de alcoholemia que excede el límite legal" (Åberg,

1993, pág. 291). Consecuentemente, Åberg debería haber evaluado cada una de las variables hipotetizadas en el modelo con referencia a cada una de estas dos conductas, y estudiar la adecuación de sus datos a las relaciones teóricas entre las variables para cada conducta, independientemente una de la otra.

Sin embargo, este autor analiza un único modelo estructural, en el que, por añadidura, el último eslabón de la cadena es una extraña variable latente denominada "conducta-intención", pues "no se encontraron diferencias entre la conducta pasada y las intenciones para futuras acciones; es decir, las variables observadas relativas a intenciones y conducta pasada están explicadas por una variable latente común (denominada aquí conducta-intención)" (Åberg, 1993, pág. 292). Las variables que contribuían a explicar de forma estadísticamente significativa la "conducta-intención" incluían tanto variables medidas con referencia a cada una de estas dos conductas, como fue el caso de la intención de conducir con una tasa de alcoholemia percibida ligeramente inferior al límite legal (0.05 %) y la intención de conducir con una tasa de alcoholemia que excede el límite legal, como variables medidas únicamente con referencia a una de las dos conductas, como fue el caso de la actitud hacia conducir con una tasa de alcoholemia percibida ligeramente inferior al límite legal (0.05 %).

Pero, además, desde nuestro punto de vista, el constructo grado de control percibido sobre la conducta, es un constructo relevante para explicar la intención de conducir o no conducir bajo la influencia del alcohol. Es razonable pensar que, en condiciones normales, cualquier persona dispone de los recursos mínimos requeridos para evitar conducir bajo la influencia del alcohol, tales como dinero para tomar un autobús u otro medio de transporte público. En este sentido, podríamos decir que conducir o no conducir en esa situación dependería única y directamente de la intención de la persona al respecto; e, indirectamente, dependería de su actitud hacia esta conducta y la presión social que percibe para hacerlo o para no hacerlo. Sin embargo, los medios de transporte público no siempre son accesibles en cualquier situación -pensemos, por ejemplo, en las llamadas "discotecas de ubicación especial"-, ni a cualquier hora -pensemos, por ejemplo, en la tendencia actual de salir a divertirse de madrugada-. Junto a ello, considérese que otros factores que Ajzen propone como posibles factores de control pueden ser relevantes para

evitar conducir bajo la influencia del alcohol. Por ejemplo, la cooperación de los otros, que en el caso de esta conducta significa que exista alguien en la situación en que se puede producir la conducta que pueda y quiera conducir el vehículo, en lugar de que lo haga el sujeto; éste sería un factor facilitador para evitar conducir bajo la influencia del alcohol. También podemos pensar en factores de control que faciliten conducir bajo la influencia del alcohol, o que obstaculicen el evitarlo; por ejemplo, que el sujeto tenga mucha prisa por llegar a cierto lugar. O, simplemente, la propia acción desinhibidora del alcohol, que, como explicamos en el capítulo 2, propicia conductas impulsivas; es decir, menos controladas volicionalmente por el individuo.

Así pues, encontramos que es razonable pensar que, en una situación típica en la que se han consumido bebidas alcohólicas y se plantea el tener que conducir un vehículo a motor, la intención que el individuo tenga de conducir o no conducir no es el único factor que puede explicar que finalmente conduzca o no conduzca. Desde nuestro punto de vista, en una situación como ésa pueden intervenir ciertos factores que escapan en menor o mayor medida al control personal, y que pueden influir significativamente sobre la conducta que finalmente se produce, entre los cuales pueden figurar la facilidad de las alternativas de transporte, la cooperación de los otros, la urgencia por llegar a cierto lugar, o la acción del alcohol sobre la conducta, etc. De acuerdo con las hipótesis de Ajzen, la intención de un individuo puede verse influida por sus percepciones sobre estos factores; por ejemplo, si un joven cree es muy difícil que pueda evitar conducir bajo la influencia del alcohol cuando vaya a cierta fiesta el próximo fin de semana, y ni su actitud hacia ello ni su norma subjetiva son demasiado desfavorables a hacerlo, su intención se hará más proclive a realizar esta conducta.

Así lo entendieron también Parker, Manstead, Stradling, Reason y Baxter (1992), autores de un trabajo que ya citamos en la introducción de este capítulo. Estos autores estudiaron los factores que influían sobre las intenciones de realizar cuatro conductas relacionadas con la conducción de vehículos, entre las cuales figuraba la intención de conducir un vehículo cuando se estima que la tasa de alcoholemia puede superar el límite legal, decantándose por la Teoría de la Conducta Planificada. De hecho, estos autores concluyeron que el grado de control percibido sobre la conducta de

conducir bajo la influencia del alcohol era la variable que contribuía a explicar la mayor proporción de variabilidad de la intención de realizar esta conducta. Sin embargo, entendemos que este trabajo está afectado por ciertos errores metodológicos que nos hacen dudar de la validez de muchos de sus resultados, debidos al tratamiento estadístico utilizado para evaluar algunas de sus hipótesis. En realidad, esos errores también han sido cometidos por otros investigadores que han aplicado este modelo en otros ámbitos conductuales, incluidos los propios Fishbein y Ajzen, y creemos que son un serio obstáculo para poder extraer conclusiones válidas de los muchos trabajos que se han desarrollado desde esta perspectiva teórica.

Brevemente -puesto que volveremos repetidamente sobre él a lo largo de los capítulos que presentan nuestra investigación-, el problema reside en que se realizan análisis de correlación y de regresión en los que se incluyen variables que han sido medidas mediante el sumatorio de los productos de las puntuaciones obtenidas en otras variables. En concreto, éste es el caso de la medida basada en creencias de la actitud hacia la conducta y la medida basada en creencias de la norma subjetiva. Parker y cols. (1992) no hacen más que seguir las indicaciones de Fishbein y Ajzen (1975), y así, obtienen un índice de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol sumando los productos de la probabilidad subjetiva de cada potencial consecuencia de esta conducta (poner en riesgo las vidas de otros, incrementar el riesgo de sufrir un accidente de tráfico, perder el permiso de conducir, ahorrar tiempo frente a tomar un transporte público, comodidad frente a utilizar otras formas de transporte, y ahorrar dinero frente a tomar un taxi) por la evaluación de la correspondiente consecuencia; y también un índice de la norma subjetiva sumando los productos de la intensidad de cada norma subjetiva por la correspondiente motivación para acomodarse con el referente en cuestión (policía, pareja, los conductores que utilizan la vía en ese momento, los familiares, el típico conductor joven, y los amigos). Por el contrario, el grado de control percibido se pretendió medir mediante dos items, uno que demandaba al sujeto evaluar el grado de facilidad con la que podría evitar conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la que describía el escenario hipotético que se le presentaba, y otro que demandaba al sujeto evaluar el grado de facilidad con la que podría evitar conducir bajo la influencia del alcohol en cualquier situación en general. En la práctica, la

medida finalmente utilizada para el grado de control percibido fue la puntuación obtenida en el primero de esos items, porque la correlación entre ambos era muy baja, y se decidió optar por el más específico de ellos para adecuarse a la recomendación de Fishbein y Ajzen de mantener el mismo nivel de especificidad o generalidad en la medición de las variables. Aunque en este trabajo se incluyeron las creencias sobre las consecuencias de la conducta y las creencias normativas, no se hizo lo mismo con las creencias de control. Así pues, mientras que las medidas de la actitud hacia la conducta y la norma subjetiva eran, en la terminología de Fishbein y Ajzen, "medidas basadas en creencias", la medida del grado de control percibido sobre la conducta era una medida del tipo de las que esos autores denominan "medidas directas".

Parker y cols. calcularon los coeficientes de correlación de Pearson para la relación entre la actitud hacia la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol y la norma subjetiva en relación con esta misma conducta, cada una de ellas medida tal y como se ha descrito en el párrafo anterior, así como los coeficientes de correlación de Pearson para las relaciones entre cada una de esas dos variables y la intención conductual, y también para las relaciones entre cada una de ellas y el grado de control percibido sobre la conducta. Asimismo, estos autores realizaron análisis de regresión múltiple jerárquica para evaluar cuál era la contribución de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, la norma subjetiva en relación con esta conducta, y el grado de control percibido sobre la misma, en la explicación de la intención de realizar esta conducta. Los resultados obtenidos con estos análisis indicaban que la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol y la norma subjetiva en relación con esta conducta explicaban, conjuntamente, un 21.3 % de la varianza de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, y que la adición en un segundo paso del grado de control percibido incrementaba de forma estadísticamente significativa el porcentaje de variabilidad explicada de la intención, hasta un 42.3 %.

El problema es que los análisis estadísticos realizados por Parker y cols. son inadecuados. La razón de esa inadecuación reside en que, desde un punto de vista conceptual, asumir que una variable (la actitud hacia una conducta, o la norma subjetiva) puede medirse mediante la combinación

multiplicativa de las medidas obtenidas para otras dos variables (la intensidad de las creencias conductuales y la evaluación de los atributos de la conducta, en el caso de la actitud hacia la conducta; y la intensidad de las creencias normativas y la motivación para acomodarse con los referentes, en el caso de la norma subjetiva) implica asumir que la relación entre cada una de las variables-componentes y la variable compuesta depende de la relación que mantienen entre sí las variables-componentes; por tanto, la combinación multiplicativa -la variable compuesta- incluye más varianza que la que pueden explicar los efectos principales de las variables independientes (Evans, 1991). Por tanto, el coeficiente de la correlación bivariada correspondiente a variables entre las que se incluya una que ha sido medida a partir de productos de otras -léase la actitud hacia la conducta, o la norma subjetiva-, incluye no sólo la relación de la variable compuesta multiplicativamente y la otra variable, sino también la relación de cada uno de los componentes de la variable compuesta por separado y la otra variable.

Por la misma razón, en un análisis de regresión que incluya como potenciales predictores a variables que han sido medidas a partir de los productos de las puntuaciones obtenidas en otras variables, el coeficiente de correlación múltiple no es un buen indicador de la relación que existe entre el compuesto formado por tales variables y la variable criterio, como tampoco el coeficiente de regresión (no estandarizado o estandarizado) para este tipo de variables es un buen indicador de la medida en que éstas contribuyen a explicar parte de la variabilidad de la variable criterio; tanto en un caso como en otro, estos coeficientes incluyen no sólo la relación de la variable compuesta multiplicativamente con la criterio, sino también la relación de cada uno de sus componentes por separado por la variable criterio (Cohen, 1978).

Como, además, Parker y cols. realizaron su análisis de regresión introduciendo en un mismo bloque la actitud hacia la conducta y la norma subjetiva, y no informan sobre la cantidad de varianza de la intención que es explicada por cada una de estas variables, sino la que corresponde a ambas conjuntamente, no podemos saber si el 21.3 % de la variabilidad de la intención era explicado únicamente por la intensidad de las creencias conductuales, únicamente por las evaluaciones de los atributos de la

conducta, únicamente por la combinación de los dos anteriores -es decir, por la actitud hacia la conducta-, únicamente por la intensidad de las creencias normativas, únicamente por la motivación para cumplir con los referentes, únicamente por la combinación de los dos anteriores -es decir, por la norma subjetiva-, o por dos o más de cualquiera de las seis posibilidades enumeradas.

M.G. Evans se ha preocupado de explicar cómo se puede proceder para evaluar adecuadamente las hipótesis de la Teoría de la Acción Razonada (y, por tanto, la Teoría de la Conducta Planificada) en diseños correlacionales, o cualesquiera otras hipótesis que incluyan relaciones entre variables medidas a partir de la combinación multiplicativa de otras variables -como ya hemos dicho, no sólo Parker y cols. (1992) han incurrido en estos errores, sino también otros investigadores, incluidos los propios autores del modelo; ni siquiera se ha hecho solamente en investigaciones realizadas dentro de este marco teórico, sino también dentro de otros modelos psicológicos- (Evans, 1991). La estrategia, tomada de Cohen (1978), y que explicaremos más detenidamente en los capítulos que exponen nuestra investigación empírica, consiste en realizar análisis de regresión múltiple jerárquica, en los que cada una de las variables que, combinadas multiplicativamente, darían lugar a la variable hipotetizada, se introduce en un momento o paso distinto del análisis, y en un paso posterior, se introduce la combinación multiplicativa de ambas.

Un análisis de regresión múltiple realizado según esa estrategia no sólo permite testar la validez de la hipótesis de Fishbein y Ajzen de que la interacción entre ciertas variables (por ejemplo, la interacción entre la intensidad de las creencias conductuales y la evaluación de los atributos percibidos en la conducta) está relacionada con una tercera variable (la actitud hacia la conducta), sino que, por añadidura, permite evaluar en qué medida lo está al margen de la relación que cada una de aquellas variables tiene por separado con la tercera variable. Podría ocurrir que el modelo multiplicativo no fuera el más adecuado para explicar la relación de aquellas variables con la tercera variable; es decir, podría ocurrir que ambas estuvieran realmente relacionadas con la tercera variable por separado, pero que su interacción no estuviera relacionada con la tercera variable. O también podría ocurrir que sólo una de las variables se relacionara con la tercera variable, pero no la otra, ni la interacción entre ambas. Teóricamente, todas estas

posibilidades son aceptables. La estrategia propuesta por Evans permite evaluar empíricamente la validez de cada una de ellas.

3.5. Rol de la intensidad del consumo alcohólico y de la experiencia con la conducta

Aunque Fishbein y Ajzen (1975) y Ajzen (1991) defienden que los factores propuestos como determinantes de la intención y la conducta son suficientes para dar cuenta de ambos, y que otros factores "externos" sólo pueden influir indirectamente tanto sobre la intención como sobre la conducta finalmente manifestada, siempre a través de alguno de los componentes de su modelo, creemos que existe cierta evidencia empírica que justifica el estudio del rol de dos factores ajenos al modelo a la hora de explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol.

Desde nuestra perspectiva, en su aplicación a la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, este modelo puede completarse con la inclusión de dos factores conductuales específicos: la experiencia previa con la conducta y la intensidad del consumo alcohólico actual. Por lo que se refiere a la primera de estas variables, nos apoyamos en resultados como los de Wilson y Jonah (1985), que encontraron que la cantidad de alcohol consumida en los últimos siete días era el predictor simple más poderoso de la frecuencia de conducción bajo la influencia del alcohol; en resultados como los de Beirness (1987), ya comentados en un apartado anterior, que encontró que los sujetos que en una situación social de libre consumo habían consumido una cantidad media superior de alcohol admitían en mayor proporción que conducirían un vehículo aun cuando su alcoholemia fuera ilegal; y también en resultados como los de Martens, Ross y Mundt (1991), asimismo anteriormente citados, quienes hallaron que los sujetos que bebían habitualmente mayores cantidades de alcohol eran también los que juzgaban como dosis de alcohol seguras, cuando se consumen antes de conducir un vehículo, dosis significativamente más elevadas. Es razonable pensar que los sujetos que consumen habitualmente mayores cantidades de alcohol tengan

creencias, actitudes e intenciones sobre conducir bajo la influencia del alcohol distintas a las de los sujetos que consumen menores cantidades.

Por lo que se refiere a la otra de las variables, nos basamos en las sugerencias de Schwartz y Tessler (1972), para quienes la intención de realizar determinada conducta podía ser mejor explicada incorporando en el modelo la variable experiencia con la conducta. Su argumentación se centraba en que si un individuo está familiarizado con la conducta, su actitud hacia la misma y su percepción de las expectativas que tienen los demás con respecto a cómo debe comportarse serán más estables en el tiempo y más consistentes con la intención conductual y la consiguiente conducta, porque la ejecución de la conducta puede provocar cambios en la actitud, en las creencias, y en la intención. De hecho, el propio Ajzen ha reconocido que "la experiencia conductual directa puede proporcionar a una persona información muy distinta a la que proporciona la experiencia indirecta con la conducta, llevando a la formación de creencias sobre las consecuencias de la conducta, creencias normativas, y creencias de control diferentes. Apoyando esta expectativa, Doll y Mallú (1990) encontraron que los individuos con experiencia directa generaban, en una tarea de elicitación libre, un número significativamente mayor de creencias relativas a las consecuencias de la conducta que los individuos que tenían experiencia indirecta, los cuales generaron un número significativamente mayor de creencias descriptivas sobre el objeto de la conducta" (Doll y Ajzen, 1992, pág. 756).

**II. INVESTIGACION SOBRE LA ADECUACION DE LA TEORIA DE
LA CONDUCTA PLANIFICADA PARA EXPLICAR LA INTENCION
DE CONDUCIR UN VEHICULO BAJO LA INFLUENCIA DEL
ALCOHOL EN JOVENES**

Capítulo 4. Objetivos y método

4.1. Objetivos

Como ya mencionamos en un lugar anterior, el objeto de esta tesis son los factores cognitivos, motivacionales y conductuales que propician que los jóvenes conduzcan bajo la influencia del alcohol. Nuestro objetivo principal es explicar qué factores cognitivos, motivacionales y conductuales explican que los jóvenes tengan la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, y cómo se relacionan entre sí todos esos factores para dar cuenta de esa intención, considerando que la expresión "bajo la influencia del alcohol" se define en este trabajo como el sentir, al menos, los siguientes efectos después de haber tomado bebidas alcohólicas: sensación de estar algo mareado, visión algo borrosa, y ciertas dificultades para controlar los movimientos corporales.

En el capítulo 3 describimos un modelo psicológico que creemos plausible, parsimonioso y útil para acometer ese objetivo, la Teoría de la Conducta Planificada, de Icek Ajzen (Ajzen, 1985; Schifter y Ajzen, 1985; Ajzen y Madden, 1986; Ajzen y Timko, 1986; Ajzen, 1987; Ajzen, 1988; Ajzen, 1991; Beck y Ajzen, 1991; Doll y Ajzen, 1992), una extensión de la Teoría de la Acción Razonada de Martin Fishbein e Icek Ajzen (Fishbein y Ajzen, 1975; Fishbein, 1980, 1981; Ajzen y Fishbein, 1980). Aplicando este modelo a nuestro objeto de estudio, podemos explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol a partir de tres factores: la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, la norma subjetiva en relación con esta conducta, y el grado de control percibido sobre esta conducta. A su vez, podemos explicar cada uno de estos tres factores a partir de otros de naturaleza cognitivo-motivacional, que en el caso de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol son las creencias sobre esta conducta y la evaluación de los atributos percibidos en esa misma conducta; en el caso de la norma subjetiva, son las creencias normativas sobre esta conducta y la motivación para acomodarse con los referentes; y, en el caso del grado de control percibido sobre la conducta, son las creencias de control y la fuerza percibida en los factores de control.

Este objetivo general subsume el de validar en este ámbito conductual concreto un modelo teórico sobre el comportamiento humano que, como indicamos en el capítulo 3, ha tenido un considerable impacto en la psicología

actual. Sólo en la medida en que este modelo resulte válido para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, podremos deducir conclusiones válidas sobre los factores psicológicos que intervienen en esta intención conductual.

Hemos de enfatizar que nuestro apoyo en este modelo teórico es, de partida, únicamente conceptual, puesto que, como se comprobará a lo largo de este capítulo, la operativización de los conceptos y de sus relaciones se apoya en los resultados empíricos de los sucesivos análisis estadísticos que se han realizado a tal efecto; de tal manera que, en lugar de asumir sin cuestionar las propuestas de Fishbein y Ajzen (1975) y Ajzen (1991) en relación con esa operativización y con la estructura de las relaciones entre los conceptos, hemos procedido, en primer lugar, a realizar una serie de análisis de regresión multivariada para evaluar empíricamente la adecuación de sus propuestas al respecto, seguido de un análisis factorial confirmatorio sobre los resultados de estos primeros análisis, y, posteriormente, pasamos a evaluar mediante *path-analysis* diversos modelos de relaciones causales que integran los constructos propuestos por Fishbein y Ajzen operativizados de acuerdo con los resultados de los dos análisis previos.

Por otra parte, pretendemos evaluar si, en su aplicación a la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, este modelo puede completarse con la inclusión de dos factores conductuales específicos: la experiencia previa con la conducta y la intensidad del consumo alcohólico actual. Aunque Fishbein y Ajzen (1975) y Ajzen (1991) defienden que los factores propuestos como determinantes de la intención y la conducta son suficientes para dar cuenta de ambos, y que otros factores "externos" sólo pueden influir indirectamente tanto sobre la intención como sobre la conducta finalmente manifestada, siempre a través de alguno de los componentes de su modelo, creemos que existe cierta evidencia empírica que justifica el estudio de su relación directa, como mínimo, con la intención conductual.

4.1.1. Especificación de los objetivos

Nuestro objetivo general incluye cuatro objetivos específicos, concatenados lógicamente y temporalmente:

Objetivo 1: Estudiar la adecuación del modelo multiplicativo para describir los constructos que explican a los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol.

Objetivo 2: Determinar las cogniciones y motivaciones específicas que contribuyen en la explicación de los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol.

Objetivo 3: Determinar si las cogniciones y motivaciones específicas que explican a los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol se estructuran factorialmente tal y como se hipotetiza en la Teoría de la Conducta Planificada.

Objetivo 4: Determinar cuál es el modelo de relaciones causales entre las variables hipotetizadas en la Teoría de la Conducta Planificada que explica de forma óptima la variable "intención", y cuál es la contribución propia y específica de cada uno de las variables que la explican, así como si la adición de la intensidad del consumo alcohólico actual y la experiencia previa con la conducta pueden mejorar la explicación de la intención.

En las páginas siguientes trataremos de especificar en mayor medida estos cuatro objetivos.

Objetivo 1 • Estudiar la adecuación del modelo multiplicativo para describir los constructos que explican a los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol.

Pretendemos determinar si todas las variables que, según Fishbein y Ajzen (1975) y Ajzen (1991) interaccionan con otras para determinar terceras

variables, explican efectivamente de forma estadísticamente significativa esas terceras variables, y si existe una mera adición de sus efectos para dar cuenta de esas terceras variables o, como proponen Fishbein y Ajzen, existe una interacción entre ellas. En concreto, pretendemos determinar la adecuación de operativizar los constructos "norma subjetiva", "base cognitiva de la actitud hacia la conducta", "base cognitiva de la norma subjetiva", y "grado de control percibido sobre la conducta", a partir de la combinación multiplicativa de otras variables, distintas para cada uno de ellos. El constructo "actitud hacia la conducta" no plantea este problema, en tanto que se operativiza como una variable que resulta de la combinación aditiva de diversas variables evaluativas.

Este objetivo se corresponde con un análisis exploratorio sobre la operativización de los constructos de la teoría y sobre sus interrelaciones, y se particulariza en los subobjetivos 1.a, 1.b, 1.c, y 1.d:

1.a • Determinar la adecuación del modelo multiplicativo para explicar el modo en que las variables "intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol" y "motivación para cumplir con la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" se relacionan para explicar la variable "intención de conducir bajo la influencia del alcohol". Pretendemos determinar si la interacción entre esas dos variables contribuye de forma estadísticamente significativa en la explicación de esta intención conductual, y si tal interacción añade varianza única al margen de la que explican cada una de esas dos variables por separado.

1.b • Determinar la adecuación del modelo multiplicativo para operacionalizar el constructo "base cognitiva de la actitud hacia la conducta". Pretendemos determinar si el conjunto de las interacciones entre la intensidad de cada creencia sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol y la evaluación de las consecuencias a las que alude esa creencia contribuye de forma estadísticamente significativa en la explicación de la variable actitud

hacia la conducta, y si tal interacción añade varianza única al margen de la que explican cada una de esas dos variables por separado.

1.c • Siempre y cuando al menos una de las variables "intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" y "motivación para cumplir con la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" resulte influir significativamente sobre la variable "intención de conducir bajo la influencia del alcohol", según se plantea en el subobjetivo 1.a, estudiaremos la adecuación del modelo multiplicativo para explicar el modo en que el conjunto de variables de intensidad de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol y el conjunto de motivaciones para cumplir con los referentes de importancia actúan para explicar aquella variable o aquellas variables, y también para explicar su interacción si ésta resultó contribuir significativamente en la explicación de la intención conductual. Pretendemos determinar, pues, tanto si el conjunto de variables de intensidad de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol como las motivaciones para cumplir con los referentes de importancia contribuyen de forma estadísticamente significativa en la explicación de la variable intensidad de la norma subjetiva, y/o en la explicación de la variable motivación para cumplir con la norma subjetiva, y/o en la explicación de la variable interacción entre la intensidad de la norma subjetiva y la motivación para cumplir con la norma subjetiva; y, si así ocurre en cualquiera de los casos, si esas relaciones se añaden o interaccionan entre sí.

1.d • Determinar la adecuación del modelo multiplicativo para operacionalizar el constructo "base cognitiva del grado de control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol". Pretendemos determinar si el conjunto de las interacciones entre la intensidad de cada creencia sobre los factores de control percibidos en relación con conducir bajo la influencia del alcohol y la fuerza percibida en esos factores de control contribuye de forma estadísticamente

significativa en la explicación de la variable grado de control percibido sobre la conducta, y si tal interacción añade varianza única al margen de la que explican cada una de esas dos variables por separado.

Objetivo 2 • Determinar las cogniciones y motivaciones específicas que contribuyen en la explicación de los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol.

Para abordar este objetivo se requiere haber resuelto previamente los objetivos 1.b, 1.c, y 1.d. Este objetivo se corresponde con parte del análisis exploratorio realizado para abordar el objetivo 1.

Este objetivo se particulariza en los subobjetivos 2.a, 2.b y 2.c:

2.a • Determinar cuáles son las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, y/o cuáles son las evaluaciones de las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, y/o cuáles son las interacciones entre la intensidad de cierta creencia sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol y la evaluación de tales consecuencias, que contribuyen de forma estadísticamente significativa en la explicación de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol.

2.b • Siempre y cuando, al menos, o bien la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, o bien la motivación para cumplir con tal norma subjetiva, contribuyan de forma estadísticamente significativamente en la explicación de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, según se plantea en el subobjetivo 1.a, nos plantearemos determinar qué creencias normativas específicas sobre conducir bajo la influencia del alcohol y/o con qué referentes se está motivado para acomodarse a la norma subjetiva, y/o qué interacciones entre la intensidad de cierta creencia

normativa y la motivación para cumplir con el referente al que alude esa creencia, contribuyen de forma estadísticamente significativa en la explicación de la intensidad de la norma subjetiva, y/o en la explicación de la variable motivación para acomodarse con la norma subjetiva, y/o en la explicación de la interacción entre la intensidad de la norma subjetiva y la motivación para acomodarse con la misma.

2.c • Determinar cuáles son las creencias de control sobre conducir bajo la influencia del alcohol, y/o cuáles son los factores de control, y/o cuáles son las interacciones entre la intensidad de cierta creencia de control y la fuerza percibida en el factor, que contribuyen de forma estadísticamente significativa en la explicación del grado de control percibido sobre esta conducta.

Objetivo 3 • Determinar si las cogniciones y motivaciones específicas que explican a los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol se estructuran factorialmente tal y como se hipotetiza en la Teoría de la Conducta Planificada.

Pretendemos evaluar si las cogniciones y motivaciones específicas que explican a los determinantes de la intención subyacen realmente a la dimensión propuesta en la Teoría de la Conducta Planificada. Específicamente, pretendemos confirmar que existen tres dimensiones básicas cualitativamente distintas que explican la mayor parte de la varianza observada en las creencias y motivaciones referidas a la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol: una dimensión que integre a las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol y a las evaluaciones sobre esas consecuencias; una dimensión que integre a las creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol y a las motivaciones para acomodarse con los referentes; y una dimensión que integre a las creencias de control y a las fuerzas percibidas en los factores de control.

Este objetivo requiere realizar un análisis factorial confirmatorio sobre los resultados de los análisis exploratorios desarrollados para resolver los objetivos 1 y 2.

Objetivo 4 • Determinar cuál es el modelo de relaciones causales entre las variables hipotetizadas en la Teoría de la Conducta Planificada que explica de forma óptima la variable "intención", y cuál es la contribución propia y específica de cada uno de las variables que la explican, así como si la adición de la intensidad del consumo alcohólico actual y la experiencia previa con la conducta pueden mejorar la explicación de la intención.

El abordaje de este objetivo parte de la resolución previa de los objetivos 1, 2, y 3; por tanto, ha de tenerse en cuenta que la operativización de los constructos propuestos en la Teoría de la Conducta Planificada puede diferir considerablemente de la forma en que éstos se han operativizado tradicionalmente, como ya advertimos en uno de los párrafos que introducen este apartado. La metodología estadística utilizada para abordar este objetivo es el *path-analysis*.

Este objetivo se especifica en los subobjetivos 4a, 4b, 4c, 4d, y 4e:

4.a • Estudiar la adecuación de la Teoría de la Conducta Planificada para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en jóvenes a partir de los determinantes motivacionales y cognitivos que propone. Pretendemos aportar un test global de este modelo en su aplicación a este ámbito, y determinar su validez explicativa como marco teórico integrador de los diversos tipos de influencias que actúan sobre la intención de realizar esta conducta.

La especificación de la mayoría de las variables incluidas en este análisis depende de los resultados encontrados en los análisis realizados para abordar los objetivos 1, 2, y 3, con la única excepción de la variable actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, que, por las

características de su operacionalización, no ha sido sometida a esos análisis.

4.b • En función de los resultados obtenidos en los análisis desarrollados para lograr el subobjetivo 4.a, nos plantearemos estudiar la significación de otras relaciones entre las variables, distintas a las que se plantean en la Teoría de la Conducta Planificada, con el objetivo de optimizar el ajuste de este modelo en su aplicación a este ámbito. El abordaje de este objetivo, por tanto, requiere haber resuelto el subobjetivo 4.a.

La especificación de las variables incluidas en este análisis depende de los resultados encontrados en los análisis realizados para abordar los objetivos 1, 2 y 3.

4.c • Partiendo de los resultados obtenidos en los análisis desarrollados para lograr los subobjetivos 4.a y 4.b, estudiaremos el rol de la variable "experiencia previa con la conducta" y el rol de la variable "intensidad del consumo alcohólico actual" en relación con la variable "intención de conducir bajo la influencia del alcohol". Pretendemos así testar la suficiencia del modelo definido, teniendo en cuenta los análisis desarrollados para lograr el subobjetivo 4.b frente a la adición de estas dos variables, y comprobar si su introducción optimiza el ajuste del modelo en su aplicación a este ámbito.

4.d • Estudiar las relaciones entre las variables "conducta de conducir bajo la influencia del alcohol en los seis meses previos" e "intensidad del consumo alcohólico actual" con el resto de las variables incluidas en el modelo que se definió a partir de los análisis desarrollados para lograr el subobjetivo 4.c.

La especificación de la mayoría de las variables incluidas en este análisis depende de los resultados encontrados en los análisis realizados para abordar los objetivos 1, 2 y 3, con las excepciones de las variables

"actitud hacia la conducta", "conducta de conducir bajo la influencia del alcohol en los seis meses previos", e "intensidad del consumo alcohólico actual".

4.e • En la medida en que los análisis desarrollados para lograr los subobjetivos 4.a y 4.c deriven en resultados positivos, en el sentido de que se consiga ajustar razonablemente bien a nuestros datos un modelo teóricamente plausible y parsimonioso de relaciones causales entre las distintas variables incluidas como posibles determinantes de la intención, nos plantearemos determinar cuál es la contribución propia y específica de cada uno de esas variables a la hora de explicar esa intención.

Este análisis nos permitiría aproximarnos al objetivo último de este trabajo, que ya definimos como el estudio de los factores cognitivos, motivacionales y conductuales que intervienen en la intención de conducir bajo la influencia del alcohol.

4.2. Método

4.2.1. Muestra de sujetos

La muestra utilizada en este estudio estuvo compuesta por $N = 620$ sujetos. Estos sujetos fueron seleccionados, por cumplir el criterio de conducir habitualmente un vehículo a motor para desplazarse cuando salían a divertirse, de entre una muestra representativa de 1500 jóvenes de 15 a 29 años de edad, residentes en la Comunidad Valenciana. Este criterio se estableció con el objetivo de garantizar que existiría una proporción suficiente de sujetos que hubiera conducido en alguna ocasión bajo la influencia del alcohol.

La edad de los sujetos osciló entre los 15 y 29 años, siendo la media igual a 23.34 años. La distribución por sexos resultó estar desequilibrada según una proporción superior a de 2 a 1, pues se contabilizaron 430 varones

(69.4 %) frente a 190 mujeres (30.6 %). Del total, 487 sujetos (78.5 %) conducían habitualmente un turismo, 110 (17.7 %) conducían habitualmente un ciclomotor o una motocicleta, y 23 (3.7 %) conducían habitualmente otros tipos de vehículos (camiones, furgonetas). Por otra parte, 166 sujetos eran estudiantes (26.8 %), 136 se encontraban en situación de paro laboral (21.9 %), y 318 estaban laboralmente activos (51.3 %).

4.2.2. Procedimiento

Como se explicó en el capítulo 3, el modelo propuesto por Fishbein y Ajzen (1975), y también la extensión que del mismo hace Ajzen (1991), postulan que al nivel explicativo más básico, los determinantes de la intención y la conducta son únicamente las creencias *relevantes* para el individuo en particular, no cualquier creencia sobre la conducta en cuestión. También explicamos que estos autores defienden que la forma más fiable para conocer cuáles son las creencias relevantes que prevalecen en una población de sujetos determinada es que sean los propios sujetos -o una muestra representativa de ellos- los que eliciten tales creencias, evitando así el sesgo que introduciría en nuestra comprensión sobre los determinantes de la conducta una selección arbitraria o meramente intuitiva de presuntas creencias.

Siguiendo, por tanto, las recomendaciones de los autores del modelo, el primer paso en la ejecución de este trabajo consistió en un estudio piloto para identificar las creencias conductuales, normativas y de control prevalentes en la población de jóvenes. Este estudio se realizó con una muestra de 50 jóvenes, a los que se administró una entrevista semi-estructurada, individualmente. Paralelamente, se diseñaron y llevaron a cabo cuatro dinámicas grupales con otros tantos grupos de 8 a 10 jóvenes. En ambos casos, las muestras fueron seleccionadas aleatoriamente y estuvieron compuestas por chicos y chicas cuyas edades estaban comprendidas entre los 15 y los 29 años. Se informó a los sujetos que la investigación formaba parte de un estudio dirigido a conocer ciertos aspectos relacionados con la forma en que conducen los jóvenes.

Como apoyo, se utilizó la descripción verbal de una situación hipotética en la que se ha consumido bebidas alcohólicas, como consecuencia de la cual se perciben síntomas de ligero mareo, visión algo borrosa y alguna dificultad para controlar adecuadamente los movimientos corporales. Recuérdese que éstos eran los términos en los que definimos la expresión "bajo la influencia del alcohol" en el capítulo 4. La decisión de utilizar este material para la evaluación se apoyó en las sugerencias de Parker y cols. (1.992), quienes utilizaron este tipo de descripciones en su estudio sobre la aplicación de la Teoría de la Conducta Planificada a diversas infracciones de circulación (estudio que comentamos en el capítulo 3). Al igual que en su caso, nuestro objetivo era doble: por un lado, que todos los sujetos evocaran una imagen mental similar sobre la situación y la conducta, cuyo elemento clave había de ser el grado de afectación psicofísica derivado de la acción del alcohol en el organismo en términos de las sensaciones generadas; y, por otro lado, facilitar a los sujetos la elicitación de sus creencias, actitudes, motivaciones e intenciones en relación con la conducta de conducir en tal situación. El entrevistador debía leer la descripción al sujeto, además de facilitársela escrita en un cartón para que la pudiera releer cuando lo deseara mientras contestaba a las preguntas de la entrevista.

"Imagina que estás de fiesta o que te has ido de copas con tus amigos. Como en otras ocasiones, has llevado tu vehículo (coche o moto), y habías pensado movertel/desplazarte con él. A lo largo de la fiesta has tomado algunas bebidas alcohólicas (cervezas, cubatas, copas, licores o cualquier otro tipo). Debido a ello, cuando llega el momento de marcharte de allí, sientes ciertas sensaciones a causa del alcohol: tienes la sensación de estar mareado, tu visión se ha vuelto algo borrosa, tienes ciertas dificultades para controlar bien tus movimientos..."

Después de pedir al sujeto que imaginara ser el protagonista de la situación descrita, se le preguntaba mediante items de respuesta abierta: 1) cuáles eran las razones que él o ella podían argumentar para conducir o no conducir en una situación como la descrita, 2) qué personas o grupos de personas aprobarían o desaprobarían que él o ella condujera en una situación

como aquélla, y 3) qué factores podían facilitar o dificultar que evitaran conducir en esa situación. De acuerdo con Ajzen (1.991), las respuestas más frecuentemente dadas a estas dos preguntas nos proporcionarían, respectivamente, las creencias conductuales, normativas y de control prevalentes en esta población en relación con la conducta de conducir en una situación como la descrita. Todas las respuestas proporcionadas por los sujetos fueron anotadas, procediéndose después a su codificación en términos del contenido al que aludían: respectivamente, aspecto o atributo percibido para la conducta en cuestión, persona o grupo referente para esta conducta, y factor de control de la evitación de la conducta. Una vez codificadas, se entresacaron las creencias conductuales, los referentes y los factores de control cuya frecuencia de emisión había sido mayor entre los sujetos.

En la Figura 4.1 se muestran los atributos relacionados con la conducta que fueron seleccionados a partir de las respuestas dadas a la pregunta de qué razones podían argumentar para conducir o no conducir en una situación como la descrita.

Figura 4.1. Atributos ligados a conducir bajo la influencia del alcohol

Consecuencias positivas	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ahorro de tiempo en comparación con los medios de transporte públicos</i> • <i>Ahorro de dinero en comparación con tomar un taxi</i> • <i>Diversión, pasar un buen rato</i> • <i>Comodidad e independencia respecto a tener que buscar otra alternativa</i>
Consecuencias negativas	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Riesgo de accidente de tráfico</i> • <i>Imprudencias</i> • <i>Pérdida del control del vehículo, deterioro psicofísico del conductor</i> • <i>Ponerse nervioso, inseguridad</i> • <i>Infracciones de las normas de circulación</i> • <i>Riesgo de heridos y muertos</i> • <i>Aumento de la velocidad respecto a la habitual</i> • <i>Multas y otras sanciones aversivas</i>

Como se puede observar, los atributos de signo positivo (las razones dadas para conducir) que los jóvenes de estas muestras asociaban más frecuentemente a conducir mientras se experimentan los síntomas psicofisiológicos referidos como resultado de haber consumido bebidas alcohólicas aludieron, por un lado, a las consecuencias ventajosas que esta conducta puede tener en comparación con otras alternativas que eviten conducir: ahorro de tiempo en comparación con el que implicaría tomar el autobús, metro o tren; ahorro de dinero en comparación con el que supondría tomar un taxi; y mayor comodidad e independencia en comparación con tener que buscar un medio de transporte alternativo; y por otro lado, también resultó ser prevalente como atributo positivo la diversión o placer psicológico que los sujetos asociaban a la ejecución de esta conducta. Por lo que se refiere a los atributos negativos (las razones que daban para no conducir), los sujetos manifestaron que conducir en tal situación tendría consecuencias que podríamos llamar "directas" sobre su conducta, provocando que perdiera reflejos y el control del vehículo y que su forma de conducir fuera más distraída, más imprudente, más insegura y nerviosa, más infractora, y más veloz; así como posibles consecuencias aversivas como multas, y a más gran escala, accidentes y víctimas.

Por otra parte, los referentes de significación para esta conducta resultaron ser principalmente personas del entorno familiar y de amistades del individuo: la madre, el padre, la pareja, los familiares en general, los hermanos, los amigos, además de las figuras de autoridad más directa en el ámbito del tráfico: la Guardia Civil de Tráfico y la Policía de Tráfico.

Y, por lo que respecta a los factores que serían percibidos como capaces de influir sobre la conducta, en el sentido de que tendrían el poder percibido de favorecer la conducción en esa situación, encontramos que los sujetos apuntaron con mayor frecuencia: que los acompañantes no tuvieran otra forma de desplazarse, que estuvieran en un lugar poco transitado, que el alcohol les dificultara pensar, y que tuvieran prisa. Por otra parte, factores percibidos como favorecedores para evitar conducir en este tipo de situaciones serían, según los sujetos: que hubiera alguna otra persona sobria que pudiera conducir el vehículo, que alguien intentara persuadirles para no conducir, y que hubiera vigilancia policial/controles de alcoholemia.

El siguiente paso fue elaborar el cuestionario para la entrevista. Esta contenía dos tipos de preguntas: preguntas que evaluaban diversas variables sociodemográficas y otras que podrían permitir la clasificación de los sujetos en función de sus antecedentes y su situación actual con relación a esta problemática -edad, sexo, nivel educativo, ocupación actual, tipo de vehículo conducido, tiempo de tenencia del permiso de conducir, experiencia en kilómetros al año en la conducción, datos relativos al hábito de consumo de alcohol y otras drogas, hábitos de conducción (uso de casco, uso de cinturón, etc.) e incidentes en el historial personal de conducción (infracciones, multas y otras sanciones, accidentes de tráfico sufridos siendo conductor, etc.); y preguntas construidas explícitamente para evaluar cada uno de los constructos teóricos postulados en nuestro modelo teórico de referencia, elaboradas a partir de los resultados del estudio piloto. Con el objetivo de evitar posibles inconsistencias en los resultados, todas las variables -y, consiguientemente, la redacción de los items que las pretendían medir- hacían referencia a la situación hipotética ya descrita, que también se utilizó en el estudio final (véase el Apéndice 1).

Todas las preguntas se presentaron siempre en el mismo orden a todos los sujetos. Las preguntas que pretendían evaluar un mismo constructo teórico aparecían en posiciones no contiguas, entremezcladas con preguntas que pretendían evaluar otros constructos, en un orden que se determinó aleatoriamente. La única excepción al respecto la constituyeron los items evaluativos bipolares que se construyeron para medir la actitud hacia la conducta, que aparecieron juntos.

Con el objetivo de corregir posibles deficiencias o inadecuaciones en la redacción de los items, el cuestionario fue administrado en forma de entrevista a una muestra de 50 sujetos representativa de la misma población de la que se extrajo la muestra finalmente utilizada (descrita en el apartado 4.2.1), así como a una muestra de 30 sujetos estudiantes de primer curso de la Facultad de Psicología de la Universidad de Valencia.

El cuestionario finalmente construido se administró en forma de entrevista individual, requiriendo entre 30 y 45 minutos para su cumplimentación. En todos los casos, se leía la descripción al sujeto, además

de facilitársela escrita en un cartón para que la pudiera releer cuando lo deseara mientras contestaba a las preguntas de la entrevista. También se le proporcionaba cartones con las escalas de respuesta cuando ello era requerido para contestar a las preguntas de la entrevista.

4.2.3. Variables

- A - Actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol

Siguiendo el procedimiento habitualmente utilizado por Fishbein y Ajzen, se pretendió obtener una medida directa de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol mediante una escala compuesta por items bipolares evaluativos de siete puntos, del tipo de los utilizados en el diferencial semántico de Osgood. Los items inicialmente contruidos para ello, siempre referidos a la situación hipotética de conducción bajo la influencia del alcohol descrita, fueron los que se relacionan en la Figura 4.2.

Las respuestas a cada uno de estos items se puntuaron de -3 a 3, considerando que la puntuación mínima correspondía a los extremos bueno, agradable, inofensivo, excitante, atractivo, prudente, y beneficioso.

Figura 4.2. Items contruidos para evaluar la actitud hacia la conducta

	<i>Conducir en esa situación es:</i>	
A 1	<i>Bueno</i>	<i>Malo</i>
A 2	<i>Desagradable</i>	<i>Agradable</i>
A 3	<i>Arriesgado</i>	<i>Inofensivo</i>
A 4	<i>Excitante</i>	<i>Tranquilo</i>
A 5	<i>Aburrido</i>	<i>Atractivo</i>
A 6	<i>Prudente</i>	<i>Imprudente</i>
A 7	<i>Peligroso</i>	<i>Beneficioso</i>

Cuanto menor es la puntuación en cualquiera de los ítems A_i , más favorable ha de interpretarse la evaluación de la conducta en los términos que establece la escala: más buena, más agradable, más inofensiva, más excitante, más atractiva, más prudente y más beneficiosa se considera la conducta.

• ICC - Intensidad de las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol

Las medidas de intensidad de las creencias conductuales (ICC_i) fueron obtenidas pidiendo a los sujetos que evaluaran su grado de acuerdo o desacuerdo con lo sentenciado en cada uno de los doce ítems que se presentan en la Figura 4.3, respondiendo a la instrucción "Indica en qué medida estás de acuerdo o en desacuerdo con lo que dice cada una de las siguientes frases" y utilizando escalas de siete puntos bipolares con los extremos "muy de acuerdo" y "muy en desacuerdo".

Figura 4.3. Ítems para medir la intensidad de las creencias conductuales

	<i>Conducir en una situación como ésta...</i>
ICC 1	<i>Me hace llegar en menos tiempo que si tomo el autobús, el tren o el metro</i>
ICC 2	<i>Favorece que yo cometa infracciones de las normas de circulación</i>
ICC 3	<i>Me hace gastar menos dinero que si tomo un taxi</i>
ICC 4	<i>Aumenta el riesgo de que pueda sufrir un accidente de tráfico</i>
ICC 5	<i>Puede ser muy divertido</i>
ICC 6	<i>Me hace cometer más imprudencias</i>
ICC 7	<i>Hace que tenga menos control sobre el vehículo</i>
ICC 8	<i>Me pone nervioso</i>
ICC 9	<i>Aumenta el riesgo de que cause heridos y muertos si se produce un accidente</i>
ICC 10	<i>El alcohol provoca que incremente la velocidad habitual</i>
ICC 11	<i>Es mucho más cómodo no depender de nadie ni preocuparse de cómo irse</i>
ICC 12	<i>Puedo recibir una multa o sanción de la Policía/Guardia Civil de Tráfico</i>

• EC - Evaluación de las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol

La medida de evaluación de los atributos ligados a la conducta (EC_i) se obtuvo demandando a los sujetos que respondieran a la pregunta "A la hora de conducir o no conducir en una situación como la que te describí al principio, ¿qué importancia o peso tendrían para ti cada una de las siguientes razones?". Las 'razones' eran los atributos que resultaron sobresalientes en el estudio piloto, y son listadas en la Figura 4.4. tal y como se redactaron para ser presentadas a los sujetos.

Figura 4.4. Items para medir la evaluación de las consecuencias conductuales

EC 1	<i>Llegar en el menor tiempo posible</i>
EC 2	<i>Cometer infracciones de las normas de circulación</i>
EC 3	<i>Gastarte menos dinero</i>
EC 4	<i>Que aumente el riesgo de sufrir un accidente de tráfico</i>
EC 5	<i>Divertirte</i>
EC 6	<i>Cometer más imprudencias</i>
EC 7	<i>Tener menos control sobre el vehículo</i>
EC 8	<i>Que esa situación te provoque nervios</i>
EC 9	<i>Que aumente el riesgo de que causes heridos y muertos en un accidente</i>
EC 10	<i>Que el alcohol provoque que incrementes la velocidad habitual</i>
EC 11	<i>No tener que depender de nadie ni preocuparte de cómo irte de allí</i>
EC 12	<i>Que la Policía/Guardia Civil de Tráfico te ponga una multa o te sancione</i>

Los sujetos evaluaron la importancia de cada una de estas razones mediante escalas de siete puntos cuyos extremos eran "Ninguna importancia" y "Muchísima importancia". Sus respuestas fueron puntuadas asignando un número entero comprendido entre 1 y 7 (inclusive), correspondiendo un 1 al extremo "Ninguna importancia", y un 7 al extremo "Muchísima importancia".

Por tanto, cuanto mayor fuera la puntuación obtenida por el sujeto en cualquiera de estos ítems, más importante sería para él o ella la razón aludida a la hora de conducir en una situación como la descrita.

• **INS - Intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol**

Se obtuvo mediante el grado de acuerdo o desacuerdo con el ítem "La mayoría de las personas que son importantes para mí se pondrían en contra de que yo condujera en una situación como ésta", al cual los sujetos habían de responder mediante una escala bipolar de siete puntos cuyos extremos fueron "muy de acuerdo" y "muy en desacuerdo". Las respuestas de los sujetos fueron puntuadas como sigue: "muy de acuerdo"= 3, "bastante de acuerdo"= 2, "algo de acuerdo"= 1, "ni de acuerdo, ni en desacuerdo"= 0, "algo en desacuerdo"= -1, "bastante en desacuerdo"= -2, y "muy en desacuerdo"= -3; por tanto, una puntuación positiva en este ítem indicaría que la presión social global que el sujeto percibe en relación con esta conducta apunta a que evite conducir en esa situación, mientras que una puntuación negativa indicaría que el sujeto percibe una presión social global para conducir en esa situación.

• **MNS - Motivación para cumplir con la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol**

Se midió mediante el ítem "Lo que piensan la mayoría de las personas que son importantes para mí sobre que tú conduzcas o no conduzcas en una situación como ésta", al que los sujetos tenían que responder mediante otra escala de siete puntos cuyos extremos fueron "Ninguna importancia" y "Muchísima importancia". Las respuestas de los sujetos fueron puntuadas con un número entero comprendido entre 1 y 7 (ambos inclusive), asignando un 1 al extremo "Ninguna importancia" y un 7 al extremo "Muchísima importancia"; así, cuanto mayor fuera la puntuación obtenida en este ítem,

mayor sería su motivación para cumplir con la presión social global (para conducir o no conducir) por él percibida.

- **ICN - Intensidad de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol**

Para la evaluación de la intensidad de las creencias normativas (ICN_i) se recurrió a escalas bipolares de siete puntos, con los extremos de "muy de acuerdo" y "muy en desacuerdo". El sujeto tenía que evaluar la intensidad con la que creía que su madre (ICN1), su pareja (ICN2), la Policía/Guardia Civil de Tráfico (ICN4), sus familiares (ICN5), y su padre (ICN6), desaprobaban que condujera en una situación como la descrita, así como la intensidad con la que creía que sus hermanos (ICN3), y sus amigos (ICN7) lo aprobarían.

Las respuestas de los sujetos fueron puntuadas de la siguiente forma: "muy de acuerdo"= 3, "bastante de acuerdo"= 2, "algo de acuerdo"= 1, "ni de acuerdo, ni en desacuerdo"= 0, "algo en desacuerdo"= -1, "bastante en desacuerdo"= -2, y "muy en desacuerdo"= -3. De esta forma, en el caso de los items que aludían a la desaprobación de la conducta, una puntuación positiva indicaría que el sujeto creía que el referente en cuestión desaprobaba que condujera en tal situación, mientras que una puntuación negativa indicaría que el sujeto creía que tal referente no desaprobaba esa conducta; por el contrario, en el caso de los items que aludían a la aprobación de la conducta, una puntuación positiva indicaría que el referente en cuestión aprobaría tal conducta, mientras que una puntuación negativa indicaría que el referente no la aprobaría.

- **MC - Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol**

La evaluación de la motivación del sujeto para cumplir con cada uno de los referentes (MC_i) en una situación como la descrita se realizó preguntando

al sujeto "¿cuánta importancia o peso tendría para ti... lo que piensa el referente X sobre que tú conduzcas o no conduzcas en una situación como la descrita?". En concreto, se evaluaba la motivación para acomodarse a la madre (MC1), la pareja (MC2), los hermanos (MC3), la Policía/Guardia Civil de Tráfico (MC4), los familiares (MC5), el padre (MC6), y los amigos (MC7).

De nuevo, se utilizaron escalas de siete puntos, siendo ahora los extremos "ninguna importancia" y "muchísima importancia". Las respuestas de los sujetos fueron puntuadas como sigue: "ninguna importancia"= 1; "muy poca importancia"= 2; "poca importancia"= 3; "importancia moderada"= 4; "bastante importancia"= 5; "mucho importancia"= 6; "muchísima importancia"= 7. Así, cuanto mayor fuera la puntuación obtenida por un sujeto en cualquiera de estos items, mayor sería su motivación para cumplir con la expectativa del referente en cuestión sobre su conducta.

• CP : Control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol

Se midió mediante el ítem "La decisión de conducir o no conducir en una situación como ésta está totalmente bajo mi control". Las respuestas de los sujetos se puntuaron como sigue: "muy de acuerdo"= 3, "bastante de acuerdo"= 2, "algo de acuerdo"= 1, "ni de acuerdo, ni en desacuerdo"= 0, "algo en desacuerdo"= -1, "bastante en desacuerdo"= -2, y "muy en desacuerdo"= -3. Así, mientras que una puntuación negativa indicaría una percepción de que es difícil evitar la conducta (bajo control conductual percibido), una puntuación positiva indicaría una percepción de que es fácil evitar la conducta (alto control conductual percibido).

• ICCT: Intensidad de las creencias sobre el control para evitar conducir bajo la influencia del alcohol

Se pretendía que los sujetos evaluaran el grado de dificultad que tenía para ellos evitar conducir bajo la influencia del alcohol cuando, en la

situación hipotética descrita, se producía cada una de las circunstancias que resultaron ser percibidas como factores de control en el estudio piloto. Los sujetos tenían que decir su grado de acuerdo con los siete items utilizados, listados en la Figura 4.5., utilizando escalas bipolares de siete puntos cuyos extremos fueron "muy de acuerdo" y "muy en desacuerdo".

Las respuestas de los sujetos se puntuaron como sigue: "muy de acuerdo" = 3, "bastante de acuerdo" = 2, "algo de acuerdo" = 1, "ni de acuerdo, ni en desacuerdo" = 0, "algo en desacuerdo" = -1, "bastante en desacuerdo" = -2, y "muy en desacuerdo" = -3. De esta forma, en el caso de los items que aludían a factores facilitadores, una puntuación positiva indicaría que el sujeto creía que el factor le ayudaba a evitar conducir bajo la influencia del alcohol, y una puntuación negativa indicaría que el sujeto creía que ese factor no le facilitaba evitar realizar esta conducta; por el contrario, en el caso de los items referidos a obstaculizadores para evitar conducir bajo la influencia del alcohol, una puntuación positiva indicaría que el sujeto percibía tal factor como obstáculo para evitar la conducta, mientras que una puntuación negativa indicaría que el sujeto creía que ese ítem no le dificultaría evitar conducir bajo la influencia del alcohol.

Figura 4.5. Items para medir la intensidad de las creencias de control

ICCT 1	<i>Es difícil si tus acompañantes no tienen otra forma de desplazarse</i>
ICCT 2	<i>Es fácil si hay otra persona sobria que puede conducir tu vehículo</i>
ICCT 3	<i>Es difícil si estás en un lugar poco transitado</i>
ICCT 4	<i>Es difícil si el alcohol dificulta que pienses</i>
ICCT 5	<i>Es fácil si alguien intenta convencerte para que no conduzcas</i>
ICCT 6	<i>Es difícil si tienes prisa</i>
ICCT 7	<i>Es fácil si hay controles de alcoholemia</i>

• **FP : Fuerza percibida en los factores de control para evitar conducir bajo la influencia del alcohol**

Los sujetos tenían que evaluar la fuerza para facilitar o dificultar el evitar conducir bajo la influencia del alcohol que percibían en cada una de las circunstancias que, según el estudio piloto, actuaban como factores de control sobre esta conducta. Los sujetos tenían que evaluar esa fuerza utilizando escalas unipolares de siete puntos, con los extremos "ninguna importancia" y "muchísima importancia". Los items utilizados se presentan en la Figura 4.6. Las respuestas de los sujetos fueron puntuadas como sigue: "ninguna importancia"= 1; "muy poca importancia"= 2; "poca importancia"= 3; "importancia moderada"= 4; "bastante importancia"= 5; "mucho importancia"= 6; "muchísima importancia"= 7; de manera que, cuanto mayor fuera la puntuación obtenida por el sujeto en cualquiera de los items utilizados, mayor sería la fuerza percibida en el factor (facilitador u obstaculizador) al que aludía el ítem.

Figura 4.6. Items para medir la fuerza percibida de factores de control

FP 1	<i>Que tus acompañantes no tengan otra forma de desplazarse</i>
FP 2	<i>Que haya otra persona sobria que puede conducir tu vehículo</i>
FP 3	<i>Que estés en un lugar poco transitado</i>
FP 4	<i>Que el alcohol dificulte que pienses</i>
FP 5	<i>Que alguien intente convencerte para que no conduzcas</i>
FP 6	<i>Que tengas prisa</i>
FP 7	<i>Que haya controles de alcoholemia</i>

• **I : Intención de conducir bajo la influencia del alcohol en un futuro próximo**

Se midió mediante la puntuación obtenida por las respuestas de los sujetos al ítem "Si próximamente se me presenta una situación como ésta, es

muy probable que yo decida conducir", utilizando una escala bipolar de siete puntos cuyos extremos fueron "Muy de acuerdo" y "Muy en desacuerdo".

Las respuestas de los sujetos fueron puntuadas como sigue: "Muy de acuerdo" = -3, "Bastante de acuerdo" = -2, "Algo de acuerdo" = -1, "Ni de acuerdo ni en desacuerdo" = 0, "Algo en desacuerdo" = 1, "Bastante en desacuerdo" = 2, "Muy en desacuerdo" = 3. Por tanto, una puntuación negativa indicaría que la intención del sujeto para un futuro próximo sería volver a conducir en una situación como la descrita, mientras que una puntuación positiva indicaría que la intención del sujeto sería no hacerlo.

- **ECA: Experiencia previa con la conducción bajo la influencia del alcohol**

Se midió mediante el ítem "En ocasiones, como consecuencia de haber tomado algunas bebidas alcohólicas (cerveza, vino, whisky, cubatas, vermouth o cualquier otro tipo de estas bebidas), puede ocurrirnos que sintamos que nuestra visión se vuelva algo borrosa, o que nos sintamos algo mareados, o quizá un poco más contentos de los normal, o que tengamos algunas dificultades para controlar correctamente nuestros movimientos, etc. ¿En cuántas ocasiones has conducido un vehículo mientras sentías alguna de estas sensaciones, después de haber tomado algunas bebidas alcohólicas?"

- **ICA: Intensidad del consumo alcohólico actual**

Para medir la intensidad del consumo alcohólico se utilizó la estrategia de pedir al sujeto que informara sobre todo tipo de bebida alcohólica que hubiera tomado en la semana precedente, especificando la dosis y las características de la bebida (por ejemplo, "dos tercios de cerveza, un cubata de ron y una copa de coñac"). Esta estrategia evita que el sujeto tenga que estimar cantidades medias, y favorece la fiabilidad de los datos. Para ayudar a la memoria, los sujetos fueron recordando a requerimiento del entrevistador de forma ordenada, día a día -desde justo el día anterior a la entrevista hasta 7

días antes- y momento a momento del día -por la mañana, durante la comida, por la tarde, durante la cena, y después de la cena-. En general, la experiencia demostró que esta estrategia es fructífera, al menos con sujetos como los que integraron nuestra muestra -jóvenes y sin disfunciones mnémicas-.

La información así obtenida fue traducida a centímetros cúbicos de alcohol etílico, utilizando la misma escala de conversión utilizada en un estudio del Ministerio de Sanidad y Consumo sobre el consumo de bebidas alcohólicas en la población adulta española (Ministerio de Sanidad y Consumo, 1984). La cantidad media de alcohol etílico consumido diariamente por cada sujeto se utilizó como medida de la intensidad del consumo alcohólico actual.

Capítulo 5.

**Estudio de la adecuación del modelo multiplicativo para describir
los constructos que explican a los determinantes
de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol
en el marco de la Teoría de la Conducta Planificada**

En este capítulo pretendemos estudiar la adecuación del modelo multiplicativo para describir algunos de los constructos teóricos propuestos en la Teoría de la Conducta Planificada en su aplicación a la intención de conducir bajo la influencia del alcohol. Este propósito se corresponde con el primero de los enunciados como objetivos del trabajo de investigación empírica que se está presentando, según se expuso en el capítulo previo (apartado 4.1.).

5.1. El caso del constructo "norma subjetiva"

5.1.1. Justificación del estudio

Como ya explicamos en el capítulo 3, M. G. Evans (1991) ha criticado a Fishbein y Ajzen por utilizar técnicas de análisis estadístico inapropiadas para evaluar las hipótesis planteadas en la Teoría de la Acción Razonada. Estas mismas críticas son aplicables a la Teoría de la Conducta Planificada. La inadecuación de las técnicas habitualmente utilizadas por los autores de estos modelos teóricos, utilizadas también por la gran mayoría de las investigaciones desarrolladas sobre los mismos por otros autores, se debe a la forma en que se operativizan y miden algunos de los constructos que integran estos modelos. En concreto, el problema reside en la forma en que se operativiza el constructo "norma subjetiva", el constructo "base cognitiva de la actitud hacia la conducta", el constructo "base cognitiva de la norma subjetiva", y el constructo "base cognitiva del control conductual percibido". En este apartado nos limitaremos al primero de estos constructos, "norma subjetiva", y dedicaremos los apartados 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5. al análisis de los otros citados.

Como ya se expuso en el capítulo 3, Ajzen hipotetiza que la intención que un individuo tiene en relación con si realizar o no realizar cierta conducta está determinada, fundamentalmente, por la actitud que este individuo tiene hacia tal conducta y por la norma subjetiva que mantiene en relación con la misma, y que cuando la conducta no está completamente bajo el control volicional del individuo, el grado de control percibido puede actuar como un

determinante directo de la intención conductual. La actitud hacia la conducta se define como la evaluación favorable o desfavorable que hace el individuo sobre la ejecución de esa conducta. Para medir la actitud hacia la conducta, estos autores suelen utilizar el sumatorio de las puntuaciones obtenidas por el sujeto en una serie de items evaluativos referidos a la conducta, frecuentemente del tipo de los utilizados en el diferencial semántico de Osgood, o el promedio de tales puntuaciones. Se trata, por tanto, de una medida compuesta, obtenida mediante un procedimiento aditivo. Por ejemplo, en un estudio realizado por Ajzen y Madden (1986) con un grupo de estudiantes, se obtuvo una medida de la actitud hacia la conducta de asistir a las clases mediante el sumatorio de las puntuaciones obtenidas en ocho escalas evaluativas tipo diferencial semántico ("recompensante"- "punitivo"; "útil"- "inútil"; "bueno"- "malo"; "dañino"- "beneficioso"; "juicioso"- "estúpido"; "alegre"- "triste"; "inteligente"- "torpe"; "atrayente"- "no atrayente"). En nuestro trabajo también pretendemos obtener una medida de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol mediante el sumatorio de las puntuaciones obtenidas por los sujetos en siete escalas evaluativas bipolares, transcritas en el apartado 4.2.3. del capítulo precedente.

Por otra parte, la norma subjetiva en relación con cierta conducta se define como la percepción personal sobre lo que opina la mayoría de las personas o grupos que son importantes para el individuo en relación con lo que él o ella debería hacer al respecto. A menudo, para medir la norma subjetiva Fishbein y Ajzen utilizan también una medida compuesta, pero obtenida no de forma aditiva, sino mediante la multiplicación de las puntuaciones obtenidas en items que pretenden medir con qué intensidad cree el sujeto que la mayoría de las personas o grupos aprobarían (o desaprobarían) que realizara la conducta e items que pretenden medir el grado de motivación del sujeto para acomodarse con esa opinión de la mayoría. Por ejemplo, en el mismo estudio de Ajzen y Madden citado en el párrafo anterior, se obtuvo una medida sobre la presión social percibida por los sujetos para asistir a clase utilizando el producto de sus respuestas a los siguientes items: "La mayoría de la gente que es importante para mí cree que yo debería asistir a todas las clases de este curso" y "En términos generales, ¿en qué medida quieres hacer lo que la mayoría de la gente que es importante para ti cree que deberías hacer?". En el caso del primero de estos items, que pretendería medir

la intensidad de la norma subjetiva, los sujetos tenían que responder en una escala de siete puntos cuyos extremos eran "extremadamente probable" y "extremadamente improbable"; en el caso del segundo, que pretendería medir la motivación para cumplir con la norma subjetiva, los sujetos tenían que responder también en una escala de siete puntos, cuyos extremos eran "muchísimo" y "de ninguna manera". De la misma manera, puesto que estamos aplicando su modelo, en nuestro trabajo hemos obtenido medidas para cada uno de estos dos tipos de items, referidos en nuestro caso a la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol, según se describe en el apartado 4.2.3.

Hemos de recordar, asimismo, que desde el punto de vista de Ajzen (1991), la validez de su modelo para explicar la intención en relación con cierta conducta puede evaluarse mediante la realización de un análisis de regresión en el que se introduce como variable dependiente a la intención, y como variables independientes a la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva en relación con esa conducta, y el grado de control percibido sobre la misma; y que el coeficiente de determinación obtenido indicaría la cantidad de varianza de la intención que es explicada conjuntamente por esas tres variables.

Una medida compuesta aditivamente a partir de las puntuaciones en una serie de items, como suele ser la medida obtenida para la actitud hacia la conducta, no suscita ningún problema a la hora de incorporarla en este tipo de análisis. Sin embargo, como ya avanzamos en el apartado 3.4., si se utiliza como medida de la norma subjetiva el producto de las puntuaciones obtenidas en ciertos items, tal y como hicieron Ajzen y Madden en su estudio, este procedimiento de análisis es metodológicamente incorrecto. Tal y como explicábamos brevemente en aquél momento, la razón de ello reside en que, desde un punto de vista conceptual, asumir que una variable (criterio) puede medirse mediante la combinación multiplicativa de las medidas obtenidas para otras dos variables (predictoras) implica asumir que la relación entre cada una de esas variables predictoras y la variable criterio depende de la relación que mantienen entre sí las variables predictoras; por tanto, la combinación multiplicativa incluye más varianza que la que pueden explicar los efectos principales de las variables independientes.

Evans (1991) ha criticado duramente tanto a los autores del modelo como a todos los demás investigadores que han seguido las directrices marcadas por aquéllos a este respecto, sin cuestionarse su corrección. Y ello a pesar de que, como Evans recuerda, ya en 1956 se publicó un trabajo firmado por D. R. Saunders en el que se indicaba que, en paradigmas correlacionales, el estudio de las interacciones entre variables -puesto que eso es la combinación multiplicativa de dos variables- requería incluir en las ecuaciones de regresión tanto a cada una de esas variables como a los productos de las mismas. Las indicaciones de Saunders fueron posteriormente apoyadas por otros autores; por ejemplo, S. Zedeck (1971), que discutió este problema en relación con las variables concebidas como moduladoras. O J. Cohen (1978), que demostró que en un análisis de regresión las interacciones entre dos variables estaban reflejadas en los denominados productos parciales, resultantes de extraer la contribución de las dos variables componentes a los productos de tales variables; es decir, el efecto de la variable que resulta de la combinación multiplicativa de otras dos se revela en el producto parcial, separado de las relaciones que cada componente tiene con la variable dependiente.

Evans explica que el análisis de los efectos que tienen estas variables compuestas multiplicativamente sobre otras ha de basarse sobre los efectos de los dos componentes por separado y sobre los productos de ambos componentes; es decir, han de tratarse exactamente igual como se tratan las interacciones entre variables en un paradigma experimental. Su propuesta concreta considera que la regresión múltiple jerárquica, tal como la describe Cohen (1978), es la mejor técnica disponible actualmente para determinar los efectos de este tipo de variables compuestas, y, en general, para analizar las relaciones entre variables entre las que se incluyan variables de estas características. El procedimiento consiste en introducir en la ecuación de regresión cada tipo de variables potencialmente predictoras en un momento o paso distinto: en un primer momento se introduce uno de los componentes de la variable compuesta; en un segundo momento se añade al anterior el otro componente; y en un tercer momento se añade a los anteriores la combinación multiplicativa de los mismos (Evans, 1991). Así pues, para el caso de la norma subjetiva, habría que realizar un análisis de regresión múltiple en el que figuraría como variable criterio la intención, y como variables

potencialmente predictoras se introducirían, jerárquicamente: en un primer paso, la intensidad de la norma subjetiva (o, alternativamente, la motivación para cumplir con esa norma subjetiva); en un segundo paso, la motivación para cumplir con la norma subjetiva (o, si ésta se introdujo en primer lugar, la intensidad de la norma subjetiva); y, en tercer lugar, el producto de las anteriores, al que tanto Fishbein como Ajzen conciben como la operacionalización de la norma subjetiva. Si la adición del producto provoca un incremento estadísticamente significativo del coeficiente R^2 en relación con el obtenido en el segundo paso, se puede concluir que la norma subjetiva, tal como la operacionalizan estos autores, contribuye significativamente en la explicación de la intención.

Con este procedimiento, por tanto, se pone a prueba empíricamente la validez de la hipótesis de que la interacción entre la intensidad de la norma subjetiva y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva explican significativamente la intención. Pero, además, en los casos en que los resultados indiquen que tal interacción no supone una contribución estadísticamente significativa en la explicación de la intención conductual, todavía se puede obtener información sobre si tanto la intensidad de la norma subjetiva como la motivación para cumplir con esa norma subjetiva contribuyen de forma significativa por separado a explicar la intención, de forma aditiva aunque no interactiva; o también si sólo una de ellas logra hacerlo. Como ya señalamos, los autores del modelo ni siquiera se plantean estas posibilidades, perdiendo quizá, por tanto, la oportunidad de poder explicar una mayor proporción de varianza de la intención con variables que están, de hecho, incluidas en su modelo. De hecho, existe evidencia empírica de que la motivación para cumplir con los referentes puede no ser un determinante necesario de la norma subjetiva (Miniard y Cohen, 1981; Vallerand, Deshaies, Cuerrier, Pelletier y Mongeau, 1992).

Pese a que la aplicación ortodoxa de los análisis de regresión requiere la interdependencia de las variables, el incumplimiento de este requisito en estos casos no es un serio problema, dado que el objetivo del procedimiento no es realmente estimar los parámetros de cada componente del modelo, sino estimar si la interacción añade varianza única. Evans enfatiza que este procedimiento es comparativamente mucho mejor que el mero cálculo de

coeficientes de correlación simple entre la variable compuesta y otra variable, dados los problemas anteriormente comentados. Por ello, y al menos hasta que se disponga de otras técnicas que no requieran la restricción de la linealidad, ésta es la técnica que debería utilizarse.

Sin embargo, tal y como Evans se lamenta, apenas si se han tenido en cuenta estas críticas: "Los compuestos multiplicativos se correlacionan con las variables criterio como si Schmidt (...) nunca hubiera escrito su poderosa crítica. La única -y conozco sólo una- excepción a esto es el reciente estudio de Hewstone y Young (1988), quienes eran conscientes del problema pero parecían no tener conocimiento de las soluciones ofrecidas" (Evans, 1991). En el artículo que Fishbein y Ajzen (1981) publicaron en respuesta a diversas críticas lanzadas por Miniard y Cohen (1981) se abordaba esta cuestión, pero sólo tangencialmente, dado que el objetivo principal de la discusión entre estos autores giraba en torno a la naturaleza bipolar o unipolar de las escalas. La clarificación de las estrategias adecuadas para analizar hipótesis como las planteadas en la Teoría de la Acción Razonada ha ido pareja a la utilización inapropiada de otras estrategias por parte de muchos investigadores, pues el punto de vista de Fishbein y Ajzen ha sido tradicionalmente asumido por la gran mayoría de los trabajos que se han realizado aplicando este modelo. Pero este problema no es en absoluto exclusivo de este particular modelo, sino que más bien afecta a muchos otros modelos que, como aquél, utilizan una perspectiva correlacional. Evans se lamenta de que "la complejidad de las teorías sobrepasa a las metodologías y técnicas analíticas para probarlas. Esto parece ser especialmente cierto para las teorías que incluyen variables moduladoras" (Evans, 1991).

Para Evans, la persistencia en utilizar procedimientos de análisis inadecuados puede tal vez explicarse porque estos investigadores no se han apercibido de que las variables compuestas multiplicativamente a partir de distintos parámetros relacionados con las creencias se construyen de forma idéntica a como se construyen las interacciones de otras variables ajenas al modelo. Un ejemplo de ello lo encontramos en un trabajo del propio Ajzen, en el cual se procede a discutir los coeficientes de correlación de Pearson encontrados para variables que incluyen algunas que fueron medidas a partir del sumatorio de productos de puntuaciones obtenidas en otras variables, a la

vez que se utiliza la estrategia que hemos descrito para determinar si el control percibido sobre la conducta interacciona con la actitud hacia la conducta o con la norma subjetiva: "Para evaluar la posibilidad de los efectos de la interacción, el control conductual percibido se multiplicó con la actitud y la norma subjetiva, y las puntuaciones-producto resultantes se introdujeron en análisis de regresión jerárquica después de las variables básicas" (Ajzen y Madden, 1986). Esta afirmación lleva al final una nota a pie de página que también nos parece de interés traducir: "En todos los análisis comentados en este artículo se utilizaron los datos sin transformar para calcular los términos de la interacción. Aunque las transformaciones lineales influirán sobre las correlaciones de orden cero de las puntuaciones-producto con otras variables, los resultados de los análisis de regresión jerárquica se mantienen igual pese a tales transformaciones (ver Cohen, 1978)". La cita a Cohen es de Ajzen y Madden; por tanto, los autores de ese trabajo conocen la estrategia de análisis más adecuada para analizar la influencia de las interacciones en un análisis de regresión, pero parecen no asociarla a sus hipótesis sobre la combinación multiplicativa de las variables de intensidad de la norma subjetiva y motivación para cumplir con ésta, ni tampoco, como veremos posteriormente, a sus hipótesis sobre las bases cognitivas de la actitud hacia la conducta y de la norma subjetiva.

Por tanto, en este primer estudio nos proponemos averiguar, en el contexto de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol si, tal y como plantearía Ajzen, existe una variable "norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" que se operacionaliza como la interacción entre la intensidad de la norma subjetiva y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva y contribuye de forma estadísticamente significativa a explicar parte de la variabilidad de la intención de realizar esta conducta.

5.1.2. Hipótesis

Nuestra hipótesis de trabajo es que *la interacción entre la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del*

alcohol, INS, y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva, MNS, explica una proporción de la variabilidad de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, I, que supone un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por INS y MNS por separado (Hipótesis 1).

5.1.3. Método

Seguiremos la propuesta de análisis de regresión múltiple jerárquica realizada por Cohen (1978), tal como la aplica Evans (1991) al modelo de Fishbein y Ajzen. Utilizamos como variable criterio la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, I, y como variables potencialmente predictoras la intensidad de la norma subjetiva, INS, la motivación para cumplir con esa norma subjetiva, MNS, y el producto de las anteriores, INSxMNS. Con el fin de comparar el incremento en la cantidad de varianza de I que supone la introducción de MNS cuando ya se ha introducido INS, con el que supone la introducción de INS cuando ya se ha introducido MNS, se presentarán los resultados de dos análisis de regresión múltiple jerárquica, distintos únicamente en que se varió el orden de entrada de esas dos variables. Así, en el primer análisis, el orden de entrada de las variables fue el siguiente: 1) INS; 2) MNS; 3) INSxMNS; mientras que, en el segundo análisis, el orden de entrada fue como sigue: 1) MNS; 2) INS; 3) INSxMNS.

Para la introducción de las variables en la ecuación de regresión se utilizó el método denominado *enter* en el paquete SPSS 4.0 para Macintosh; es decir, obligamos a que se introdujeran todas las variables incluidas, paso a paso, en el orden especificado.

5.1.4. Resultados

En la Figura 5.1. se presentan algunos estadísticos descriptivos de las variables INS, MNS, INSxMNS, e I.

Figura 5.1. Estadísticos descriptivos de INS, MNS, INSxMNS, e I

Variable	Meda	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
INS	2.34	1.22	1.48	6.12	-2.40	-3	3
MNS	5.15	1.71	2.92	-0.22	-0.77	1	7
INSxMNS	12.44	7.96	63.36	1.90	-1.15	-21	21
I	1.14	2.09	4.36	-0.89	-0.74	-3	3

Ha de recordarse que las puntuaciones en la variable INS se asignaron de forma que, a mayor puntuación, mayor es la intensidad de la norma subjetiva desfavorable a conducir bajo la influencia del alcohol. Por tanto, según indica la media muestral, los sujetos tendían a creer con bastante firmeza que la mayoría de las personas que consideraban importantes en relación con su conducta en una situación como la descrita desaprobarían que ellos condujeran en tal situación.

Asimismo, la tendencia media de los sujetos en relación con la importancia que tenía para ellos lo que piensa la mayoría de esas personas sobre su conducta en esa situación indica que su motivación para cumplir con tales personas era moderadamente alta, dado que las puntuaciones en la variable MNS se asignaron de forma que, a mayor puntuación, mayor es la motivación para acomodarse con la norma subjetiva desfavorable a conducir bajo la influencia del alcohol.

Según la interpretación que de la interacción INSxMNS harían Fishbein y Ajzen, la media muestral obtenida indicaría que los sujetos tienden a percibir una presión social de moderada a bastante desfavorable a conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita.

Por otra parte, hemos de señalar que las variables INS y MNS correlacionan positivamente, aunque no de una forma que se pueda calificar de intensa, según indica el coeficiente de correlación de Pearson $r = 0.1951$.

Por último, dado que una puntuación negativa en la variable I indica que la intención del sujeto para un futuro próximo sería volver a conducir en una situación como la descrita, mientras que una puntuación positiva indica que la intención del sujeto sería la contraria, y teniendo en cuenta el rango de puntuaciones posibles, hemos de interpretar la media obtenida como que los sujetos de nuestra muestra tendían a tener una intención ligeramente proclive a no conducir en tal situación en un futuro próximo.

En las Figuras 5.2. y 5.3. se presentan los resultados obtenidos en los análisis de regresión múltiple jerárquica realizados para determinar si la intensidad de la norma subjetiva, INS, y la motivación para cumplir con la norma subjetiva, MNS, contribuyen de forma estadísticamente significativa por separado a explicar parte de la variabilidad en la medida obtenida para la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita, así como si sus respectivas contribuciones se combinan de forma aditiva o, como proponen Fishbein y Ajzen, lo hacen de forma multiplicativa.

Figura 5.2. Resultados del análisis de regresión múltiple con INS y MNS sobre I

Orden	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR^2	F	p
1	INS	0.2672	0.0714	0.0699	47.509	0.000	—	—	—
2	MNS	0.3287	0.1080	0.1051	37.364	0.000	0.0366	25.348	0.000
3	INSxMNS	0.3290	0.1082	0.1039	24.932	0.000	0.0002	0.168	0.681

Figura 5.3. Resultados del análisis de regresión múltiple con MNS e INS sobre I

Orden	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR^2	F	p
1	MNS	0.2399	0.0575	0.0560	37.731	0.000	—	—	—
2	INS	0.3287	0.1080	0.1051	37.364	0.000	0.0505	34.927	0.000
3	INSxMNS	0.3290	0.1082	0.1039	24.932	0.000	0.0002	0.168	0.681

Como puede observarse en la Figura 5.2., existe una relación lineal positiva ($F = 47.509$, $p < 0.0005$) entre las puntuaciones obtenidas en INS y las obtenidas en I, cuya magnitud, expresada por el coeficiente de correlación múltiple -que, en este caso, es un coeficiente de la correlación entre dos variables- es de $R_{\text{múltiple}} = 0.2672$. Teniendo en cuenta la forma en que se puntuaron las respuestas de los sujetos, el signo positivo de este coeficiente indica que los sujetos que percibían que los referentes que le son importantes opinaban que debía evitar conducir en una situación como la descrita, tendían a tener la intención de no conducir en tal situación. INS explica en torno a un 7 % de la variabilidad en I, según indica el valor obtenido en el coeficiente de determinación ajustado ($R^2_{\text{ajustado}} = 0.0699$).

También existe una relación lineal positiva ($F = 37.731$, $p < 0.0005$) entre las puntuaciones obtenidas en MNS y las obtenidas en I, según muestra el coeficiente $R = 0.2399$ que aparece en la Figura 5.3., de manera que MNS explica un 5.6% de la variabilidad en la intención ($R^2_{\text{ajustado}} = 0.056$). De acuerdo con la forma en que se puntuaron estas variables, hemos de interpretar estos resultados en el sentido de que cuanto más motivado estuviera el sujeto para cumplir con la presión social global para que evite conducir en una situación como la descrita, más proclive sería la intención del sujeto para evitarlo.

Ambas variables resultan contribuir de forma estadísticamente significativa a la explicación de parte de la variabilidad en I. La adición de MNS en la ecuación de regresión sobre I en la que ya se incluye INS -en la Figura 5.2- incrementa significativamente la cantidad de varianza de I explicada por INS ($F_{\text{incremento}} = 25.348$, $p < 0.0005$), siendo $\Delta R^2 = 0.0366$; asimismo, la introducción de INS en la ecuación de regresión sobre I en la que ya se introdujo MNS -en la Figura 5.3.- incrementa significativamente la cantidad de varianza que explicaba ésta última ($F_{\text{incremento}} = 34.927$, $p < 0.0005$), siendo $\Delta R^2 = 0.0505$.

Sin embargo, no encontramos apoyo para la significación de la contribución de la interacción entre ambas variables. En cualquiera de las dos figuras que estamos comentando se verifica que la introducción en la ecuación de regresión sobre I del producto $INS \times MNS$ prácticamente no

modifica la cantidad de variabilidad de I ya explicada por INS y MNS por separado ($\Delta R^2 = 0.0002$, $F_{\text{incremento}} = 0.168$, $p < 0.682$). Por tanto, hemos de rechazar la hipótesis de que la interacción entre INS y MNS explique una proporción de la variabilidad de I que suponga un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por INS y MNS por separado (Hipótesis 1).

Como conclusión, podemos afirmar que nuestros datos no apoyan la hipótesis general de Ajzen en relación con la operacionalización del constructo "norma subjetiva" como el producto o interacción entre la intensidad de la norma subjetiva y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva. Por el contrario, nuestros datos indican que la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva han de considerarse como dos variables cuyos efectos por separado sobre la intención hacia conducir bajo la influencia del alcohol son estadísticamente significativos, pero no lo son los de la interacción entre ambas. Por ello, a partir de este momento dejamos de considerar que exista una variable como la que Ajzen denomina "norma subjetiva" que pueda explicar de forma significativa y distintiva la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, y, en su lugar, consideraremos que existen dos variables con efectos significativos y distintos sobre tal intención que no interaccionan: la intensidad de la norma subjetiva en relación con esta conducta y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva.

5.2. El caso del constructo "base cognitiva de la actitud hacia la conducta"

5.2.1. Justificación del estudio

Las creencias son, en palabras de Fishbein y Ajzen (1975), "los pilares fundamentales" de su modelo. Ajzen (1991) conserva este presupuesto en su Teoría de la Conducta Planificada. Como ya explicamos en el capítulo 3, una creencia es, según estos autores, la asociación entre cierto objeto y un

atributo que la persona percibe en tal objeto. Estas asociaciones se generan a partir de la observación directa, a partir de la información que proporcionan fuentes externas, o mediante procesos de inferencia. Así, las personas se forman creencias sobre sí mismas, sobre otras personas, sobre las instituciones, sobre conductas, etc. El conjunto de tales creencias constituye la base informativa que, en último término, determina sus intenciones y sus conductas. Se trata, por tanto, de una aproximación fundamentalmente racional a la explicación de la conducta humana y de sus determinantes más directos.

Recogiendo las propuestas realizadas en la Teoría de la Acción Razonada, en la Teoría de la Conducta Planificada se hipotetiza que la actitud que un individuo tiene hacia una conducta está determinada por las creencias que ese individuo tiene sobre tal conducta, a las que define como asociaciones entre la conducta y los atributos que el individuo percibe en la misma. Tanto Fishbein como Ajzen especifican que esa influencia se produce a través de la interacción entre la intensidad con la que el individuo mantiene la creencia, o la probabilidad que percibe en que la ejecución de la conducta le reportará el atributo al que alude la creencia, y su evaluación personal del atributo en cuestión. Para estos autores, los atributos percibidos por un individuo en la ejecución de una conducta pueden ser valorados positiva o negativamente por este individuo, y, tomados en conjunto, llevan a formar automática y simultáneamente una actitud favorable o desfavorable sobre tal conducta (Fishbein y Ajzen, 1975).

Sin embargo, las relaciones causales hipotetizadas entre la base cognitiva de la actitud hacia la conducta y la actitud hacia la conducta se convierten en meras correlaciones cuando estos autores afirman que las correlaciones bivariadas entre las medidas que ellos denominan "basadas en las creencias" y las medidas "directas" pueden utilizarse para confirmar o refutar tal hipótesis. Fishbein y Ajzen afirman que se puede obtener una "medida basada en creencias de la actitud hacia la conducta" sumando los productos de la intensidad de cada creencia conductual por la evaluación del correspondiente atributo ($\sum [ICC_i \times EC_i]$), y también que es posible obtener una "medida directa de la actitud hacia la conducta", por ejemplo como la obtenida mediante items evaluativos referidos a la conducta del tipo de los

enunciados en el apartado 4.3. "De acuerdo con la teoría, las creencias proporcionan la base para la formación de las actitudes (...). Por tanto, esperaríamos encontrar correlaciones apreciables entre estos dos tipos de medidas. Los resultados confirmaron estas expectativas. Las correlaciones fueron 0.51 para la actitud (...)" (Ajzen y Madden, 1986; pág. 463).

Puesto que a partir de un coeficiente de correlación bivariada no se puede concluir más que la existencia de una interrelación entre dos variables, este tipo de índice no sirve para evaluar las hipótesis causales inicialmente planteadas por Fishbein y Ajzen. En realidad, como ya se señaló en el capítulo 3, Fishbein y Ajzen admitieron pronto que su modelo sobre la relación entre creencias y actitud era más bien un modelo descriptivo sobre la forma en que se combinan las creencias y las evaluaciones de los atributos asociados para formar la actitud hacia la conducta, que no pretendía defender relaciones de causalidad, sino relaciones en general (Fishbein y Ajzen, 1975); a pesar de lo cual han utilizado frecuentemente el verbo "determinar" o "influir" para referirse a tales relaciones. Lo mismo sucede en el caso de las relaciones entre creencias normativas y normas subjetivas, y también en el caso de las relaciones entre creencias de control y control percibido.

Pero, además, este tipo de análisis también es inadecuado desde un punto de vista estrictamente metodológico, debido a que la medida basada en creencias de la actitud hacia la conducta es una medida compuesta a partir de productos de puntuaciones en otras variables, y por tanto, plantea los mismos problemas que ya describimos en el apartado 5.1. El trabajo publicado por F. L. Schmidt en 1973 (véase Evans, 1991) trata este problema específicamente en el marco del modelo de expectativa-valor, marco en el que, como ya comentamos, se encuadra la Teoría de la Acción Razonada, y, por extensión, la Teoría de la Conducta Planificada. Schmidt demostró que una variable compuesta según el modelo de expectativa-valor presentaba ciertas propiedades más bien extrañas cuando se analizaba su correlación bivariada con otras variables, en tanto que el tamaño de las covarianzas y, consiguientemente, el de los coeficientes de correlación, dependía de las escalas utilizadas para medir los componentes de la variable compuesta. Un pequeño desplazamiento del punto cero, o un pequeño cambio en el tamaño de los intervalos entre dos puntos adyacentes, provocaban efectos notables

sobre tales estadísticos, incluso hasta el punto de cambiar su signo. Este hecho supone una grave problema para las teorías desarrolladas dentro de este marco, dado que su validez explicativa parece depender de la escala elegida para puntuar las respuestas de los sujetos.

Precisamente, en un trabajo publicado el mismo año en que aparece publicado el de Evans, Ajzen (1991) intenta defenderse ante la evidencia de que la interrelación de las medidas que él y Fishbein llaman "directas" y las medidas basadas en las creencias no siempre han aportado coeficientes de correlación de una magnitud suficiente como para apoyar sus hipótesis al respecto, argumentado que el tipo de escalas de puntuación utilizadas puede dar cuenta de, al menos, una parte de los resultados más pobres. Como ya explicamos en el capítulo 3, desde la perspectiva de Ajzen (1991), no existe un criterio racional *a priori* que determine cuándo la alternativa unipolar es la elección correcta y cuándo lo es la alternativa bipolar, dado que ambas opciones pueden considerarse una simple transformación lineal de la otra, y ambas son psicométricamente correctas siempre que se cumpla el requisito de la equidistancia de los intervalos entre dos puntos contiguos.

Sin embargo, disentimos ampliamente de esta opinión, puesto que, como el propio Ajzen (1991) reconoce en una nota a pie de página a la que remite cuando comenta esta cuestión, los productos de ambas variables sí que pueden resultar modificados en el caso de pasar a utilizar la alternativa bipolar en lugar de la unipolar o viceversa, tal y como demostró Schmidt. Con ello, los resultados en los análisis de correlación y regresión que utilicen estos productos pueden también verse afectados. A pesar de ese tímido "reconocimiento a pie de página", lo cierto es que Ajzen prefiere obviar el problema y ofrecer una estrategia sobre cómo elegir la escala de puntuación que depare los mejores resultados posibles en los análisis de correlación y regresión con tales puntuaciones, consistente en obtener las constantes que podrían sumarse o restarse para transformar linealmente la escala inicialmente utilizada para asignar las puntuaciones. El problema está en que, reescaladas o no las puntuaciones, el procedimiento de realizar análisis de correlación y regresión con variables compuestas multiplicativamente, tal como lo hacen Fishbein y Ajzen, sigue siendo incorrecto.

Sorprendentemente, después de dedicar varias páginas a intentar demostrar que el reescalamiento de las puntuaciones puede optimizar los resultados, Ajzen todavía encuentra que cuando la magnitud de los coeficientes de correlación entre las medidas directas y las medidas basadas en creencias de la actitud hacia la conducta hace dudar de su "correspondencia", parte del problema puede residir en la naturaleza de las respuestas que exigen los ítems que se suelen utilizar para medir unas y otras variables (Ajzen, 1991). Pero, repetimos que el problema real es que, se encuentren los resultados que se encuentren, la técnica de análisis que estos autores utilizan es incorrecta, y, por tanto, nada se puede concluir a partir de los resultados obtenidos con esta técnica sobre la correspondencia entre la actitud hacia la conducta y el compuesto formado por las creencias conductuales y las evaluaciones de los atributos.

Un procedimiento apropiado para evaluar la validez de la hipótesis sobre la relación entre las creencias conductuales y la actitud hacia la conducta sería el análisis de regresión múltiple jerárquica propuesto por Cohen (1978) que ya utilizamos para el caso de la relación entre la intención y las variables mediante las que Fishbein y Ajzen operativizan la norma subjetiva. De la misma forma que allí, el análisis de los efectos de una variable sobre otra, cuando la presunta "causa" se ha medido a partir de las interacciones entre dos variables distintas, ha de basarse tanto en los efectos de cada una de estas variables por separado como en los de los productos de ambas. Por tanto, un análisis de regresión múltiple jerárquica que considerara como variable criterio la actitud hacia la conducta (medida directamente, según lo hacen Fishbein y Ajzen) y como variables potencialmente predictoras a las intensidades de las creencias conductuales, las evaluaciones de los atributos percibidos en la conducta, y las interacciones entre las dos anteriores, nos proporcionaría indicadores útiles para evaluar aquella hipótesis. Cada una de estas variables habrían de introducirse en pasos distintos, jerárquicamente: en un primer paso, se introduciría el conjunto de variables que evalúan la intensidad de cada creencia conductual (o, alternativamente, el conjunto de evaluaciones de los atributos percibidos en la conducta); en un segundo paso, habría que introducir el conjunto de evaluaciones de los atributos percibidos en la conducta (o, si esta serie se introdujo en primer lugar, le tocaría el turno ahora al conjunto de variables

que evalúan la intensidad de cada creencia conductual); y, en tercer lugar, la serie de variables-producto de la intensidad de cada creencia sobre la conducta por la evaluación del atributo al que alude la creencia. Si la adición de la serie de variables-producto provoca un incremento estadísticamente significativo del coeficiente R^2 en relación con el obtenido en el segundo paso, se puede concluir que la base cognitiva de la actitud hacia la conducta, tal como la operacionalizan Fishbein y Ajzen, contribuye significativamente en la explicación de la actitud hacia la conducta.

Un análisis como el descrito no sólo evalúa empíricamente la validez de la hipótesis de Fishbein y Ajzen de que las interacciones entre intensidad de las creencias conductuales y evaluación de los atributos percibidos en la conducta explican la actitud hacia esa conducta, sino que también proporciona información sobre si alguna de tales variables, o ambas, contribuyen por separado a esa explicación; y, en los casos en que los efectos de la interacción no sean estadísticamente relevantes, también puede indicar si se da una adición de los efectos. De hecho, como expresamos en el capítulo 4, entre nuestros objetivos principales figura evaluar la adecuación del modelo multiplicativo para explicar los determinantes de la intención, uno de los cuales es la actitud hacia la conducta, y con ello evaluar la contribución independiente de cada uno de las variables propuestas para dar cuenta de ese constructo.

Así pues, en este segundo estudio nos proponemos averiguar, en el contexto de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, si, como plantearían Fishbein y Ajzen, el modelo multiplicativo es la forma más adecuada para describir cómo se relacionan la intensidad de las creencias conductuales y la evaluación de las consecuencias de la conducta con la actitud hacia esa conducta.

5.2.2. Hipótesis

Nuestra hipótesis de trabajo es que, *tomadas en conjunto, las interacciones entre la intensidad de cada creencia sobre las consecuencias*

de conducir bajo la influencia del alcohol y la evaluación del atributo al que se refiere esa creencia, (ICC1xEC1, ICC2xEC2, ... , ICC12xEC12), explican una proporción de la variabilidad de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, A, que supone un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por (ICC1, ICC2, ... , ICC12) y (EC1, EC2, ... , EC12) por separado (Hipótesis 2).

5.2.3. Método

Realizaremos dos análisis de regresión múltiple jerárquica siguiendo las directrices de Cohen (1978) y Evans (1991). En ambos casos, utilizamos como variable criterio la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, A, y como variables potencialmente predictoras la serie de variables relativas a la intensidad de las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, (ICC1, ICC2, ... , ICC12); la serie de variables relativas a la evaluación de los atributos percibidos en conducir bajo la influencia del alcohol, (EC1, EC2, ... , EC12); y la serie de productos de las interacciones entre la intensidad de cada creencia conductual y la evaluación del atributo al que alude la creencia, (ICC1xEC1, ICC2xEC2, ... , ICC12xEC12). La única diferencia entre ambos análisis fue el orden de introducción de los potenciales predictores; en el primer análisis, el orden de entrada fue el que sigue:

- 1) (ICC1, ICC2, ... , ICC12);
- 2) (EC1, EC2, ... , EC12);
- 3) (ICC1xEC1, ICC2xEC2, ... , ICC12xEC12);

y, en el segundo análisis, el orden de entrada fue como sigue:

- 1) (EC1, EC2, ... , EC12);
- 2) (ICC1, ICC2, ... , ICC12);
- 3) (ICC1xEC1, ICC2xEC2, ... , ICC12xEC12).

La finalidad de realizar ambos análisis fue la de comparar el incremento en la cantidad de varianza explicada de A que suponía la introducción de la serie de variables (EC1, EC2, ... , EC12) cuando ya se había introducido la serie (ICC1, ICC2, ... , ICC12), con el que suponía la introducción de la serie (ICC1, ICC2, ... , ICC12) cuando ya se había introducido la serie de variables (EC1, EC2, ... , EC12).

Además, realizamos un análisis de regresión múltiple con las variables pertenecientes a los bloques cuya contribución adicional había resultado estadísticamente significativa, introduciendo todas las variables en un mismo paso, con el objetivo de determinar su contribución individual en la explicación de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol dentro del conjunto de esas variables a partir de los coeficientes de correlación parcial. Para la introducción de las variables en la ecuación de regresión se utilizó el método denominado *enter* en el paquete SPSS 4.0 para Macintosh; es decir, obligamos a que se introdujeran todas las variables incluidas, en el orden especificado.

5.2.4. Resultados

En primer lugar presentamos algunos estadísticos descriptivos para cada una de las variables incluidas en este estudio (Figuras 5.4, 5.7 y 5.8), así como los coeficientes de correlación de Pearson entre las mismas (Figuras 5.5, 5.9 y 5.10), y también el análisis de la fiabilidad de la medida obtenida para la variable A (Figura 5.6).

En la Figura 5.5. se puede comprobar que las magnitudes de las relaciones entre el ítem A4 (bipolo "excitante"- "tranquilo") y el resto de los ítems destacan por ser negativas y bastante inferiores a las que mantienen la mayoría de las parejas de ítems. De hecho, los resultados obtenidos en el análisis de la fiabilidad de esta escala, resumidos en la Figura 5.6., confirman que la relación entre el ítem A4 y el total de la escala es prácticamente nula, en contraste acusado con lo que ocurre con los demás ítems.

Como se puede comprobar, la eliminación de A4 eleva sustancialmente el alfa de Cronbach. Considerando tales resultados, se decidió eliminar A4, con lo cual la escala para evaluar la actitud hacia la conducción bajo la influencia del alcohol terminó estando formada por seis ítems. La puntuación global que reflejaría la medida de la actitud sería el resultado de sumar las puntuaciones en cada ítem, de manera que el rango de puntuaciones posibles abarcaría desde -18 hasta 18 (ambos inclusive).

Figura 5.4. Estadísticos descriptivos de los ítems A_i

Variable	Media	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
A1	2.56	1.12	1.25	11.72	-3.33	-3	3
A2	1.99	1.64	2.68	1.76	-1.65	-3	3
A3	2.53	1.11	1.23	10.26	-3.06	-3	3
A4	-0.88	1.82	3.31	-0.47	0.51	-3	3
A5	0.44	1.86	3.45	-0.79	-0.12	-3	3
A6	2.59	1.23	1.50	12.13	-3.55	-3	3
A7	2.60	1.11	1.23	12.62	-3.49	-3	3

Figura 5.5. Coeficientes de correlación de Pearson para los ítems incluidos para medir A

Item	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
A1	1.0000						
A2	0.5027	1.0000					
A3	0.5633	0.4598	1.0000				
A4	-0.0885	-0.0318	-0.1200	1.0000			
A5	0.2497	0.3768	0.2249	0.2239	1.0000		
A6	0.5883	0.3965	0.5724	-0.0897	0.2676	1.0000	
A7	0.5362	0.4382	0.6479	-0.1267	0.2354	0.7272	1.0000

Figura 5.6. Resultados del análisis de la fiabilidad de la escala para medir A

Escala 1 (Item1+Item2+Item3+Item4+Item5+Item6+Item7)				
Media	Varianza	Desv. est.	N ítems	Alfa de Cronbach
11.8448	36.7566	6.0627	7	0.7029
Variable eliminada	Media escala	Varianza escala	Correlación ítem-total	Alfa de Cronbach
Item 1	9.2794	28.7450	0.5771	0.6405
Item 2	9.8497	25.3096	0.5329	0.6341
Item 3	9.3203	28.7745	0.5649	0.6423
Item 4	12.7157	33.9714	-0.0249	<u>0.8009</u>
Item 5	11.4085	25.4433	0.4214	0.6728
Item 6	9.2516	27.6158	0.5921	0.6305
Item 7	9.2435	28.5347	0.5884	0.6375

Escala 2 (Item 1+Item 2+Item 3+Item 5+Item 6+Item 7)				
Media	Varianza	Desv. est.	N ítems	Alfa de Cronbach
12.7157	33.9714	5.8285	6	0.8009
Variable eliminada	Media escala	Varianza escala	Correlación ítem-total	Alfa de Cronbach
Item 1	10.1503	25.5617	0.6478	0.7566
Item 2	10.7206	22.3130	0.5812	0.7670
Item 3	10.1912	25.5133	0.6422	0.7571
Item 5	12.2794	24.1558	0.3503	0.8431
Item 6	10.1225	24.4121	0.6643	0.7486
Item 7	10.1144	25.2275	0.6726	0.7514

Figura 5.7. Estadísticos descriptivos para las variables ICCi

Variable	Meda	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
ICC1	-0.17	2.20	4.83	-1.44	0.07	-3	3
ICC2	1.85	1.79	3.19	1.40	-1.60	-3	3
ICC3	0.62	2.24	5.03	-1.30	-0.40	-3	3
ICC4	2.44	1.18	1.39	8.70	-2.85	-3	3
ICC5	-1.63	1.75	3.06	0.17	1.14	-3	3
ICC6	0.32	2.45	6.01	-1.63	-0.25	-3	3
ICC7	2.24	1.36	1.85	4.69	-2.23	-3	3
ICC8	1.09	1.96	3.84	-0.67	-0.74	-3	3
ICC9	2.33	1.39	1.92	6.03	-2.55	-3	3
ICC10	1.25	2.09	4.37	-0.59	-0.91	-3	3
ICC11	0.05	2.19	4.78	-1.42	-0.05	-3	3
ICC12	2.06	1.49	2.21	3.15	-1.89	-3	3

Figura 5.8. Estadísticos descriptivos para las variables ECI

Variable	Meda	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
EC1	2.68	1.69	2.87	-0.32	0.76	1	7
EC2	5.66	1.56	2.43	1.28	-1.31	1	7
EC3	2.92	1.84	3.37	-0.69	0.59	1	7
EC4	6.33	1.16	1.35	7.64	-2.57	1	7
EC5	2.35	1.72	2.97	0.49	1.20	1	7
EC6	5.45	1.94	3.75	0.32	-1.25	1	7
EC7	6.16	1.25	1.55	5.36	-2.15	1	7
EC8	5.20	1.69	2.85	0.20	-0.97	1	7
EC9	6.65	0.86	0.74	16.94	-3.66	1	7
EC10	5.92	1.39	1.94	3.00	-1.72	1	7
EC11	4.08	1.87	3.51	-0.99	-0.23	1	7
EC12	5.05	1.88	3.52	-0.42	-0.81	1	7

Figura 5.9. Coeficientes de correlación de Pearson entre las variables ICCi

	ICC1	ICC2	ICC3	ICC4	ICC5	ICC6	ICC7	ICC8	ICC9	ICC10	ICC11	ICC12
ICC1	1.0000											
ICC2	-.0938	1.0000										
ICC3	.4254	-.0834	1.0000									
ICC4	-.1251	.2779	-.1428	1.0000								
ICC5	.2568	-.1185	.2696	-.2006	1.0000							
ICC6	.0308	.2154	.0724	.0982	.0670	1.0000						
ICC7	-.1579	.1898	-.1803	.2570	-.0775	.2563	1.0000					
ICC8	-.1914	.2037	-.1702	.2316	-.2168	.0733	.2928	1.0000				
ICC9	-.0835	.2695	-.0974	.3203	-.1236	.1212	.3221	.2522	1.0000			
ICC10	-.1034	.2324	-.1970	.1960	-.0519	.2495	.2584	.2601	.2994	1.0000		
ICC11	.3714	-.0633	.3844	-.1423	.2736	.0108	-.1946	-.2513	-.1061	-.1683	1.0000	
ICC12	-.0055	.1407	-.0736	.1520	-.0694	.0620	.1418	.1612	.2661	.1519	-.0667	1.0000

Figura 5.10. Coeficientes de correlación de Pearson entre las variables ECI

	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6	EC7	EC8	EC9	EC10	EC11	EC12
EC1	1.0000											
EC2	-.1418	1.0000										
EC3	.5155	-.0675	1.0000									
EC4	-.1492	.2454	-.0560	1.0000								
EC5	.2384	-.1711	.3076	-.1742	1.0000							
EC6	-.1104	.3059	-.0651	.2773	-.1004	1.0000						
EC7	-.1826	.2611	-.1942	.3892	-.1785	.4206	1.0000					
EC8	-.0921	.2744	-.1225	.2110	-.1089	.2532	.2383	1.0000				
EC9	-.1097	.3259	-.0640	.4360	-.1176	.2190	.4248	.1771	1.0000			
EC10	-.1276	.2760	-.1224	.3494	-.1737	.2412	.3556	.2257	.4832	1.0000		
EC11	.3141	.0194	.2764	.0056	.2191	-.0164	-.0715	-.0015	.0339	-.0434	1.0000	
EC12	-.0378	.3241	.0375	.1121	-.0156	.3168	.1575	.2297	.1708	.2061	.0903	1.0000

En las Figuras 5.11 y 5.12 se presentan los resultados de los dos análisis de regresión realizados siguiendo el procedimiento jerárquico descrito por Cohen (1978) tal como lo aplica Evans (1991) al modelo de Fishbein y Ajzen. En ambos análisis, las variables potencialmente predictoras se introdujeron en la ecuación de regresión en tres bloques; en los dos primeros bloques se introdujeron las variables componentes por separado, y en el último bloque se introdujeron las interacciones entre los componentes. En el primer análisis, cuyos resultados se presentan en la Figura 5.11, se introdujeron en primer lugar el conjunto de las variables de intensidad; en el segundo análisis, cuyos resultados se presentarán en la Figura 5.12, se introdujeron en primer lugar el conjunto de las variables de evaluación de consecuencias.

En la Figura 5.11. se observa que el coeficiente de correlación múltiple obtenido para la relación entre la medida de la actitud hacia la conducta, A, y el conjunto de las variables relativas a la intensidad de las creencias conductuales, [ICC1, ICC2, ICC3, ..., ICC12], $R = 0.42608$, indica que la relación entre ambos es positiva y de una magnitud moderada. El valor de F obtenido en el análisis de varianza que incluye como fuentes de variación el componente de A que es atribuible a la regresión y el componente residual tiene asociada una probabilidad de rechazo $p < 0.00005$, con lo cual podemos aceptar la hipótesis alternativa de que A y [ICC1, ICC2, ICC3, ..., ICC12] están relacionados linealmente. El coeficiente de determinación ajustado indica que el 16.46 % de la varianza de las puntuaciones obtenidas en A está explicada por la serie de variables [ICC1, ICC2, ICC3, ..., ICC12] ($R^2_{\text{ajustado}} = 0.1646$).

En la misma Figura 5.11. se puede verificar que la introducción en un segundo bloque de la serie de medidas de evaluación de las consecuencias de la conducta, [EC1, EC2, EC3, ..., EC12], apenas si provoca ningún cambio en el coeficiente de determinación, que adopta un valor $R^2_{\text{ajustado}} = 0.1644$. De hecho, el incremento en R^2 que resulta al introducir este segundo bloque respecto al obtenido para el primer bloque, $\Delta R^2 = 0.0168$, es estadísticamente no significativo ($F_{\text{incremento}} = 0.991$, $p < 0.456$).

Figura 5.11. Resultados del análisis de regresión múltiple de ICCi, Eci, y ICCixECi, sobre A

Bloque	Orden	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR ²	F	p
1	1	ICC12	0.4260	0.1815	0.1646	10.7023	0.0000	-----	-----	-----
	2	ICC1								
	3	ICC6								
	4	ICC4								
	5	ICC8								
	6	ICC5								
	7	ICC10								
	8	ICC2								
	9	ICC7								
	10	ICC11								
	11	ICC9								
	12	ICC3								
2	13	EC12	0.4454	0.1984	0.1644	5.8460	0.0000	0.0168	0.9910	0.4560
	14	EC4								
	15	EC11								
	16	EC8								
	17	EC3								
	18	EC6								
	19	EC2								
	20	EC10								
	21	EC5								
	22	EC1								
	23	EC7								
24	EC9									
3	25	ICC5xEC5	0.4670	0.2181	0.1674	4.3000	0.0000	0.0197	1.1670	0.3040
	26	ICC1xEC1								
	27	ICC3xEC3								
	28	ICC11xEC11								
	29	ICC8xEC8								
	30	ICC6xEC6								
	31	ICC12xEC12								
	32	ICC2xEC2								
	33	ICC10xEC10								
	34	ICC4xEC4								
	35	ICC7xEC7								
36	ICC9xEC9									

Corroborando estos resultados, tal y como aparece en la Figura 5.12., el coeficiente de correlación múltiple $R = 0.26070$ obtenido para la relación entre la medida de la actitud hacia la conducta, A, y el conjunto de las medidas de evaluación de las consecuencias de la conducta, [EC1, EC2, EC3, ..., EC12], indica que efectivamente existe una cierta relación positiva entre ambos, pero de una magnitud bastante menor que la que existe entre A y [ICC1, ICC2, ICC3, ..., ICC12], por lo que el porcentaje de varianza de las puntuaciones obtenidas en A explicado por [EC1, EC2, EC3, ..., EC12] es bastante inferior al que explicaba [ICC1, ICC2, ICC3, ..., ICC12], según indica el coeficiente de determinación $R^2 = 0.06796$. Por ello, la adición en un segundo bloque de la serie [ICC1, ICC2, ICC3, ..., ICC12] sí que provoca en este caso un incremento significativo en el coeficiente de determinación, igual a $\Delta R^2 = 0.1304$ ($F_{\text{incremento}} = 7.685$, $p < 0.0005$).

La consideración conjunta de los resultados sintetizados en las Figuras 5.11. y 5.12. indica que las variables ECi no aportan una contribución adicional significativa a la que aportan las variables ICCi para explicar la variabilidad en A. Este resultado contradice las hipótesis de Fishbein y Ajzen sobre la implicación del componente evaluativo de las consecuencias en la actitud hacia una conducta, y, por extensión, contradice al modelo expectativa-valor en que se basan tales hipótesis. Nuestros resultados sugieren que la intensidad con que los sujetos de nuestra muestra creen que conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita les reportará ciertas consecuencias explica, en parte, cuán favorablemente o cuán desfavorablemente evalúan esta conducta; sin embargo, estos mismos resultados no apoyan que la evaluación que esos mismos sujetos hacen de cada una de esas consecuencias explique su actitud hacia la conducta en cuestión.

Los resultados obtenidos en relación con la interacción entre cada ICCi y su correspondiente ECi reiteran que el modelo expectativa-valor no es adecuado para interpretar nuestros datos, según se puede verificar tanto en la Figura 5.11. como en la 5.12. En cualquiera de ellas se observará que el coeficiente de determinación ajustado obtenido con la introducción en el tercer bloque de las interacciones entre los dos tipos de componentes es $R^2_{\text{ajustado}} = 0.1673$, suponiendo un incremento de $\Delta R^2 = 0.0197$ respecto al

obtenido en el segundo paso, incremento que no es estadísticamente significativo ($F_{\text{incremento}} = 1.1667, p < 0.3038$). Es decir, la adición de los compuestos multiplicativos en el paso 3 no provoca un incremento estadísticamente significativo del coeficiente R^2 en relación con el obtenido en el paso 2. Por tanto, nuestros datos no apoyan la hipótesis del modelo de Fishbein y Ajzen sobre la relación entre las medidas compuestas a partir de la intensidad de las creencias sobre las consecuencias de la conducta y la evaluación de tales consecuencias, por un lado, y la actitud hacia tal conducta, por el otro.

Considerando, además, que el componente de evaluación de las consecuencias tampoco contribuye por sí solo de forma significativa al margen de lo que lo hace la intensidad de las creencias sobre esas consecuencias, hemos de concluir que no obtenemos apoyo empírico ni para el modelo aditivo ni para el multiplicativo, puesto que de los dos componentes considerados, sólo la intensidad de las creencias sobre las consecuencias contribuye de forma significativa a explicar parte de la variabilidad en la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita.

Pasamos a estudiar seguidamente cuáles de las doce ICCi incluidas contribuyen en mayor medida a explicar la variabilidad en A. La magnitud de los coeficientes de correlación de Pearson entre cada ICCi y A, presentados en la Figura 5.13., nos indica cuáles son las ICCi más importantes para explicar la variabilidad en A si se consideran aisladamente.

Figura 5.13. Coeficientes de correlación de Pearson entre A y cada ICCi

	ICC1	ICC2	ICC3	ICC4	ICC5	ICC6	ICC7	ICC8	ICC9	ICC10	ICC11	ICC12
A	-.2179	.1768	-.1408	.3195	-.2710	.0027	.1892	.1763	.1372	.0729	-.2095	.1044



Como se puede observar, las ICCi más importantes para explicar la variabilidad en A son ICC4, relativa al aumento del riesgo de sufrir un accidente de tráfico que conlleva conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita, e ICC5, relativa a la diversión asociada a esta misma conducta. Recuérdese que, en el caso de A, una puntuación negativa indica una evaluación favorable de la conducta, y una puntuación positiva indica una evaluación desfavorable de la misma conducta; y que en los casos de las ICCi, una puntuación negativa indica que se discrepa con que esta conducta reporte cierta consecuencia y una puntuación positiva indica que se cree que tal conducta conlleva esa consecuencia. Por tanto, el signo positivo del coeficiente de correlación para A e ICC4 indica que cuanto más intensamente creen los individuos que conducir bajo la influencia del alcohol aumenta el riesgo de sufrir un accidente de tráfico, más desfavorable es la evaluación que realizan de esta conducta. De la misma manera, el signo negativo del coeficiente de correlación para A e ICC5 ha de interpretarse como que cuanto más intensamente discrepan los individuos de que esta conducta sea divertida, más desfavorable será su evaluación de la misma. En ninguno de ambos casos, sin embargo, la magnitud de los coeficientes sugiere una relación que pueda calificarse radicalmente de intensa.

También ICC1, ICC11, ICC2, ICC8, ICC3, ICC9, e ICC12, correlacionan con A, si bien todavía más moderadamente. El signo de la correlación es negativo en los casos de ICC1, ICC11, e ICC3; es decir, cuando se asocia la conducta a consecuencias positivas para el individuo: ahorro de tiempo, comodidad, y ahorro de dinero, respectivamente, de manera que cuanto más intensamente discrepan los individuos de que conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita les reportará estas consecuencias, más desfavorable es su evaluación de tal conducta. En los casos de ICC7, ICC2, ICC8, ICC9, e ICC12, el signo de los coeficientes de correlación es positivo, por lo que se deduce que cuanto más intensamente creen los individuos que conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita provocará que pierdan el control del vehículo, cometan infracciones de tráfico, conduzcan con nerviosismo, o aumente el riesgo de causar víctimas en un accidente de tráfico, respectivamente, más desfavorable es su evaluación de esa conducta. En cambio, ICC6, relativa a la realización

de imprudencias, e ICC10, referida a perder el control sobre la velocidad, parecen no guardar ninguna relación con A.

Puesto que, como se desprende de la Figura 5.5., existen interrelaciones moderadas entre algunas de las ICCi, los coeficientes de regresión parcial no son buenos indicadores de la contribución individual de las variables. En este caso, los coeficientes de correlación parcial pueden utilizarse como indicadores de la correlación entre cada potencial predictor ICCi y el criterio A cuando se eliminan los efectos lineales del resto de potenciales predictores tanto sobre ICCi como sobre A, y, por ello, serán los que utilizaremos para determinar la importancia relativa de cada una de las variables ICCi cuando todas ellas se utilizan para explicar la variabilidad en A. Utilizamos, por tanto, la validez criterial para determinar qué items son los más apropiados. Estos coeficientes de correlación parcial se muestran en la Figura 5.14.

Como se puede observar, el mayor coeficiente de correlación parcial corresponde a ICC4, y por detrás de éste se coloca el correspondiente a ICC5; algo más lejos se sitúa el coeficiente para ICC1. El resto de los coeficientes no alcanzan el valor de 0.1. Estos resultados coinciden en gran medida con los comentados en el párrafo precedente, de manera que podemos concluir que las mismas variables ICCi que interrelacionan de forma más estrecha con A cuando se consideran individualmente, ICC4, ICC5, e ICC1, son también las que interrelacionan con mayor intensidad con A cuando se consideran dentro del conjunto de las doce variables ICCi que estamos estudiando, y que el resto de las variables ICCi mantienen una relación con A muy ligera o nula tanto cuando se consideran individualmente como cuando se consideran dentro del conjunto total de variables ICCi.

La significación de los valores F indica que únicamente los coeficientes de regresión para las variables ICC4, ICC5, ICC1, ICC7 e ICC11 son distintos de cero; o, en otras palabras, que de entre las doce variables ICCi incluidas, sólo estas cinco entran a formar parte en la ecuación de regresión que explica parte de la variabilidad en A.

Figura 5.14. Coeficientes obtenidos en el análisis de regresión con ICCi sobre A

Variable	Coef. Regr.	Error Est.	Beta	Correl.	Corr. Part.	Corr. Parc.	F	Sig. F
ICC1	-.328238	.114605	-.124883	-.227109	-.106767	-.117199	8.203	.0043
ICC2	.235728	.133756	.072084	.173198	.065698	.072427	3.106	.0785
ICC3	.122479	.114942	.047366	-.138317	.039722	.043864	1.135	.2871
ICC4	1.074735	.203582	.218535	.305993	.196795	.212552	27.869	.0000
ICC5	-.545270	.136048	-.163515	-.269912	-.149407	-.162937	16.064	.0001
ICC6	-.078267	.096304	-.033011	.002476	-.030296	-.033468	.660	.4167
ICC7	.379616	.182672	.088402	.180204	.077468	.085316	4.319	.0381
ICC8	.070075	.123286	.023703	.173824	.021188	.023414	.323	.5700
ICC9	-.129996	.181895	-.030882	.123225	-.026642	-.029435	.511	.4751
ICC10	-.099467	.117160	-.035725	.067437	-.031649	-.034961	.721	.3962
ICC11	-.227001	.113935	-.085664	-.211498	-.074271	-.081819	3.970	.0468
ICC12	.166327	.153197	.042661	.101514	.040473	.044691	1.179	.2781
(Constant)	7.805538	.672609					134.673	.0000

En definitiva, de entre las variables consideradas en el análisis anterior, la intensidad con que los sujetos de nuestra muestra creían que conducir en una situación como la descrita aumenta el riesgo de que puedan sufrir un accidente de tráfico (ICC4) parece ser el mejor predictor de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita, seguido por la intensidad con la que discrepaban sobre que puede ser muy divertido (ICC5), y, a mayor distancia, la intensidad con la que discrepaban con que les hace llegar en menos tiempo que si toman un autobús, tren o metro (ICC1) o que es más cómodo no depender de nadie ni preocuparse de cómo irse del lugar (ICC11), o con que creían que hace que tengan menos control sobre el vehículo (ICC7).

Para concluir, hemos de señalar que nuestros resultados no apoyan la hipótesis de que, tomadas en conjunto, las interacciones entre la intensidad de cada creencia sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol y la evaluación del atributo al que se refiere esa creencia expliquen una proporción de la variabilidad de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol que suponga un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por cada uno de esos tipos de variables por separado. En realidad, nuestros datos indican que sólo la intensidad de las creencias sobre esta conducta explica en parte esa actitud, mientras que la contribución de la evaluación de sus potenciales consecuencias no añade nada que sea significativo a lo que realiza la intensidad de las creencias conductuales.

En concreto, las creencias que contribuyen en la explicación de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita a los sujetos hacen referencia a dos consecuencias negativas, como son el incremento del riesgo de sufrir un accidente de tráfico y la pérdida del control sobre el vehículo, y tres consecuencias positivas, como son la diversión de conducir en esa situación, el ahorro de tiempo, y la comodidad; de manera que existe la tendencia de que cuanto más firmemente cree el sujeto que conducir bajo la influencia del alcohol incrementa el riesgo de sufrir un accidente de tráfico y le hace perder el control del vehículo, y cuanto más en desacuerdo está con que esta conducta le puede hacer pasar un buen rato, le ahorra tiempo frente a tomar un medio de transporte público, y le

permite mayor comodidad e independencia frente a otras posibilidades de transporte, más desfavorable es la evaluación que hace de esta conducta. O, a la inversa, cuanto menos de acuerdo está el sujeto con que conducir bajo la influencia del alcohol incrementa el riesgo de sufrir un accidente de tráfico y le hace perder el control del vehículo, y cuanto más firmemente cree que esta conducta le puede hacer pasar un buen rato, le ahorra tiempo frente a tomar un medio de transporte público, y le permite mayor comodidad e independencia frente a otras posibilidades de transporte, más favorable es la evaluación que hace de esta conducta.

5.3. El caso del constructo "base cognitivo-motivacional de la intensidad de la norma subjetiva"

5.3.1. Justificación del estudio

En el apartado 5.1. explicamos que nuestros datos no apoyan la hipótesis general de Fishbein y Ajzen en relación con la operacionalización del constructo "norma subjetiva" como el producto o interacción entre la intensidad de la norma subjetiva y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva, aunque sí indican que la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, por un lado, y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva, por otro lado, son dos variables relacionadas de forma estadísticamente significativa con la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita en este trabajo.

Estos resultados justifican que los siguientes pasos en nuestro análisis sobre la operativización de los constructos teóricos propuestos por Fishbein y Ajzen sean el estudio de la base cognitivo-motivacional de la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, y el estudio de la base cognitivo-motivacional de la motivación para cumplir con esa norma subjetiva, en lugar de estudiar la base cognitivo-motivacional de la norma subjetiva tal y como la operativizan estos autores.

Para Fishbein y Ajzen (1975), y Ajzen (1991), la norma subjetiva es un determinante directo de la intención conductual, referido a la presión social que un individuo percibe para realizar o no realizar una conducta. Se hipotetiza que este determinante está, a su vez, determinado por el conjunto de las distintas presiones que ese individuo percibe, procedentes de personas o grupos que le son significativos, para que él realice o no realice esa conducta. Esa influencia derivaría de la interacción entre la intensidad con la que el individuo cree que ciertas personas o grupos aprobarían o desaprobarían que él realizara o no realizara la conducta, y la motivación que el individuo tiene para actuar como le marcan tales referentes. Una persona que cree que los referentes con los que está motivado para acomodar su conducta creen que debería evitar conducir bajo la influencia del alcohol, percibirá que los demás le presionan para evitar hacerlo.

Sin embargo, hemos de tener en cuenta los resultados ya descritos en relación con la necesidad de incorporar como determinantes de la intención conductual a la intensidad de la norma subjetiva, por un lado, y a la motivación para cumplir con esa norma subjetiva, por otro. Por ello, en este tercer estudio nos proponemos evaluar si la intensidad de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol y las motivaciones para acomodarse con los referentes contribuyen significativamente en la explicación de la intensidad de la norma subjetiva al respecto, así como si el conjunto de sus interacciones contribuye en la explicación de esta misma variable adicionalmente a las contribuciones de cada uno de esos conjuntos por separado. Pretendemos, por tanto, evaluar la adecuación del modelo multiplicativo para explicar los determinantes de la intensidad de la norma subjetiva, y la contribución independiente de cada una de las variables propuestas para dar cuenta de ese constructo. En el apartado 5.4. nos plantearémos estas mismas cuestiones para el caso de la motivación para acomodarse con la norma subjetiva.

5.3.2. Hipótesis

Nuestra hipótesis de trabajo es que, *tomadas en conjunto, las interacciones de la intensidad de cada creencia normativa sobre conducir*

bajo la influencia del alcohol y la motivación para acomodarse con el referente específico al que alude tal creencia (ICN1xMC1, ICN2xMC2, ... , ICN7xMC7), explican una proporción de la variabilidad de la intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, INS, que supone un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por (ICN1, ICN2, ... , ICN7) y (MC1, MC2, ... , MC7) por separado (Hipótesis 3).

5.3.3. Método

En esta ocasión, realizaremos análisis de regresión múltiple utilizando como variable criterio la intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, INS, y como variables potencialmente predictoras la serie de variables relativas a la intensidad de las creencias normativas en relación con esta conducta, (ICN1, ICN2, ... , ICN7); la serie de variables relativas a la motivación para acomodarse con cada uno de los referentes de importancia para esta conducta (MC1, MC2, ... , MC7); y la serie de productos de las interacciones entre la intensidad de cada creencia normativa y la motivación para acomodarse con el referente al que alude la creencia, (ICN1xMC1, ICN2xMC2, ... , ICN7xMC7).

La aplicación del procedimiento sugerido por Cohen (1978) y descrito por Evans (1991) nos servirá, de nuevo, para comparar el incremento en la cantidad de varianza de INS explicada que supone la introducción del bloque de variables-producto respecto a la explicada por los otros dos bloques por separado; y la realización de dos análisis en los que variará el orden de entrada de los bloques de variables simples nos permitirá comparar el incremento en la cantidad de varianza de INS explicada que supone la introducción de cada uno de ellos respecto al otro. El orden de entrada en el primer análisis será el siguiente:

- 1) (ICN1, ICN2, ... , ICN7);
- 2) (MC1, MC2, ... , MC7);

3) (ICN1xMC1, ICN2xMC2, ..., ICN7xMC7);

y, en el segundo análisis, el orden de entrada fue como sigue:

1) (MC1, MC2, ..., MC7);

2) (ICN1, ICN2, ..., ICN7);

3) (ICN1xMC1, ICN2xMC2, ..., ICN7xMC7).

Para la introducción de las variables en la ecuación de regresión se utilizó el método *enter* en el paquete SPSS 4.0 para Macintosh; es decir, obligamos a que se introdujeran todas las variables incluidas, en el orden especificado.

5.3.4. Resultados

En las Figuras 5.15, 5.16, 5.17, y 5.18 se presentan algunos estadísticos descriptivos para las variables analizadas en este estudio, así como los coeficientes de correlación de Pearson entre cada grupo de variables. Los datos relativos a INS ya se presentaron en el apartado 5.1.4 (Figura 5.1.).

Figura 5.15. Estadísticos descriptivos para ICNi

Variable	Media	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
ICN1	2.54	1.24	1.53	10.91	-3.33	-3	3
ICN2	2.08	1.56	2.45	2.76	-1.89	-3	3
ICN3	-1.74	1.82	3.32	0.98	1.46	-3	3
ICN4	2.59	1.05	1.11	13.58	-3.52	-3	3
ICN5	2.54	1.10	1.21	10.35	-3.12	-3	3
ICN6	2.55	1.15	1.31	10.70	-3.21	-3	3
ICN7	-1.45	1.84	3.38	0.08	1.08	-3	3

Figura 5.16. Coeficientes de correlación de Pearson para ICNi

	ICN1	ICN2	ICN3	ICN4	ICN5	ICN6	ICN7
ICN1	1.0000						
ICN2	0.1981	1.0000					
ICN3	-0.1437	-0.1056	1.0000				
ICN4	0.1483	0.1060	-0.1324	1.0000			
ICN5	0.2726	0.1353	-0.1377	0.1418	1.0000		
ICN6	0.2747	0.1246	-0.1415	0.1415	0.5173	1.0000	
ICN7	-0.1111	-0.1901	0.1043	-0.0792	-0.2349	-0.1885	1.0000

Figura 5.17. Estadísticos descriptivos para MCI

Variable	Medía	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
MC1	5.10	1.91	3.64	-0.57	-0.77	1	7
MC2	5.27	1.70	2.89	-0.01	-0.89	1	7
MC3	4.92	1.81	3.28	-0.51	-0.63	1	7
MC4	4.30	2.13	4.52	-1.27	-0.25	1	7
MC5	5.19	1.77	3.13	-0.27	-0.83	1	7
MC6	5.17	1.83	3.36	-0.28	-0.84	1	7
MC7	4.36	1.79	3.22	-0.82	-0.28	1	7

Figura 5.18. Coeficientes de correlación de Pearson para MCI

	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7
MC1	1.0000						
MC2	0.5214	1.0000					
MC3	0.6044	0.5358	1.0000				
MC4	0.3925	0.3001	0.3703	1.0000			
MC5	0.7031	0.5223	0.6928	0.4099	1.0000		
MC6	0.6674	0.5077	0.6282	0.4586	0.8091	1.0000	
MC7	0.4563	0.4587	0.4823	0.3408	0.5806	0.5788	1.0000

En la Figura 5.19 se presentan los resultados del análisis de regresión realizado con la serie de variables ICNi, MCI, e ICNixMCI, en el orden enunciado; en la Figura 5.20 se presentan los resultados del análisis de regresión realizado con la serie de variables MCI, ICNi, e ICNixMCI, en este orden.

Según se observa en la Figura 5.19, el conjunto de medidas de intensidad de las creencias normativas, [ICN1, ICN2, ICN3, ..., ICN7], correlaciona lineal ($F = 17.004$, $p < 0.0005$) y positivamente con la medida de la intensidad de la creencia normativa global, INS, siendo $R_{\text{múltiple}} = 0.4057$. El porcentaje de varianza de INS explicado por esta serie de variables es de 16.46 %, según indica el coeficiente de determinación ajustado. En la Figura 5.20 se observa que también existe cierta relación lineal positiva entre INS y [MC1, MC2, MC3, ..., MC7], cuantificada por el coeficiente de correlación múltiple en $R = 0.2190$, de manera que este conjunto de variables explican un 3.69 % de la variabilidad en INS ($R^2_{\text{ajustado}} = 0.0369$). Sin embargo, la introducción en un segundo bloque de las motivaciones para cumplir con los referentes específicos [MC1, MC2, MC3, ..., MC7] sólo logra incrementar el porcentaje de variabilidad en INS ya explicado por [ICN1, ICN2, ICN3, ..., ICN7] en un 1.75 %, según indica $\Delta R^2 = 0.0175$, y tal incremento no es estadísticamente significativo ($F_{\text{incremento}} = 1.822$, $p < 0.081$). Congruentemente, la introducción en un segundo bloque de [ICN1, ICN2, ICN3, ..., ICN7] en la ecuación de regresión sobre INS que ya incluye [MC1, MC2, MC3, ..., MC7] logra incrementar de forma estadísticamente significativa la cantidad de varianza de INS explicada, siendo el incremento de $\Delta R^2 = 0.1341$ ($F_{\text{incremento}} = 13.985$, $p < 0.0005$).

Por tanto, nuestros resultados indican que la serie MCI no contribuye de forma estadísticamente significativa al margen de la aportación de la serie ICNi para explicar la variabilidad en INS. La intensidad con que los sujetos de nuestra muestra creen que los demás desaprobaban que condujeran bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita explica, en parte, la intensidad con que creen que existe una presión social para que eviten conducir en tal situación; la motivación para cumplir con cada uno de esos otros significativos no aporta una contribución significativa a la hora de explicar esa percepción sobre la presión normativa.

Figura 5.19. Resultados del análisis de regresión múltiple de ICNi, M_{Ci}, y ICNixM_{Ci}, sobre INS

Bloque	Entrada	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR ²	F	p
1	1	ICN7	0.4057	0.1646	0.1549	17.0040	0.0000	----	----	----
	2	ICN4								
	3	ICN3								
	4	ICN1								
	5	ICN2								
	6	ICN6								
	7	ICN5								
2	8	MC4	0.4267	0.1821	0.1629	9.4940	0.0000	0.0175	1.8220	0.0810
	9	MC7								
	10	MC2								
	11	MC1								
	12	MC3								
	13	MC6								
	14	MC5								
3	15	ICN7xMC7	0.4450	0.1980	0.1695	6.9380	0.0000	0.0159	1.6740	0.1120
	16	ICN3xMC3								
	17	ICN2xMC2								
	18	ICN6xMC6								
	19	ICN4xMC4								
	20	ICN1xMC1								
	21	ICN5xMC5								

Figura 5.20. Resultados del análisis de regresión múltiple de M_{Ci}, ICN_i, y ICN_ixM_{Ci}, sobre INS

Bloque	Entrada	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR ²	F	p
1	1	MC7	0.2190	0.0480	0.0369	4.3480	0.0000	---	---	---
	2	MC4								
	3	MC2								
	4	MC1								
	5	MC3								
	6	MC6								
	7	MC5								
2	8	ICN1	0.4267	0.1821	0.1629	9.4940	0.0000	0.1341	13.9850	0.0000
	9	ICN7								
	10	ICN4								
	11	ICN3								
	12	ICN2								
	13	ICN6								
	14	ICN5								
3	15	ICN7xMC7	0.4450	0.1980	0.1695	6.9380	0.0000	0.0159	1.6740	0.1120
	16	ICN3xMC3								
	17	ICN2xMC2								
	18	ICN6xMC6								
	19	ICN4xMC4								
	20	ICN1xMC1								
	21	ICN5xMC5								

Estos resultados son congruentes, en parte, con las hipótesis de Fishbein y Ajzen sobre la correspondencia entre el componente de intensidad de la norma subjetiva global y los componentes de intensidad de las creencias normativas específicas; y decimos sólo en parte, porque hemos de recordar que estos autores enmarcan estos dos tipos de componentes dentro de un modelo multiplicativo, que nuestros resultados no apoyan ni para los componentes INS y MNS, ni, como vamos a comentar inmediatamente, tampoco para las variables CNi y sus respectivas MCI.

En efecto, tanto en la Figura 5.19. como en la Figura 5.20. se muestra que la introducción en un tercer bloque de la serie de interacciones entre cada ICNi y su correspondiente MCI resultaron incrementar el coeficiente de determinación en tan sólo $\Delta R^2 = 0.0159$, no alcanzando la significación estadística ($F_{\text{incremento}} = 1.6744$, $p < 0.1125$). Así pues, nuestros resultados sugieren que la intensidad de las creencias normativas específicas explica una parte significativa de la variabilidad de la intensidad con que se percibe una presión social contraria a que se conduzca bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita, pero ni el componente motivación para cumplir con cada referente, ni su interacción con la intensidad de cada creencia normativa específica, contribuyen adicionalmente a ello de forma estadísticamente significativa.

Los coeficientes de correlación de Pearson (en la Figura 5.21.) y los coeficientes de correlación parcial (en la Figura 5.22.) entre cada una de las siete ICNi incluidas en este trabajo e INS completan este análisis.

Figura 5.21. Coeficientes de correlación de Pearson entre INS y cada ICNi

	ICN1	ICN2	ICN3	ICN4	ICN5	ICN6	ICN7
INS	.1587	.2573	-.2296	.1800	.2379	.2187	-.1922

Si consideramos la magnitud de los coeficientes de correlación de Pearson que obtiene cada ICNi individualmente con INS, encontramos la

siguiente ordenación decreciente: en primer lugar, ICN2, relativa a la opinión de la pareja; a continuación, ICN5, relativa a la de los familiares en general; tras ésta, ICN3, relativa a la de los hermanos; seguidamente, ICN6, relativa a la del padre; luego, ICN7, relativa a la de los amigos; después, ICN4, relativa a la de la Policía/Guardia Civil de Tráfico; y, por último, ICN1, relativa a la de la madre.

Los signos de los coeficientes de correlación de Pearson han de interpretarse recordando, en primer lugar, que cuanto mayor es la puntuación obtenida en INS, más intensa es la percepción de que existe una presión social para evitar conducir bajo la influencia del alcohol; en segundo lugar, teniendo en cuenta que los ítems ICN3 e ICN7 afirmaban que los hermanos y los amigos -respectivamente- aprobarían que el sujeto condujera bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita, por lo que en tales ítems, a menor puntuación, más intensa es la creencia de que esos referentes desaprobarían la conducta, mientras que en ICN1, ICN2, ICN4, ICN5, e ICN6, se afirmaba que el referente en cuestión desaprobaría tal conducta, de manera que a mayor puntuación, más intensa es la creencia. Por tanto, en todos los casos las relaciones van en el mismo sentido, al margen del signo del coeficiente obtenido: el sujeto que tiende a creer que su pareja/sus familiares en general/sus hermanos/su padre/sus amigos/la Policía y Guardia Civil de Tráfico/su madre desaprobaría(n) que condujera bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita, tiende a creer que los otros significativos le presionan para que lo evite.

Para determinar la contribución relativa de cada una de las creencias normativas en la explicación de la intensidad de la norma subjetiva, cuando se consideran conjuntamente, realizamos un nuevo análisis de regresión con todas las ICNi como potenciales predictores e INS como criterio. Los diversos coeficientes obtenidos correspondientes a cada ICNi aparecen en la Figura 5.22. Puesto que también en este caso existen interrelaciones ligeras y moderadas entre algunas de las ICNi (véase la Figura 5.16), hemos de considerar más fiables los coeficientes de correlación parcial que los coeficientes de regresión parcial.

Figura 5.22. Coeficientes obtenidos en el análisis de regresión con ICNi sobre INS

Variable	Coef. Reg.	Error Est.	Beta	Correl.	Corr. Part.	Corr. Parc.	F	Sig. F
ICN1	0.023544	0.039282	0.023970	0.159282	0.022268	0.024341	0.359	0.5491
ICN2	0.145556	0.030427	0.185197	0.258032	0.177726	0.190758	220.884	0.0000
ICN3	-0.103072	0.025567	-0.153953	-0.226483	-0.149778	-0.161615	160.253	0.0001
ICN4	0.112438	0.044096	0.097281	0.175502	0.094731	0.103028	60.502	0.0110
ICN5	0.124417	0.049799	0.110815	0.238465	0.092821	0.100972	60.242	0.0127
ICN6	0.081742	0.047366	0.075835	0.215968	0.064115	0.069932	20.978	0.0849
ICN7	-0.059056	0.025912	-0.088973	-0.193375	-0.084674	-0.092189	50.194	0.0230
(Cons)	0.892854	0.168067					28.222	0.0000

Como puede observarse en la Figura 5.22., los mayores coeficientes de correlación parcial corresponden a ICN2, ICN3, ICN4, ICN5 e ICN7; por tanto, cuando se considera la relación entre INS y el conjunto de variables ICNi, encontramos que estas cinco variables son las que contribuyen a explicar en mayor medida la variabilidad en INS.

Este resultado coincide con los obtenidos para la significación de los coeficientes de regresión parcial, que indica que únicamente los que corresponden a las cinco variables mencionadas son distintos de cero; o, en otras palabras, que de entre las siete variables ICNi consideradas en este trabajo, sólo las relativas a la pareja, hermanos, Policía/Guardia Civil de Tráfico, familiares, y amigos, entran a formar parte en la ecuación de regresión que explica parte de la variabilidad en INS.

En definitiva, nuestros resultados no apoyan la hipótesis de que, tomadas en conjunto, las interacciones de la intensidad de cada creencia normativa sobre conducir bajo la influencia del alcohol y la motivación para acomodarse con el referente específico al que alude tal creencia, explique una proporción de la variabilidad de la intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, que suponga un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por cada uno de esos tipos de variables por separado; de hecho, nuestros resultados indican que sólo la intensidad de las creencias normativas específicas explica una parte significativa de la variabilidad de la intensidad con que se percibe una presión social contraria a que se conduzca bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita, pero ni el componente motivación para cumplir con cada referente, ni su interacción con la intensidad de cada creencia normativa específica, contribuyen adicionalmente a ello de forma estadísticamente significativa.

En particular, son las creencias sobre las expectativas que en relación con esta conducta tiene la pareja, los hermanos, la Policía/Guardia Civil de Tráfico, los familiares, y los amigos, las que contribuyen de forma estadísticamente significativa a explicar la variabilidad en la intensidad de la norma subjetiva, de manera que existe la tendencia de que cuanto más firmemente cree el sujeto que cada uno de esos referentes desaprobaba que

él/ella condujera bajo la influencia del alcohol, más firmemente cree el sujeto que se le presiona para que evite conducir bajo la influencia del alcohol; o, en otras palabras, cuanto más está en desacuerdo el sujeto con que cada uno de esos referentes desaprobaba que él/ella condujera bajo la influencia del alcohol, más firmemente cree el sujeto que no se le presiona para que evite conducir bajo la influencia del alcohol.

5.4. El caso del constructo "base cognitivo-motivacional de la motivación para cumplir con la norma subjetiva"

5.4.1. Justificación del estudio

En este cuarto estudio nos proponemos determinar si tanto el conjunto de motivaciones para cumplir con cada referente de importancia, como el conjunto de variables de intensidad de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol, contribuyen de forma estadísticamente significativa a explicar la motivación para acomodarse con la norma subjetiva sobre esta conducta, así como si el conjunto de sus interacciones contribuye de forma estadísticamente significativa a explicar la misma variable. La justificación de este estudio ya se explicó en el apartado 5.3.1.

5.4.2. Hipótesis

Nuestra hipótesis de trabajo es que, *tomadas en conjunto, las interacciones de la intensidad de cada creencia normativa sobre conducir bajo la influencia del alcohol y la motivación para acomodarse con el referente específico al que alude tal creencia (ICN1xMC1, ICN2xMC2, ... , ICN7xMC7), explican una proporción de la variabilidad de la intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, MNS, que supone un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por (MC1, MC2, ... , MC7) e (ICN1, ICN2, ... , ICN7) por separado (Hipótesis 4).*

5.4.3. Método

Una vez más, utilizaremos el procedimiento propuesto por Cohen (1978) para el análisis de las interacciones entre variables en diseños correlacionales, siguiendo las sugerencias de Evans (1991) en su aplicación a la prueba de las hipótesis formuladas en la Teoría de la Conducta Planificada. Así pues, se realizarán análisis de regresión múltiple jerárquica, utilizando ahora como variable criterio la motivación para acomodarse con la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, MNS, y como variables potencialmente predictoras las relativas a la motivación para acomodarse con cada uno de los referentes de importancia para esta conducta (MC1, MC2, ... , MC7); las relativas a la intensidad de las creencias normativas en relación con esta conducta, (ICN1, ICN2, ... , ICN7); y la serie de productos de las interacciones entre la intensidad de cada creencia normativa y la motivación para acomodarse con el referente al que alude la creencia, (ICN1xMC1, ICN2xMC2, ... , ICN7xMC7). También en esta ocasión se realizarán dos análisis sobre las mismas variables en los que se variará el orden de entrada de los dos bloques de variables simples, con el fin de comparar el incremento en la cantidad de varianza de MNS explicada que supone la introducción de cada uno de ellos respecto al otro.

Para la introducción de las variables en la ecuación de regresión se utilizará el método denominado *enter* en el paquete SPSS 4.0 para Macintosh; es decir, obligamos a que se introdujeran todas las variables incluidas, en el orden especificado. Este será en el primer análisis:

Bloque 1) MC1, MC2, ..., MC7;

Bloque 2) ICN1, ICN2, ..., ICN7;

Bloque 3) ICN1xMC1, ICN2xMC2, ..., ICN7xMC7.

Y, en el segundo análisis:

Bloque 1) ICN1, ICN2, ..., ICN7;

Bloque 2) MC1, MC2, ..., MC7;

Bloque 3) ICN1xMC1, ICN2xMC2, ..., ICN7xMC7.

5.4.4. Resultados

Los datos descriptivos y los coeficientes de correlación de Pearson relativos a las variables incluidas en este estudio ya se presentaron en los apartados 5.1.4 (Figura 5.1.) y 5.3.4. (Figuras 5.15, 5.16, 5.17, y 5.18).

Los resultados de los análisis de regresión múltiple jerárquica se presentan, respectivamente, en las Figuras 5.23. y 5.24. En la primera de ellas se puede observar que la serie de variables relativas a la motivación para cumplir con cada referente, [MC1, MC2, MC3, ..., MC7], correlaciona lineal y positivamente ($F = 78.313$, $p < 0.0005$) con la motivación para acomodarse con la norma subjetiva, MNS, siendo $R_{\text{múltiple}} = 0.6898$ y $R^2_{\text{ajustado}} = 0.4758$, de forma que el porcentaje de varianza de MNS explicado por esta serie de variables es de 47.58 %.

También existe cierta relación lineal positiva entre MNS y la serie de variables relativas a la intensidad de las creencias normativas [ICN1, ICN2, ICN3, ..., ICN7] ($F = 5.279$, $p < 0.0005$), si bien esta relación es de una magnitud bastante inferior, según indica el coeficiente de correlación múltiple $R_{\text{múltiple}} = 0.2401$ que se muestra en la Figura 5.24. Consiguientemente, el porcentaje de varianza de MNS que explica la serie [ICN1, ICN2, ICN3, ..., ICN7] es también bastante inferior en comparación con el que explica la serie de variables [MC1, MC2, MC3, ..., MC7], siendo únicamente de un 5.77 %, según indica el coeficiente $R^2_{\text{ajustado}} = 0.0577$.

La introducción de la serie [ICN1, ICN2, ICN3, ..., ICN7] no incrementa de forma estadísticamente significativa el porcentaje de variabilidad de MNS ya explicado por [MC1, MC2, MC3, ..., MC7], según puede comprobarse en la Figura 5.23 ($F_{\text{incremento}} = 3.452$, $p > 0.05$). Por otra parte, como era de esperar, dados los resultados obtenidos en el primer análisis de regresión (Figura 5.23), la introducción de [MC1, MC2, MC3, ..., MC7] en la ecuación de regresión sobre MNS incrementa notablemente y de forma estadísticamente significativa la cantidad de varianza de MNS explicada por [ICN1, ICN2, ICN3, ..., ICN7], siendo $\Delta R^2 = 0.4341$ ($F_{\text{incremento}} = 72.840$, $p < 0.0005$).

Figura 5.23. Resultados del análisis de regresión múltiple de M_{Ci}, ICN_i, e ICN_ixM_{Ci}, sobre MNS

Bloque	Entrada	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR ²	F	p
1	1	MC7	0.6898	0.4758	0.4697	78.313	0.0000	----	----	----
	2	MC4								
	3	MC2								
	4	MC1								
	5	MC3								
	6	MC6								
	7	MC5								
2	8	ICN1	0.7012	0.4838	0.4798	41.257	0.0000	0.0080	3.452	0.0850
	9	ICN7								
	10	ICN4								
	11	ICN3								
	12	ICN2								
	13	ICN6								
	14	ICN5								
3	15	ICN7xMC7	0.7038	0.4953	0.4773	27.573	0.0000	0.0036	0.5950	0.7600
	16	ICN3xMC3								
	17	ICN2xMC2								
	18	ICN6xMC6								
	19	ICN4xMC4								
	20	ICN1xMC1								
	21	ICN5xMC5								

Figura 5.24. Resultados del análisis de regresión múltiple de ICNi, MCI e ICNixMCI, sobre MNS

Bloque	Entrada	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR ²	F	p
1	1	ICN7	0.2401	0.0577	0.0467	5.279	0.0000	---	---	---
	2	ICN4								
	3	ICN3								
	4	ICN1								
	5	ICN2								
	6	ICN6								
	7	ICN5								
2	8	MC4	0.7012	0.4917	0.4798	41.257	0.0000	0.4341	72.840	0.0000
	9	MC7								
	10	MC2								
	11	MC1								
	12	MC3								
	13	MC6								
	14	MC5								
3	15	ICN7xMC7	0.7038	0.4953	0.4773	27.573	0.0000	0.0036	0.5950	0.7600
	16	ICN3xMC3								
	17	ICN2xMC2								
	18	ICN6xMC6								
	19	ICN4xMC4								
	20	ICN1xMC1								
	21	ICN5xMC5								

Por tanto, sólo las variables MC_i contribuyen de forma estadísticamente significativa en la explicación de MNS. La introducción de la serie de variables [ICN1xMC1, ICN2xMC2, ICN3xMC3, ..., ICN7xMC7] tampoco incrementa de forma estadísticamente significativa la cantidad de varianza ya explicada ($\Delta R^2 = 0.0036$, $F_{\text{incremento}} = 0.595$, $p > 0.05$).

Los coeficientes de correlación de Pearson para la relación entre cada MC_i y MNS se presentan en la Figura 5.25. Noté que estos coeficientes son de una magnitud de moderada a alta, pues todos son superiores a 0.5, excepto el correspondiente a la motivación para cumplir con la Policía/Guardia Civil de Tráfico.

Figura 5.25. Coeficientes de correlación de Pearson entre MNS y cada MC_i

	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7
MNS	.5429	.5362	.5602	.3440	.6039	.5773	.5107

La significación de los valores F indica que únicamente los coeficientes de regresión parcial para las variables MC1, MC2, MC3, MC5, y MC7 obtenidos en el análisis de regresión realizado con todas las MC_i como potenciales predictores y MNS como variable criterio, son estadísticamente distintos de cero. Pero, para determinar la contribución relativa de cada una de estas variables cuando se consideran todas ellas conjuntamente para predecir la motivación para acomodarse con la norma subjetiva, hemos de considerar los coeficientes de correlación parcial -dado que los coeficientes de regresión parcial no son buenos indicadores de esa contribución relativa, puesto que existen interrelaciones de cierta magnitud entre las variables (véase la Figura 5.18.)-. Estos coeficientes se presentan en la Figura 5.26. Como se puede observar, son bastante similares a los coeficientes de regresión parcial, excepto el correspondiente a MC5; sin embargo, el tamaño de éste nos indica que su contribución también es relevante.

Figura 5.26. Coeficientes obtenidos en el análisis de regresión con M_{Ci} sobre M_{NS}

Variable	Coef. Reg.	Error Est.	Beta	Correl.	Corr. Part.	Corr. Parc.	F	Sig. F
MC1	0.083996	0.040840	0.093562	0.536510	0.061292	0.083190	4.230	0.0401
MC2	0.191878	0.038164	0.190876	0.523779	0.149831	0.199950	25.278	0.0000
MC3	0.137484	0.041576	0.145496	0.553648	0.098545	0.133026	10.935	0.0010
MC4	0.028220	0.027461	0.035036	0.340573	0.030624	0.041673	1.056	0.3045
MC5	0.148779	0.056724	0.153774	0.595831	0.078163	0.105860	6.879	0.0089
MC6	0.088107	0.050941	0.094663	0.570260	0.051542	0.070029	2.991	0.0842
MC7	0.137739	0.036599	0.144784	0.501893	0.112155	0.151004	14.164	0.0002
(Cons)	1.084028	0.189540					32.710	0.0000

Por tanto, de entre las siete variables incluidas en este análisis de regresión, sólo dos de ellas no contribuyen de forma estadísticamente significativa a explicar parte de la variabilidad de MNS: MC4, la motivación para cumplir con la Policía/Guardia Civil de Tráfico, y MC6, la motivación para cumplir con el padre. Las cinco restantes sí que contribuyen de forma estadísticamente significativa a explicar MNS, de forma que, ordenadas según la magnitud de su coeficiente de correlación parcial, encontramos que en primer lugar se sitúa MC2, relativa a la motivación para cumplir con la pareja; en segundo lugar se sitúa MC7, relativa a la motivación para cumplir con los amigos; en tercer lugar aparece MC5, relativa a la motivación para cumplir con los familiares; en cuarto lugar aparece MC3, relativa a la motivación para cumplir con los hermanos; y, en último lugar aparece MC1, la motivación para cumplir con la madre.

Así pues, la motivación para cumplir con lo que opina la pareja, los amigos, los familiares en general, los hermanos, y la madre explican una buena parte de la motivación global para cumplir con la norma social general sobre esta conducta.

En conclusión, nuestros resultados no apoyan la hipótesis inicialmente formulada de que, tomadas en conjunto, las interacciones de la intensidad de cada creencia normativa sobre conducir bajo la influencia del alcohol y la motivación para acomodarse con el referente específico al que alude tal creencia expliquen una proporción de la variabilidad de la intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol que suponga un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por cada uno de esos tipos de variables por separado. De hecho, la única contribución significativa para explicar la motivación para acomodarse a la norma subjetiva la hacen las motivaciones específicas, y más explícitamente, las que se refieren a cumplir con la pareja, los amigos, los familiares, los hermanos, y la madre. Cuanto más motivado está el sujeto para cumplir con las expectativas de su pareja, sus amigos, sus familiares, sus hermanos, y su madre, más motivado está para acomodarse a la presión normativa global que percibe.

5.5. El caso del constructo "base cognitiva del control percibido sobre la conducta"

5.5.1. Justificación del estudio

Desde el punto de vista de Ajzen (1991), en los casos en que realizar o no realizar una conducta no se halla bajo el control volicional completo del individuo, el grado de control percibido sobre tal conducta puede contribuir de forma significativa en la explicación de la intención y también en la explicación de la conducta.

En el capítulo 3 argumentamos a favor de la conveniencia de incluir el constructo grado de control percibido sobre la conducta para explicar la intención de conducir o no conducir bajo la influencia del alcohol, fundamentalmente porque diversos factores ajenos al control del individuo pueden influir sobre esta conducta, bien facilitándola o bien obstaculizándola. La percepción de que predominan los factores facilitadores para evitar conducir en esas situaciones puede hacer que un sujeto se incline hacia la evitación de conducir bajo la influencia del alcohol, mientras que la percepción de que predominan los factores obstaculizadores puede llevarle a inclinarse hacia conducir bajo la influencia del alcohol. Por tanto, la intención de un individuo en relación con evitar, o no, conducir en esas situaciones puede verse influida por el grado de control que percibe tener para evitarlo.

La base cognitiva que subyacería al control percibido sobre la conducta serían las creencias de control, las expectativas que el individuo tiene sobre los factores que pueden facilitarle u obstaculizarle realizar la conducta. Específicamente, se hipotetiza que el control conductual percibido está determinado por las interacciones entre las intensidades de las creencias de control y la fuerza percibida en los factores de control a los que aluden las creencias, utilizando una vez más un modelo multiplicativo. En nuestro estudio piloto, los sujetos elicitaron una serie de factores que percibían como facilitadores para evitar conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la que se les describía, y también ciertos factores que percibían como obstáculos para lograrlo -con ciertos problemas, como comentaremos en el apartado de resultados de este estudio-. En concreto, los facilitadores más

frecuentemente enunciados fueron que hubiera en esa situación alguna otra persona sobria que pudiera conducir el vehículo, que alguien en esa situación intentara persuadirles para no conducir, y que hubiera vigilancia policial/controles de alcoholemia; mientras que los obstáculos más frecuentemente enunciados fueron que los acompañantes no tuvieran otra forma de desplazarse, que estuvieran en un lugar poco transitado, que el alcohol les dificultara pensar, y que tuvieran prisa.

Pocos son los trabajos que han estudiado empíricamente la relación entre las creencias de control sobre una conducta y el grado de control percibido sobre esa conducta. Por el contrario, la mayoría se ha limitado únicamente a obtener medidas del grado de control percibido sobre la conducta. Por ejemplo, en el trabajo de Parker y cols. (1992), al que ya se ha aludido en diversas ocasiones, se estudió la influencia del grado de control percibido sobre la intención de conducir un vehículo cuando se estima que la tasa de alcoholemia puede superar el límite legal, pero no se incluyeron los hipotéticos determinantes cognitivos de ese constructo, aunque sí se incluyeron las creencias sobre las consecuencias de la conducta y las creencias normativas.

De hecho, en la revisión que hizo hace poco el propio Ajzen (1991), sólo se cita un trabajo en el que intervino él mismo, además de otro en prensa al que no hemos tenido acceso. En aquel trabajo se estudiaba la influencia del grado de control percibido sobre dos conductas: la asistencia a clase y la obtención de una "A" en cierta asignatura -la máxima nota en el sistema educativo angloamericano- (Ajzen y Madden, 1986). Estas dos conductas fueron seleccionadas porque se presuponía que ambas difieren significativamente en cuanto al control real que un individuo tiene sobre una y otra -alto en la de asistir a clase, más bajo en la de obtener una "A"-. Así, en un estudio piloto, se pidió a los sujetos que indicaran qué factores podían impedirles asistir a las clases. Los factores más frecuentemente elicitados fueron los siguientes: sucesos conflictivos, enfermedad, obligaciones familiares, la ocupación laboral, estar cansado, problemas de transporte, problemas personales, dormirse u olvidarse, estar sobrepasado por el trabajo de otras asignaturas, y no poder preparar las tareas requeridas para la clase. Ajzen y Madden construyeron un ítem para cada uno de esos factores,

relativo a la frecuencia con que se creía que el factor podía ocurrir en las siguientes semanas -lo cual parece tomarse como la medida de la intensidad de la creencia de control-, y se obtuvo una medida global a partir del sumatorio de las puntuaciones obtenidas en cada uno de esos items. Esta medida correlacionó moderadamente ($r = 0.54$) con la medida del grado de control percibido sobre la asistencia a las clases. Sin embargo, como se habrá apercibido el lector, Ajzen y Madden (1986) no obtuvieron la medida que Ajzen (1991) ha propuesto para la base cognitiva del grado de control percibido, igual al sumatorio de los productos de la intensidad de cada creencia de control por la fuerza percibida en el factor al que alude la creencia.

En relación con la conducta de obtener una "A", los factores más frecuentemente elicitados como obstaculizadores fueron los siguientes: otras clases que demandan tiempo y trabajo, participar en actividades extra-académicas, el grado en que motiva el tema de la asignatura, las características de los textos que se tenían que estudiar, los exámenes y otros requisitos del curso, la claridad y organización de las clases, las habilidades y características del estudiante, y la disponibilidad para ayudar del profesor. De nuevo, Ajzen y Madden (1986) obtuvieron una correlación moderada entre la medida global obtenida para el control percibido sobre obtener una "A" y la medida obtenida a partir del sumatorio de las puntuaciones en los items relativos a la intensidad de esos factores de control ($r=0.55$ en una primera oleada y $r=0.63$ en una segunda oleada). Pero tampoco en este caso se evaluó la fuerza percibida en cada uno de los factores de control.

Nuestro objetivo en este estudio, por tanto, es determinar la adecuación del modelo multiplicativo (intensidad de cada creencia de control por fuerza percibida en el factor de control) para operacionalizar el constructo "base cognitiva del grado de control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol", así como determinar cuáles son las creencias de control sobre conducir bajo la influencia del alcohol, y/o cuáles son los factores de control, y/o cuáles son las interacciones entre la intensidad de cierta creencia de control y la fuerza percibida en el factor, que contribuyen de forma estadísticamente significativa en la explicación del grado de control percibido sobre esta conducta.

5.5.2. Hipótesis

Nuestra hipótesis de trabajo es que, *tomadas en conjunto, las interacciones de la intensidad de cada creencia de control sobre conducir bajo la influencia del alcohol y la fuerza percibida en los factores de control (ICCT1xFP1, ICCT2xFP2,..., ICCT7xFP7), explican una proporción de la variabilidad del grado de control percibido sobre la conducta, CP, que supone un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por (ICCT1, ICCT2, ... , ICCT7) y (FP1, FP2, ... , FP7) por separado (Hipótesis 5).*

5.5.3. Método

Como en los estudios previos, realizaremos dos análisis de regresión múltiple jerárquica según el procedimiento descrito por Cohen (1978) y Evans (1991), considerando como variable criterio el grado de control percibido sobre conducir bajo la influencia del alcohol, CP, y como variables potencialmente predictoras la serie de variables relativas a la intensidad de las creencias sobre los factores percibidos como facilitadores/obstaculizadores de la conducta, (ICCT1, ICCT2, ... , ICCT7), la serie de variables relativas a la fuerza percibida en esos factores para facilitar/obstaculizar la conducta (FP1, FP2, ... , FP7); y la serie de productos de las interacciones entre la intensidad de cada creencia de control y la fuerza percibida del factor al que se refiere la creencia, (ICCT1xFP1, ICCT2xFP2, ... , ICCT7xFP7).

Para comparar el incremento en la cantidad de varianza explicada de CP obtenido con la adición de (FP1, FP2, ... , FP7) cuando ya se había introducido la serie (ICCT1, ICCT2, ... , ICCT7), con el que suponía la introducción de la serie (ICCT1, ICCT2, ... , ICCT7) cuando ya se había introducido la serie de variables (FP1, FP2, ... , FP7). El orden de entrada de las variables fue, en el primer análisis:

- 1) (ICCT1, ICCT2, ... , ICCT7);
- 2) (FP1, FP2, ... , FP7);

3) (ICCT1xFP1, ICCT2xFP2, ..., ICCT7xFP7);

y, en el segundo análisis, el orden de entrada fue como sigue:

1) (FP1, FP2, ..., FP7);

2) (ICCT1, ICCT2, ..., ICCT7);

3) (ICC1xEC1, ICC2xEC2, ..., ICC12xEC12).

Además, realizamos un análisis de regresión múltiple con las variables pertenecientes a los bloques cuya contribución adicional había resultado estadísticamente significativa, introduciendo todas las variables en un mismo paso, con el objetivo de determinar su contribución individual en la explicación de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol dentro del conjunto de esas variables a partir de los coeficientes de correlación parcial. Para la introducción de las variables en la ecuación de regresión se utilizó el método denominado *enter* en el paquete SPSS 4.0 para Macintosh; es decir, obligamos a que se introdujeran todas las variables incluidas, en el orden especificado.

5.5.4. Resultados

En las Figuras 5.27, 5.28, 5.29, 5.30 y 5.31 presentamos los resultados descriptivos de las variables analizadas en este estudio.

Figura 5.27. Estadísticos descriptivos para CP

Variable	Meda	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
CP	1.70	2.03	4.10	0.58	-1.44	-3	3

Figura 5.28. Estadísticos descriptivos para ICCTi

Variable	Meda	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
ICCT1	0.19	2.03	4.12	-1.20	-0.22	-3	3
ICCT2	2.32	1.30	1.68	6.60	-2.53	-3	3
ICCT3	0.11	2.14	4.60	-1.37	-0.09	-3	3
ICCT4	1.02	1.82	3.32	-0.50	-0.72	-3	3
ICCT5	1.05	1.96	3.82	-0.55	-0.79	-3	3
ICCT6	0.45	2.04	4.18	-1.15	-0.37	-3	3
ICCT7	0.71	2.02	4.09	-0.93	-0.52	-3	3

Figura 5.29. Estadísticos descriptivos para FPi

Variable	Meda	Desviación estándar	Varianza	Índice de Apuntamiento	Índice de Asimetría	Mín.	Máx.
FP1	4.05	1.76	3.09	-0.74	-0.23	1	7
FP2	5.89	1.41	2.00	2.69	-1.64	1	7
FP3	3.46	1.92	3.68	-1.00	0.26	1	7
FP4	4.52	1.78	3.18	-0.62	-0.44	1	7
FP5	4.60	1.76	3.11	-0.68	-0.42	1	7
FP6	3.19	1.86	3.47	-0.88	0.42	1	7
FP7	4.80	1.82	3.33	-0.53	-0.63	1	7

Figura 5.30. Coeficientes de correlación de Pearson para ICCTi

	ICCT1	ICCT2	ICCT3	ICCT4	ICCT5	ICCT6	ICCT7
ICCT1	1.0000						
ICCT2	0.0378	1.0000					
ICCT3	0.2753	-0.0388	1.0000				
ICCT4	0.1720	0.1208	0.2127	1.0000			
ICCT5	0.1879	0.2078	0.0488	0.2791	1.0000		
ICCT6	0.2951	-0.0161	0.2862	0.0986	0.1404	1.0000	
ICCT7	0.0779	0.0772	0.0450	0.1583	0.1905	0.0555	1.0000

Figura 5.31. Coeficientes de correlación de Pearson para FPi

	FP1	FP2	FP3	FP4	FP5	FP6	FP7
FP1	1.0000						
FP2	0.0397	1.0000					
FP3	0.1947	0.0593	1.0000				
FP4	0.1430	0.1135	0.2703	1.0000			
FP5	0.1709	0.1728	0.1203	0.2133	1.0000		
FP6	0.2048	-0.1346	0.2252	0.1236	0.1010	1.0000	
FP7	0.1021	0.1655	0.0774	0.2354	0.2467	-0.0265	1.0000

En las Figuras 5.32 y 5.33 se presentan los resultados de los análisis de regresión múltiple jerárquica realizados según se explicó en el apartado de Método. En la Figura 5.32 se puede comprobar que la serie de creencias de control, [ICCT1, ICCT2, ICCT3, ..., ICCT7], está relacionada lineal y positivamente ($F = 2.970$, $p < 0.005$) con nuestra medida del grado de control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol, CP. En la Figura 5.33 se puede comprobar que también la serie de variables relativas a la fuerza percibida en los factores de control, [FP1, FP2, FP3, ..., FP7] está relacionada lineal y positivamente ($F = 3.330$, $p < 0.002$) con nuestra medida grado de control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol.

Sin embargo, tanto en uno como en otro caso la magnitud de la relación es muy moderada (para la intensidad de las creencias de control, $R_{\text{múltiple}} = 0.1833$; para la fuerza percibida en los factores de control, $R_{\text{múltiple}} = 0.1937$), por lo que no sorprende que cada una de esas series sólo sea capaz de explicar un porcentaje de varianza de CP prácticamente despreciable (en el caso de la intensidad de las creencias de control, $R^2_{\text{ajustado}} = 0.0223$, lo que indica un 2.23 % de varianza de CP explicada por estas variables; en el caso de la fuerza percibida en los factores de control, $R^2_{\text{ajustado}} = 0.0262$, lo que indica un 2.62 % de varianza de CP explicada por estas variables).

Figura 5.32. Resultados del análisis de regresión múltiple de ICCTi, FPi, e ICCTixFPi, sobre CP

Bloque	Entrada	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR ²	F	p
1	1	ICCT7	0.1833	0.0336	0.0223	2.9700	0.0050	---	---	---
	2	ICCT3								
	3	ICCT2								
	4	ICCT5								
	5	ICCT6								
	6	ICCT4								
	7	ICCT1								
2	8	FP7	0.2472	0.0611	0.0389	2.7480	0.0010	0.0275	2.4740	0.0017
	9	FP3								
	10	FP2								
	11	FP6								
	12	FP5								
	13	FP1								
	14	FP4								
3	15	ICCT6xFP6	0.2748	0.0755	0.0423	2.2720	0.0010	0.0144	1.3020	0.2470
	16	ICCT3xFP3								
	17	ICCT1xFP1								
	18	ICCT7xFP7								
	19	ICCT4xFP4								
	20	ICCT5xFP5								
	21	ICCT2xFP2								

Figura 5.33. Resultados del análisis de regresión múltiple de FPi, ICCTi, e ICCTixFPi, sobre CP

Bloque	Entrada	Variable	R Múltiple	R ²	R ² ajustado	F	p	ΔR ²	F	p
1	1	FP7	0.1937	0.0375	0.0262	3.3300	0.0020	-----	-----	-----
	2	FP6								
	3	FP2								
	4	FP1								
	5	FP3								
	6	FP5								
	7	FP4								
2	8	ICCT7	0.2472	0.0611	0.0389	2.7480	0.0010	0.02360	2.1220	0.0400
	9	ICCT2								
	10	ICCT6								
	11	ICCT4								
	12	ICCT5								
	13	ICCT1								
	14	ICCT3								
3	15	FP6xICCT6	0.2748	0.0755	0.0423	2.2720	0.0010	0.0144	1.3020	0.2470
	16	FP3xICCT3								
	17	FP1xICCT1								
	18	FP7xICCT7								
	19	FP4xICCT4								
	20	FP5xICCT5								
	21	FP2xICCT2								

Consiguientemente, la cantidad de varianza explicada por el conjunto de ambas series de variables (aditivamente) es también escasa, apenas algo superior a la explicada por cada una de ellas por separado, según puede observarse en el R^2_{ajustado} obtenido tras el segundo paso del análisis ($R^2_{\text{ajustado}} = 0.0389$). Las interacciones entre la intensidad de cada creencia de control y la fuerza percibida en el factor al que alude la creencia no logran incrementar significativamente la ya de por sí mínima cantidad de varianza explicada de CP por el conjunto de ambas series ($R^2_{\text{incremento}} = 0.0144$, $F_{\text{incremento}} = 1.302$, $p < 0.247$).

Por tanto, no sólo no obtenemos apoyo empírico para la hipotetizada contribución específica de las interacciones de la intensidad de cada creencia de control sobre conducir bajo la influencia del alcohol y la fuerza percibida en los factores de control a la hora de explicar el grado de control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol, sino que tampoco lo obtenemos para la relación entre cada uno de esos tipos de variables por separado y el grado de control percibido para evitar realizar la conducta.

En este caso, por tanto, nos encontramos con unos resultados muy decepcionantes, especialmente si los comparamos con los obtenidos en los casos de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, la intensidad de la norma subjetiva, y la motivación para acomodarse con la norma subjetiva, para los cuales, las creencias y/o motivaciones explicaban entre un 16.46 % de su varianza (casos de la actitud hacia la conducta y de la intensidad de la norma subjetiva) y un 47,58 % (caso de la motivación para acomodarse con la norma subjetiva).

Las razones de estos resultados pueden ser varias, aunque, probablemente, Ajzen (1991) apelaría en primer lugar a la cuestión de la saliencia de las creencias de control para dar cuenta de estos resultados. Es decir, puede que los factores de control obtenidos a partir del estudio piloto no sean realmente los sobresalientes para la muestra finalmente utilizada en nuestro trabajo, a pesar de que se siguió cuidadosamente el procedimiento propuesto por Ajzen para tratar de elicitar esos factores por parte de los sujetos. Recordamos que se pidió a una muestra representativa de sujetos que indicaran qué factores podían facilitar o dificultar que evitaran conducir en la

situación que se les describió, mediante respuesta libre, de la misma manera que también se les pidió que indicaran las razones que tenían para conducir o para no conducir en tal situación (creencias conductuales) y las personas o grupos que aprobarían o desaprobarían que condujeran en esa situación (creencias normativas).

Sin embargo, desde nuestra perspectiva, el problema puede estar más allá de la cuestión de si las creencias de control utilizadas en nuestro trabajo son o no son sobresalientes en la población estudiada; en concreto, el problema puede estar en las dificultades que los sujetos tuvieron para elicitar respuestas ante las preguntas relativas a los factores de control. En efecto, mientras que los sujetos del estudio piloto no tenían ninguna dificultad en responder a la preguntas de qué razones tenían para conducir o no conducir en una situación como la que se les describía, ni tampoco la tenían para responder a la pregunta de qué personas o grupos aprobarían o desaprobarían que condujeran en tal situación, por el contrario, se constató que la gran mayoría de esos mismos sujetos no sabían qué responder a las preguntas de qué factores les facilitarían y qué factores les dificultarían evitar conducir bajo la influencia del alcohol, y, a menudo, la primera respuesta más frecuentemente generada fue "ninguno", especialmente para el caso de los factores que dificultarían evitarlo. Si se insistía a los sujetos para que pensaran en estos tipos de factores, podía obtenerse alguna o algunas respuestas, pero en un número generalmente menor al de las respuestas que generaban para las preguntas relativas a las creencias conductuales y normativas. Además, los sujetos frecuentemente se referían a características de la conducta; por ejemplo, algunos sujetos decían que un factor que les facilitaría evitar conducir era "pensar que es peligroso", pero en realidad, de acuerdo con las definiciones conceptuales de Ajzen, eso no sería un facilitador, sino una creencia sobre la conducta. También se daban casos en los que los sujetos aludían a creencias normativas, por ejemplo cuando respondían que les facilitaría evitar conducir bajo la influencia del alcohol "que se enterara mi madre". Las respuestas todavía eran más escasas y dispares respecto a la definición conceptual de Ajzen cuando se trataba de elicitar las creencias sobre posibles obstaculizadores, y, a menudo, se limitaban a un "ninguno" o "nada".

Al parecer, por tanto, los sujetos de la muestra piloto tenían dificultades para verbalizar los posibles factores ajenos a su control que pudieran influir significativamente sobre su conducta. O quizá estos sujetos no percibían realmente que existieran tales factores de control; de hecho, una vez realizado el estudio definitivo, la media muestral obtenida en la medida del grado de control percibido es relativamente alta (véase la Figura 5.27), indicando que los sujetos de nuestra muestra percibían que la decisión de conducir o no conducir en tal situación estaba en gran parte bajo su control. A pesar de ello, se decidió incluir en nuestro estudio definitivo los pocos factores que habían señalado los sujetos del estudio piloto, con los resultados ya descritos. En cualquier caso, dados los problemas comentados para la elicitación de las creencias de control sobresalientes en la población estudiada, la cautela nos recomienda no extraer a partir de estos datos ninguna conclusión sobre la base cognitiva del grado de control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol, y a desestimar a partir de este momento la inclusión de todas las variables relativas al grado de control percibido en los análisis posteriores. Así pues, en la práctica, nuestra investigación se desarrollará a partir de aquí en el marco de la Teoría de la Acción Razonada, sin considerar el rol del grado de control percibido sobre la conducta.

Capítulo 6.

**Evaluación factorial de las bases cognitivo/motivacionales de
la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol,
la intensidad de la norma subjetiva,
y la motivación para acomodarse con la norma subjetiva**

6.1. Justificación del estudio

Recordemos que Fishbein y Ajzen hipotetizan que, para un individuo, sólo unas pocas creencias conductuales y unas pocas creencias normativas son realmente relevantes para determinar (indirectamente) su intención en relación con cierta conducta; en general, sólo 5 ± 4 creencias sobre la conducta influirían realmente en la actitud de un individuo hacia esa conducta, como también sólo 5 ± 4 creencias normativas influirían en la presión social que un individuo percibe en relación con la conducta en cuestión (Ajzen y Fishbein, 1980).

Ahora bien; ¿cómo determinar cuáles son las creencias conductuales y normativas relevantes para un individuo en relación con cierta conducta? Según estos autores, la forma más fiable de lograrlo es que sea el propio sujeto el que las elicite, para lo cual el investigador puede recurrir a preguntarle sobre las razones para realizar o no realizar la conducta, y sobre qué personas o grupos de personas aprobarían o desaprobarían que realizara o no realizara esa conducta. Si se sigue este procedimiento con una muestra de sujetos representativos de la población que se pretende estudiar, las 5 ± 4 respuestas más frecuentes dadas a la primera pregunta indicarán las creencias conductuales prevalentes en esa población, y las 5 ± 4 respuestas más frecuentes dadas a la segunda pregunta indicarán las creencias normativas prevalentes en esa población.

Como ya hemos explicado en varias ocasiones, Fishbein y Ajzen proponen obtener una "medida basada en creencias de la actitud hacia la conducta" mediante el sumatorio de los productos de la intensidad de cada creencia conductual por la evaluación del atributo al que se refiere esa creencia, y una "medida basada en creencias de la norma subjetiva" mediante el sumatorio de los productos de la intensidad de cada creencia normativa por la motivación para cumplir con el referente al que alude esa creencia. En palabras del propio Ajzen: "... la teoría de expectativa-valor (...) asume que la actitud es función de *todas* las creencias sobresalientes sobre el objeto de la actitud. Consecuentemente, no se hizo ningún intento para refinar esta medida mediante un análisis de los items, ni tampoco para garantizar su unidimensionalidad mediante un análisis factorial confirmatorio. Por la misma

razón, se retuvieron todos los items de creencias en la medida basada en creencias de la norma subjetiva..." (Ajzen y Madden, 1986).

Es decir, tanto en un caso como en otro, *todas* las creencias seleccionadas por el investigador por su frecuencia de elicitación en la muestra de sujetos entrarían en el cómputo de las medidas basadas en creencias de la actitud hacia la conducta y la norma subjetiva.

Sin embargo, disentimos con ese punto de vista. Creemos que sí es necesario refinar esas medidas, y no sólo porque en nuestro trabajo hemos considerado un número mayor de creencias conductuales que el límite que Fishbein y Ajzen establecen basándose en la capacidad humana limitada de procesamiento de información, sino también porque creemos que 5 ± 4 implica un rango demasiado amplio de creencias (conductuales o normativas) potencialmente relevantes, de manera que el investigador puede seleccionar desde sólo una creencia hasta nueve creencias distintas sin ningún criterio objetivo. Probablemente, pocos investigadores seleccionarían sólo una creencia al aplicar el modelo de Fishbein y Ajzen; pero, se seleccione el número de creencias que se seleccione, lo que es evidente es que siempre se correrá el riesgo de que se hayan seleccionado creencias conductuales o normativas que realmente no influyan en la actitud hacia la conducta o en la norma subjetiva de la gran mayoría de los individuos de la población, o que, por el contrario, se hayan ignorado creencias realmente relevantes.

De hecho, en el apartado 5.2. ya expusimos que, de entre todas las variables inicialmente consideradas como potenciales predictores de la actitud hacia bajo la influencia del alcohol, las únicas que contribuían de forma estadísticamente significativa a explicar la variabilidad de la medida que Fishbein y Ajzen llamarían "directa" de este constructo, según indicaban los coeficientes de regresión parcial obtenidos, eran ICC1, relativa al ahorro de tiempo que supone conducir en una situación como la que se describió a los sujetos; ICC4, relativa al riesgo de sufrir un accidente de tráfico; ICC5, relativa a la diversión asociada a conducir en tales condiciones; ICC7, relativa a la pérdida del control sobre el vehículo; e ICC11, relativa a la comodidad de esta conducta frente a buscar otra alternativa de transporte. Asimismo, y utilizando los mismos indicadores, de entre todas las variables inicialmente

consideradas como potenciales predictores de la creencia normativa global, las únicas que contribuían de forma estadísticamente significativa a explicar la variabilidad de la medida directa de este constructo eran ICN2, la expectativa percibida en la pareja; ICN3, la expectativa percibida en los hermanos; ICN4, la expectativa percibida en la Policía/Guardia Civil de Tráfico; ICN5, la expectativa percibida en los familiares; e ICN7, la expectativa percibida en los amigos (véase el apartado 5.3.), y de entre todas las variables inicialmente consideradas como potenciales predictores de la motivación global para cumplir con los referentes de importancia, las únicas que contribuían de forma estadísticamente significativa a explicar la variabilidad de la medida directa de este constructo eran MC1, la motivación para cumplir con la madre; MC2, la motivación para cumplir con la pareja; MC3, la motivación para cumplir con los hermanos; MC5, la motivación para cumplir con los familiares; y MC7, la motivación para cumplir con los amigos (véase el apartado 5.4.).

De acuerdo con estos primeros análisis exploratorios, desestimamos el resto de las variables. Ahora pretendemos evaluar si todas las variables no eliminadas mediante el procedimiento anterior subyacen realmente a la dimensión teórica correspondiente; o, en otras palabras, pretendemos confirmar que existen tres dimensiones básicas cualitativamente distintas que explican la mayor parte de la varianza observada en las creencias y motivaciones referidas a la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol: una dimensión de creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, una dimensión de creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, y una dimensión de motivaciones para acomodarse con los referentes.

6.2. Hipótesis

Nuestras hipótesis de trabajo son las siguientes:

- *ICC1, ICC4, ICC5, ICC7, e ICC11 subyacen a una misma y única dimensión, a la que llamaremos "Factor 1: Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol" (Hipótesis 6).*

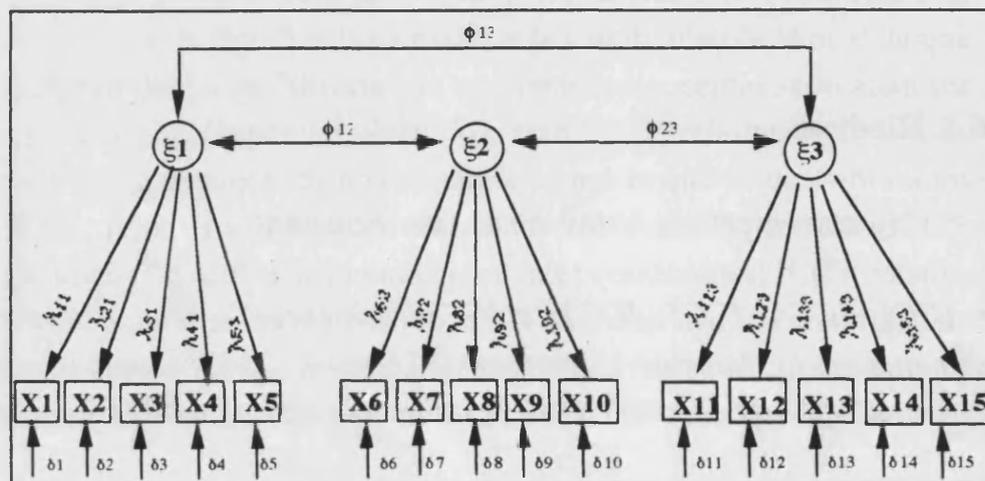
- *ICN2, ICN3, ICN4, ICN5, e ICN7 subyacen a una misma y única dimensión, a la que llamaremos "Factor 2: Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" (Hipótesis 7).*
- *MC1, MC2, MC3, MC5, MC7 subyacen a una misma y única dimensión, a la que llamaremos "Factor 3: Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" (Hipótesis 8).*

6.3. Método

Las hipótesis enunciadas serán testadas mediante un análisis factorial confirmatorio. Los resultados de la aplicación de esta técnica a nuestros datos permitirán corroborar o refutar las hipótesis sobre las creencias y motivaciones que configuran las bases cognitivo/motivacionales de la actitud hacia la conducta, la intensidad de la norma subjetiva y la motivación para acomodarse con la norma subjetiva.

Planteamos un modelo factorial para estas variables de acuerdo con las hipótesis 6, 7 y 8, tal y como se muestra en la Figura 6.1.

Figura 6.1. Modelo trifactorial hipotetizado



Los diversos elementos que aparecen en la figura anterior han de interpretarse como sigue:

a) Variables observadas:

X1: ICC1	X6: ICN2	X11: MC1
X2: ICC4	X7: ICN3	X12: MC2
X3: ICC5	X8: ICN4	X13: MC3
X4: ICC7	X9: ICN5	X14: MC5
X5: ICC11	X10: ICN7	X15: MC7

b) Factores subyacentes a las variables observadas

ξ1: Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC.

ξ2: Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, CN.

ξ3: Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, MC.

c) Residuales: vienen especificados por la letra griega δ

Debido a la anormalidad de la distribución de algunas de las variables incluidas en este análisis, para estimar los efectos implicados utilizaremos el método de estimación arbitraria AGLS, que trabaja directamente sobre los datos brutos. Frente a métodos como el de máxima verosimilitud o el de mínimos cuadrados generalizados, con los que los errores estándares y los índices de ajuste obtenidos pueden verse afectados si se incumple el supuesto de normalidad multivariada, los métodos de estimación arbitraria aceptan tanto la falta de igualdad en las distribuciones de las variables como la existencia de curtosis en las mismas (Bentler, 1989).

Desde un punto de vista global, la evaluación del modelo factorial especificado se realizará tomando como indicadores el GFI, Índice de Ajuste (*Fit Index*) y el AGFI, Índice Ajustado de Ajuste (*Adjusted Fit Index*) (Tucker

& Lewis, 1973; Bentler & Bonett, 1979; Bentler, 1980). Ambos índices se apoyan en el tamaño de los errores comparados con los datos observados. El valor de ambos índices oscila entre 0 y 1, de manera que cuanto mayor sea su proximidad a 1 mayor será el ajuste global del modelo factorial especificado; es decir, cuanto más próximo a 1, más se ajustan nuestros datos a la estructura trifactorial hipotetizada. AGFI tiene en cuenta los grados de libertad del modelo, mientras que el GFI no lo hace, por lo que el primero es mejor indicador de cuán parsimonioso es el modelo especificado. Debido al tamaño de nuestra muestra, para la evaluación de la bondad del ajuste no se considerará el estadístico χ^2 , puesto que conforme aumenta el tamaño muestral se hace más fácil rechazar erróneamente la hipótesis nula de que el modelo especificado representa adecuadamente los datos observados. La significación estadística de la saturación de cada factor en cada variable se apoyará en los estadísticos t asociados a cada parámetro lambda. El análisis fue realizado utilizando el programa EQS (versión 3.0) de Bentler (1989).

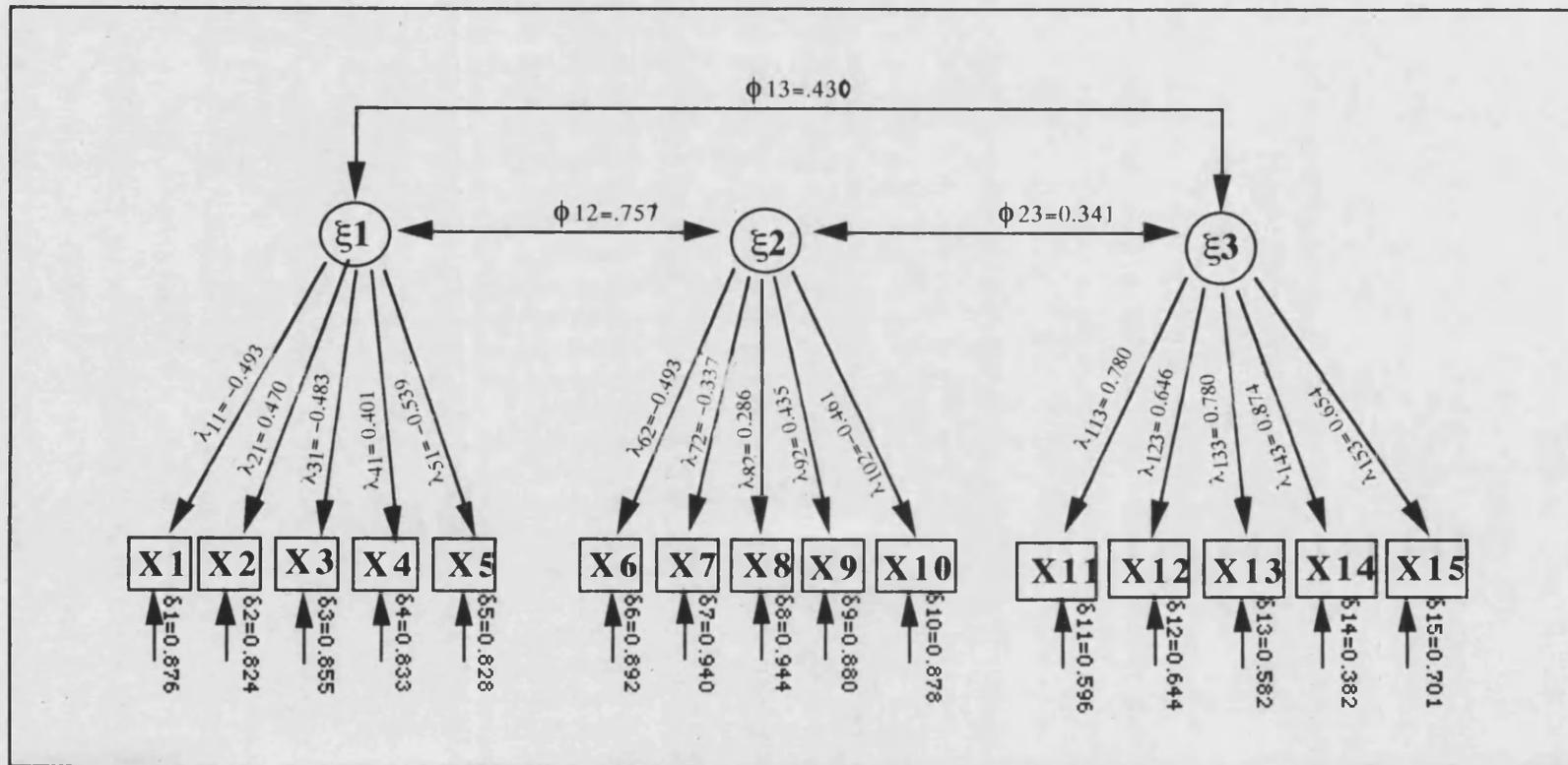
6.4. Resultados

Siendo GFI = 0.916, y AGFI = 0.884, y teniendo en cuenta que estos índices oscilan entre 0 y 1, correspondiendo el ajuste perfecto a 1, podemos concluir que el modelo especificado representa razonablemente bien los datos observados.

En la Figura 6.2. se representa gráficamente el modelo especificado con los valores de los parámetros obtenidos para nuestros datos. Como puede observarse, todos los parámetros lambda para todas las variables incluidas en este análisis son estadísticamente significativos ($p < 0.01$).

Considerando cada factor por separado, observamos que la saturación con respecto a cada uno de los items que conforman el factor son similares, sin que destaque especialmente ninguno de ellos. Sin embargo, sí que hay diferencias a este respecto entre los factores.

Figura 6.2. Resultados del análisis factorial confirmatorio



Con respecto al *Factor 1: Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol*, observamos que las saturaciones de los items son moderadamente buenas. Excepto una de ellas, todas sobrepasan el valor de $\lambda = 0.5$, aunque en ningún caso de forma excesiva.

En el caso del *Factor 2: Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol*, las saturaciones de los items no son tan buenas, ya que en ninguno de los casos alcanzan el $\lambda = 0.5$.

Los mejores resultados corresponden al *Factor 3: Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol*, en donde algunos valores están cercanos a $\lambda = 1$.

Las relaciones entre los factores son en todos los casos estadísticamente significativas ($p < 0.01$). La mayor correlación se establece entre el Factor 1: Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, y el Factor 2: Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, siendo la covarianza para ellos $\phi = 0.757$. La covarianza entre el Factor 1: Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol y el Factor 3: Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol obtiene un valor $\phi = 0.430$. Por último, la covarianza para el Factor 2: Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol y el Factor 3: Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol obtiene un valor $\phi = 0.341$.

Así pues, nuestros datos apoyan las hipótesis enunciadas sobre la existencia de tres factores cualitativamente distintos, uno relativo a las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, otro relativo a las creencias normativas en relación con esta conducta, y otro más relativo a las motivaciones para cumplir con los referentes, que saturan significativamente en las variables que les corresponden de acuerdo con las definiciones conceptuales de Fishbein y Ajzen. Estos factores se corresponderían, respectivamente, con la base cognitiva de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, la base cognitiva de la norma

subjetiva, y la base motivacional de la motivación para acomodarse con la norma subjetiva. Apoyándonos en estos resultados, decidimos computar una medida para cada uno de estos factores, de la manera que sigue:

• **Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC**

Se midió a partir de las puntuaciones obtenidas en las variables que conforman el Factor 1 según el análisis factorial confirmatorio expuesto en el apartado anterior. La fiabilidad de la escala formada por estos cinco ítems es moderada, según indica el coeficiente alfa de Cronbach $\alpha = 0.5672$ (véase la Figura 6.3.).

Figura 6.3. Resultados del análisis de la fiabilidad de la escala de ítems incluidos para medir CC

Escala CC (TICC1+ICC4+TICC5+ICC7+TICC11)				
Media	Varianza	Desv. est.	N ítems	Alfa de Cronbach
6.4260	29.1439	5.3985	5	0.5672
Variable eliminada	Media escala	Varianza escala	Correlación ítem-total	Alfa de Cronbach
TICC1	6.2537	17.0952	0.3956	0.4697
ICC4	3.9902	24.7035	0.2592	0.5495
TICC5	4.7984	20.7834	0.3322	0.5084
ICC7	4.1854	23.9982	0.2481	0.5513
TICC11	6.4764	16.7710	0.4249	0.4470

Recuérdese que cada una de estas variables se puntuaron mediante escalas bipolares de -3 a 3, y que una puntuación positiva indicaría que el

sujeto creía que conducir en tal situación le reportaría la consecuencia (positiva o negativa) en cuestión, mientras que una puntuación negativa indicaría que el sujeto no lo creía. Teniendo en cuenta que este factor incluía variables referidas a consecuencias personales agradables, ICC4 e ICC7, así como variables referidas a consecuencias personales desagradables, ICC1, ICC5 e ICC11, antes de computar el sumatorio que representaría la puntuación total en el factor era necesario cambiar el signo de las puntuaciones obtenidas o bien en las variables relativas a consecuencias agradables, o bien en las relativas a consecuencias desagradables. Se decidió arbitrariamente multiplicar por (-1) las puntuaciones obtenidas en las variables ICC1, ICC5 e ICC11, resultando las variables transformadas TICC1, TICC5 y TICC11, respectivamente. De esta forma, una puntuación positiva indica o bien que el sujeto cree que la conducta le reporta cierta consecuencia desagradable, o bien que el sujeto cree que la conducta no le reporta cierta consecuencia agradable; mientras que una puntuación negativa indica que el sujeto o bien cree que la conducta le reporta cierta consecuencia agradable, o bien que cree que la conducta no le reporta cierta consecuencia desagradable.

Por tanto, cuanto menor sea la puntuación obtenida en el sumatorio $CC = TICC1 + CC4 + TICC5 + CC7 + TICC11$, más consecuencias agradables y menos desagradables percibirá el sujeto en la ejecución de conducir bajo la influencia del alcohol; o, en otras palabras, cuanto mayor sea la puntuación obtenida en CC, menos consecuencias agradables y más desagradables percibirá el sujeto en esa misma conducta.

• Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol

Esta variable se midió a partir de las puntuaciones obtenidas en las variables que integran el Factor 2 confirmado el análisis factorial expuesto en el apartado anterior. La fiabilidad de esta escala es moderada, según indica el coeficiente alfa de Cronbach $\alpha = 0.4257$ (véase la Figura 6.4). También en este caso hemos de considerar que entre tales variables existen tres que se

refieren a expectativas percibidas en los otros contrarias a la realización de la conducta, ICN2, ICN4, e ICN5, y dos que se refieren a expectativas percibidas en los otros favorables a la realización de la conducta, ICN3 e ICN7. Por ello, decidimos multiplicar por (-1) las puntuaciones obtenidas en ICN3 e ICN7, generando así las variables TCN3 y TCN7, respectivamente.

Figura 6.4. Resultados del análisis de la fiabilidad de la escala de ítems incluidos para medir CN

Escala CN (ICN2+TICN3+ICN4+ICN5+TICN7)				
Media	Varianza	Desv. est.	N ítems	Alfa de Cronbach
10.3919	17.3853	4.1696	5	0.4257
Variable eliminada	Media escala	Varianza escala	Correlación ítem-total	Alfa de Cronbach
ICN2	8.3154	12.4248	0.2268	0.3665
TICN3	8.6520	11.6572	0.1928	0.4025
ICN4	7.8065	14.7719	0.1844	0.3993
ICN5	7.8439	13.8583	0.2895	0.3441
TICN7	8.9496	10.9079	0.2546	0.3456

Con ello se consiguió que, en cualquiera de las cinco variables, una puntuación positiva indicara que el sujeto percibía que el referente correspondiente desaprobaba o no aprobaría la conducta, mientras que una puntuación negativa indicaría que el sujeto percibía que el referente en cuestión aprobaría o no desaprobaba la conducta.

Por tanto, cuanto mayor fuera la puntuación final obtenida en el sumatorio $CN = ICN2+TCN3+ICN4+ICN5+TCN7$, más serían las expectativas percibidas en los otros desfavorables (o no favorables) a la realización de la conducta; y, consiguientemente, cuanto menor fuera la puntuación en CN, menos serían las expectativas percibidas en los otros desfavorables (o no favorables) a la realización de la conducta.

- **Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol.**

Esta variable se midió mediante el sumatorio de las puntuaciones en los ítems que conforman el Factor 3 según el análisis factorial confirmatorio expuesto en el apartado anterior: MC1, MC2, MC3, MC5, y MC7. La fiabilidad de la escala formada por estos cinco ítems es elevada, según indica el coeficiente alfa de Cronbach $\alpha = 0.8633$ (véase la Figura 6.5).

Figura 6.5. Resultados del análisis de la fiabilidad de la escala de ítems incluidos para medir MC

Escala MC (MC1+MC2+MC3+MC5+MC7)				
Media	Varianza	Desv. est.	N ítems	Alfa de Cronbach
24.8506	52.0785	7.2165	5	0.8633
Variable eliminada	Media escala	Varianza escala	Correlación ítem-total	Alfa de Cronbach
MC1	19.7451	32.9284	0.7108	0.8277
MC2	19.5844	36.5782	0.6140	0.8513
MC3	19.9205	33.7774	0.7159	0.8263
MC5	19.6575	32.9670	0.7892	0.8078
MC7	20.4951	36.0943	0.5918	0.8572

En este caso no hubo necesidad de invertir las puntuaciones obtenidas en ninguna de las variables que integran el factor, dado que todas ellas han de interpretarse en el sentido de que cuanto mayor sea la puntuación obtenida, más motivado está el sujeto para cumplir con el referente en cuestión. Por tanto, cuanto mayor sea la puntuación obtenida en $MC = MC1+MC2+MC3+MC5+MC7$, mayor será la motivación para cumplir con el conjunto de los referentes relevantes para esta conducta.

Capítulo 7.

Evaluación de modelos causales sobre la intención de conducir bajo la influencia del alcohol

7.1. Justificación del estudio

Como ya se comentó en el capítulo 3, la Teoría de la Acción Razonada, como también su extensión, la Teoría de la Conducta Planificada, son modelos que pretenden explicar el comportamiento humano en el nivel de funcionamiento global del individuo. Para ello, plantean una serie de hipótesis causales, que permiten ordenar a las variables que integran el modelo según la proximidad de éstas con respecto a la ejecución conductual. Así, en la Teoría de la Acción Razonada se hipotetiza que la ejecución conductual está determinada directamente por la intención conductual; que la intención conductual está determinada directamente por la actitud hacia la conducta y la norma subjetiva; que la actitud hacia la conducta está determinada directamente por el conjunto de interacciones entre la intensidad de cada creencia conductual sobresaliente y la evaluación del atributo al que alude tal creencia, y que la norma subjetiva está determinada directamente por el conjunto de interacciones entre la intensidad de cada creencia normativa y la motivación para cumplir con el referente al que alude esa creencia.

Tradicionalmente, la validez de este modelo para explicar los datos obtenidos en su aplicación a cierta conducta se ha evaluado mediante la obtención del coeficiente de correlación de Pearson para la relación entre intención y conducta, y mediante la realización de un análisis de regresión en el que se introduce como criterio a la intención y como predictores a la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva, y el control percibido sobre esa conducta. El coeficiente de determinación obtenido indicaría la cantidad de varianza de la intención que es explicada conjuntamente por esas dos variables. Si, para algunas conductas o situaciones, se considera que alguna o algunas variables ajenas al modelo también contribuirían a explicar parte de esa variabilidad, se introducirían éstas en la ecuación de regresión en un segundo paso.

Este procedimiento de análisis es esencialmente correcto; siempre y cuando no se utilicen medidas obtenidas a partir de productos de las medidas de otras variables, como ha ocurrido en ocasiones para la norma subjetiva, como ya explicamos en el apartado 5.1. Incluso, en ocasiones, se ha utilizado

en esos análisis medidas de la actitud hacia la conducta y de la norma subjetiva obtenidas a partir de las creencias, las cuales, como se explicó en el capítulo 3, no son más que el sumatorio de los productos de las medidas obtenidas para otras variables (en el caso de la actitud hacia la conducta se obtiene con el sumatorio de los productos de la intensidad de las creencias conductuales por la evaluación de las consecuencias; y en el caso de la norma subjetiva se obtiene con el sumatorio de los productos de la intensidad de las creencias normativas por la motivación para cumplir con los referentes). En estos casos, el procedimiento de análisis descrito en el párrafo anterior es inapropiado, por las razones que ya argumentamos en el capítulo 3, y que también extendimos en diversos apartados del capítulo 5.

Pero, además, encontramos que también es inapropiado utilizar las medidas "basadas en creencias" como medidas de la actitud hacia la conducta y de la norma subjetiva, porque en este modelo teórico no se formula la hipótesis de que las creencias sobre la conducta influyan directamente sobre la intención conductual, ni tampoco que lo hagan las creencias normativas. Sin embargo, éstas son la hipótesis a las que corresponde un análisis de regresión que utiliza como predictores variables que han sido medidas a partir de las creencias.

Lo anterior no significa que no puedan existir relaciones *directas* entre creencias e intención. Significa exclusivamente que ni Fishbein ni Ajzen hipotetizan que esas relaciones directas existan, aunque los análisis de regresión que suelen aportar en sus trabajos para probar la validez explicativa de sus modelos sean más adecuados para evaluar la hipótesis sobre ese tipo de relaciones que para lo que realmente pretenden estos autores. De hecho, algunos trabajos realizados por otros investigadores han obtenido resultados que indican que pueden ser relevantes ciertas relaciones distintas a las incluidas en el modelo. Por ejemplo, algunos autores han sugerido que la actitud hacia la conducta y la norma subjetiva están estrechamente interrelacionadas, contradiciendo a la independencia propuesta para estas variables por Fishbein y Ajzen (Miniard y Cohen, 1981; Shepherd y O'Keefe, 1984); incluso algunos presentan resultados que indican una influencia causal de la norma subjetiva sobre la actitud hacia la conducta (Brubaker y Fowler, 1990). Asimismo, ciertos autores señalan que la estructura compuesta

por las creencias normativas y las motivaciones para cumplir con los referentes tiene una influencia causal sobre la actitud hacia la conducta (Ryan, 1982; Shimp y Kavas, 1984; Oliver y Bearden, 1985; Brubaker y Fowler, 1990).

Por ello, uno de los objetivos del estudio que presentamos en este capítulo es determinar cuál es el modelo de relaciones causales entre las variables hipotetizadas en la Teoría de la Acción Razonada que explica de forma óptima la intención de conducir bajo la influencia del alcohol. Para ello, comenzaremos por la evaluación del ajuste de nuestros datos al modelo de relaciones causales planteado por Fishbein y Ajzen, teniendo en cuenta las modificaciones que resultan de los análisis exploratorios y confirmatorios realizados hasta aquí. Esta evaluación indicará la adecuación de la Teoría de la Acción Razonada para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol en nuestra muestra de jóvenes. Tras ello, estudiaremos la conveniencia de incorporar en ese modelo otras relaciones entre las variables, distintas a las que se plantean en la Teoría de la Acción Razonada, con el doble objetivo de optimizar el ajuste de este modelo e incrementar la cantidad de varianza explicada de la intención. Asimismo, estudiaremos cuál es la contribución propia y específica de cada una de las variables que la explican, así como si la adición de la intensidad del consumo alcohólico actual y la experiencia previa con la conducta pueden mejorar la explicación de la intención.

7.2. Método

Los objetivos anteriores pueden abordarse mediante las denominadas técnicas de modelado causal. Cada vez son más los autores que indican que las técnicas de modelado causal permiten una validación más completa de modelos como la Teoría de la Acción Razonada o la Teoría de la Conducta Planificada, en comparación con las técnicas de correlación y regresión tradicionales (Bentler y Speckhart, 1979, 1981; Fredricks y Dossett, 1983; Oliver y Bearden, 1985). Las técnicas de modelado causal permiten comprobar empíricamente la adecuación de cierto planteamiento teórico para

explicar un fenómeno dado, globalmente, puesto que evalúan si el conjunto de las relaciones especificadas en el modelo son congruentes con las que mantienen los datos observados. Asimismo, estas técnicas permiten comprobar empíricamente cuál de varios modelos alternativos se ajusta más a esos datos.

Con las técnicas de modelado causal se definen concatenaciones de ecuaciones de regresión lineal simple y/o múltiple, llamadas en este contexto ecuaciones estructurales, en el marco de un modelo global que intenta explicar los efectos de ciertas variables, posibles predictores, sobre otras variables, consideradas criterios (Bentler, 1980). El modelo teórico define cuáles y cómo son las relaciones entre las variables; es decir, el modelo teórico marca la dirección de las relaciones, indicando qué variables se deben considerar predictoras y cuáles criterio, y qué variables covarían. Los resultados de la aplicación de estas técnicas a un conjunto de datos empíricos permiten corroborar o refutar las relaciones entre variables que se hipotetizan en el modelo teórico, considerando simultáneamente todas las posibles relaciones.

Aplicando este tipo de técnicas a la Teoría de la Acción Razonada podemos especificar, identificar, estimar y contrastar modelos alternativos dentro del mismo sistema teórico, planteando distintas estructuras relacionales entre las mismas variables; podemos generar modelos de medida unicomponentes o multicomponentes asociados tanto a variables predictoras como a variables criterio; y podemos establecer cadenas de relaciones causa-efecto o cadenas predictivas entre variables latentes generadas a través de modelos de medida.

El *path analysis* es una de las técnicas de modelado causal disponibles. Mediante esta técnica podemos obtener información sobre la suficiencia del ajuste del modelo especificado, considerado globalmente, lo cual supone una clara ventaja frente a los análisis de regresión, que lo fraccionan. Además, también permite obtener estimaciones de los efectos directos e indirectos que unas variables tienen sobre otras. La técnica del "path analysis" es un procedimiento de modelado causal indicado para representar y estimar los efectos implicados en modelos recursivos. Los

modelos recursivos son un tipo concreto de modelos de ecuaciones estructurales, cuyas características definitorias son de tipo negativo: no plantean nexos de causación recíproca y presuponen que los términos de error o residuales no están interrelacionados (González y Lloret, 1992). En este tipo de modelos existen tres tipos de variables: variables exógenas, variables endógenas, y términos de error o residuales. Las variables exógenas son aquéllas de las que se hipotetiza que influyen sobre otras variables, sin que sobre ellas influya ninguna otra variable del modelo, aunque sí pueden covariar con otras variables del modelo. Las variables endógenas son aquéllas de las que se hipotetiza que influyen sobre otras variables, pudiendo ellas también ser influidas por otras variables. Los términos de error o residuales representan a los factores que, teniendo una influencia significativa sobre las variables endógenas, no son incluidos en el modelo.

Interpretando desde esta óptica a la Teoría de la Acción Razonada, tanto el factor que aglutina las interacciones entre la intensidad de cada creencia conductual por la evaluación del atributo al que alude esa creencia, como el factor que aglutina las interacciones entre la intensidad de cada creencia normativa por la motivación para cumplir con el referente al que se refiere la creencia normativa en cuestión, son variables exógenas. Por otra parte, la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva, la intención conductual, y la propia conducta, son variables endógenas. Por último, todos los términos de error correspondientes a las ecuaciones estructurales que explicarían a las variables endógenas deberían tender a cero, dado que el modelo se postula como suficiente, según explicamos en el capítulo 3.

Desde un punto de vista global, la evaluación de los modelos especificados se realizará tomando como indicadores dos índices proporcionados por el programa EQS para los métodos de estimación arbitraria: el Índice de Ajuste (*Fit Index*) y el Índice Ajustado de Ajuste (*Adjusted Fit Index*) (Tucker & Lewis, 1973; Bentler & Bonett, 1979; Bentler, 1980). Ambos índices se apoyan en el tamaño de los errores comparados con los datos observados. El valor de ambos índices oscila entre 0 y 1, de manera que cuanto mayor sea su proximidad a 1 mayor será el ajuste global del modelo. El Índice Ajustado de Ajuste tiene en cuenta los grados de libertad del modelo, mientras que el Índice de Ajuste no lo hace, por lo que el primero

es mejor indicador de cuán parsimonioso es el modelo especificado. Debido al tamaño de nuestra muestra, para la evaluación de la bondad del ajuste no se considerará el estadístico χ^2 , puesto que conforme aumenta el tamaño muestral se hace más fácil rechazar erróneamente la hipótesis nula de que el modelo especificado representa adecuadamente los datos observados.

Desde un punto de vista analítico, la evaluación del modelo se realizará considerando los estadísticos t para cada *coeficiente path* -es decir, para los coeficientes de regresión que optimizan la predicción de las variables criterio a partir de las variables independientes- y su probabilidad asociada. Los residuales representan la varianza de la variable endógena no explicada por las variables exógenas que intentan predecirla (Tomás, Oliver y Meliá, 1993).

De entre las alternativas que existen para estimar los efectos implicados en un modelo causal, utilizaremos el método de estimación arbitraria AGLS. Este método trabaja directamente sobre los datos brutos. La elección del mismo se debe a la anormalidad de la distribución de algunas de las variables incluidas en los modelos especificados. Métodos como el de máxima verosimilitud (LM) o el de mínimos cuadrados generalizados (GLS) se basan en el supuesto de que existe normalidad multivariada. Cuando se incumple este supuesto, los errores estándares, el resultado de χ^2 y el resto de índices de ajuste obtenidos con estos métodos pueden verse afectados. Por contra, los métodos de estimación arbitraria aceptan tanto la falta de igualdad en las distribuciones de las variables como la existencia de curtosis en las mismas (Bentler, 1989, 1989).

Para ejecutar estos análisis se utilizó el programa estadístico EQS (Bentler, 1985),

En este estudio vamos a contrastar empíricamente cuatro modelos causales. El Modelo 1 representa a la Teoría de la Acción Razonada revisada según los resultados de los análisis de regresión múltiple jerárquica expuestos en el capítulo 5 y los resultados del análisis factorial confirmatorio expuesto en el capítulo 6. El Modelo 2 es una extensión del Modelo 1, que incorpora a éste seis nuevas relaciones causales entre las variables. El Modelo 3 es una extensión del Modelo 2, que incorpora a éste una variable "externa" a la

Teoría de la Acción Razonada, la experiencia con la conducta, y dos nuevas relaciones causales: una entre esta nueva variable y la intención conductual, y otra entre esa misma nueva variable y las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol. Por último, el Modelo 4 es una extensión del Modelo 3, en la que se incorpora una nueva variable, la intensidad del consumo alcohólico, y dos nuevas relaciones causales, una entre la intensidad del consumo alcohólico y la intención conductual, y otra entre la intensidad del consumo alcohólico y la actitud hacia la conducta, así como una relación de covariación entre la intensidad del consumo alcohólico y la experiencia con la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol.

7.3. Modelo 1

7.3.1. Hipótesis

Según asignamos las puntuaciones en las variables A y CC, cuanto menor es la puntuación obtenida en A, más favorable debe interpretarse la evaluación de la conducta, y cuanto menor sea la puntuación obtenida en CC, más consecuencias agradables y menos desagradables percibirá el sujeto en la ejecución de conducir bajo la influencia del alcohol. Dado que "una persona que cree que realizar una conducta dada le reportará principalmente resultados positivos mantendrá una actitud favorable hacia la ejecución de la conducta, mientras que una persona que cree que realizar la conducta le reportará principalmente resultados negativos mantendrá una actitud desfavorable" (Ajzen, 1988; página 120), hipotetizamos que:

- *El balance de las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC, influye directa y positivamente sobre la actitud hacia esta conducta, A (Hipótesis 9).*

Por otra parte, teniendo en cuenta la forma en que se puntuaron las variables INS y CN, cuanto mayor es la puntuación obtenida en INS, más intensa será la presión social percibida para que no se conduzca en esa situación, y cuanto mayor es la puntuación obtenida en CN, más expectativas

desfavorables (o no favorables) a la realización de la conducta se perciben en los otros. Asimismo, considerando la forma en que se puntuaron las variables MNS y MC, cuanto mayor es la puntuación obtenida en MNS, mayor debe interpretarse la motivación del sujeto para acomodarse con la norma subjetiva, de la misma forma que cuanto mayor es la puntuación obtenida en MC, mayor debe interpretarse la motivación del sujeto para cumplir con los referentes de importancia en relación con esta conducta. Dado que "las personas que piensan que la mayoría de los referentes con los que están motivadas para cumplir creen que deberían realizar la conducta, percibirán presión social para hacerla. Inversamente, las personas que creen que la mayoría de los referentes con los que están motivadas para cumplir desaprobarían su realización de la conducta, tendrán una norma subjetiva que les presiona para evitar realizar la conducta" (Ajzen, 1988; página 121), hipotetizamos que:

- *El balance de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol influye directa y positivamente sobre la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 10); y que*

- *El balance de las motivaciones para cumplir con los referentes influye directa y positivamente con la motivación para acomodarse con la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 11).*

Asimismo, siguiendo a Fishbein y Ajzen (1975), hipotetizamos que:

- *La actitud hacia la conducta influye directa y positivamente sobre la intención conductual, de manera que, cuanto más favorable es la actitud del sujeto hacia conducir bajo la influencia del alcohol, más proclive es su intención a conducir en esas condiciones en un futuro próximo (Hipótesis 12).*

Por último, incluimos también en este estudio dos hipótesis de las que ya obtuvimos evidencia empírica cuando evaluamos la Hipótesis 1, relativa a la influencia sobre la intención conductual de la interacción entre la

intensidad de la norma subjetiva y la motivación para acomodarse con la norma subjetiva (apartado 3.1.). En aquella ocasión, obtuvimos resultados que apoyan la validez de estas hipótesis de forma aislada, mediante análisis de regresión múltiple, mientras que aquí las evaluaremos integradas dentro del conjunto de relaciones hipotetizadas:

- *La intensidad de la norma subjetiva influye directa y negativamente sobre la intención conductual, de manera que, cuanto más intensa es la presión social percibida para que no se conduzca en esa situación, menos proclive es su intención de conducir en esa situación en un futuro próximo (Hipótesis 13); y*

- *La motivación para acomodarse con la norma subjetiva influye directa y negativamente sobre la intención conductual, de manera que, cuanto más motivado está el sujeto para acomodarse con la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, menos proclive es su intención de conducir en esa situación en un futuro próximo (Hipótesis 14).*

De acuerdo con las seis hipótesis formuladas, podemos especificar un modelo causal como el que se representa en la Figura 7.1., en el que cada elemento ha de interpretarse como sigue:

a) Variables exógenas:

- ξ_1 : Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC.
- ξ_2 : Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, CN.
- ξ_3 : Motivaciones para cumplir con los referentes, MC.

b) Variables endógenas:

- η_1 : Actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, A
- η_2 : Intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, INS

- η_3 : Motivación para acomodarse a la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, MNS
- η_4 : Intención de conducir bajo la influencia del alcohol, I

c) *Residuales*: vienen especificados por la letra griega ζ

Las ecuaciones estructurales que definen las relaciones causales entre las variables incluidas en este modelo son las siguientes:

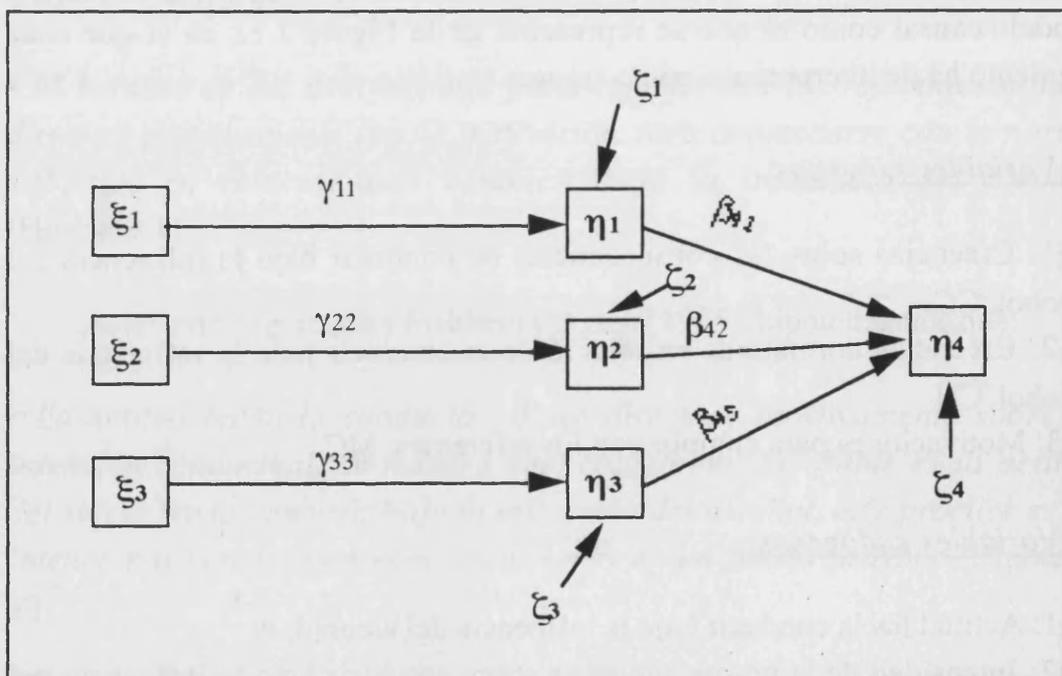
$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \zeta_1$$

$$\eta_2 = \gamma_{22}\xi_2 + \zeta_2$$

$$\eta_3 = \gamma_{33}\xi_3 + \zeta_3$$

$$\eta_4 = \beta_{41}\eta_1 + \beta_{42}\eta_2 + \beta_{43}\eta_3 + \zeta_4$$

Figura 7.1. Modelo 1



7.3.2. Resultados

En este modelo, tanto los valores de los índices GFI = 0.850 y AGFI = 0.720, como el cociente $\chi^2/g.l = 11.09$, indican que no existe un ajuste satisfactorio entre el modelo hipotetizado y nuestros datos.

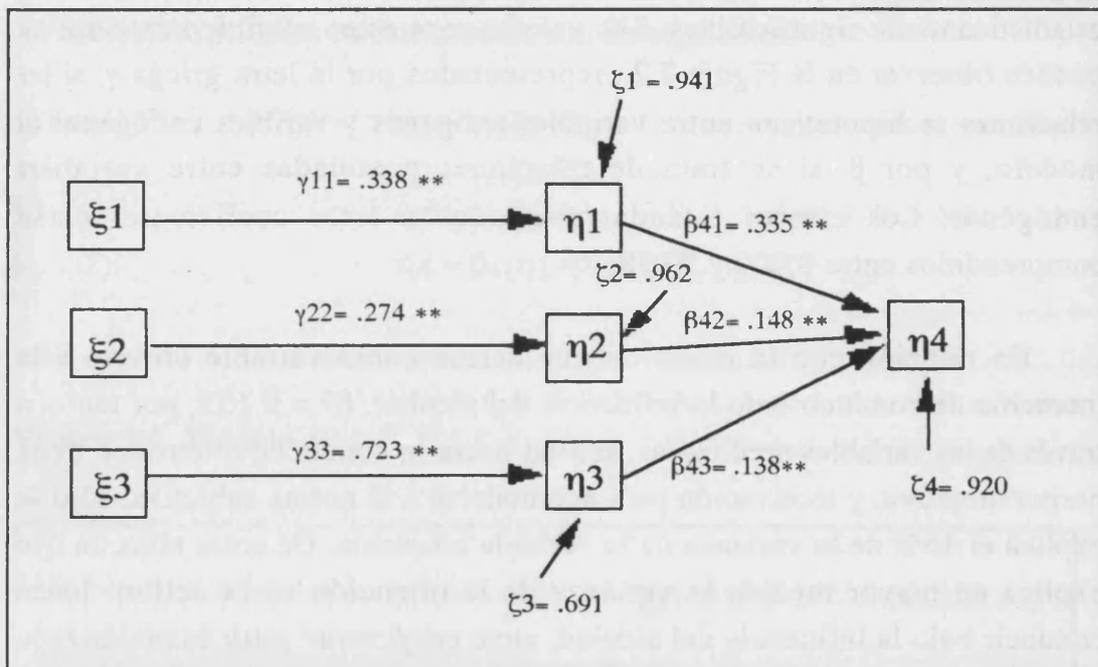
Todos los *coeficientes path* postulados en el modelo son significativos ($p < 0.001$). Por tanto, todas las relaciones causales hipotetizadas son estadísticamente significativas. Los valores para estos *coeficientes path* se pueden observar en la Figura 7.2., representados por la letra griega γ , si las relaciones se hipotetizan entre variables exógenas y variables endógenas al modelo, y por β si se trata de relaciones postuladas entre variables endógenas. Los errores estándar asociados a estos coeficientes están comprendidos entre 0.009 y 0.078.

En relación con la ecuación que define como variable criterio a la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, $R^2 = 0.153$; por tanto, a través de las variables predictoras, actitud hacia la conducta, intensidad de la norma subjetiva, y motivación para acomodarse a la norma subjetiva, sólo se explica el 15% de la varianza de la variable intención. De entre ellas, la que explica en mayor medida la varianza de la intención es la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, cuyo *coeficiente path* estandarizado es $\beta = 0.335$, mientras que para la variable creencias normativas $\beta = 0.148$, y para las motivaciones para cumplir con los referentes $\beta = 0.138$.

Por lo que se refiere a las ecuaciones para explicar cada una de las variables hipotetizadas como determinantes de la intención, los resultados son diversos. Así, el coeficiente de correlación múltiple al cuadrado asociado a la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol es de $R^2 = 0.11$; por tanto, las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol explican sólo el 11% de la varianza de la variable criterio. Por lo que se refiere a la intensidad de la norma subjetiva, las creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol explican el 7.4 % de su varianza ($R^2 = 0.074$). Por último, en claro contraste con estos resultados, las motivaciones para cumplir con los referentes explican el 52 % de la

variabilidad de la motivación para acomodarse a la norma subjetiva, según indica el coeficiente de correlación múltiple al cuadrado ($R^2 = 0.52$).

Figura 7.2. Parámetros obtenidos en la evaluación mediante *path-analysis* del Modelo 1



7.4. Modelo 2

7.4.1. Hipótesis

Los residuales que aparecen en las ecuaciones estructurales planteadas en el modelo 1 nos indican que es conveniente revisar ese modelo. El tamaño de esos residuales indica que las ecuaciones no incluyen variables predictoras relevantes. Por ello, teniendo en cuenta las sugerencias y resultados de investigaciones como las citadas en el apartado 7.1., y observando la matriz

de covarianzas correspondiente a nuestros datos, formularemos nuevas hipótesis sobre otras relaciones entre las mismas variables incluidas en el modelo 1.

Así pues, a las hipótesis 9, 10, 11, 12, 13 y 14, añadimos las siguientes:

- *El balance de las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC, influye directa y positivamente sobre la intención de realizar esta conducta, I (Hipótesis 15).*
- *El balance de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol influye directa y positivamente sobre la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, A (Hipótesis 16).*
- *El balance de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol influye directa y positivamente sobre el balance de las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC (Hipótesis 17).*
- *El balance de las motivaciones para cumplir con los referentes influye directa y positivamente sobre la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 18).*
- *El balance de las motivaciones para cumplir con los referentes influye directa y positivamente sobre el balance de las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 19).*
- *El balance de las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol covaría con el balance de las motivaciones para cumplir con los referentes (Hipótesis 20).*

A partir de todas estas hipótesis, planteamos un modelo de relaciones causales que podemos graficar como aparece en la Figura 7.3., en la que cada elemento ha de interpretarse como sigue:

a) Variables exógenas:

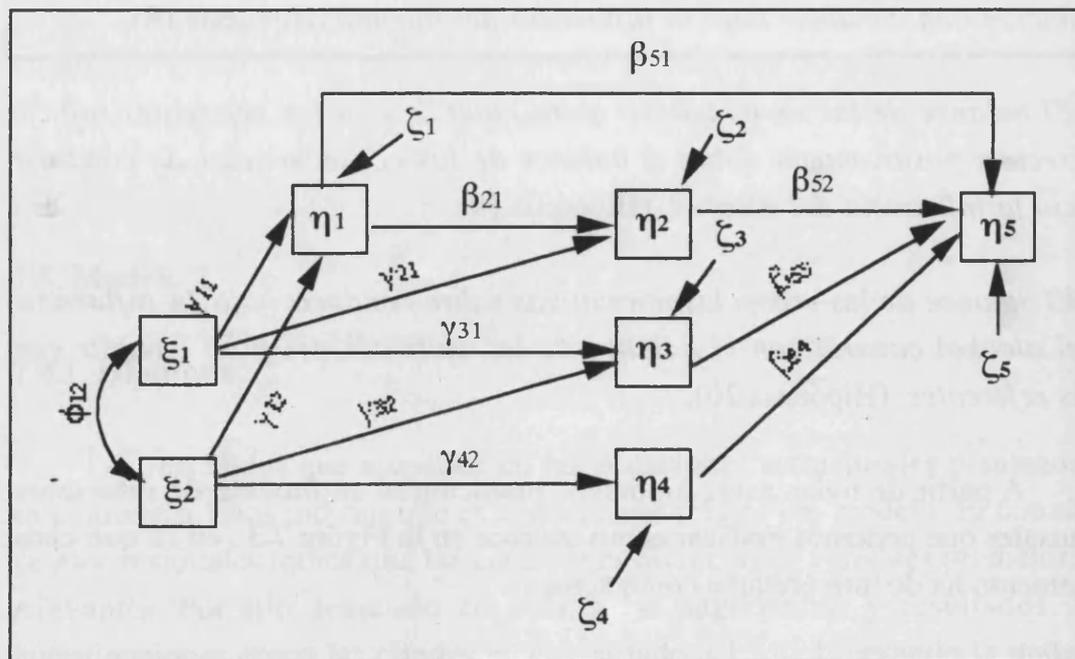
- ξ_1 : Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, CN.
- ξ_2 : Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, MC.

b) Variables endógenas:

- η_1 : Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC
- η_2 : Actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, A
- η_3 : Intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, INS
- η_4 : Motivación para acomodarse a la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, MNS
- η_5 : Intención de conducir bajo la influencia del alcohol, I

c) Residuales: vienen especificados por la letra ζ

Figura 7.3. Modelo 2



7.4.2. Resultados

Mientras que en el modelo anterior los índices GFI, AGFI y $\chi^2/g.l$ indicaban un ajuste insatisfactorio entre el modelo hipotetizado y nuestros datos, la introducción de las relaciones especificadas en este segundo modelo elevan sustancialmente esos índices, hasta GFI = 0.983 y AGFI = 0.947. En términos absolutos, estos valores pueden interpretarse como indicadores de una gran congruencia entre nuestros datos y el modelo aquí especificado. El cociente $\chi^2/g.l = 2.11$ (no significativo) reitera esta conclusión.

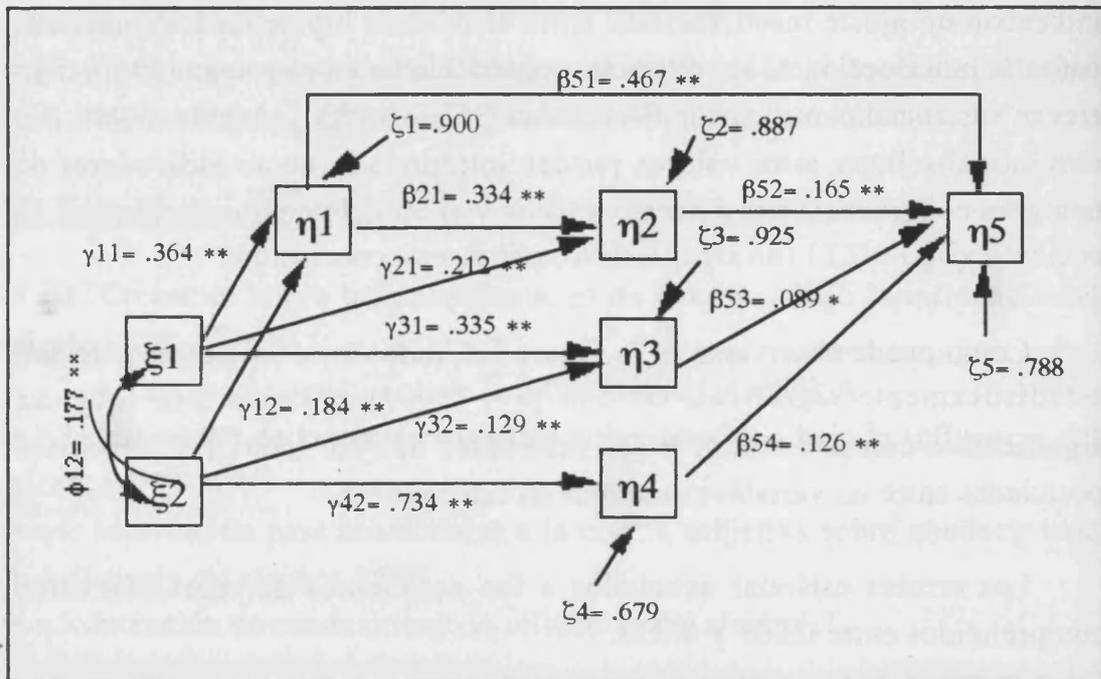
Como puede observarse en la Figura 7.4, todos los coeficientes path son estadísticamente significativos con $p < 0.001$, excepto β_{53} , que es significativo con $p < 0.005$. Estos resultados apoyan todas las relaciones postuladas entre las variables incluidas en este modelo.

Los errores estándar asociados a los coeficientes de regresión están comprendidos entre 0.007 y 0.058.

Con las modificaciones realizadas en este modelo con respecto al Modelo 1 no sólo logramos mejorar el ajuste global de nuestros datos al modelo, sino que además mejoramos en buena medida la explicación de la variable intención. En concreto, pasamos de explicar un 15% de su variabilidad a explicar un 37% de la misma ($R^2 = 0.37$). En este caso, la variable predictora que explica en mayor medida la varianza de la intención es la que representa a las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, con un *coeficiente path* estandarizado de 0.467, mientras que la intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol es la variable que contribuye en menor medida a explicar la intención, con un coeficiente de 0.089.

El coeficiente de correlación múltiple al cuadrado asociado a la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol es de $R^2 = 0.21$. En este modelo, la actitud hacia esta conducta está influida tanto por las creencias sobre las consecuencias de la conducta como por las creencias normativas.

Figura 7.4. Resultados obtenidos en la evaluación mediante *path analysis* del Modelo 2



La introducción de las creencias normativas como predictora de la actitud hacia la conducta incrementa sensiblemente la cantidad de varianza explicada de esta variable que explicaban solas las creencias sobre las consecuencias de la conducta (en el Modelo 1, $R^2 = 0.11$).

Los resultados para la motivación para acomodarse a la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol no varían significativamente respecto al Modelo 1. Las motivaciones para cumplir con los referentes explican el 53.8% de la varianza de esta variable ($R^2 = 0.538$), siendo su coeficiente *path* de 0.723.

Por otra parte, las creencias normativas y las motivaciones para cumplir con los referentes explican conjuntamente el 14 % de la varianza de la intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol. Con la introducción en esta ecuación de las motivaciones para cumplir con los referentes se duplica la varianza explicada, ya que se pasa del 7% (en el

Modelo 1, en el que únicamente se introdujeron como predictores las creencias normativas) al 14%.

Con respecto a la ecuación relativa a las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, $R^2 = 0.19$; por tanto, las creencias normativas y las motivaciones para cumplir con los referentes explican el 19% de la varianza de las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol.

Por último, la covarianza postulada en el modelo entre las variables: "creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" y "motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" es estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

7.5. Modelo 3

7.5.1. Hipótesis

Como ya explicamos en el capítulo 3, existe evidencia empírica de que la experiencia con la conducta es un factor relevante para la explicación de la conducta y de la intención conductual (Schwartz y Tessler, 1972; Doll y Ajzen, 1992). En concreto, se ha argumentado que la experiencia con la conducta influiría directamente sobre las creencias que subyacen a los determinantes de la intención conductual.

Por ello, nos parece adecuado ampliar el modelo especificado en el apartado anterior con la introducción de esta variable. En este apartado evaluaremos el modelo que resulta a partir de la especificación de las hipótesis 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, y dos nuevas hipótesis.

- *La experiencia con la conducta influye directa y significativamente sobre la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, de forma que cuanto mayor ha sido la frecuencia con la que se ha conducido bajo*

la influencia del alcohol, más proclive es la intención a realizar esta conducta de nuevo (Hipótesis 21).

• La experiencia con la conducta influye directa y significativamente sobre las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, de manera que cuanto mayor ha sido la frecuencia con la que se ha conducido bajo la influencia del alcohol, más favorable es el balance de las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 22).

A partir de estas hipótesis planteamos un modelo causal como el que se representa en la Figura 7.5, en el cual cada uno de sus elementos tienen que interpretarse de la manera que se especifica a continuación:

a) Variables exógenas:

- ξ_1 : Experiencia con la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol.
- ξ_2 : Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, CN.
- ξ_3 : Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, MC.

b) Variables endógenas:

- η_1 : Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC
- η_2 : Actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, A
- η_3 : Intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, INS
- η_4 : Motivación para acomodarse a la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, MNS
- η_5 : Intención de conducir bajo la influencia del alcohol, I

c) Residuales: vienen especificados por la letra ζ

Las ecuaciones estructurales correspondientes al modelo causal especificado son las siguientes:

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{12}\xi_2 + \gamma_{13}\xi_3 + \zeta_1$$

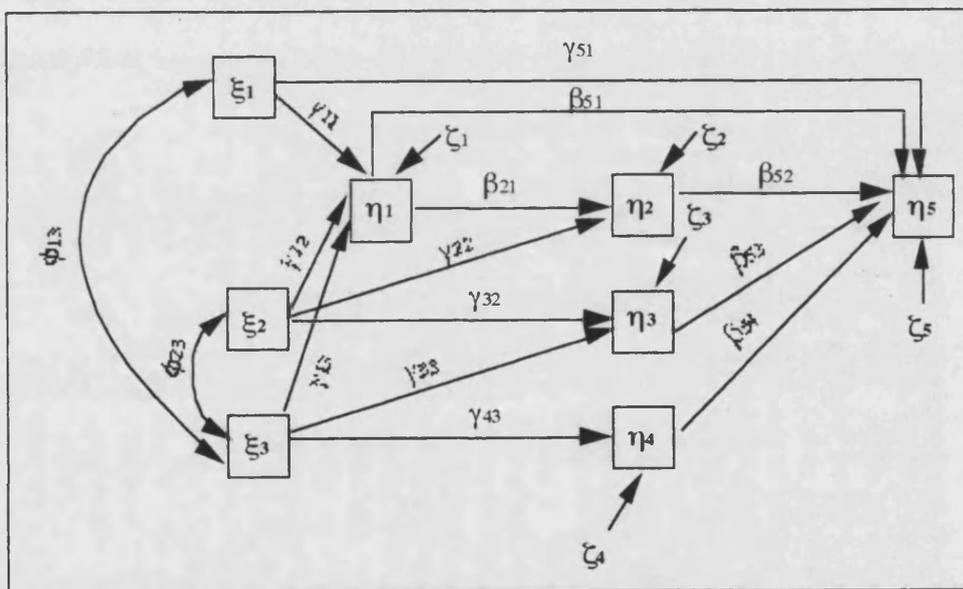
$$\eta_2 = \gamma_{22}\xi_2 + \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2$$

$$\eta_3 = \gamma_{32}\xi_2 + \gamma_{33}\xi_3 + \zeta_3$$

$$\eta_4 = \gamma_{43}\xi_3 + \zeta_4$$

$$\eta_5 = \gamma_{51}\xi_1 + \beta_{51}\eta_1 + \beta_{52}\eta_2 + \beta_{53}\eta_3 + \beta_{54}\eta_4 + \zeta_5$$

Figura 7.5. Modelo 3



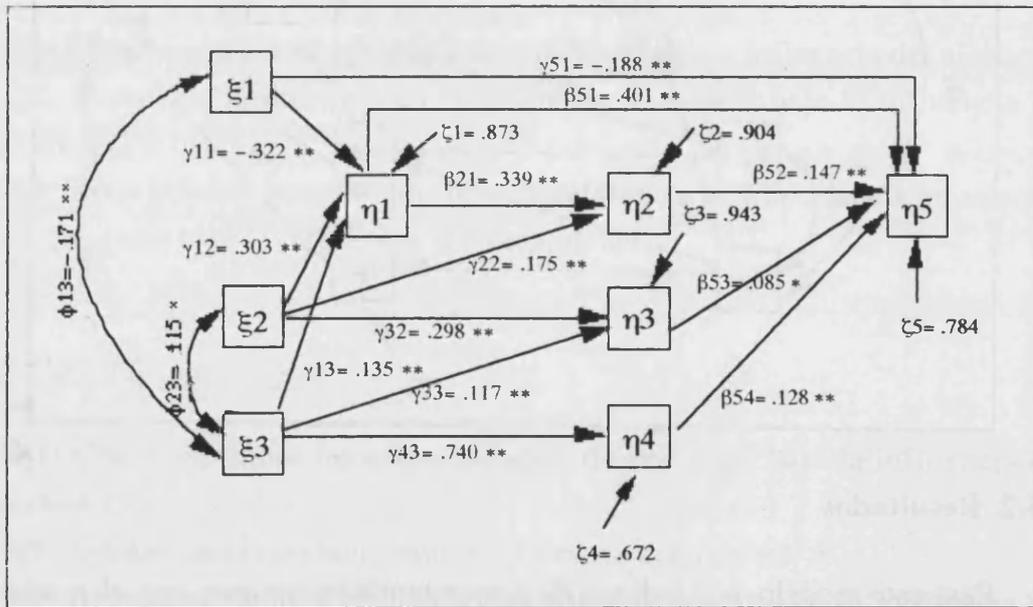
7.5.2. Resultados

Para este modelo, los índices de ajuste también indican que el modelo hipotetizado es congruente con nuestros datos (GFI= 0.970, AGFI= 0.916; $\chi^2/g.l = 2.89$, no significativo). Además, todos los *coeficientes path* postulados en el modelo son estadísticamente significativos ($p < 0.001$), excepto uno de ellos que es significativo para ($p < 0.005$), por lo que todas las hipótesis formuladas se sostienen. Los valores de estos coeficientes aparecen

en la Figura 7.6. Los *standard errors* asociados a los coeficientes de regresión están comprendidos entre 0.007 y 0.209.

Contra nuestras expectativas, la introducción de la variable experiencia con la conducta sólo incrementa mínimamente la cantidad de varianza explicada por el resto de los predictores hipotetizados. Mientras que en el Modelo 2 se explicaba un 37 % de la varianza de la intención, en el Modelo 3 el porcentaje es del 38%. De la misma forma que en el modelo anterior, la variable predictor que explica en mayor medida la varianza de la intención es la variable creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, con un coeficiente path estandarizado de 0.401.

Figura 7.6. Resultados obtenidos en la evaluación mediante path analysis del Modelo 3



El coeficiente de correlación múltiple al cuadrado asociado a la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol es $R^2 = 0.18$, por lo que el porcentaje de varianza explicada de esta variable es algo menor que en el modelo anterior.

Por otra parte, al añadir la experiencia con la conducta se incrementa el porcentaje de varianza de las creencias sobre las consecuencias de la conducta que era explicada por las creencias normativas y las motivaciones para acomodarse con los referentes, siendo $R^2 = 0.23$. La experiencia con la conducta está relacionada negativamente con las creencias sobre las consecuencias de la conducta, de manera que cuanto más frecuentemente se ha conducido bajo la influencia del alcohol en el pasado, más negativa es la puntuación en CC, y por tanto, más positivo es el balance de las consecuencias percibidas en la conducta.

La covarianza postulada en el modelo entre las creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol y las motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol es estadísticamente significativa ($p < 0.005$), como también lo es la postulada entre la experiencia con la conducta y las motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol ($p < 0.001$).

7.6. Modelo 4

Como explicábamos en el capítulo 3, existe evidencia empírica favorable a la hipótesis de que la intensidad del consumo alcohólico realizado habitualmente por un individuo es un factor relevante para explicar la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol (Wilson y Jonah, 1985), así como para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol (Beirness, 1987), y también para explicar ciertas creencias relacionadas con el alcohol y la conducción (Martens, Ross y Mundt, 1991).

Apoyándonos en los resultados de esas conclusiones, ampliaremos el modelo especificado en el apartado anterior con la introducción de la variable intensidad del consumo alcohólico.

7.6.1. Hipótesis

A las hipótesis 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22, añadimos las siguientes:

- *La intensidad del consumo alcohólico actual explica una parte significativa y única de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol; o, en otras palabras, la intensidad del consumo alcohólico actual influye significativamente sobre la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, de forma que cuanto mayor es la cantidad media diaria de alcohol consumido actualmente, más proclive es la intención a conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 23).*
- *Existe una interrelación positiva y significativa entre la frecuencia con que se ha conducido bajo la influencia del alcohol -experiencia con la conducta- y la intensidad del consumo alcohólico actual (Hipótesis 24).*
- *La intensidad del consumo alcohólico actual influye de forma estadísticamente significativa sobre la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, de manera que cuanto mayor es la cantidad media diaria de alcohol consumido actualmente, más favorable es la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 25).*

El modelo que planteamos a partir de todas esas hipótesis aparece representado gráficamente en la Figura 7.7. Los elementos que aparecen en esta figura han de interpretarse como sigue:

a) Variables exógenas:

- ξ_1 : Conducta de conducir bajo la influencia del alcohol en los seis meses previo.
- ξ_2 : La intensidad del consumo alcohólico actual
- ξ_3 : Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, CN.

- ξ_4 : Motivaciones para cumplir con los referentes de importancia en relación con conducir bajo la influencia del alcohol, MC.

b) Variables endógenas:

- η_1 : Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, CC
- η_2 : Actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, A
- η_3 : Intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, INS
- η_4 : Motivación para acomodarse a la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, MNS
- η_5 : Intención de conducir bajo la influencia del alcohol, I

Las ecuaciones estructurales correspondientes al modelo causal especificado son las siguientes:

$$\eta_1 = \gamma_{11}\xi_1 + \gamma_{13}\xi_3 + \gamma_{14}\xi_4 + \zeta_1$$

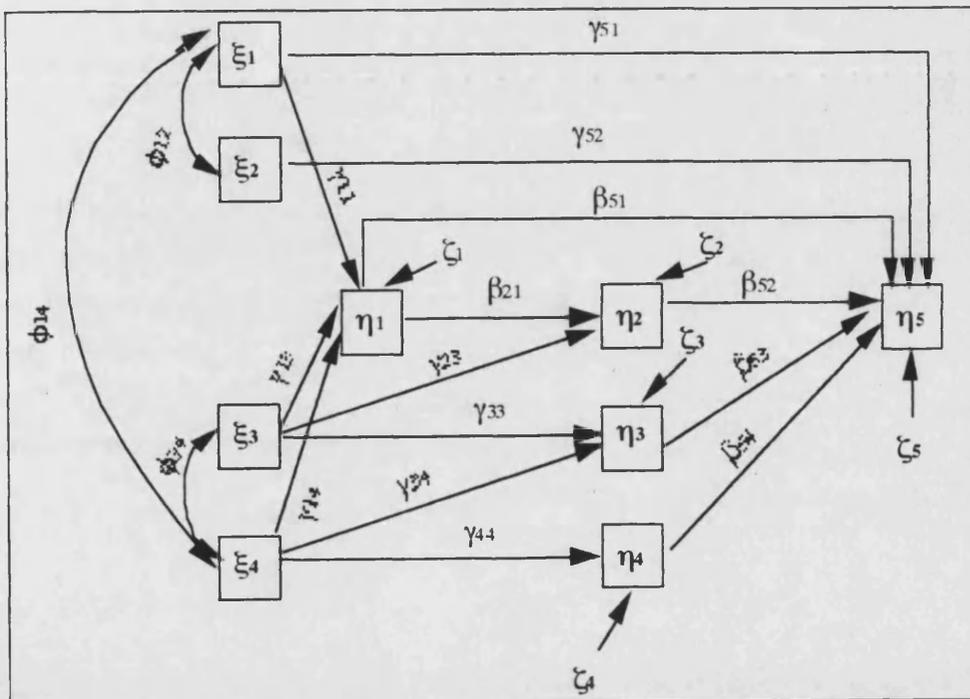
$$\eta_2 = \gamma_{23}\xi_3 + \beta_{21}\eta_1 + \zeta_2$$

$$\eta_3 = \gamma_{33}\xi_3 + \gamma_{34}\xi_4 + \zeta_3$$

$$\eta_4 = \gamma_{44}\xi_4 + \zeta_4$$

$$\eta_5 = \gamma_{51}\xi_1 + \gamma_{52}\xi_2 + \beta_{51}\eta_1 + \beta_{52}\eta_2 + \beta_{53}\eta_3 + \beta_{54}\eta_4 + \zeta_5$$

Figura 7.7. Modelo 4



7.6.2. Resultados

Los sujetos de esta muestra tendieron a consumir una media diaria de 34.36 cc de alcohol etílico. El 11 % de los sujetos fueron clasificados como *no bebedores o bebedores esporádicos* (n = 53), en tanto que no habían consumido ningún tipo de bebida alcohólica en ese periodo temporal; el 43.3 % fue clasificado como *bebedores de consumo ligero* (n = 208), dado que había consumido, como media, entre 1 cc y 29 cc de alcohol etílico diariamente; el 35.6 % había consumido una media diaria de alcohol etílico de entre 30 cc y 75 cc, siendo por ello clasificados como *bebedores de consumo moderado* (n = 171); el 5.8 % fue clasificado como *bebedores de consumo alto* (n = 28), pues había consumido entre 76 cc y 100 cc de alcohol etílico; por último, el 4.1 % había consumido más de 100 cc de alcohol etílico, siendo éstos clasificados como *bebedores de muy alto consumo* (n = 20). Hemos de advertir que 140 sujetos fueron excluidos para este conteo de frecuencias, debido a presentar datos incompletos en esta variable.

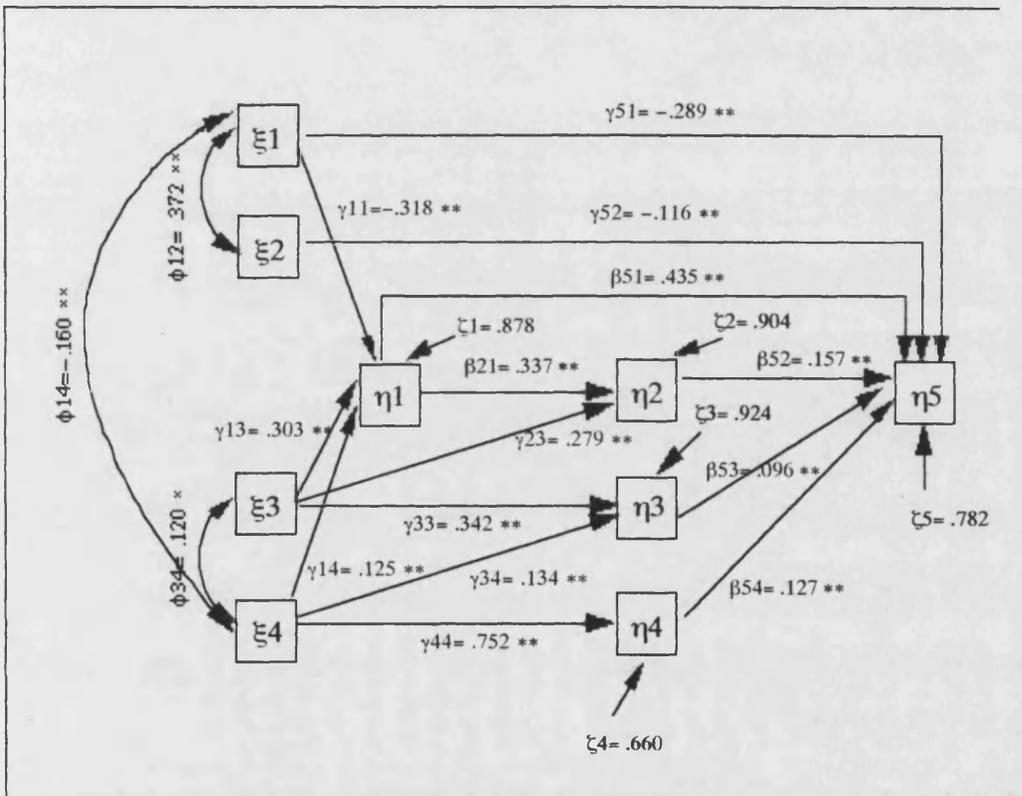
Para este modelo, los índices de ajuste GFI=0.967, y AGFI= 0.921, así como $\chi^2/g.l = 2.50$ (no significativo), indican que el modelo hipotetizado es congruente con nuestros datos. La introducción en el modelo de la intensidad del consumo alcohólico actual no afecta al ajuste global del modelo. Una vez más, todos los *coeficientes path* postulados son estadísticamente significativos ($p < 0.001$), por lo que todas las hipótesis planteadas se ven apoyadas.

Los *standard errors* asociados a los coeficientes de regresión están comprendidos entre 0.007 y 0.211.

Sin embargo, los datos relativos a la cantidad de varianza de la intención conductual que es explicada por las variables hipotetizadas como predictoras sigue siendo un 38 %, como en el Modelo 3. Los datos relativos a la cantidad de varianza explicada de la actitud hacia la conducta, la motivación para acomodarse a la norma subjetiva, la intensidad de la norma subjetiva, y las creencias sobre las consecuencias de la conducta, tampoco varían respecto a los obtenidos para el modelo anterior.

Un resultado nuevo es el relativo a la covarianza postulada entre la experiencia con la conducta y la intensidad del consumo alcohólico actual, que es estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

Figura 7.8. Resultados obtenidos con el path analysis para el Modelo 4



III. CONCLUSIONES

Capítulo 8.

**Integración de resultados y conclusiones:
factores cognitivos, motivacionales y conductuales que intervienen en la
intención de conducir bajo la influencia del alcohol**

En los anteriores capítulos hemos descrito el trabajo empírico que desarrollamos para probar nuestras hipótesis, y hemos expuesto los resultados de los estudios que componen ese trabajo. En este apartado vamos a tratar de integrar todos los resultados obtenidos y extraer las principales conclusiones que de ellos se derivan.

Nuestro trabajo sobre los factores cognitivos, motivacionales y conductuales se ha desarrollado bajo el marco de la Teoría de la Conducta Planificada de Icek Ajzen. Desde nuestra perspectiva, este modelo es un modelo plausible y parsimonioso, capaz de integrar tanto motivaciones de índole personal como social, y su aplicación a la conducción bajo la influencia del alcohol en los jóvenes puede ser una alternativa fructífera al predominio de investigaciones sobre una amplia diversidad de presuntos determinantes de tal conducta. Sin embargo, a menudo su aplicación ha sido metodológicamente mal resuelta, como hemos ido comentando a lo largo de todo el trabajo.

Brevemente, la Teoría de la Conducta Planificada es un modelo que pretende explicar cualquier conducta humana a partir de siete constructos psicológicos fundamentales. Según este modelo, los determinantes más directos de cualquier conducta son la intención que el individuo tiene sobre si realizar o no realizar esa conducta, y el grado de control percibido sobre la ejecución de la conducta en cuestión. La intención es el factor motivacional que explica la conducta, el elemento que indica la intensidad del esfuerzo que el individuo desea poner en juego para realizar o no realizar la conducta. El control percibido sobre la conducta es un constructo que pretende incrementar el poder explicativo del modelo en aquellas conductas que no se hallan bajo el control volicional de la persona, y se define como el grado de dificultad percibida en la ejecución de la conducta. A su vez, la intención conductual está determinada por tres factores conceptualmente distintos e independientes, la actitud hacia la conducta en cuestión, la norma subjetiva en relación con esa conducta, y de nuevo, el grado del control percibido sobre la conducta. La actitud hacia la conducta se define como la evaluación que hace la persona sobre la ejecución de la conducta, en términos de cuán favorable o desfavorable le parece su realización. La norma subjetiva pretende introducir la percepción de la influencia social que llega al individuo

en relación con la ejecución de tal conducta, y depende no sólo de cuál es la naturaleza de la influencia percibida por el individuo -es decir, si percibe que los demás están a favor o en contra de que haga la conducta-, sino también de cuál es su motivación para comportarse de acuerdo con esa norma social. Por último, el grado de control percibido sobre la conducta ya ha sido definido, y es el único factor del cual se hipotetiza que puede influir sobre más de una de las variables incluidas en el modelo -conducta e intención conductual-. En un tercer nivel, más básico, en tanto que está más alejado de la ejecución conductual, el modelo postula tres constructos de naturaleza cognitivo/motivacional, correspondientes a las bases de los tres constructos que determinan la intención conductual. Así, la actitud hacia la conducta está determinada por las creencias sobre la conducta que son sobresalientes para el individuo; la norma subjetiva está determinada por las creencias normativas que son sobresalientes para el individuo; y el grado de control percibido está determinado por las creencias de control que son sobresalientes para el individuo. Específicamente, la actitud hacia la conducta estaría determinada por las interacciones entre la intensidad de cada creencia sobre la conducta y la evaluación que se hace del atributo correspondiente a la creencia; la norma subjetiva estaría determinada por las interacciones entre la intensidad de cada creencia normativa y la motivación para acomodarse con el referente correspondiente a la creencia; y el grado de control percibido sobre la conducta estaría determinado por la intensidad de cada creencia de control y la fuerza percibida en el factor de control correspondiente a la creencia.

Precisamente, nuestro trabajo comenzaba cuestionándose la adecuación del modelo multiplicativo para operativizar algunos de los constructos propuestos en la Teoría de la Conducta Planificada. Nos planteábamos el por qué de asumir gratuitamente la necesidad de la interrelación entre ciertas variables que, según Fishbein y Ajzen, dan cuenta de algunos constructos de su modelo. Los autores del modelo ni siquiera se plantean que puedan existir otras relaciones (aditivas) entre estas variables, ni tampoco cuál es la contribución de cada uno de los tipos de variables que entran a formar parte de la interrelación. La gran mayoría de las investigaciones empíricas sobre la aplicación de este modelo a diversos ámbitos conductuales también ha pasado por alto la necesidad de evaluar las hipótesis sobre la interrelación entre las creencias conductuales y las evaluaciones de los atributos, entre las

creencias normativas y las motivaciones para cumplir con los referentes, y entre las creencias de control y las fuerzas percibidas en los factores de control.

La problemática que generan las estrategias metodológicas utilizadas por muchas de las investigaciones desarrolladas bajo este marco teórico está estrechamente enlazada con la validez de las hipótesis que relacionan a ciertas variables con la interrelación entre otras. Hemos explicado que, en diseños correlacionales, cuando se pretende conocer la contribución que la interrelación entre dos variables realiza en la explicación de una tercera, el procedimiento adecuado es la regresión múltiple jerárquica que describió y justificó Cohen (1978), y no el tratamiento que de esas interrelaciones se ha hecho frecuentemente en las investigaciones sobre la Teoría de la Acción Razonada o sobre la Teoría de la Conducta Planificada.

Con todas estas consideraciones, en el primer estudio nos propusimos averiguar, en el contexto de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, si existe una variable "norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol" que se operacionaliza como la interacción entre la intensidad de la norma subjetiva y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva e influye de forma estadísticamente significativa sobre la intención de conducir. Para Fishbein y Ajzen (1975) y Ajzen (1991), la norma subjetiva es un determinante directo de la intención conductual, referido a la presión social que un individuo percibe para realizar o no realizar una conducta. La norma subjetiva en relación con cierta conducta es definida por Fishbein y Ajzen como la percepción personal sobre lo que opina la mayoría de las personas o grupos que son importantes para el individuo en relación con lo que él o ella debería hacer al respecto.

Nuestros datos indican que la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol y la motivación para cumplir con esa norma subjetiva han de considerarse como dos variables cuyos efectos por separado sobre la intención hacia conducir bajo la influencia del alcohol son estadísticamente significativos, pero no lo son los de la interacción entre ambas. La intensidad de la norma subjetiva explica un porcentaje significativo de la variabilidad de la intención (en torno a un 7 %),

y también lo hace la motivación para acomodarse a la norma subjetiva (en torno a un 5.6%). Sin embargo, no encontramos apoyo para la hipótesis de que la interacción entre ambas variables explique una proporción de la variabilidad de la intención que suponga un incremento estadísticamente significativo sobre la proporción de variabilidad explicada por cada una de ellas por separado (Hipótesis 1).

Los estudios segundo, tercero, cuarto y quinto se focalizaron sobre el análisis de los constructos relativos a las creencias y motivaciones relevantes en la explicación de los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol. En el segundo estudio analizamos la base cognitiva sobre la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, que tanto Fishbein como Ajzen operacionalizan como la interacción entre las intensidades de las creencias sobre las consecuencias de esta conducta y las evaluaciones de los atributos percibidos en la misma. Mediante análisis de regresión múltiple jerárquica encontramos que la intensidad de las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol explica el 16.46 % de la varianza la actitud hacia esta conducta. Sin embargo, las evaluaciones de los atributos a los que aludían esas mismas creencias no aportan una contribución adicional significativa a la que aportan las medidas de intensidad para explicar la variabilidad en la actitud hacia la conducta, y tampoco las interacciones entre la intensidad de cada creencia y la evaluación del atributo correspondiente (Hipótesis 2). Estos resultados contradicen las hipótesis de Fishbein y Ajzen sobre la implicación del componente evaluativo de las consecuencias en la actitud hacia una conducta, y, por extensión, contradice al modelo expectativa-valor en que se basan tales hipótesis. Nuestros resultados sugieren que la intensidad con que los sujetos de nuestra muestra creen que conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita les reportará ciertas consecuencias explica, en parte, cuán favorablemente o cuán desfavorablemente evalúan esta conducta; sin embargo, estos mismos resultados no apoyan que la evaluación que esos mismos sujetos hacen de cada una de esas consecuencias explique su actitud hacia la conducta en cuestión.

También nos cuestionábamos el por qué de asumir que los únicos criterios requeridos para seleccionar cuántas creencias determinan cada uno

de los determinante de la intención fueran el del número de elementos que se deduce de las investigaciones sobre los límites de la capacidad humana de procesar información y el de la frecuencia de elicitación de las creencias por parte de una muestra de sujetos. Hemos defendido que, dentro de esos límites, es necesario determinar empíricamente cuáles son las contribuciones parciales de cada una de esas creencias para explicar el correspondiente determinante de la intención, y que para este propósito podían tomarse como indicadores válidos los coeficientes de correlación parcial obtenidos en análisis de regresión múltiple.

Así, en el caso de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, encontramos que la intensidad con que los sujetos de nuestra muestra creían que conducir en una situación como la descrita aumenta el riesgo de que puedan sufrir un accidente de tráfico, parece ser el mejor predictor de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita, seguido por la intensidad con la que se cree que puede ser muy divertido, y, a mayor distancia, la intensidad con la que se cree que ahorra tiempo que si toman un autobús, tren o metro o que es más cómodo no depender de nadie ni preocuparse de cómo irse del lugar, o con que creían que hace que tengan menos control sobre el vehículo. De entre todas las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol cuya intensidad fue evaluada, sólo estas cinco contribuyen de forma estadísticamente significativa a explicar parte de la variabilidad en la actitud hacia la conducta.

En el tercer estudio analizamos la base cognitiva de la intensidad de la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, siguiendo el mismo procedimiento que desarrollamos en el segundo estudio. La Teoría de la Conducta Planificada, como ya lo hacía la Teoría de la Acción Razonada, hipotetiza que la norma subjetiva está determinada por el conjunto de las distintas presiones que un individuo percibe, procedentes de personas o grupos que le son significativos, para que él realice o no realice esa conducta. Específicamente, esa influencia derivaría de la interacción entre la intensidad con la que el individuo cree que ciertas personas o grupos aprobarían o desaprobarían que él realizara o no realizara la conducta, y la motivación que el individuo tiene para actuar como le marcan tales referentes. Sin embargo,

en el primer estudio concluimos que la influencia de la intensidad de la norma subjetiva y la de la motivación para acomodarse con esa norma subjetiva se añadían para determinar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, en lugar de interaccionar. Por ello, analizamos por separado los determinantes de cada una de estas dos variables; en este tercer estudio analizamos los determinantes de la intensidad de la norma subjetiva, y en el cuarto estudio analizamos los de la motivación para acomodarse con la norma subjetiva.

Nuestros resultados son congruentes con la correspondencia entre el componente de intensidad de la norma subjetiva global y los componentes de intensidad de las creencias normativas específicas. Mientras que la intensidad de las creencias normativas explica el 16.46 % de la varianza de la intensidad de la norma subjetiva, las motivaciones para acomodarse con los referentes no contribuyen de forma estadísticamente significativa al margen de la aportación de las creencias normativas. Es decir, la intensidad con que los sujetos de nuestra muestra creen que los demás desaprobaban que condujeran bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita explica, en parte, la intensidad con que creen que existe una presión social para que eviten conducir en tal situación; la motivación para cumplir con cada uno de esos otros significativos no aporta una contribución significativa a la hora de explicar esa percepción sobre la presión normativa, ni tampoco lo hace la interacción entre la intensidad de cada creencia normativa y la motivación para acomodarse con el referente al que alude la creencia (Hipótesis 3). Los mayores coeficientes de correlación parcial corresponden a las creencias relativas a la pareja, hermanos, Policía/Guardia Civil de Tráfico, familiares, y amigos, las únicas que realmente entran a formar parte con significación estadística en la ecuación de regresión que explica parte de la variabilidad en la intensidad de la norma subjetiva.

Completando este análisis sobre la norma subjetiva, en el cuarto estudio, realizado asimismo con el procedimiento de análisis utilizado en los dos anteriores, encontramos que las motivaciones para acomodarse con los referentes explican el 47.58 % de la variabilidad en la motivación para acomodarse con la norma subjetiva. La intensidad de las creencias normativas no incrementa de forma estadísticamente significativa el porcentaje de

variabilidad de la motivación para acomodarse con la norma subjetiva ya explicado por las motivaciones específicas, ni tampoco las interacciones entre ambas (Hipótesis 4). Los coeficientes de correlación parcial indican que la motivación para cumplir con la pareja, con los amigos, con los familiares, con los hermanos y con la madre, aparecen en este análisis como las variables relevantes para explicar la motivación para acomodarse con la norma social general percibida en relación con esta conducta.

En el quinto estudio, nos proponíamos evaluar la hipótesis de que el control conductual percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol está determinado por las interacciones entre las intensidades de las creencias de control y la fuerza percibida en los factores de control a los que aluden las creencias, utilizando una vez más un modelo multiplicativo (Hipótesis 5). Este estudio era especialmente interesante, en tanto que son muy pocos los trabajos que han intentado evaluar empíricamente esta hipótesis. Desafortunadamente, nuestros resultados han sido por completo decepcionantes, puesto que ninguno de estos dos tipos de variables por separado, ni tampoco sus interacciones, explican un porcentaje de la varianza del grado de control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol.

Desde nuestra perspectiva, una posible causa para estos resultados puede haber residido en las dificultades encontradas por los sujetos del estudio piloto para generar respuestas ante las preguntas relativas a los factores de control. Estas dificultades pueden deberse a que estos sujetos no percibían realmente que existieran tales factores de control, lo cual, de acuerdo con las hipótesis de Ajzen, indicaría que conducir o no conducir bajo la influencia del alcohol en una situación como la descrita no es una conducta que plantee problemas de control volicional para el individuo. Sin embargo, esas dificultades para verbalizar los factores de control también podrían deberse a que no utilizamos los elicitadores apropiados para ello. Por tanto, nuestra postura es posponer cualquier tipo de conclusión en relación con el grado de control percibido para evitar conducir bajo la influencia del alcohol hasta que otras investigaciones subsanen los posibles errores de procedimiento cometidos. Por ello, nuestra investigación continuó desestimando a partir de ese momento la inclusión de todas las variables

relativas al grado de control percibido, con lo cual, de hecho, proseguimos no ya en el marco de la Teoría de la Conducta Planificada, sino en el marco más restringido de la Teoría de la Acción Razonada.

Así pues, con los estudios primero, segundo, tercero, cuarto y quinto hemos cubierto dos de los objetivos inicialmente planteados: 1) estudiar la adecuación del modelo multiplicativo para describir los constructos que explican a los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, y 2) determinar las cogniciones y motivaciones específicas que contribuyen en la explicación de los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol. Nuestra conclusión en relación con el primero de estos objetivos es que, el modelo multiplicativo no es adecuado para describir la forma en que se configuran algunos de los constructos propuestos en la Teoría de la Acción Razonada y en la Teoría de la Conducta Planificada cuando aplicamos estos modelos a la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, al menos en nuestra muestra de sujetos. Nuestros datos nos indican que tanto la intensidad de la norma subjetiva en relación con conducir bajo la influencia del alcohol y la motivación para acomodarse con los referentes están relacionadas significativamente con la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, pero su interrelación no está relacionada significativamente con la misma intención. En este caso, obtenemos apoyo para la hipótesis alternativa de que el modelo de las relaciones entre las variables que según Fishbein y Ajzen subyacen al constructo norma subjetiva se adecúan a un modelo aditivo. No ocurre lo mismo en los casos de los constructos relativos a las bases cognitivo-motivacionales de los determinantes de la intención conductual. En estos casos, la conclusión más precisa es que estos constructos se adecúan a modelos unicomponentes. Así, nuestros datos señalan que son las intensidades de las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol las que contribuyen significativamente a explicar la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, pero no la evaluación de esas consecuencias, ni tampoco la interacción entre ésta y las intensidades de tales creencias. Paralelamente, son las intensidades de las creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol las que contribuyen significativamente a explicar la intensidad de la norma subjetiva, pero no encontramos apoyo para la significación de la contribución de las

motivaciones para acomodarse a los referentes, ni tampoco para la significación de las interacciones entre las creencias normativas y estas últimas motivaciones. De la misma manera, las motivaciones para acomodarse a los referentes explican por sí solas una cantidad de la varianza de la motivación para acomodarse con la norma subjetiva que no puede ser superada cuando se incluyen las creencias normativas.

Con los estudios anteriores también hemos podido determinar empíricamente cuáles son las creencias y motivaciones específicas que contribuyen a explicar los determinantes de la intención conductual en nuestra muestra, respondiendo al segundo de los objetivos que nos habíamos planteado. Nuestros resultados confirman la hipótesis de Fishbein y Ajzen de que sólo 5 ± 4 creencias sobre la conducta influirían realmente en la actitud de un individuo hacia esa conducta, como también sólo 5 ± 4 creencias normativas influirían en la presión social que un individuo percibe en relación con la conducta en cuestión. Nuestra aportación en este punto está en que los autores del modelo se conforman con seleccionar un número de creencias comprendido dentro de ese rango, de entre las más frecuentemente elicitadas por una muestra representativa de sujetos, y a asumir que esas creencias conforman necesariamente las bases cognitivas de los determinantes de la intención, mientras que en este trabajo hemos pretendido determinar empíricamente ese número, a partir de sus coeficientes de correlación parcial con la variable criterio.

Los análisis realizados en los estudios segundo, tercero y cuarto, nos indican que, de entre todas las variables inicialmente incluidas como potenciales determinantes cognitivos y motivacionales de las variables que, a su vez, determinan la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, sólo una parte de ellas tienen realmente una influencia estadísticamente significativa sobre cada uno de los determinantes de la intención. En el sexto estudio nos propusimos evaluar si las variables que se revelaron como significativas se estructuraban factorialmente tal y como sería esperable según las hipótesis de Fishbein y Ajzen; es decir, si las medidas obtenidas para estas variables configuraban tres factores latentes, a los que estos autores denominarían "base cognitiva de la actitud hacia la conducta", "base cognitiva de la intensidad de la norma subjetiva", y "base motivacional de la

motivación para acomodarse con la norma subjetiva", en cada uno de los cuales habrían de saturar de forma estadísticamente significativa y exclusiva, las cinco variables relativas a la intensidad de las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol que habían resultado contribuir de forma estadísticamente significativa a explicar la actitud hacia la conducta (Hipótesis 6), las cinco variables relativas a la intensidad de las creencias normativas que habían resultado contribuir de forma estadísticamente significativa a explicar la intensidad de la norma subjetiva (Hipótesis 7), y las motivaciones para acomodarse con los cinco referentes que habían resultado contribuir de forma estadísticamente significativa a explicar la motivación para acomodarse con la norma subjetiva, respectivamente (Hipótesis 8).

Los resultados del análisis factorial confirmatorio realizado para abordar ese objetivo permiten concluir que esa estructura trifactorial representa de forma razonablemente adecuada los datos observados (GFI = 0.916, y AGFI = 0.884), y que los factores saturan de forma estadísticamente significativa en las variables tal y como indican las hipótesis formuladas. Por tanto, podemos concluir que los constructos hipotetizados como factores latentes, "Creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol", "Creencias normativas en relación con conducir bajo la influencia del alcohol", y "Motivaciones para acomodarse con los referentes", están medidos adecuadamente mediante las variables observadas. Con ese sexto estudio, por tanto, creemos resuelto el tercero de los objetivos de nuestra investigación, al que definimos como la determinación de las cogniciones y motivaciones específicas que explican a los determinantes de la intención de conducir bajo la influencia del alcohol se estructuran factorialmente tal y como se hipotetiza en la Teoría de la Conducta Planificada.

Los estudios previos tenían la finalidad de evaluar empíricamente algunas hipótesis que la investigación sobre la Teoría de la Acción Razonada y su extensión, la Teoría de la Conducta Planificada, ha manejado prácticamente como supuestos cuya validez no es necesario probar. De hecho, los resultados obtenidos nos indican la necesidad de reformular algunas de las hipótesis que conciernen a las relaciones causales entre las

variables incluidas en este modelo para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol. Llegado este punto, podemos ya introducirnos en el cuarto y último de los objetivos planteados: determinar cuál es el modelo de relaciones causales entre las variables hipotetizadas en la Teoría de la Conducta Planificada que explica de forma óptima la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, y cuál es la contribución propia y específica de cada uno de las variables que la explican, así como si la adición de la intensidad del consumo alcohólico actual y la experiencia previa con la conducta pueden mejorar la explicación de la intención.

La resolución de este objetivo requirió realizar un séptimo estudio, en el que se evaluaron empíricamente una serie de modelos de relaciones causales mediante *path analysis*. La utilización de estas técnicas de análisis estadístico también suponen un alejamiento de las propuestas metodológicas de Fishbein y Ajzen para evaluar la validez explicativa de sus modelos. Habitualmente, estos autores se han servido de análisis de regresión múltiple en los que la intención es la variable dependiente, y en donde son variables independientes la actitud hacia la conducta, la norma subjetiva, y, en el caso de Ajzen, también el grado de control percibido. Desde nuestra perspectiva, este procedimiento no es el más idóneo de los que actualmente están disponibles para evaluar un modelo causal recursivo, como es la Teoría de la Acción Razonada y como es la Teoría de la Conducta Planificada, principalmente porque los análisis de regresión múltiple requieren fragmentar el modelo para evaluarlo.

Por añadidura, en algunos trabajos, Fishbein y Ajzen utilizan como medidas de la actitud hacia la conducta y de la norma subjetiva lo que ellos denominan medidas basadas en creencias para estas variables, que en realidad, de acuerdo con su modelo, son medidas de las bases cognitivo-motivacionales de la actitud hacia la conducta, de la norma subjetiva, y del grado de control percibido. Teniendo en cuenta que en ningún caso se formula la hipótesis de que las creencias sobre la conducta influyan directamente sobre la intención conductual, o la de que lo hagan las creencias normativas, ni tampoco la de que lo hagan las creencias de control, -y éstas son las hipótesis a las que corresponderían los análisis de regresión que

utilizan como predictores las denominadas "medidas basadas en las creencias"-, nos parece que ese planteamiento es claramente inapropiado.

En concreto, en el capítulo 7 hemos presentado los resultados de la evaluación de cuatro modelos causales para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol. El primero de estos modelos es el estructuralmente más similar a la Teoría de la Acción Razonada y la Teoría de la Conducta Planificada, aunque presenta algunas diferencias que se justifican por los resultados obtenidos en los análisis exploratorios y confirmatorios presentados en los capítulos 5 y 6. Así, planteamos que la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, la intensidad de la norma subjetiva en relación con esta conducta, y la motivación para cumplir con esa misma norma subjetiva, son tres factores que explican la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, sin que la interacción entre los dos últimos tenga una influencia significativa sobre la intención. A su vez, la actitud hacia conducir bajo la influencia está explicada por un factor que satura significativamente y de forma positiva las creencias relativas al riesgo de sufrir un accidente de tráfico y la pérdida del control sobre el vehículo, y de forma negativa las creencias relativas a la diversión que supone realizar esta conducta, al ahorro de tiempo en relación con tomar un medio de transporte público, y a la comodidad de no depender de nadie ni preocuparse de encontrar formas de transporte alternativas. El parámetro relevante es la intensidad con que el individuo mantiene estas creencias, sin que intervenga en ello la evaluación de los atributos a los que se refieren. La medición de este factor se sustenta en los resultados obtenidos en el análisis factorial confirmatorio realizado en el sexto estudio. Por su parte, la intensidad de la norma subjetiva está explicada por otro factor cualitativamente distinto al anterior, que integra a cinco creencias de tipo normativo, relativas a las expectativas que sobre el comportamiento del sujeto en esa situación tienen la pareja, los hermanos, la Policía/Guardia Civil de Tráfico, los familiares, y los amigos, y cuya medición se fundamenta asimismo en el análisis factorial confirmatorio mencionado. Por último, la motivación para acomodarse con la norma subjetiva está explicada por un tercer factor, cualitativamente distinto a los dos anteriores, que integra a cinco motivaciones específicas para comportarse de acuerdo con la pareja, con los amigos, con los familiares, con los hermanos y con la madre. Como en los casos anteriores, la medición de

este factor se apoya en los resultados del análisis factorial confirmatorio realizado previamente.

Utilizando como criterio los índices de ajuste GFI, AGFI, y el cociente $\chi^2/g.l.$, hemos de concluir que este modelo, al que denominamos Modelo 1, no es adecuado para describir globalmente cómo se relacionan los datos obtenidos en nuestra investigación. A pesar de ello, todas las relaciones causales hipotetizadas son estadísticamente significativas ($p < 0.001$), si bien es cierto que la proporción de varianza explicada por las variables que se hipotetizan como predictoras es bastante decepcionante -con la única excepción de la motivación para acomodarse a la norma subjetiva-, teniendo en cuenta que tanto Fishbein como Ajzen conciben que su modelo es suficiente.

Así, los resultados para las relaciones entre los determinantes más básicos y los determinantes intermedios son bastante pobres para los casos de la actitud hacia la conducta y la intensidad de la norma subjetiva, aunque su significación estadística permite aceptar las hipótesis formuladas al respecto. Así, las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol (Factor 1) influyen directamente sobre la actitud hacia esta conducta, de manera que cuantas más consecuencias agradables y menos desagradables se perciben en conducir bajo la influencia del alcohol, más favorable es la evaluación de esta conducta (Hipótesis 9); sin embargo, las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol sólo explican el 11% de la varianza de la actitud hacia esta conducta. Por otra parte, comprobamos que las creencias normativas (Factor 2) influyen directamente sobre la intensidad de la norma subjetiva (Hipótesis 10), de manera que cuantas más expectativas desfavorables (o no favorables) a la realización de la conducta se perciben en los otros, más intensa es la presión social percibida para no conducir en esa situación, aunque esas creencias sólo explican el 7,4% de la varianza de esta variable.

Por el contrario, los resultados para la relación entre las motivaciones para acomodarse con los referentes (Factor 3) y la motivación para acomodarse con la norma subjetiva son razonablemente satisfactorios. Tal y como hipotetizábamos, las motivaciones para acomodarse con los referentes

influyen directamente sobre la motivación para acomodarse con la norma subjetiva (Hipótesis 11), de manera que cuanto mayor es la motivación del sujeto para cumplir con los referentes, mayor es la motivación del sujeto para evitar conducir bajo la influencia del alcohol. Pero lo más destacable es la magnitud de esa relación, puesto que la motivación para cumplir con los referentes logra explicar el 52 % de la varianza de la motivación para evitar conducir bajo la influencia del alcohol.

La actitud hacia la conducta influye directamente sobre la intención conductual, de manera que, cuanto más favorable es la actitud del sujeto hacia conducir bajo la influencia del alcohol, más proclive es su intención a conducir en esas condiciones en un futuro próximo (Hipótesis 12); asimismo, los datos obtenidos señalan que la intensidad de la norma subjetiva influye directamente sobre la intención que se tiene sobre esta conducta, de manera que, cuanto más intensa es la presión social percibida para que no se conduzca en esa situación, menos proclive es la intención de conducir en esa situación en un futuro próximo (Hipótesis 13); por último, también la motivación para acomodarse con la norma subjetiva influye directamente sobre la intención conductual, de manera que, cuanto más motivado está el sujeto para acomodarse con la norma subjetiva sobre conducir bajo la influencia del alcohol, menos proclive es su intención de conducir en esa situación en un futuro próximo (Hipótesis 14). En términos relativos, la mayor contribución a la hora de explicar la intención en relación con esta conducta es la de la actitud, mientras que las de las otras dos variables es similar. En cualquier caso, nuestros resultados indican que estas tres variables, conjuntamente, sólo pueden explicar un 15% de la varianza de la intención que tienen nuestros sujetos sobre conducir bajo la influencia del alcohol.

En definitiva, a partir de nuestros datos no podemos concluir que las relaciones causales hipotetizadas entre las variables incluidas en la Teoría de la Conducta puedan explicar adecuadamente a la intención de conducir bajo la influencia del alcohol ni a sus determinantes, con la notable excepción de la motivación para acomodarse con la norma subjetiva, explicada en una proporción elevada por las motivaciones para acomodarse con los referentes.

Pero, puesto que nuestro objetivo no es únicamente evaluar la adecuación de las hipótesis de Fishbein y Ajzen, sino determinar qué modelo de relaciones causales entre las variables hipotetizadas en la Teoría de la Conducta Planificada explica de forma óptima la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, planteamos un segundo modelo teniendo en cuenta las sugerencias y resultados de otros investigadores, así como la información proporcionada por ciertos indicadores empíricos en la evaluación del Modelo 1. En este Modelo 2, se mantienen las mismas relaciones causales hipotetizadas en el primer modelo, pero se añaden otras distintas a las hipotetizadas en la Teoría de la Acción Razonada y en la Teoría de la Conducta Planificada.

Los resultados obtenidos en la evaluación de este Modelo 2 son altamente satisfactorios. Mientras que en el Modelo 1 señalamos que los índices del ajuste entre el modelo hipotetizado y nuestros datos no nos permitían concluir favorablemente sobre ese ajuste, estos mismos índices (GFI = 0.983, AGFI= 0.947, $\chi^2/g.l = 2.12$) indican que el Modelo 2 representa adecuadamente nuestros datos. Por añadidura, todos los *coeficientes path* son estadísticamente significativos, por lo que todas las relaciones postuladas entre las variables incluidas en este segundo modelo reciben apoyo empírico, y, asimismo, se incrementa considerablemente la proporción de varianza explicada de las variables endógenas por las variables que se hipotetizan como predictoras.

En este segundo modelo se hipotetiza que las creencias sobre las consecuencias de la conducta también influyen directamente sobre la intención conductual, de manera que cuantas más consecuencias agradables y menos desagradables se perciben en conducir bajo la influencia del alcohol, más proclive es la intención del sujeto a realizar la conducta. Así pues, este segundo modelo se distingue de la Teoría de la Acción Razonada y de la Teoría de la Conducta Planificada, entre otras variaciones, porque plantea que la intención está determinada directamente no sólo por la actitud hacia la conducta, la intensidad de la norma subjetiva, y la motivación para acomodarse a esa norma subjetiva, sino también por las creencias sobre las consecuencias de la conducta, cuya influencia se considera únicamente de naturaleza indirecta en los modelos de Fishbein y Ajzen. De hecho, nuestros

datos indican que las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol es el factor que contribuye en mayor medida a explicar la intención sobre esta conducta, por delante de la propia actitud hacia la conducta, y su aportación logra incrementar el porcentaje de varianza explicada de esta variable en más del doble, de un 15% en el Modelo 1, a un 37% en el Modelo 2 (Hipótesis 15).

Otra de las diferencias de este segundo modelo con respecto a los de Fishbein y Ajzen reside en que plantea que la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol está influida directamente no sólo por las creencias sobre las consecuencias de esta conducta, sino también por las creencias normativas en relación con esta conducta (Hipótesis 16). Nuestros datos confirman que existe la tendencia de que cuantos más referentes se perciben como contrarios a que el sujeto conduzca bajo la influencia del alcohol, y menos referentes se perciben como favorables a que lo haga, más favorable es la evaluación que hace el sujeto de esta conducta. Además, encontramos que la incorporación de esta variable como predictora de la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol casi logra duplicar el porcentaje de varianza explicada de la variable criterio, que pasa de ser del 11 % al 21%.

Algo similar sucede en el caso de la variable intensidad de la norma subjetiva, de la cual es posible explicar el 14 % de su varianza al considerar como predictoras de la misma no sólo a las creencias normativas, que en el Modelo 1 explicaban el 7 % de su varianza, sino también a las motivaciones para cumplir con los referentes. Nuestros datos indican que las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol influyen directamente sobre la intensidad de la norma subjetiva en relación con esta conducta, pero que las motivaciones para cumplir con los referentes también lo hacen (Hipótesis 17).

Asimismo, se confirma que las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol influyen directamente sobre las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 18), de manera que cuantos más referentes se perciben como contrarios a que el sujeto conduzca bajo la influencia del alcohol, y menos referentes se perciben como favorables a esa conducta, más consecuencias positivas y menos

consecuencias negativas percibe el sujeto en esta conducta. También confirmamos que las motivaciones para cumplir con los referentes influyen directamente sobre las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 19), de manera que cuanto más motivado está el sujeto para cumplir con los referentes, más consecuencias positivas y menos consecuencias negativas percibe el sujeto en esta conducta. Así pues, en este segundo modelo, a diferencia de en la Teoría de la Acción Razonada o en la Teoría de la Conducta Planificada, las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol se conciben como variables endógenas, que pueden ser explicadas en parte por otras variables incluidas en el modelo. En concreto, el porcentaje de varianza de las creencias sobre las consecuencias de la conducta que es explicado conjuntamente por esas dos variables es del 19 %, siendo ligeramente mayor la contribución de las creencias normativas.

Los resultados relativos a la motivación para acomodarse con la norma subjetiva son prácticamente los mismos que los obtenidos en el Modelo 1, dado que la ecuación estructural planteada para explicar esta variable no difiere de la planteada en aquel modelo. Por último, también obtenemos apoyo empírico para la hipótesis sobre la covariación entre las creencias normativas sobre conducir bajo la influencia del alcohol y las motivaciones para cumplir con los referentes (Hipótesis 20).

A pesar de que el Modelo 2 representa adecuadamente nuestros datos, de manera que se puede concluir que es un modelo válido para describir las relaciones causales que se establecen entre las variables hipotetizadas por Fishbein y Ajzen para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, encontramos que nuestra comprensión de la intención de realizar esta conducta puede verse incrementada si tomamos en consideración dos variables no incluidas en la Teoría de la Acción Razonada ni en la Teoría de la Conducta Planificada. Una de ellas es la experiencia con la conducta, y la otra es la intensidad del consumo alcohólico actual. Según explicábamos en su momento, existe evidencia empírica de que la experiencia con la conducta es un factor relevante para la explicación de la conducta y de la intención conductual (Schwartz y Tessler, 1972; Doll y Ajzen, 1992). En concreto, se ha

argumentado que la experiencia con la conducta influiría directamente sobre las creencias que subyacen a los determinantes de la intención conductual.

Con el objetivo de analizar el rol de la experiencia con la conducta en la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, bien de forma directa, o bien a través de otras de las variables incluidas en los modelos anteriores, planteamos un Modelo 3 en el que se mantuvieron todas las relaciones causales hipotetizadas en el Modelo 2 y se añadieron dos nuevas, relativas a la influencia directa de la experiencia con la conducta sobre la intención de conducir bajo la influencia del alcohol y sobre las creencias sobre las consecuencias de realizar esta conducta. La introducción como variable exógena de la experiencia con la conducta en el modelo de relaciones causales anterior no perjudica seriamente a los resultados en relación con el ajuste global del modelo, que en este tercer modelo continuaron siendo muy satisfactorios (GFI= 0.970, AGFI= 0.916, $\chi^2/g.l = 2.89$). Asimismo, se mantienen los resultados relativos a las relaciones causales que ya figuraban en el Modelo 2, pudiéndose sostener todas las hipótesis planteadas sobre tales relaciones.

Los resultados obtenidos en la evaluación de las nuevas relaciones hipotetizadas confirman ambas hipótesis, de manera que existe cierta tendencia de que cuanto más frecuentemente ha conducido un sujeto bajo la influencia del alcohol, más proclive es su intención de volver a conducir en esas condiciones en un futuro próximo (Hipótesis 21). Sin embargo, la magnitud de la relación entre ambas variables no es tal como para sentenciarlo radicalmente. De hecho, la contribución adicional de esta nueva variable para explicar la intención de conducir bajo la influencia del alcohol es escasa, puesto que la proporción de varianza explicada de la intención pasa de ser de un 37 % en el Modelo 2 a ser de un 38 % en el Modelo 3, y, de la misma manera que en el modelo anterior, las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol siguen siendo las que explican en mayor medida a la intención.

Nuestros datos también confirman la influencia de la experiencia con la conducta sobre las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol, de manera que cuanto mayor ha sido la frecuencia con

la que se ha conducido bajo la influencia del alcohol en los últimos seis meses, más favorable es el balance de las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 22). Aunque la magnitud de la contribución adicional de esta variable es pequeña, puesto que con su introducción sólo se mejora en un 4 % la cantidad de varianza de las creencias sobre las consecuencias de esta conducta que era explicada por las creencias normativas y las motivaciones para acomodarse con los referentes -pasando del 19 % en el Modelo 2 al 23 % en el Modelo 3-, sin embargo, la experiencia con la conducta es la variable que aporta la mayor contribución relativa de entre las tres hipotetizadas como potenciales predictoras de las creencias sobre las consecuencias de conducir bajo la influencia del alcohol.

Por último, planteamos un nuevo modelo, el Modelo 4, en el que se mantuvieron todas las relaciones causales hipotetizadas en el Modelo 3, y se introdujo la intensidad del consumo alcohólico actual como otra variable exógena más. Nuestro interés por estudiar el rol de esta variable dentro del modelo causal anterior se suscitó ante cierta evidencia empírica de que las creencias sobre el alcohol y sobre la conducción, la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, y la propia la conducta de conducir bajo la influencia del alcohol, están relacionadas con la intensidad del consumo alcohólico realizado habitualmente por un individuo (Wilson y Jonah, 1985; Beirness, 1987; Martens, Ross y Mundt, 1991). Nuestras hipótesis al respecto fueron que esta variable influye sobre la intención de conducir bajo la influencia del alcohol, y también que existe una interrelación entre la intensidad del consumo alcohólico y la experiencia con la conducta.

Tampoco en este caso se vio perjudicado el ajuste global del modelo, que se mantuvo como muy satisfactorio (GFI= 0.967, AGFI= 0.921, $\chi^2/g.l = 2.50$). Además, todas las relaciones causales ya hipotetizadas en el Modelo 3 continúan recibiendo apoyo empírico en este Modelo 4, y con resultados similares. Por lo que concierne a las dos nuevas hipótesis formuladas, los resultados obtenidos indicaron su confirmación empírica. Así, cuanto mayor es la cantidad media diaria de alcohol consumido por un sujeto, más proclive a conducir bajo la influencia del alcohol es la intención del sujeto (Hipótesis 23). Sin embargo, el porcentaje de varianza explicada por el conjunto de las variables hipotetizadas como predictores de la intención sigue siendo un 38

%, por lo que la introducción de esa nueva variable no aumenta la cantidad de varianza de la intención explicada respecto a la que era explicada por el resto de variables hipotetizadas como predictores (Modelo 3). Por otra parte, la intensidad del consumo alcohólico covaría significativamente con la experiencia con la conducta (Hipótesis 24). Asimismo, la intensidad del consumo alcohólico también influye en cierta medida sobre la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol, de manera que cuanto mayor es la cantidad media diaria de alcohol consumido actualmente, más favorable es la actitud hacia conducir bajo la influencia del alcohol (Hipótesis 25).

BIBLIOGRAFIA

Abelson, R. P.; Kinder, D. R.; Peters, M. D. y Fiske, S. T. (1982): "Affective and semantic components in political person perception". *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 619-630.

Åberg, L. (1993): "Drinking and driving: Intentions, attitudes, and social norms of swedish male drivers". *Accid. Anal & Prev.*, 25 (3), 289-296.

Ajzen, I. y Fishbein, M. (1986): Understanding attitudes and predicting social behavior. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Ajzen, I. (1985): "From intentions to actions: A theory of planned behavior". En J. Kuhl y J. Beckman (Eds.): Action-control: From cognition to behavior. Heidelberg: Springer.

Ajzen, I. y Madden, T. J. (1986): "Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control". *Journal of Experimental Social Psychology*, 22, 453-474.

Ajzen, I. y Timko, C. (1986): "Correspondence between health attitudes and behavior". *Journal of Basic and Applied Social Psychology*, 7, 259-276.

Ajzen, I. (1987): "Attitudes, traits, and actions: Dispositional prediction of behavior in personality and social psychology". L. Berkowitz (Ed.), Advances in Experimental Social Psychology, vol. 20, págs. 1-63. New York: Academic Press.

Ajzen, I. (1988): Attitudes, personality, and behavior. Chicago: Dorsey Press.

Ajzen, I. (1991): "The Theory of Planned Behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.

Bagozzi, R. P. y Burnkrant, R. E. (1979): "Attitude organization and the attitude-behavior relationship". *Journal of Personality and Social Psychology*, 37 (6), 913-929.

Bagozzi, R. P. (1986): "Attitude formation under the theory of reasoned action and a purposeful behavior reformulation". *British Journal of Social Psychology*, 25, 95-107.

Bagozzi, R.P. (1989): "The degree of intention formation as a moderator of the attitude-behavior relationship". *Social Psychology Quarterly*, 52 (4), 266-279.

Bandura, A. (1977): "Self-efficacy mechanism in human agency". *American Psychologist*, 37, 122-147.

Bandura, A. (1982): "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change". *Psychological Review*, 84, 191-215.

- Bañuls, R.; Carbonell, E.J.; López-Latorre, M.J. (1992): "Subjective risk in moped and motorcycle driving". *XXV International Congress of Psychology*. Brussels.
- Beck, L. y Ajzen, I. (1991): "Predicting dishonest actions using the Theory of Planned Behavior". *Journal of Research in Personality*, 25, 285-301.
- Becoña, E.; Dosil, A. (1982): "El modelo actitudinal de Fishbein y Ajzen". *Psicológica*, 3 (2), 197-231.
- Beideman, L. R. y Stern, J. A. (1977): "Aspects of the eyeblink during simulated driving as a function of alcohol". *Human Factors*, 19 (1), 73-77.
- Beirness, D. J. (1987): "Self-estimates of blood alcohol concentration in drinking-driving context". *Drug and Alcohol Dependence*, 19 (1), 79-90.
- Benjamin, T. (Ed.) (1989): Les jeunes conducteurs diminués par l'alcool et les autres drogues Colloque d'Amsterdam. Caen (France): Paradigme.
- Bentler, P. M. (1989): "Multivariate analysis with latent variables: Causal modeling". *Annual Review of Psychology*, 31, 419-456.
- Bentler, P. M. (1989): EQS. Structural Equations Program Manual. Los Angeles, California: BMDP Statistical Software.
- Bentler, P. M. y Bonett, D. G. (1979): "Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures". *Psychological Bulletin*, 88, 588-606.
- Bentler, P. M. y Speckart, G. (1979): "Models of attitude-behavior relations". *Psychological Review*, 86, 452-464.
- Berger, D. E., & Snortum, J. R. (1985): "Alcoholic beverage preferences of drinking-driving violators". *Journal of Studies on Alcohol*, 46(3), 232-239.
- Breckenridge, R. L. y Dodd, M. O. (1991): "Locus of control and alcohol placebo effects on performance in a driving simulator". *Perceptual and Motor Skills*, 72 .
- Brown, I. D. (1982): "Exposure and experience are a confounded nuisance in research on driver behaviour". *Accident Analysis and Prevention*, 14 (5), 345-352.
- Browning, J. J. y Wilde, G. J. S. (1977): "The effect of beverage alcohol on perceived risk under realistic and simulated traffic conditions". Proceedings of the Seventh International Conference on Alcohol, Drugs and Traffic Safety, Melbourne, Australia, January 24-28.

Brubaker, R. G. y Fowler, C. (1990): "Encouraging college males to perform testicular self-examination: Evaluation of a persuasive message based on the revised Theory of Reasoned Action". *Journal of Applied Social Psychology*, 20, 1411-1422.

Cameron, T. L. (1982): "Drinking and driving among American youth: Beliefs and behaviors". *Drug and Alcohol Dependence*, 10(1), 1-33.

Carbonell, E.J.; Bañuls, R. (1989): Riesgo Percibido en la Conducción de Ciclomotores y Motocicletas. Proyecto financiado Fundación Mapfre.

Carbonell, E. J.; Soler, J.; Rothengatter, T. (1990): "Experiencia y opinión de la policía de tráfico sobre las técnicas de control". En *II Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos*. Valencia.

Carbonell, E.J.; Villegas, N. (1991): Medida de la incidencia de marcadores humanos de riesgo en la conducción para conductores de turismos jóvenes o de reducida experiencia. Proyecto financiado Fundación Mapfre.

Carbonell, E.J.; Villegas, N. (1992): "Risk perception in younger car drivers or low experience drivers". *XXV International Congress of Psychology*. Brussels.

Clayton, A. B. (1975): "The effects of psychotropic drugs on driving related skills". *Human Factors*, 18 (3), 241-252.

Cohen, S. (1978): "Lowering the drinking age: Effects on auto accidents". *Drug Abuse and Alcoholism Newsletter*, 7(5), 1-4.

Cortés, M.T.; Tejero, P. (1995): "Ambitos de Aplicación de la Teoría de la Conducta Planeada". *Universitas Tarraconensis* (en prensa).

Damkot, D. K.; Kirk, R. S. y Huntley, M. S. (1983): "Influences of alcohol, monetary incentive and visual interruption upon control use during automobile driving". *Alcohol and Alcoholism*, 18 (1), 81-88.

D.G.T. (1993): Boletín Informativo. Accidentes 1992. Ministerio del Interior, Dirección General de Tráfico: Madrid.

D.G.T. (1995): Plan Nacional de Seguridad Vial para el año 1995. Ministerio de Justicia e Interior, Dirección General de Tráfico.

Dillon, W. R. y Kumar, A. (1985): "Attitude organization and the attitude-behavior relation: A critique of Bagozzi and Burnkrant's reanalysis of Fishbein y Ajzen". *Journal of Personality and Social Psychology*, 49 (1), 33-46.

Doll, J. y Ajzen, I. (1992): "Accesibility and stability of predictors in the Theory of Planned Behavior". *Journal of Personality and Social Psychology*, 63 (5), 754-765.

- Donovan, D. M.; Marlatt, G. A. y Salzberg, P. M. (1983): "Drinking behavior, personality factors and high-risk driving: A review and theoretical formulation". *Journal of Studies on Alcohol*, 44 (3), 395-428.
- Dott, A. B. y McKelvey, R. K. (1977): "Influence of ethyl alcohol in moderate levels on the ability to steer a fixed-base shadowgraph driving simulator". *Human Factors*, 19 (3), 295-300.
- Edwards, W. (1954): "The theory of decision making". *Psychological Bulletin*, 51 380-417.
- Evans, L. y Wasielewski, P. (1983): "Risky driving related to driver and vehicle characteristics". *Accident Analysis and Prevention*, 15, 121-136.
- Evans, M. G. (1991): "The problem of analyzing multiplicative composites. Interactions revisited". *American Psychologist*, 46, 1, 6-15.
- Fishbein, M. (1967): "Attitude and the prediction of behavior". En M. Fishbein (Ed.): Readings in attitude theory and measurement. New York: Wiley.
- Fishbein, M. & Ajzen, I. (1975): Belief, attitude, intention, and behaviour: An introduction to theory and research. Reading, Massachussets: Addison-Wesley.
- Fishbein, M. (1980): "A theory of reasoned action: some applications and implications". In M.M. Page (Ed.), *Nebraska Symposium Motivation (vols 27)*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1981): "On construct validity: A critique of Miniard and Cohen's paper". *Journal of Experimental Social Psychology*, 17, 340-350.
- Fredricks, A. J. y Dossett, D. L. (1983): "Attitude-behavior relations: A comparison of the Fishbein-Ajzen and the Bentler-Speckart models". *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 501-512.
- Fuller, R. (1984): "A conceptualization of driving behaviour as threat avoidance". *Ergonomics*, 27, 1139-1155.
- Fuller, R. (1988): "Psychological aspects of learning to drive". En T. Rothengatter y R. de Bruin (Eds.): Road user behaviour: Theory and research. Assen (The Netherlands): Van Gorcum.
- Gibson, J. J. (1979): The ecological approach to visual perception. Boston: Houghton Mifflin.
- Grayson, G. B. y Maycock, G. (1988): "From proneness to liability". En T. Rothengatter y R. de Bruin (Eds.): Road user behaviour: Theory and research. Assen (The Netherlands): Van Gorcum.

Grayson, G. B. (1990): Driver behaviour. London-Crowthorne: TRRL

Hewstone, M.; Young, L. (1988): "Expectancy-value models of attitude: Measurement and combination of values and beliefs". *Journal of Applied Social Psychology* 18, 958-971.

Hicks, J. A. (1976): "An evaluation of the effect of sign brightness on the sign-reading behavior of alcohol-impaired drivers". *Human Factors*, 18 (1), 45-52.

Hindmarch, I. (1987): "Three antidepressants (amitriptyline, dothiepin, fluoxetine), with and without alcohol, compared with placebo on tests of psychomotor ability related to car driving". *Human Psychopharmacology Clinical and Experimental*, 2 (3), 177-183.

Hindmarch, I. y Harrison, C. (1988): "The effects of paroxetine and other antidepressants in combination with alcohol in psychomotor activity related to car driving". *Human Psychopharmacology Clinical and Experimental*, 3 (1), 13-20.

Johnston, I.R. (1980): "Driver behaviour research - needs and priorities". *Australian Road Research*, 10, 477-492.

Jonah, B. A. (1986): "Accident risk and risk-taking behaviour among young drivers". *Accident Analysis and Prevention*, 18 (4), 255-271.

Jones, A. W.; Jonsson, K. A. y Neri, A. (1991): "Peak blood-ethanol concentration and the time of its occurrence after rapid drinking on an empty stomach". *Journal of Forensic Sciences*, 36 (2), 376-385.

Konecni, C.; Ebbesen, E. B., Konecni, D. K. (1976): "Decision processes and risk-taking in traffic: Driver response to the onset of yellow light". *Journal of Applied Psychology*, 61, 359-367.

Landauer, A. A. y Howat, P. (1983): "Low and moderate alcohol doses, psychomotor performance and perceived drowsiness". *Ergonomics*, 26 (7), 647-657.

Lester, J. (1991): Individual differences in accident liability: A review of the literature. TRRL Report 306. Crowthorne (England): Transport and Road Research Laboratory.

Levine, N. (1993): The relationship between social deviance, alcohol and traffic violations and accidents in young adult drivers. Tesis Doctoral. Ann Arbor, Michigan: UMI.

Locke, E. A.; Mento, A. J. y Katcher, B. L. (1978): "The interaction ability and motivation in performance: An exploration of the meaning of moderators". *Personnel Psychology*, 31, 269-280.

Martens, C. H.; Ross, L. E. y Mundt, J. C. (1991): "Young drivers' evaluation of driving impairment due to alcohol". *Accident Analysis and Prevention*, 23 (1), 67-76.

Mayhew, D. R.; Donelson, A. C.; Beirness, D. J. y Simpson, H. M. (1986): "Youth, alcohol and relative risk of crash involvement. Special Issue: Youth and traffic accident risk". *Accident Analysis and Prevention*, 18 (4), 273-287.

McMillen, D. L. y Wells, P. E. (1987): "The effect of alcohol consumption on risk-taking while driving". *Addictive Behaviors*, 12 (3), 241-247.

McMillen, D. L.; Smith, S. M. y Wells, P. E. (1989): "The effects of alcohol, expectancy, and sensation seeking on driving risk taking". *Addictive Behaviors*, 14 (4), 477-483.

Megía, M. J. (1993): Epidemiología y aspectos de salud pública de los accidentes de tráfico en España (1922-1990). Tesis Doctoral. Mimeo. Valencia.

Miniard, P. W. y Cohen, J. B. (1981): "An examination of the Fishbein-Ajzen behavioral-intentions model's concepts and measures". *Journal of Experimental Social Psychology*, 17, 309-339.

Ministerio de Sanidad y Consumo (1984): Estudio de los hábitos de consumo de alcohol de la población adulta española. Encuesta ICSA-GALUP-1980. Madrid: Dirección General de Salud Pública, Ministerio de Sanidad y Consumo.

Monterde, H. (1989). Percepción de Riesgo y Toma de Decisiones en Situaciones Simuladas de Conducción. Tesis Doctoral. Facultad de Psicología. Universidad de Valencia.

Montoro, L.; Tejero, P.; Esteban, C. (en prensa): "La conducción bajo la influencia del alcohol". En Seguridad Vial: Del factor humano a las nuevas tecnologías. Madrid: Ed. Síntesis.

Moskowitz, H.; Burns, M. M. y Williams, A. F. (1985): "Skills performance at low blood alcohol levels". *Journal of Studies on Alcohol*, 46 (6), 482-485.

Moskowitz, H.; Ziedman, K. y Sharma, S. (1976): "Visual search behavior while viewing driving scenes under the influence of alcohol and marihuana". *Human Factors*, 18 (5), 417-431.

Mourant, R. R. y Rockwell, T. H. (1972): "Strategies of visual search by novice and experienced drivers". *Human Factors*, 14, 325-335.

Näätänen, R. y Summala, H. (1974): "A model for the role of motivational factors in drivers decision-making". *Accident Analysis and Prevention*, 6, 243-261.

Neboit, M. (1981). "Vision, exploration visuelle et sécurité routière". *Cahiers d' Etude* n° 54. Paris. ONSER.

Oei, T. P. y Kerschbaumer, D. M. (1990): "Peer attitudes, sex, and the effects of alcohol on simulated driving performance". *American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 16 (1-2), 135-146.

Parker, D.; Manstead, A. S.; Stradling, S. G.; Reason, J. T. et al. (1992): "Intention to commit driving violations: An application of the theory of planned behavior". *Journal of Applied Psychology*, 77 (1), 94-101.

Peck, R. C.; Biasotti, A.; Boland, P. N.; Mallory, C. et al. (1986): "The effects of marijuana and alcohol on actual driving performance". International Symposium on Marijuana, Cocaine and Traffic Safety (1986, Santa Monica, California). *Alcohol, Drugs and Driving Abstracts and Reviews*, 2 (3-4), 135-154.

Pelz, D. C. y Schuman, S. H. (1971): "Are young drivers really more dangerous after controlling for exposure and experience?" *Journal of Safety Research*, 3, 68-79.

Petty, R. E. y Cacioppo, J. T. (1986): "The Elaboration Likelihood Model of persuasion". En L. Berkowitz (Ed.), Advances in Experimental Social Psychology, vol. 19, págs. 123-205. New York: Academic Press.

Quimby, A. R. y Watts, G. R. (1981): Human factors and driving performance. TRRL Report 1004. Crowthorne (England): Transport and Road Research Laboratory.

Ranney, T. A. y Gawron, V. J. (1986): "The effects of pavement edgelines on performance in a driving simulator under sober and alcohol-dosed conditions". *Human Factors*, 28 (5), 511-525.

Rothengatter, J.A.; Carbonell, E.J.; Bruin, R.A. (1990): "Cultural differences in the appraisal of traffic violations amongst Dutch and Spanish drivers and police". *XXII International Association of Applied Psychology Conference*. Kyoto.

Rothengatter, J.A.; de Waard, D.; Slotegraaf, G.; Carbonell, E.J.; Muskaug, R. (1991): Social acceptance of automatic policing and information systems. Drive Project 1033. Traffic Research Centre: Groningen.

Rotter, J.B. (1954) Social learning and clinical psychology. Englewood-Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Rumar, K. (1982): The human factor in road safety. ARRB Proceedings, vol. 11th, par 1st, 63-80

Schifter, D. E. y Ajzen, I. (1985): "Intention, perceived control, and weight loss: An application of the Theory of Planned Behavior". *Journal of Personality and Social Psychology*, 49 (3), 843-851.

Shepherd, G. J. y O'Keefe, D. J. (1984): "Separability of attitudinal and normative influences on behavioral intentions in the Fishbein-Ajzen model". *The Journal of Social Psychology*, 122, 287-288.

Sheppard, B. H.; Hartwick, J. y Warshaw, P. R. (1988): "The Theory of Reasoned Action: A meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research". *Journal of Consumer Research*, 15, 325-343.

Simpson, H. M., Mayhew, D. R., & Warren, R. A. (1982): "Epidemiology of road accidents involving young adults: Alcohol, drugs and other factors". Drug and Alcohol Dependence, 10(1), 35-63.

Soler, J.; Reig, A.; Monterde, H.; Mayor, L. (1987): "Induced Stress and risk-taking under dummy driving conditions". *II International Conference on Road Safety*. Traffic Research Centre: Groningen.

Soler, J.; Sivak, M. (1987): Driver risk-taking in Spain and the U.S.A. Transportation Research Institute Technical Report, UMTRI 87/34. University of Michigan.

Soler, J. y Tortosa, F. (1987): Psicología y Trafico. Valencia: Nau Llibres.

Stapleton, J. M.; Guthrie, S. y Linnoila, M. (1986): "Effects of alcohol and other psychotropic drugs on eye movements: Relevance to traffic safety". *Journal of Studies on Alcohol*, 47 (5), 426-432.

Stein, A. C.; Allen, R. W. y Cook, M. L. (1985): "The interaction of alcohol and fatigue on driver simulator performance". 29th Annual Conference of the American Association for Automotive Medicine (1985, Washington, DC). *Proceedings of the American Association for Automotive Medicine* (29).

Summala, H. (1983): "How do accidents happen: a deadline-type experiment on maintaining safety margins". *Perceptual and Motor Skills*, 56, 755-758.

Summala, H. (1987): "Young driver accidents: risk taking or failure of skills?" *Alcohol, Drugs and Driving*, 3 (3-4), 79-91.

Sutton, L. R. (1983): "The effects of alcohol, marihuana and their combination on driving ability". *Journal of Studies on Alcohol*, 44 (3), 438-445.

Tolman, E.C. (1932): Purposive Behavior in Animals and Men. New York: Appleton Century Crofts.

Thurman, Q. C. (1986): "Estimating social-psychological effects in decisions to drink and drive: A factorial survey approach". *Journal of Studies on Alcohol*, 47 (6), 447-454.

Vallerand, R. J.; Deshaies, P.; Cuerrier, J. P.; Pelletier, L. G.; Mongeau, C. (1992): "Ajzen and Fishbein's Theory of Reasoned Action as applied to moral behavior: A confirmatory analysis". *Journal of Personality and Social Psychology*, 62 (1), 98-109.

Vingilis, E. y Adlaf, E. (1990): "The structure of problem behaviour among Ontario high school students: A confirmatory-factor analysis". Special Issue: Traffic injury prevention. *Health Education Research*, 5 (2), 151-160.

Wagenaar, A. C. (1983): Alcohol, young drivers, and traffic accidents. Lexington: Lexington Books.

Wasielewski, P. (1984): "Speed as a measure of driver risk: observed speeds versus driver and vehicle characteristics". *Accident and Analysis Prevention*, 16, 89-104.

Wilde, G. J. S. (1982): "The theory of risk homeostasis: Implications for safety and health". *Risk Analysis*, 2, 209-225.

Wilde, G. J. (1985): "The use of incentives for the promotion of accident-free driving". North American Conference on Alcohol and Highway Safety (1984, Baltimore, Maryland). *Journal of Studies on Alcohol*.

Wilde, G.J.S. (1988): "Risk Homeostasis Theory and traffic accidents: propositions, deductions and discussion of dissension in recent reactions". *Ergonomics*, 31 (4) 441-468.

Wilde, G. J. S. (1993): "Improve risk perception and reduce risk acceptance: Two proposals for driver education". Paper presented at the *Working Conference on Novice Driver Education*, University of Alberta, Edmonton, Canada, April 22-23.

Wilson, R. J. y Jonah, B. A. (1985): "Identifying impaired drivers among the general driving population". *Journal of Studies on Alcohol*, 46 (6), 531-537.

Zabala, A. y López, M. S. (1993): "Estudio de la influencia de la edad del conductor y antigüedad del permiso de conducción en la frecuencia y gravedad de los accidentes de circulación". *MAPFRE Seguridad*, número 51, 3-13.

Zabala, A. y López, M. S. (1993): "Estudio de la influencia de la edad del conductor y antigüedad del permiso de conducción en la frecuencia y gravedad de los accidentes de circulación". *MAPFRE Seguridad*, número 51,3-13.

Zedeck, S., R. (1971): "Problems with the use of 'moderator' variables". *Psychological Bulletin* 76, 295-310.

Análisis Descriptivos

Análisis de Correlación Bivariada

Análisis de Fiabilidad

Análisis de Regresión Múltiple

Nota: $BELIEF_i = ICC_i \times EC_i$; $NSBELIE_i = ICN_i \times MC_i$; $PBCBEL_i = ICCT_i \times FP_i$

```

-> DESCRIPTIVES /VARIABLES A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7
->     ICC1 ICC2 ICC3 ICC4 ICC5 ICC6 ICC7 ICC8 ICC9 ICC10 ICC11 ICC12
->     EC1 EC2 EC3 EC4 EC5 EC6 EC7 EC8 EC9 EC10 EC11 EC12
->     BELIEF1 BELIEF2 BELIEF3 BELIEF4 BELIEF5 BELIEF6 BELIEF7 BELIEF8
->     BELIEF9 BELIEF10 BELIEF11 BELIEF12 A
->     ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7 MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7
->     NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7 INS MNS INSxMNS
->     ICCT1 ICCT2 ICCT3 ICCT4 ICCT5 ICCT6 ICCT7
->     FP1 FP2 FP3 FP4 FP5 FP6 FP7 PBCBEL1 PBCBEL2 PBCBEL3 PBCBEL4 PBCBEL5
->     PBCBEL6 PBCBEL7 CP I FCA ICA
->     /STATISTICS MEAN STDDEV VARIANCE MINIMUM MAXIMUM SKEWNESS KURTOSIS.

```

There are 3,009,912 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,006,384 bytes.
7,296 bytes of memory required for the DESCRIPTIVES procedure.
384 bytes have already been acquired.
6,912 bytes remain to be acquired.

Variable	Mean	Std Dev	Variance	Kurtosis	S.E. Kurt	Skewness	S.E. Skew	Minimum	Maximum	Valid N
A1	2.56	1.12	1.25	11.72	.20	-3.33	.10	-3.00	3	619
A2	1.99	1.64	2.68	1.76	.20	-1.65	.10	-3.00	3	618
A3	2.53	1.11	1.23	10.26	.20	-3.06	.10	-3.00	3	618
A4	-.88	1.82	3.31	-.47	.20	.51	.10	-3.00	3	618
A5	.44	1.86	3.45	-.79	.20	-.12	.10	-3.00	3	616
A6	2.59	1.23	1.50	12.13	.20	-3.55	.10	-3.00	3	619
A7	2.60	1.11	1.23	12.62	.20	-3.49	.10	-3.00	3	618
ICC1	-.17	2.20	4.83	-1.44	.20	.07	.10	-3.00	3	618
ICC2	1.85	1.79	3.19	1.40	.20	-1.60	.10	-3.00	3	620
ICC3	.62	2.24	5.03	-1.30	.20	-.40	.10	-3.00	3	618
ICC4	2.44	1.18	1.39	8.70	.20	-2.85	.10	-3.00	3	619
ICC5	-1.63	1.75	3.06	.17	.20	1.14	.10	-3.00	3	618
ICC6	.32	2.45	6.01	-1.63	.20	-.25	.10	-3.00	3	620
ICC7	2.24	1.36	1.85	4.69	.20	-2.23	.10	-3.00	3	620
ICC8	1.09	1.96	3.84	-.67	.20	-.74	.10	-3.00	3	617

ICC9	2.33	1.39	1.92	6.03	.20	-2.55	.10	-3.00	3	620
ICC10	1.25	2.09	4.37	-.59	.20	-.91	.10	-3.00	3	616
ICC11	.05	2.19	4.78	-1.42	.20	-.05	.10	-3.00	3	618
ICC12	2.06	1.49	2.21	3.15	.20	-1.89	.10	-3.00	3	618
EC1	2.68	1.69	2.87	-.32	.20	.76	.10	1	7	618
EC2	5.66	1.56	2.43	1.28	.20	-1.31	.10	1	7	619
EC3	2.92	1.84	3.37	-.69	.20	.59	.10	1	7	620
EC4	6.33	1.16	1.35	7.64	.20	-2.57	.10	1	7	620
EC5	2.35	1.72	2.97	.49	.20	1.20	.10	1	7	619
EC6	5.45	1.94	3.75	.32	.20	-1.25	.10	1	7	617
EC7	6.16	1.25	1.55	5.36	.20	-2.15	.10	1	7	620
EC8	5.20	1.69	2.85	.20	.20	-.97	.10	1	7	620
EC9	6.65	.86	.74	16.94	.20	-3.66	.10	1	7	620
EC10	5.92	1.39	1.94	3.00	.20	-1.72	.10	1	7	619
EC11	4.08	1.87	3.51	-.99	.20	-.23	.10	1	7	620
EC12	5.05	1.88	3.52	-.42	.20	-.81	.10	1	7	618
BELIEF1	.57	6.69	44.72	.75	.20	.55	.10	-18.00	21.00	616
BELIEF2	10.74	11.04	121.84	.97	.20	-1.27	.10	-21.00	21.00	619
BELIEF3	3.02	7.71	59.43	.27	.20	.22	.10	-21.00	21.00	618
BELIEF4	15.74	7.98	63.65	5.25	.20	-2.16	.10	-21.00	21.00	619
BELIEF5	-2.71	5.67	32.21	3.71	.20	.20	.10	-21.00	21.00	617
BELIEF6	2.34	14.30	204.40	-1.25	.20	-.24	.10	-21.00	21.00	618
BELIEF7	14.09	9.19	84.46	3.28	.20	-1.79	.10	-21.00	21.00	620
BELIEF8	6.77	10.86	118.01	-.57	.20	-.44	.10	-21.00	21.00	617
BELIEF9	15.74	9.42	88.75	5.08	.20	-2.31	.10	-21.00	21.00	620
BELIEF10	8.19	12.91	166.57	-.48	.20	-.80	.10	-21.00	21.00	615
BELIEF11	1.40	9.92	98.46	-.38	.20	.09	.10	-21.00	21.00	618
BELIEF12	10.62	9.22	85.09	1.10	.20	-1.00	.10	-21.00	21.00	617
A	12.72	5.83	33.96	7.49	.20	-2.35	.10	-18.00	18.00	613
ICN1	2.54	1.24	1.53	10.91	.20	-3.33	.10	-3.00	3	620
ICN2	2.08	1.56	2.45	2.76	.20	-1.89	.10	-3.00	3	617
ICN3	-1.74	1.82	3.32	.98	.20	1.46	.10	-3.00	3	619
ICN4	2.59	1.05	1.11	13.58	.20	-3.52	.10	-3.00	3	620
ICN5	2.54	1.10	1.21	10.35	.20	-3.12	.10	-3.00	3	619
ICN6	2.55	1.15	1.31	10.70	.20	-3.21	.10	-3.00	3	618
ICN7	-1.45	1.84	3.38	.08	.20	1.08	.10	-3.00	3	619
MC1	5.10	1.91	3.64	-.57	.20	-.77	.10	1	7	619
MC2	5.27	1.70	2.89	-.01	.20	-.89	.10	1	7	617
MC3	4.92	1.81	3.28	-.51	.20	-.63	.10	1	7	620
MC4	4.30	2.13	4.52	-1.27	.20	-.25	.10	1	7	619
MC5	5.19	1.77	3.13	-.27	.20	-.83	.10	1	7	620

MC6	5.17	1.83	3.36	-.28	.20	-.84	.10	1	7	619
MC7	4.36	1.79	3.22	-.82	.20	-.28	.10	1	7	620
NSBELIE1	13.02	8.55	73.15	3.74	.20	-1.69	.10	-21.00	21.00	619
NSBELIE2	11.38	9.50	90.24	1.01	.20	-1.13	.10	-21.00	21.00	616
NSBELIE3	-9.30	10.13	102.65	.30	.20	.86	.10	-21.00	21.00	619
NSBELIE4	11.22	7.57	57.36	.85	.20	-.65	.10	-21.00	21.00	619
NSBELIE5	13.35	7.62	58.13	2.51	.20	-1.32	.10	-21.00	21.00	619
NSBELIE6	13.40	7.93	62.85	2.95	.20	-1.44	.10	-21.00	21.00	618
NSBELIE7	-6.75	9.30	86.52	.14	.20	.52	.10	-21.00	21.00	619
INS	2.34	1.22	1.48	6.12	.20	-2.40	.10	-3.00	3	620
MNS	5.15	1.71	2.93	-.22	.20	-.77	.10	1	7	620
INSMNS	12.44	7.96	63.43	1.90	.20	-1.15	.10	-21.00	21.00	620
ICCT1	.19	2.03	4.12	-1.20	.20	-.22	.10	-3.00	3	619
ICCT2	2.32	1.30	1.68	6.60	.20	-2.53	.10	-3.00	3	620
ICCT3	.11	2.14	4.60	-1.37	.20	-.09	.10	-3.00	3	620
ICCT4	1.02	1.82	3.32	-.50	.20	-.72	.10	-3.00	3	620
ICCT5	1.05	1.96	3.82	-.55	.20	-.79	.10	-3.00	3	618
ICCT6	.45	2.04	4.18	-1.15	.20	-.37	.10	-3.00	3	617
ICCT7	.71	2.02	4.09	-.93	.20	-.52	.10	-3.00	3	618
FP1	4.05	1.76	3.09	-.74	.20	-.23	.10	1	7	620
FP2	5.89	1.41	2.00	2.69	.20	-1.64	.10	1	7	619
FP3	3.46	1.92	3.68	-1.00	.20	.26	.10	1	7	619
FP4	4.52	1.78	3.18	-.62	.20	-.44	.10	1	7	618

Number of valid observations (listwise) = 444.00

Variable	Mean	Std Dev	Variance	Kurtosis	S.E. Kurt	Skewness	S.E. Skew	Minimum	Maximum	Valid N
FP5	4.60	1.76	3.11	-.68	.20	-.42	.10	1	7	619
FP6	3.19	1.86	3.47	-.88	.20	.42	.10	1	7	620
FP7	4.80	1.82	3.33	-.53	.20	-.63	.10	1	7	619
PBCBEL1	2.10	8.59	73.85	-.17	.20	.10	.10	-21.00	21.00	619
PBCBEL2	14.33	8.31	69.10	3.19	.20	-1.67	.10	-21.00	21.00	619
PBCBEL3	1.71	8.46	71.49	.26	.20	.19	.10	-21.00	21.00	619
PBCBEL4	5.84	9.07	82.28	-.22	.20	-.22	.10	-21.00	21.00	618
PBCBEL5	5.99	10.04	100.77	-.35	.20	-.36	.10	-21.00	21.00	617
PBCBEL6	2.71	7.43	55.22	.46	.20	.35	.10	-21.00	21.00	617
PBCBEL7	4.53	10.52	110.76	-.28	.20	-.32	.10	-21.00	21.00	617
CP	1.70	2.03	4.10	.58	.20	-1.44	.10	-3.00	3	617

I	1.14	2.09	4.36	-.89	.20	-.74	.10	-3.00	3	620
FCA	.80	1.15	1.32	1.27	.20	1.46	.10	0	4	620
ICA	1.50	.95	.90	1.59	.22	.89	.11	0	5	620

```

->
-> RELIABILITY /VARIABLES A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7
-> /SCALE (A) A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7
-> /SCALE (A) A1 A2 A3 A5 A6 A7
-> /SUMMARY TOTAL /STATISTICS SCALE.

```

***** METHOD 1 (SPACE SAVER) WILL BE USED FOR THIS ANALYSIS *****

There are 3,010,944 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,010,912 bytes.

RELIABILITY requires 536 bytes of workspace for execution.

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (A)

1. A1
2. A2
3. A3
4. A4
5. A5
6. A6
7. A7

STATISTICS FOR	MEAN	VARIANCE	STD DEV	# OF VARIABLES
SCALE	11.8448	36.7566	6.0627	7

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
A1	9.2794	28.7450	.5771	.6405

A2	9.8497	25.3096	.5329	.6341
A3	9.3203	28.7745	.5649	.6423
A4	12.7157	33.9714	-.0249	.8009
A5	11.4085	25.4433	.4214	.6728
A6	9.2516	27.6158	.5921	.6305
A7	9.2435	28.5347	.5884	.6375

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 612.0

N OF ITEMS = 7

ALPHA = 0.7029

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (A)

1. A1
2. A2
3. A3
4. A5
5. A6
6. A7

STATISTICS FOR	MEAN	VARIANCE	STD DEV	# OF
SCALE	12.7157	33.9714	5.8285	6

ITEM-TOTAL STATISTICS

	SCALE MEAN IF ITEM DELETED	SCALE VARIANCE IF ITEM DELETED	CORRECTED ITEM- TOTAL CORRELATION	ALPHA IF ITEM DELETED
A1	10.1503	25.5617	.6478	.7566
A2	10.7206	22.3130	.5812	.7670
A3	10.1912	25.5133	.6422	.7571
A5	12.2794	24.1558	.3503	.8431

A6	10.1225	24.4121	.6643	.7486
A7	10.1144	25.2275	.6726	.7514

RELIABILITY COEFFICIENTS

N OF CASES = 612.0 N OF ITEMS = 6

ALPHA = 0.8009

->
-> COMPUTE A=A1+A2+A3+A5+A6+A7.
->
-> DESCRIPTIVES /VARIABLES A.

There are 3,010,768 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,008,096 bytes.
76 bytes of memory required for the DESCRIPTIVES procedure.
4 bytes have already been acquired.
72 bytes remain to be acquired.

Number of valid observations (listwise) = 613.00

Variable	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum	Valid N
A	12.72	5.83	-18.00	18.00	613

->
-> CORRELATIONS /VARIABLES A ICC1 ICC2 ICC3 ICC4 ICC5 ICC6 ICC7 ICC8 ICC9 ICC10
-> ICC11 ICC12
-> EC1 EC2 EC3 EC4 EC5 EC6 EC7 EC8 EC9 EC10 EC11 EC12
-> INS MNS ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7 MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7
-> CP ICCT1 ICCT2 ICCT3 ICCT4 ICCT5 ICCT6 ICCT7
-> FP1 FP2 FP3 FP4 FP5 FP6 FP7 I ICA FCA.

PEARSON CORR problem requires 88,816 bytes of workspace.

- - Correlation Coefficients - -

	A	ICC1	ICC2	ICC3	ICC4	ICC5	ICC6	ICC7	ICC8	ICC9	ICC10
A	1.0000	-.2179**	.1768**	-.1408**	.3195**	-.2710**	.0027	.1892**	.1763**	.1372**	.0729
ICC1	-.2179**	1.0000	-.0938*	.4254**	-.1251**	.2568**	.0308	-.1579**	-.1914**	-.0835*	-.1034*
ICC2	.1768**	-.0938*	1.0000	-.0834*	.2779**	-.1185**	.2154**	.1898**	.2037**	.2695**	.2324**
ICC3	-.1408**	.4254**	-.0834*	1.0000	-.1428**	.2696**	.0724	-.1803**	-.1702**	-.0974*	-.1970**
ICC4	.3195**	-.1251**	.2779**	-.1428**	1.0000	-.2006**	.0982*	.2570**	.2316**	.3203**	.1960**
ICC5	-.2710**	.2568**	-.1185**	.2696**	-.2006**	1.0000	.0670	-.0775	-.2168**	-.1236**	-.0519
ICC6	.0027	.0308	.2154**	.0724	.0982*	.0670	1.0000	.2563**	.0733	.1212**	.2495**
ICC7	.1892**	-.1579**	.1898**	-.1803**	.2570**	-.0775	.2563**	1.0000	.2928**	.3221**	.2584**
ICC8	.1763**	-.1914**	.2037**	-.1702**	.2316**	-.2168**	.0733	.2928**	1.0000	.2522**	.2601**
ICC9	.1372**	-.0835*	.2695**	-.0974*	.3203**	-.1236**	.1212**	.3221**	.2522**	1.0000	.2994**
ICC10	.0729	-.1034*	.2324**	-.1970**	.1960**	-.0519	.2495**	.2584**	.2601**	.2994**	1.0000
ICC11	-.2095**	.3714**	-.0633	.3844**	-.1423**	.2736**	.0108	-.1946**	-.2513**	-.1061**	-.1683**
ICC12	.1044**	-.0055	.1407**	-.0736	.1520**	-.0694	.0620	.1418**	.1612**	.2661**	.1519**
EC1	-.1346**	.2700**	-.0390	.2519**	-.1053**	.1790**	.0846*	-.1513**	-.1089**	-.1072**	-.0230
EC2	.0988*	-.0857*	.0818*	-.0704	.0658	-.1666**	-.0035	.0585	.1973**	.0724	.0935*
EC3	-.1518**	.2368**	-.1000*	.2954**	-.1627**	.2367**	.0140	-.1465**	-.1518**	-.0970*	-.1054**
EC4	.1839**	-.1265**	.1868**	-.1354**	.2250**	-.2093**	.0628	.1567**	.1644**	.2157**	.1337**
EC5	-.0706	.2162**	-.0411	.1475**	-.0835*	.3773**	-.0287	-.1064**	-.1249**	-.0311	.0309
EC6	.0659	-.0642	.1059**	-.0746	.1138**	-.1243**	.1199**	.1262**	.2269**	.1056**	.1493**
EC7	.1447**	-.0982*	.1725**	-.2039**	.1905**	-.2808**	.0655	.1703**	.1731**	.2489**	.1524**
EC8	.1006*	-.1519**	.0920*	-.1215**	.1143**	-.1636**	.0284	.1648**	.3333**	.0991*	.1735**
EC9	.1412**	-.1245**	.1686**	-.1455**	.1156**	-.1974**	.0471	.0561	.1512**	.1963**	.0861*
EC10	.1024*	-.1751**	.1291**	-.1568**	.1210**	-.2352**	.0884*	.1343**	.2368**	.1652**	.2707**
EC11	-.0751	.2016**	.0083	.2072**	-.0486	.1418**	-.0205	-.1453**	-.0640	-.0067	-.0948*
EC12	.0684	.0268	.0531	.0535	.0742	-.0656	.0225	.0700	.2057**	.0820*	.1173**
INS	.2022**	-.1419**	.1271**	-.1328**	.2365**	-.1191**	.0504	.2751**	.2480**	.1907**	.2170**
MNS	.2045**	-.1458**	.1395**	-.1572**	.1031*	-.2033**	-.0472	.1346**	.1970**	.1112**	.1325**
ICN1	.0711	.0019	.3654**	-.0454	.1942**	-.0679	.0394	.0736	.0272	.0949*	.0943*
ICN2	.1841**	-.1606**	.1867**	-.0596	.2617**	-.1124**	.0388	.2123**	.2003**	.1907**	.1821**
ICN3	-.1641**	.1525**	-.0516	.2203**	-.1285**	.1879**	.0181	-.0463	-.1559**	-.0535	-.1004*
ICN4	.1012*	-.0244	.1389**	-.0707	.1242**	-.0579	.0081	.1524**	.0568	.2043**	.0138
ICN5	.1057**	-.0766	.1574**	-.0902*	.2429**	-.1083**	.0077	.1588**	.1519**	.2239**	.1796**
ICN6	.0663	-.0884*	.1420**	-.0633	.1732**	-.0617	.0086	.0331	.1517**	.1602**	.1663**
ICN7	-.1632**	.1310**	-.1281**	.1949**	-.1802**	.1930**	-.0239	-.0940*	-.1505**	-.1114**	-.1338**
MC1	.1959**	-.1175**	.0696	-.1392**	.1245**	-.1327**	-.0256	.0767	.2212**	.1141**	.1174**
MC2	.1457**	-.1150**	.0377	-.1525**	.1036*	-.1253**	-.0791*	.0874*	.2001**	.1134**	.0481
MC3	.2325**	-.1294**	.0575	-.1710**	.1273**	-.2011**	.0081	.1103**	.2323**	.1311**	.1285**

MC4	.0897*	-.0382	.0984*	-.0630	.1322**	-.0506	.0288	.0353	.1573**	.0694	.1491**
MC5	.1628**	-.1175**	.0617	-.1485**	.0909*	-.1358**	-.0497	.0479	.2702**	.1531**	.1776**
MC6	.1893**	-.1210**	.1263**	-.1161**	.1187**	-.1213**	-.0642	.0223	.2468**	.1464**	.1436**
MC7	.1980**	-.1195**	.0737	-.1102**	.1785**	-.1333**	-.0147	.1106**	.2506**	.1202**	.1206**
CP	-.0855*	.1326**	.0178	.2295**	-.0764	.0006	.0781	-.0938*	-.0438	-.0924*	-.0403
ICCT1	-.1767**	.3254**	-.0075	.3227**	-.0046	.2549**	.0535	-.0649	-.1474**	.0225	-.0646
ICCT2	.1800**	-.0888*	.0940*	-.0737	.1956**	-.0629	.0312	.1470**	.1601**	.1003*	.1378**
ICCT3	-.1817**	.2951**	-.1168**	.3138**	-.1323**	.2563**	-.0175	-.1325**	-.1878**	-.0047	-.1295**
ICCT4	.0449	.0071	.1363**	.0965*	.1418**	.0570	.0581	-.0059	.0368	.0689	.0668
ICCT5	.0051	.0482	.1496**	.0672	.1166**	.0496	.0488	.0408	.0920*	.1743**	.0895*
ICCT6	-.1398**	.3100**	-.0707	.2303**	-.0203	.1978**	.0341	-.0267	-.0611	.0241	-.0345
ICCT7	.0175	.0602	.0412	.0652	.0815*	-.0020	.1724**	.0422	.1089**	.1086**	.1213**
FP1	-.0135	.2269**	-.0688	.1893**	-.0349	.1231**	.0858*	-.0903*	-.0273	.0263	-.0355
FP2	.1219**	-.1125**	.1453**	-.1211**	.1624**	-.1782**	.0042	.1093**	.1108**	.0473	.0931*
FP3	-.0201	.0264	-.0406	.0826*	.0129	.0777	.0103	-.0364	.0011	.0165	-.0446
FP4	-.0052	-.0209	.0668	-.0636	.1128**	-.0008	-.0042	-.0149	.0569	.0338	.1096**
FP5	.0687	-.0146	.0297	-.0044	.1666**	-.0514	-.0267	.0689	.1375**	.1624**	.1277**
FP6	-.1244**	.1949**	-.0820*	.2555**	-.1153**	.1919**	-.0032	-.0994*	-.0832*	-.0050	.0048
FP7	.0347	.0167	.0396	-.0527	.1243**	-.1027*	.0270	.0578	.1531**	.1256**	.1228**
I	.3488**	-.4402**	.1782**	-.3378**	.2471**	-.3020**	.0129	.3324**	.3395**	.2535**	.2248**
ICA	-.1453**	.1446**	-.0723	.1841**	-.0210	.1588**	-.0083	-.1075*	-.1713**	-.0616	-.0925*
FCA	-.1869**	.2671**	-.1419**	.2097**	-.2047**	.2350**	-.0999*	-.2068**	-.2778**	-.1350**	-.2025**

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed) " . " printed if a coefficient cannot be computed

-- Correlation Coefficients --

	ICC11	ICC12	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6	EC7	EC8	EC9
A	-.2095**	.1044**	-.1346**	.0988*	-.1518**	.1839**	-.0706	.0659	.1447**	.1006*	.1412**
ICC1	.3714**	-.0055	.2700**	-.0857*	.2368**	-.1265**	.2162**	-.0642	-.0982*	-.1519**	-.1245**
ICC2	-.0633	.1407**	-.0390	.0818*	-.1000*	.1868**	-.0411	.1059**	.1725**	.0920*	.1686**
ICC3	.3844**	-.0736	.2519**	-.0704	.2954**	-.1354**	.1475**	-.0746	-.2039**	-.1215**	-.1455**
ICC4	-.1423**	.1520**	-.1053**	.0658	-.1627**	.2250**	-.0835*	.1138**	.1905**	.1143**	.1156**
ICC5	.2736**	-.0694	.1790**	-.1666**	.2367**	-.2093**	.3773**	-.1243**	-.2808**	-.1636**	-.1974**
ICC6	.0108	.0620	.0846*	-.0035	.0140	.0628	-.0287	.1199**	.0655	.0284	.0471
ICC7	-.1946**	.1418**	-.1513**	.0585	-.1465**	.1567**	-.1064**	.1262**	.1703**	.1648**	.0561
ICC8	-.2513**	.1612**	-.1089**	.1973**	-.1518**	.1644**	-.1249**	.2269**	.1731**	.3333**	.1512**
ICC9	-.1061**	.2661**	-.1072**	.0724	-.0970*	.2157**	-.0311	.1056**	.2489**	.0991*	.1963**
ICC10	-.1683**	.1519**	-.0230	.0935*	-.1054**	.1337**	.0309	.1493**	.1524**	.1735**	.0861*
ICC11	1.0000	-.0667	.2414**	-.1244**	.2656**	-.1077**	.1914**	-.0309	-.1258**	-.1718**	-.0947*

ICC12	-.0667	1.0000	-.1002*	.1137**	-.0427	.1026*	-.0335	.0838*	.1396**	.1373**	.1491**
EC1	.2414**	-.1002*	1.0000	-.1418**	.5155**	-.1492**	.2384**	-.1104**	-.1826**	-.0921*	-.1097**
EC2	-.1244**	.1137**	-.1418**	1.0000	-.0675	.2454**	-.1711**	.3059**	.2611**	.2744**	.3259**
EC3	.2656**	-.0427	.5155**	-.0675	1.0000	-.0560	.3076**	-.0651	-.1942**	-.1225**	-.0640
EC4	-.1077**	.1026*	-.1492**	.2454**	-.0560	1.0000	-.1742**	.2773**	.3892**	.2110**	.4360**
EC5	.1914**	-.0335	.2384**	-.1711**	.3076**	-.1742**	1.0000	-.1004*	-.1785**	-.1089**	-.1176**
EC6	-.0309	.0838*	-.1104**	.3059**	-.0651	.2773**	-.1004*	1.0000	.4206**	.2532**	.2190**
EC7	-.1258**	.1396**	-.1826**	.2611**	-.1942**	.3892**	-.1785**	.4206**	1.0000	.2383**	.4248**
EC8	-.1718**	.1373**	-.0921*	.2744**	-.1225**	.2110**	-.1089**	.2532**	.2383**	1.0000	.1771**
EC9	-.0947*	.1491**	-.1097**	.3259**	-.0640	.4360**	-.1176**	.2190**	.4248**	.1771**	1.0000
EC10	-.1646**	.1309**	-.1276**	.2760**	-.1224**	.3494**	-.1737**	.2412**	.3556**	.2257**	.4832**
EC11	.2971**	-.0297	.3141**	.0194	.2764**	.0056	.2191**	-.0164	-.0715	-.0015	.0339
EC12	-.0235	.0846*	-.0378	.3241**	.0375	.1121**	-.0156	.3168**	.1575**	.2297**	.1708**
INS	-.1517**	.1672**	-.0092	.1150**	-.1095**	.1793**	-.0451	.1185**	.1571**	.1359**	.2320**
MNS	-.1488**	.1282**	-.1285**	.3350**	-.1216**	.2240**	-.0815*	.1966**	.2262**	.1856**	.2172**
ICN1	.0814*	.0883*	-.0293	.0679	.0253	.0898*	.0160	.0121	.0144	.0631	.0702
ICN2	-.0405	.1506**	-.0664	.1626**	-.0774	.1588**	-.1447**	.0303	.1084**	.1767**	.1726**
ICN3	.1174**	-.0829*	.1160**	-.1240**	.0582	-.1613**	.0571	-.0739	-.1374**	-.0973*	-.1516**
ICN4	-.0481	.2385**	-.0490	.0586	.0240	.1053**	-.0342	.0573	.1516**	.0810*	.2094**
ICN5	-.1250**	.1827**	-.1149**	.0681	-.0909*	.1472**	-.0399	.0747	.1531**	.1320**	.1003*
ICN6	-.0242	.1801**	-.0316	.1318**	-.0313	.1379**	.0145	.1292**	.1697**	.1190**	.1913**
ICN7	.2088**	-.0799*	.1388**	-.0648	.1562**	-.1668**	.1754**	-.0971*	-.1199**	-.0859*	-.0995*
MC1	-.1665**	.1593**	-.1482**	.3047**	-.1018*	.1663**	.0222	.1237**	.1486**	.2250**	.1422**
MC2	-.1136**	.1580**	-.0793*	.3652**	-.0300	.2916**	-.0368	.1846**	.1603**	.2086**	.2000**
MC3	-.1314**	.1095**	-.1747**	.3157**	-.1014*	.2810**	-.0402	.1660**	.1651**	.1955**	.1905**
MC4	-.0744	.1508**	-.0615	.2783**	-.0317	.1670**	.0236	.2539**	.1168**	.2624**	.1023*
MC5	-.1320**	.1028*	-.1841**	.3157**	-.0949*	.1791**	.0036	.1992**	.1443**	.1998**	.1810**
MC6	-.1425**	.1341**	-.1731**	.2609**	-.0724	.1743**	.0225	.1851**	.1255**	.1787**	.1976**
MC7	-.1356**	.1414**	-.1603**	.2286**	-.0650	.1643**	.0071	.2067**	.1276**	.1789**	.1404**
CP	.0981*	-.0054	.0989*	-.0383	.0559	-.0374	-.0729	-.0070	-.0337	-.0619	.0156
ICCT1	.3294**	-.0049	.2028**	-.1174**	.1728**	-.0643	.1619**	-.0751	-.1088**	-.0864*	-.0487
ICCT2	-.0510	.1325**	-.0928*	.0330	-.0362	.1398**	-.0160	.0645	.0612	.1203**	.1126**
ICCT3	.3038**	-.0235	.1502**	-.1510**	.2050**	-.1289**	.2173**	-.0746	-.1240**	-.2054**	-.1035**
ICCT4	.0517	.0570	.0167	.0369	.0391	.1166**	.0485	.0667	.0938*	.1151**	.0977*
ICCT5	.0557	.0771	.0503	.0555	.0304	.1002*	.1091**	.0682	.1204**	.0966*	.0904*
ICCT6	.2785**	-.0364	.2390**	-.1014*	.1907**	-.1135**	.1174**	-.0100	-.0339	-.0783	-.0742
ICCT7	-.0052	.1655**	-.0404	.1442**	-.0496	.0988*	-.0085	.1890**	.1150**	.0869*	.1589**
FP1	.2265**	-.0941*	.2612**	.0447	.2033**	.0394	.1329**	.0189	-.0240	-.0813*	-.0001
FP2	-.1258**	.0440	-.1565**	.1580**	-.1036**	.2406**	-.0987*	.1782**	.2817**	.2189**	.2068**
FP3	.1002*	-.1043**	.1403**	-.0027	.1437**	.0739	.1790**	-.0003	-.0213	.0374	-.0041
FP4	.0007	.0321	.0352	.0987*	.0466	.0847*	.1091**	.1381**	.1073**	.2187**	.0790*

FP5	-.0423	.1006*	-.0234	.1267**	.0457	.1191**	.0356	.1332**	.1089**	.2661**	.1110**
FP6	.2101**	-.0819*	.4834**	-.1524**	.3689**	-.1731**	.2697**	-.0678	-.1267**	-.0217	-.1095**
FP7	-.0775	.0818*	-.1053**	.2836**	-.0486	.1233**	-.0030	.3050**	.1894**	.2091**	.1703**
I	-.3833**	.1439**	-.2248**	.1646**	-.1961**	.2556**	-.1927**	.1491**	.2146**	.2118**	.1883**
ICA	.1012*	-.0749	.0706	-.0628	.0787	-.0675	.1254**	-.0808	-.0164	-.1268**	-.1123*
FCA	.2805**	-.0600	.1252**	-.1207**	.1602**	-.2453**	.2015**	-.1688**	-.1866**	-.2213**	-.1733**

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed) " . " printed if a coefficient cannot be computed

-- Correlation Coefficients --

	EC10	EC11	EC12	INS	MNS	ICN1	ICN2	ICN3	ICN4	ICN5	ICN6
A	.1024*	-.0751	.0684	.2022**	.2045**	.0711	.1841**	-.1641**	.1012*	.1057**	.0663
ICC1	-.1751**	.2016**	.0268	-.1419**	-.1458**	.0019	-.1606**	.1525**	-.0244	-.0766	-.0884*
ICC2	.1291**	.0083	.0531	.1271**	.1395**	.3654**	.1867**	-.0516	.1389**	.1574**	.1420**
ICC3	-.1568**	.2072**	.0535	-.1328**	-.1572**	-.0454	-.0596	.2203**	-.0707	-.0902*	-.0633
ICC4	.1210**	-.0486	.0742	.2365**	.1031*	.1942**	.2617**	-.1285**	.1242**	.2429**	.1732**
ICC5	-.2352**	.1418**	-.0656	-.1191**	-.2033**	-.0679	-.1124**	.1879**	-.0579	-.1083**	-.0617
ICC6	.0884*	-.0205	.0225	.0504	-.0472	.0394	.0388	.0181	.0081	.0077	.0086
ICC7	.1343**	-.1453**	.0700	.2751**	.1346**	.0736	.2123**	-.0463	.1524**	.1588**	.0331
ICC8	.2368**	-.0640	.2057**	.2480**	.1970**	.0272	.2003**	-.1559**	.0568	.1519**	.1517**
ICC9	.1652**	-.0067	.0820*	.1907**	.1112**	.0949*	.1907**	-.0535	.2043**	.2239**	.1602**
ICC10	.2707**	-.0948*	.1173**	.2170**	.1325**	.0943*	.1821**	-.1004*	.0138	.1796**	.1663**
ICC11	-.1646**	.2971**	-.0235	-.1517**	-.1488**	.0814*	-.0405	.1174**	-.0481	-.1250**	-.0242
ICC12	.1309**	-.0297	.0846*	.1672**	.1282**	.0883*	.1506**	-.0829*	.2385**	.1827**	.1801**
EC1	-.1276**	.3141**	-.0378	-.0092	-.1285**	-.0293	-.0664	.1160**	-.0490	-.1149**	-.0316
EC2	.2760**	.0194	.3241**	.1150**	.3350**	.0679	.1626**	-.1240**	.0586	.0681	.1318**
EC3	-.1224**	.2764**	.0375	-.1095**	-.1216**	.0253	-.0774	.0582	.0240	-.0909*	-.0313
EC4	.3494**	.0056	.1121**	.1793**	.2240**	.0898*	.1588**	-.1613**	.1053**	.1472**	.1379**
EC5	-.1737**	.2191**	-.0156	-.0451	-.0815*	.0160	-.1447**	.0571	-.0342	-.0399	.0145
EC6	.2412**	-.0164	.3168**	.1185**	.1966**	.0121	.0303	-.0739	.0573	.0747	.1292**
EC7	.3556**	-.0715	.1575**	.1571**	.2262**	.0144	.1084**	-.1374**	.1516**	.1531**	.1697**
EC8	.2257**	-.0015	.2297**	.1359**	.1856**	.0631	.1767**	-.0973*	.0810*	.1320**	.1190**
EC9	.4832**	.0339	.1708**	.2320**	.2172**	.0702	.1726**	-.1516**	.2094**	.1003*	.1913**
EC10	1.0000	-.0434	.2061**	.1952**	.2067**	-.0004	.1886**	-.0992*	.0584	.0916*	.0782
EC11	-.0434	1.0000	.0903*	-.0488	.0159	.0501	-.0460	.0534	.0587	-.0518	.0217
EC12	.2061**	.0903*	1.0000	.1017*	.3267**	.0110	.0558	-.0540	.1222**	.0662	.1222**
INS	.1952**	-.0488	.1017*	1.0000	.1951**	.1592**	.2533**	-.2265**	.1767**	.2376**	.2146**
MNS	.2067**	.0159	.3267**	.1951**	1.0000	.0724	.1078**	-.1808**	.1523**	.0684	.0641
ICN1	-.0004	.0501	.0110	.1592**	.0724	1.0000	.1981**	-.1437**	.1483**	.2726**	.2747**

ICN2	.1886**	-.0460	.0558	.2533**	.1078**	.1981**	1.0000	-.1056**	.1060**	.1353**	.1246**
ICN3	-.0992*	.0534	-.0540	-.2265**	-.1808**	-.1437**	-.1056**	1.0000	-.1324**	-.1377**	-.1414**
ICN4	.0584	.0587	.1222**	.1767**	.1523**	.1483**	.1060**	-.1324**	1.0000	.1418**	.1415**
ICN5	.0916*	-.0518	.0662	.2376**	.0684	.2726**	.1353**	-.1377**	.1418**	1.0000	.5173**
ICN6	.0782	.0217	.1222**	.2146**	.0641	.2747**	.1246**	-.1414**	.1415**	.5173**	1.0000
ICN7	-.1474**	.0887*	.0029	-.1924**	-.0657	-.1111**	-.1901**	.1043**	-.0792*	-.2349**	-.1885**
MC1	.1293**	-.0411	.2944**	.1206**	.5304**	.0322	.0377	-.1409**	.0382	.0969*	.0921*
MC2	.1810**	.0083	.2793**	.1897**	.5238**	-.0082	.1600**	-.1694**	.0875*	.0467	.0832*
MC3	.2139**	-.0425	.2558**	.1390**	.5565**	.0392	.1167**	-.2253**	.0496	.0657	.0424
MC4	.2446**	.0669	.4303**	-.0032	.3360**	.0509	.0400	-.0578	.0338	-.0048	.0007
MC5	.2283**	.0164	.2874**	.1168**	.5995**	.0163	.0358	-.1846**	-.0088	.0895*	.0586
MC6	.2080**	.0535	.3592**	.1004*	.5714**	.0381	.0391	-.1815**	.0374	.1139**	.1013*
MC7	.2101**	.0174	.4296**	.1332**	.5033**	.0485	.0935*	-.1367**	.0776	.0438	.0594
CP	-.0322	.0185	-.0366	-.0085	-.0520	.0799*	.0080	.1287**	.0010	.0159	.0258
ICCT1	-.0996*	.2436**	.0102	-.0794*	-.1029*	.0037	-.0267	.0893*	-.0020	-.0695	-.0248
ICCT2	.1284**	-.0054	.1151**	.1952**	.0622	.0524	.1411**	-.1303**	.0392	.1324**	.1896**
ICCT3	-.1791**	.2062**	-.0278	-.1459**	-.1078**	.0487	-.1036*	.1199**	-.0064	-.0816*	-.0549
ICCT4	.1205**	.0913*	.0589	.0587	.1392**	.1030*	.0604	-.0720	.1325**	.1048**	.0790*
ICCT5	.1313**	.1243**	.0837*	.0333	.0681	.0239	.0889*	-.0243	.0907*	.0307	.0381
ICCT6	-.1278**	.2181**	.0697	-.0506	-.0837*	.0064	-.1126**	.0685	-.0439	-.0601	-.0274
ICCT7	.1722**	.0815*	.2182**	.0851*	.0646	.0392	.0742	-.0033	.0578	.0407	.0696
FP1	-.0599	.3266**	.1525**	-.0848*	-.0339	-.0587	-.0374	.0186	-.0466	-.0615	-.0207
FP2	.2241**	-.0124	.1112**	.0353	.1769**	.0482	.0880*	-.1869**	.0383	.1428**	.0653
FP3	-.0148	.2377**	.0736	-.0275	.0129	.0141	-.0776	-.0431	.0105	.0729	-.0179
FP4	.1647**	.1432**	.1839**	.0400	.1840**	.0447	.0289	-.1360**	.0165	.0866*	.0668
FP5	.0900*	.1471**	.2355**	.0973*	.1824**	-.0077	.0768	-.0933*	-.0081	.0742	.0430
FP6	-.0700	.3062**	.0272	-.0145	-.1317**	-.0751	-.0389	.1069**	-.0771	-.0389	-.0600
FP7	.2905**	.0885*	.5584**	.0248	.2169**	-.0028	.0708	-.0269	.0856*	.0849*	.0707
I	.2820**	-.0901*	.0819*	.2672**	.2399**	.0461	.2234**	-.2305**	.1256**	.1852**	.1035*
ICA	-.1192**	.0580	-.0771	-.0354	-.0493	-.0299	-.1173*	.0719	-.0587	-.0028	-.0382
FCA	-.2030**	.1233**	-.0941*	-.1438**	-.1210**	.0446	-.1806**	.0055	.0013	-.0900*	-.0854*

* - Signif. LE .05

** - Signif. LE .01

(2-tailed)

" . " printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	ICN7	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	CP	ICCT1	ICCT2
A	-.1632**	.1959**	.1457**	.2325**	.0897*	.1628**	.1893**	.1980**	-.0855*	-.1767**	.1800**
ICC1	.1310**	-.1175**	-.1150**	-.1294**	-.0382	-.1175**	-.1210**	-.1195**	.1326**	.3254**	-.0888*
ICC2	-.1281**	.0696	.0377	.0575	.0984*	.0617	.1263**	.0737	.0178	-.0075	.0940*

ICC3	.1949**	-.1392**	-.1525**	-.1710**	-.0630	-.1485**	-.1161**	-.1102**	.2295**	.3227**	-.0737
ICC4	-.1802**	.1245**	.1036*	.1273**	.1322**	.0909*	.1187**	.1785**	-.0764	-.0046	.1956**
ICC5	.1930**	-.1327**	-.1253**	-.2011**	-.0506	-.1358**	-.1213**	-.1333**	.0006	.2549**	-.0629
ICC6	-.0239	-.0256	-.0791*	.0081	.0288	-.0497	-.0642	-.0147	.0781	.0535	.0312
ICC7	-.0940*	.0767	.0874*	.1103**	.0353	.0479	.0223	.1106**	-.0938*	-.0649	.1470**
ICC8	-.1505**	.2212**	.2001**	.2323**	.1573**	.2702**	.2468**	.2506**	-.0438	-.1474**	.1601**
ICC9	-.1114**	.1141**	.1134**	.1311**	.0694	.1531**	.1464**	.1202**	-.0924*	.0225	.1003*
ICC10	-.1338**	.1174**	.0481	.1285**	.1491**	.1776**	.1436**	.1206**	-.0403	-.0646	.1378**
ICC11	.2088**	-.1665**	-.1136**	-.1314**	-.0744	-.1320**	-.1425**	-.1356**	.0981*	.3294**	-.0510
ICC12	-.0799*	.1593**	.1580**	.1095**	.1508**	.1028*	.1341**	.1414**	-.0054	-.0049	.1325**
EC1	.1388**	-.1482**	-.0793*	-.1747**	-.0615	-.1841**	-.1731**	-.1603**	.0989*	.2028**	-.0928*
EC2	-.0648	.3047**	.3652**	.3157**	.2783**	.3157**	.2609**	.2286**	-.0383	-.1174**	.0330
EC3	.1562**	-.1018*	-.0300	-.1014*	-.0317	-.0949*	-.0724	-.0650	.0559	.1728**	-.0362
EC4	-.1668**	.1663**	.2916**	.2810**	.1670**	.1791**	.1743**	.1643**	-.0374	-.0643	.1398**
EC5	.1754**	.0222	-.0368	-.0402	.0236	.0036	.0225	.0071	-.0729	.1619**	-.0160
EC6	-.0971*	.1237**	.1846**	.1660**	.2539**	.1992**	.1851**	.2067**	-.0070	-.0751	.0645
EC7	-.1199**	.1486**	.1603**	.1651**	.1168**	.1443**	.1255**	.1276**	-.0337	-.1088**	.0612
EC8	-.0859*	.2250**	.2086**	.1955**	.2624**	.1998**	.1787**	.1789**	-.0619	-.0864*	.1203**
EC9	-.0995*	.1422**	.2000**	.1905**	.1023*	.1810**	.1976**	.1404**	.0156	-.0487	.1126**
EC10	-.1474**	.1293**	.1810**	.2139**	.2446**	.2283**	.2080**	.2101**	-.0322	-.0996*	.1284**
EC11	.0887*	-.0411	.0083	-.0425	.0669	.0164	.0535	.0174	.0185	.2436**	-.0054
EC12	.0029	.2944**	.2793**	.2558**	.4303**	.2874**	.3592**	.4296**	-.0366	.0102	.1151**
INS	-.1924**	.1206**	.1897**	.1390**	-.0032	.1168**	.1004*	.1332**	-.0085	-.0794*	.1952**
MNS	-.0657	.5304**	.5238**	.5565**	.3360**	.5995**	.5714**	.5033**	-.0520	-.1029*	.0622
ICN1	-.1111**	.0322	-.0082	.0392	.0509	.0163	.0381	.0485	.0799*	.0037	.0524
ICN2	-.1901**	.0377	.1600**	.1167**	.0400	.0358	.0391	.0935*	.0080	-.0267	.1411**
ICN3	.1043**	-.1409**	-.1694**	-.2253**	-.0578	-.1846**	-.1815**	-.1367**	.1287**	.0893*	-.1303**
ICN4	-.0792*	.0382	.0875*	.0496	.0338	-.0088	.0374	.0776	.0010	-.0020	.0392
ICN5	-.2349**	.0969*	.0467	.0657	-.0048	.0895*	.1139**	.0438	.0159	-.0695	.1324**
ICN6	-.1885**	.0921*	.0832*	.0424	.0007	.0586	.1013*	.0594	.0258	-.0248	.1896**
ICN7	1.0000	-.0641	-.1022*	-.1062**	-.0252	-.1203**	-.0676	-.1246**	.0138	.1494**	-.0873*
MC1	-.0641	1.0000	.5214**	.6044**	.3925**	.7031**	.6674**	.4563**	-.0950*	-.1452**	.0812*
MC2	-.1022*	.5214**	1.0000	.5358**	.3001**	.5223**	.5077**	.4587**	-.0658	-.0374	.1150**
MC3	-.1062**	.6044**	.5358**	1.0000	.3703**	.6928**	.6282**	.4823**	-.0362	-.1081**	.0970*
MC4	-.0252	.3925**	.3001**	.3703**	1.0000	.4099**	.4586**	.3408**	-.0465	.0105	.0597
MC5	-.1203**	.7031**	.5223**	.6928**	.4099**	1.0000	.8091**	.5806**	-.0683	-.1514**	.0850*
MC6	-.0676	.6674**	.5077**	.6282**	.4586**	.8091**	1.0000	.5788**	-.0745	-.0841*	.0996*
MC7	-.1246**	.4563**	.4587**	.4823**	.3408**	.5806**	.5788**	1.0000	-.1390**	-.0674	.1526**
CP	.0138	-.0950*	-.0658	-.0362	-.0465	-.0683	-.0745	-.1390**	1.0000	.0724	-.0779
ICCT1	.1494**	-.1452**	-.0374	-.1081**	.0105	-.1514**	-.0841*	-.0674	.0724	1.0000	.0378
ICCT2	-.0873*	.0812*	.1150**	.0970*	.0597	.0850*	.0996*	.1526**	-.0779	.0378	1.0000

ICCT3	.1095**	-.1409**	-.1190**	-.0765	-.0369	-.0889*	-.0726	-.0783	.0991*	.2753**	-.0388
ICCT4	.0197	.1087**	.0796*	.1257**	.1264**	.1000*	.0999*	.0886*	-.0175	.1720**	.1208**
ICCT5	-.0182	.0624	.0993*	.0449	.1178**	.0967*	.0326	.1641**	-.1008*	.1879**	.2078**
ICCT6	.0591	-.0639	-.0388	-.0741	-.0179	-.0537	-.0783	-.0458	-.0194	.2951**	-.0161
ICCT7	-.0584	.0945*	.1022*	.0988*	.1836**	.0942*	.0873*	.1242**	.0389	.0779	.0772
FP1	.0997*	.0094	.0728	.0812*	.1066**	.0253	.0223	.0999*	.0197	.3741**	.0255
FP2	-.0630	.1372**	.1797**	.1900**	.1547**	.1961**	.1660**	.1537**	-.0403	-.0702	.3637**
FP3	-.0487	-.0054	.0330	.0738	.1035**	.0382	.0059	.0446	-.0227	.1124**	.0103
FP4	-.0674	.1599**	.1875**	.2180**	.3047**	.1835**	.2185**	.2399**	-.1171**	.0762	.1090**
FP5	-.0384	.1989**	.2033**	.1744**	.2343**	.2530**	.2197**	.2687**	-.1605**	.1454**	.1557**
FP6	.0439	-.0974*	-.0913*	-.1957**	-.0092	-.1082**	-.1137**	-.0347	-.0222	.2367**	-.0806*
FP7	-.0417	.2404**	.2658**	.1932**	.4086**	.2817**	.2868**	.3376**	-.0462	.0247	.0874*
I	-.1905**	.2119**	.2275**	.2514**	.0935*	.2185**	.2208**	.2303**	-.1435**	-.2470**	.1921**
ICA	.1159*	-.0293	-.0308	-.0740	-.0525	-.0789	-.0705	-.0367	.0379	.0877	-.1060*
FCA	.2113**	-.1262**	-.1480**	-.1487**	-.1713**	-.1872**	-.1896**	-.1701**	.0975*	.1546**	-.1579**

* - Signif. LE .05

** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	ICCT3	ICCT4	ICCT5	ICCT6	ICCT7	FP1	FP2	FP3	FP4	FP5
A	-.1817**	.0449	.0051	-.1398**	.0175	-.0135	.1219**	-.0201	-.0052	.0687
ICC1	.2951**	.0071	.0482	.3100**	.0602	.2269**	-.1125**	.0264	-.0209	-.0146
ICC2	-.1168**	.1363**	.1496**	-.0707	.0412	-.0688	.1453**	-.0406	.0668	.0297
ICC3	.3138**	.0965*	.0672	.2303**	.0652	.1893**	-.1211**	.0826*	-.0636	-.0044
ICC4	-.1323**	.1418**	.1166**	-.0203	.0815*	-.0349	.1624**	.0129	.1128**	.1666**
ICC5	.2563**	.0570	.0496	.1978**	-.0020	.1231**	-.1782**	.0777	-.0008	-.0514
ICC6	-.0175	.0581	.0488	.0341	.1724**	.0858*	.0042	.0103	-.0042	-.0267
ICC7	-.1325**	-.0059	.0408	-.0267	.0422	-.0903*	.1093**	-.0364	-.0149	.0689
ICC8	-.1878**	.0368	.0920*	-.0611	.1089**	-.0273	.1108**	.0011	.0569	.1375**
ICC9	-.0047	.0689	.1743**	.0241	.1086**	.0263	.0473	.0165	.0338	.1624**
ICC10	-.1295**	.0668	.0895*	-.0345	.1213**	-.0355	.0931*	-.0446	.1096**	.1277**
ICC11	.3038**	.0517	.0557	.2785**	-.0052	.2265**	-.1258**	.1002*	.0007	-.0423
ICC12	-.0235	.0570	.0771	-.0364	.1655**	-.0941*	.0440	-.1043**	.0321	.1006*
EC1	.1502**	.0167	.0503	.2390**	-.0404	.2612**	-.1565**	.1403**	.0352	-.0234
EC2	-.1510**	.0369	.0555	-.1014*	.1442**	.0447	.1580**	-.0027	.0987*	.1267**
EC3	.2050**	.0391	.0304	.1907**	-.0496	.2033**	-.1036**	.1437**	.0466	.0457
EC4	-.1289**	.1166**	.1002*	-.1135**	.0988*	.0394	.2406**	.0739	.0847*	.1191**
EC5	.2173**	.0485	.1091**	.1174**	-.0085	.1329**	-.0987*	.1790**	.1091**	.0356
EC6	-.0746	.0667	.0682	-.0100	.1890**	.0189	.1782**	-.0003	.1381**	.1332**

EC7	-.1240**	.0938*	.1204**	-.0339	.1150**	-.0240	.2817**	-.0213	.1073**	.1089**
EC8	-.2054**	.1151**	.0966*	-.0783	.0869*	-.0813*	.2189**	.0374	.2187**	.2661**
EC9	-.1035**	.0977*	.0904*	-.0742	.1589**	-.0001	.2068**	-.0041	.0790*	.1110**
EC10	-.1791**	.1205**	.1313**	-.1278**	.1722**	-.0599	.2241**	-.0148	.1647**	.0900*
EC11	.2062**	.0913*	.1243**	.2181**	.0815*	.3266**	-.0124	.2377**	.1432**	.1471**
EC12	-.0278	.0589	.0837*	.0697	.2182**	.1525**	.1112**	.0736	.1839**	.2355**
INS	-.1459**	.0587	.0333	-.0506	.0851*	-.0848*	.0353	-.0275	.0400	.0973*
MNS	-.1078**	.1392**	.0681	-.0837*	.0646	-.0339	.1769**	.0129	.1840**	.1824**
ICN1	.0487	.1030*	.0239	.0064	.0392	-.0587	.0482	.0141	.0447	-.0077
ICN2	-.1036*	.0604	.0889*	-.1126**	.0742	-.0374	.0880*	-.0776	.0289	.0768
ICN3	.1199**	-.0720	-.0243	.0685	-.0033	.0186	-.1869**	-.0431	-.1360**	-.0933*
ICN4	-.0064	.1325**	.0907*	-.0439	.0578	-.0466	.0383	.0105	.0165	-.0081
ICN5	-.0816*	.1048**	.0307	-.0601	.0407	-.0615	.1428**	.0729	.0866*	.0742
ICN6	-.0549	.0790*	.0381	-.0274	.0696	-.0207	.0653	-.0179	.0668	.0430
ICN7	.1095**	.0197	-.0182	.0591	-.0584	.0997*	-.0630	-.0487	-.0674	-.0384
MC1	-.1409**	.1087**	.0624	-.0639	.0945*	.0094	.1372**	-.0054	.1599**	.1989**
MC2	-.1190**	.0796*	.0993*	-.0388	.1022*	.0728	.1797**	.0330	.1875**	.2033**
MC3	-.0765	.1257**	.0449	-.0741	.0988*	.0812*	.1900**	.0738	.2180**	.1744**
MC4	-.0369	.1264**	.1178**	-.0179	.1836**	.1066**	.1547**	.1035**	.3047**	.2343**
MC5	-.0889*	.1000*	.0967*	-.0537	.0942*	.0253	.1961**	.0382	.1835**	.2530**
MC6	-.0726	.0999*	.0326	-.0783	.0873*	.0223	.1660**	.0059	.2185**	.2197**
MC7	-.0783	.0886*	.1641**	-.0458	.1242**	.0999*	.1537**	.0446	.2399**	.2687**
CP	.0991*	-.0175	-.1008*	-.0194	.0389	.0197	-.0403	-.0227	-.1171**	-.1605**
ICCT1	.2753**	.1720**	.1879**	.2951**	.0779	.3741**	-.0702	.1124**	.0762	.1454**
ICCT2	-.0388	.1208**	.2078**	-.0161	.0772	.0255	.3637**	.0103	.1090**	.1557**
ICCT3	1.0000	.2127**	.0488	.2862**	.0450	.2244**	-.0701	.3214**	.0552	-.0596
ICCT4	.2127**	1.0000	.2791**	.0986*	.1583**	.0577	.1089**	.1028*	.3775**	.1134**
ICCT5	.0488	.2791**	1.0000	.1404**	.1905**	.1153**	.1239**	.1288**	.2067**	.3381**
ICCT6	.2862**	.0986*	.1404**	1.0000	.0555	.2366**	-.0335	.1719**	.0507	.0945*
ICCT7	.0450	.1583**	.1905**	.0555	1.0000	.1528**	.0501	-.0109	.1359**	.1877**
FP1	.2244**	.0577	.1153**	.2366**	.1528**	1.0000	.0397	.1947**	.1430**	.1709**
FP2	-.0701	.1089**	.1239**	-.0335	.0501	.0397	1.0000	.0593	.1135**	.1728**
FP3	.3214**	.1028*	.1288**	.1719**	-.0109	.1947**	.0593	1.0000	.2703**	.1203**
FP4	.0552	.3775**	.2067**	.0507	.1359**	.1430**	.1135**	.2703**	1.0000	.2133**
FP5	-.0596	.1134**	.3381**	.0945*	.1877**	.1709**	.1728**	.1203**	.2133**	1.0000
FP6	.1860**	.0592	.1165**	.3385**	-.0512	.2048**	-.1346**	.2252**	.1236**	.1010*
FP7	-.0380	.0668	.1495**	.0789	.2978**	.1021*	.1655**	.0774	.2354**	.2467**
I	-.2347**	.0468	.0253	-.2193**	.0587	-.1231**	.2043**	-.0162	.0924*	.1083**
ICA	.1279**	-.0031	.0897	.1188**	-.0258	.0045	-.0403	.0166	-.0462	-.0919*
FCA	.1285**	-.0126	-.0165	.1336**	.0146	.1077**	-.1422**	-.0495	-.0574	-.1073**

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed) " . " printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	FP6	FP7	I	ICA	FCA
A	-.1244**	.0347	.3488**	-.1453**	-.1869**
ICC1	.1949**	.0167	-.4402**	.1446**	.2671**
ICC2	-.0820*	.0396	.1782**	-.0723	-.1419**
ICC3	.2555**	-.0527	-.3378**	.1841**	.2097**
ICC4	-.1153**	.1243**	.2471**	-.0210	-.2047**
ICC5	.1919**	-.1027*	-.3020**	.1588**	.2350**
ICC6	-.0032	.0270	.0129	-.0083	-.0999*
ICC7	-.0994*	.0578	.3324**	-.1075*	-.2068**
ICC8	-.0832*	.1531**	.3395**	-.1713**	-.2778**
ICC9	-.0050	.1256**	.2535**	-.0616	-.1350**
ICC10	.0048	.1228**	.2248**	-.0925*	-.2025**
ICC11	.2101**	-.0775	-.3833**	.1012*	.2805**
ICC12	-.0819*	.0818*	.1439**	-.0749	-.0600
EC1	.4834**	-.1053**	-.2248**	.0706	.1252**
EC2	-.1524**	.2836**	.1646**	-.0628	-.1207**
EC3	.3689**	-.0486	-.1961**	.0787	.1602**
EC4	-.1731**	.1233**	.2556**	-.0675	-.2453**
EC5	.2697**	-.0030	-.1927**	.1254**	.2015**
EC6	-.0678	.3050**	.1491**	-.0808	-.1688**
EC7	-.1267**	.1894**	.2146**	-.0164	-.1866**
EC8	-.0217	.2091**	.2118**	-.1268**	-.2213**
EC9	-.1095**	.1703**	.1883**	-.1123*	-.1733**
EC10	-.0700	.2905**	.2820**	-.1192**	-.2030**
EC11	.3062**	.0885*	-.0901*	.0580	.1233**
EC12	.0272	.5584**	.0819*	-.0771	-.0941*
INS	-.0145	.0248	.2672**	-.0354	-.1438**
MNS	-.1317**	.2169**	.2399**	-.0493	-.1210**
ICN1	-.0751	-.0028	.0461	-.0299	.0446
ICN2	-.0389	.0708	.2234**	-.1173*	-.1806**
ICN3	.1069**	-.0269	-.2305**	.0719	.0055
ICN4	-.0771	.0856*	.1256**	-.0587	.0013
ICN5	-.0389	.0849*	.1852**	-.0028	-.0900*
ICN6	-.0600	.0707	.1035*	-.0382	-.0854*
ICN7	.0439	-.0417	-.1905**	.1159*	.2113**
MC1	-.0974*	.2404**	.2119**	-.0293	-.1262**

MC2	-.0913*	.2658**	.2275**	-.0308	-.1480**
MC3	-.1957**	.1932**	.2514**	-.0740	-.1487**
MC4	-.0092	.4086**	.0935*	-.0525	-.1713**
MC5	-.1082**	.2817**	.2185**	-.0789	-.1872**
MC6	-.1137**	.2868**	.2208**	-.0705	-.1896**
MC7	-.0347	.3376**	.2303**	-.0367	-.1701**
CP	-.0222	-.0462	-.1435**	.0379	.0975*
ICCT1	.2367**	.0247	-.2470**	.0877	.1546**
ICCT2	-.0806*	.0874*	.1921**	-.1060*	-.1579**
ICCT3	.1860**	-.0380	-.2347**	.1279**	.1285**
ICCT4	.0592	.0668	.0468	-.0031	-.0126
ICCT5	.1165**	.1495**	.0253	.0897	-.0165
ICCT6	.3385**	.0789	-.2193**	.1188**	.1336**
ICCT7	-.0512	.2978**	.0587	-.0258	.0146
FP1	.2048**	.1021*	-.1231**	.0045	.1077**
FP2	-.1346**	.1655**	.2043**	-.0403	-.1422**
FP3	.2252**	.0774	-.0162	.0166	-.0495
FP4	.1236**	.2354**	.0924*	-.0462	-.0574
FP5	.1010*	.2467**	.1083**	-.0919*	-.1073**
FP6	1.0000	-.0265	-.1816**	.0804	.1017*
FP7	-.0265	1.0000	.1274**	-.0213	-.0409
I	-.1816**	.1274**	1.0000	-.2423**	-.4139**
ICA	.0804	-.0213	-.2423**	1.0000	.4332**
FCA	.1017*	-.0409	-.4139**	.4332**	1.0000

* - Signif. LE .05

** - Signif. LE .01

(2-tailed)

" ." printed if a coefficient cannot be computed

```

-> REGRESSION /VARIABLES INS MNS INSxMNS I
-> /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
-> /DEPENDENT I
-> /METHOD ENTER INS
-> /METHOD ENTER MNS
-> /METHOD ENTER INSxMNS.

```

There are 3,010,528 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

12948 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. I

Block Number 1. Method: Enter INS

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1	.2672	.0714	.0699	47.509	.000	.0714	47.509	.000	In: INS	.2672	.2672
End Block Number 1 All requested variables entered.											

Block Number 2. Method: Enter MNS

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
2	.3287	.1080	.1051	37.364	.000	.0366	25.348	.000	In: MNS	.1952	.2399
End Block Number 2 All requested variables entered.											

Block Number 3. Method: Enter INSXMNS

Variable(s) Entered on Step Number 3.. INSXMNS

Multiple R .32905 Analysis of Variance

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. I

Block Number 1. Method: Enter MNS

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1	.2399	.0575	.0560	37.731	.000	.0575	37.731	.000	In: MNS	.2399	.2399

End Block Number 1 All requested variables entered.

Block Number 2. Method: Enter INS

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
2	.3287	.1080	.1051	37.364	.000	.0505	34.927	.000	In: INS	.2291	.2672

End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter INSMNS

Variable(s) Entered on Step Number 3.. INSMNS

Multiple R	.32905	Analysis of Variance	
R Square	.10828	R Square Change	.00024
Adjusted R Square	.10393	F Change	.16827
Standard Error	1.97656	Signif F Change	.6818
		Regression	3
		Residual	616
		Sum of Squares	292.21254
		Mean Square	97.40418

F = 24.93206 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
MNS	.202583	.098256	.166195	.239875	.078446	.082787	4.251	.0396
INS	.321572	.185730	.187605	.267183	.065875	.069591	2.998	.0839
INSMNS	.015004	.036578	.057231	.319489	.015607	.016525	.168	.6818
(Constant)	-.840829	.419515					5.074	.0001

End Block Number 3 All requested variables entered.

R Square	.10828	R Square Change	.00024	DF	Sum of Squares	Mean Square
Adjusted R Square	.10393	F Change	.16827	Regression	3	292.21254
Standard Error	1.97656	Signif F Change	.6818	Residual	616	2406.57940

F = 24.93206 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl Part	Cor	Partial	F	Sig F
INS	.321572	.185730	.187605	.267183	.065875	.069591	2.998	.0839
MNS	.202583	.098256	.166195	.239875	.078446	.082787	4.251	.0396
INSXMNS	.015004	.036578	.057231	.319489	.015607	.016525	.168	.6818
(Constant)	-.840829	.479575					3.074	.0801

End Block Number 3 All requested variables entered.

Summary table

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl	
1	.2672	.0714	.0699	47.509	.000	.0714	47.509	.000	In: INS	.2672	.2672	el co
2	.3287	.1080	.1051	37.364	.000	.0366	25.348	.000	In: MNS	.1952	.2399	
3	.3291	.1083	.1039	24.932	.000	.0002	.168	.682	In: INSXMNS	.0572	.3195	

```

->
-> REGRESSION /VARIABLES INS MNS INSxMNS I
-> /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
-> /DEPENDENT I
-> /METHOD ENTER MNS
-> /METHOD ENTER INS
-> /METHOD ENTER INSxMNS.

```

There are 3,010,528 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

12948 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

Summary table

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1	.2399	.0575	.0560	37.731	.000	.0575	37.731	.000	In: MNS	.2399	.2399
2	.3287	.1080	.1051	37.364	.000	.0505	34.927	.000	In: INS	.2291	.2672
3	.3291	.1083	.1039	24.932	.000	.0002	.168	.682	In: INSMNS	.0572	.3195

->
-> REGRESSION /VARIABLES ICC1 ICC2 ICC3 ICC4 ICC5 ICC6 ICC7 ICC8 ICC9 ICC10 ICC11
-> ICC12
-> EC1 EC2 EC3 EC4 EC5 EC6 EC7 EC8 EC9 EC10 EC11 EC12
-> BELIEF1 BELIEF2 BELIEF3 BELIEF4 BELIEF5 BELIEF6 BELIEF7 BELIEF8
-> BELIEF9 BELIEF10 BELIEF11 BELIEF12 A
-> /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
-> /DEPENDENT A
-> /METHOD ENTER ICC1 ICC2 ICC3 ICC4 ICC5 ICC6 ICC7 ICC8 ICC9 ICC10 ICC11
-> ICC12
-> /METHOD ENTER EC1 EC2 EC3 EC4 EC5 EC6 EC7 EC8 EC9 EC10 EC11 EC12
-> /METHOD ENTER BELIEF1 BELIEF2 BELIEF3 BELIEF4 BELIEF5 BELIEF6 BELIEF7
-> BELIEF8
-> BELIEF9 BELIEF10 BELIEF11 BELIEF12.

There are 3,010,256 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

38684 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. A

Block Number 1. Method: Enter

ICC1 ICC2 ICC3 ICC4 ICC5 ICC6 ICC7 ICC8 ICC9 ICC10 ICC11 ICC12

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: ICC12	.1125	.1125
2									In: ICC1	-.2264	-.2259
3									In: ICC6	.0122	.0097
4									In: ICC4	.2710	.3046
5									In: ICC8	.0722	.1743
6									In: ICC5	-.1745	-.2735
7									In: ICC10	-.0227	.0690
8									In: ICC2	.0657	.1754
9									In: ICC7	.0821	.1787
10									In: ICC11	-.0798	-.2121
11									In: ICC9	-.0298	.1202
12	.4261	.1815	.1646	10.702	.000	.1815	10.702	.000	In: ICC3	.0472	-.1429

End Block Number 1 All requested variables entered.

Block Number 2. Method: Enter

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
13									In: EC12	.0473	.0804
14									In: EC4	.0556	.1716
15									In: EC11	-.0049	-.0827
16									In: EC8	-.0067	.1172
17									In: EC3	-.0242	-.1549
18									In: EC6	-.0248	.0686
19									In: EC2	.0092	.0996
20									In: EC10	-.0206	.1112
21									In: EC5	.1124	-.0603
22									In: EC1	-.0105	-.1377
23									In: EC7	.0157	.1516
24	.4454	.1984	.1644	5.846	.000	.0168	.991	.456	In: EC9	.0422	.1460

End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter

BELIEF1 BELIEF2 BELIEF3 BELIEF4 BELIEF5 BELIEF6 BELIEF7 BELIEF8 BELIEF9 BELIEF10 BELIEF11 BELIEF12

Variable(s) Entered on Step Number 25.. BELIEF5
 26.. BELIEF1

27.. BELIEF3
 28.. BELIEF11
 29.. BELIEF8
 30.. BELIEF6
 31.. BELIEF12
 32.. BELIEF2
 33.. BELIEF10
 34.. BELIEF4
 35.. BELIEF7
 36.. BELIEF9

Multiple R .46699
 R Square .21808
 Adjusted R Square .16736
 Standard Error 5.29038

R Square Change .01973
 F Change 1.16673
 Signif F Change .3038

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	36	4332.26179	120.34061
Residual	555	15533.41389	27.98813

F = 4.29970 Signif F = .0000

*** MULTIPLE REGRESSION ***

Equation Number 1 Dependent Variable.. A

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
ICC12	.362616	.440673	.092469	.112460	.030886	.034908	.677	.4109
ICC1	-.551114	.202630	-.209829	-.225940	-.102087	-.114687	7.397	.0067
ICC6	.098391	.278162	.041558	.009657	.013277	.015013	.125	.7237
ICC4	1.389097	.856306	.275739	.304554	.060889	.068696	2.632	.1053
ICC8	-.078732	.330315	-.026717	.174295	-.008947	-.010117	.057	.8117
ICC5	-.942701	.250543	-.283298	-.273531	-.141230	-.157716	14.157	.0002
ICC10	-.344376	.481398	-.123512	.069008	-.026851	-.030352	.512	.4747
ICC2	1.259793	.462534	.387780	.175376	.102233	.114848	7.418	.0067
ICC7	.168518	.769338	.039483	.178692	.008222	.009297	.048	.8267
ICC11	-.414577	.245275	-.156564	-.212132	-.063443	-.071563	2.857	.0915
ICC9	-.057005	.999971	-.013520	.120208	-.002140	-.002420	.003	.9546
ICC3	.402345	.196993	.155476	-.142913	.076663	.086372	4.172	.0416
EC12	.233221	.215224	.075009	.080354	.040673	.045948	1.174	.2790
EC4	.443390	.394886	.087407	.171582	.042145	.047608	1.261	.2620

EC11	-.019803	.132254	-.006399	-.082712	-.005620	-.006356	.022	.8810
EC8	-.064695	.154905	-.018779	.117191	-.015676	-.017725	.174	.6764
EC3	-.055918	.162573	-.017512	-.154909	-.012910	-.014599	.118	.7310
EC6	-.102439	.135587	-.034190	.068559	-.028358	-.032054	.571	.4503
EC2	.415049	.215441	.111823	.099594	.072311	.081504	3.711	.0546
EC10	-.185211	.200159	-.044002	.111244	-.034732	-.039247	.856	.3552
EC5	.512860	.175322	.151641	-.060309	.109799	.123223	8.557	.0036
EC1	-.047327	.166643	-.013707	-.137698	-.010660	-.012054	.081	.7765
EC7	.016485	.330848	.003547	.151601	.001870	.002115	.002	.9603
EC9	.196795	.403618	.029649	.146037	.018301	.020692	.238	.6260
BELIEF5	.116819	.070933	.113369	-.177408	.061816	.069737	2.712	.1001
BELIEF1	.084365	.066032	.095901	-.173463	.047956	.054153	1.632	.2019
BELIEF3	-.095906	.058571	-.125827	-.146085	-.061461	-.069338	2.681	.1021
BELIEF11	.042727	.051923	.073032	-.157069	.030887	.034908	.677	.4109
BELIEF8	.027245	.061524	.051160	.178013	.016621	.018794	.196	.6581
BELIEF6	-.028964	.047428	-.071459	.005334	-.022922	-.025914	.373	.5417
BELIEF12	-.033074	.080573	-.052467	.102597	-.015407	-.017421	.168	.6816
BELIEF2	-.187378	.076905	-.356234	.152411	-.091453	-.102874	5.936	.0151
BELIEF10	.046441	.078221	.103378	.079988	.022285	.025194	.352	.5529
BELIEF4	-.064077	.141577	-.086179	.310221	-.016988	-.019208	.205	.6510
BELIEF7	.024046	.121536	.038099	.186419	.007426	.008398	.039	.8432
BELIEF9	-.021019	.151265	-.033864	.126155	-.005216	-.005898	.019	.8895
(Constant)	1.354030	2.985957					.206	.6504

End Block Number 3 All requested variables entered.

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Equation Number 1 Dependent Variable.. A

Summary table

Step	MultR	Rsqr	AdjRsqr	F(Eqn)	SigF	RsqrCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: ICC12	.1125	.1125
2									In: ICC1	-.2264	-.2259
3									In: ICC6	.0122	.0097
4									In: ICC4	.2710	.3046
5									In: ICC8	.0722	.1743
6									In: ICC5	-.1745	-.2735
7									In: ICC10	-.0227	.0690
8									In: ICC2	.0657	.1754

-> BELIEF8
 -> BELIEF9 BELIEF10 BELIEF11 BELIEF12.

There are 3,010,256 bytes of memory available.
 The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

38684 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
 0 more bytes may be needed for Residuals plots.

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. A

Block Number 1. Method: Enter

	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	EC6	EC7	EC8	EC9	EC10	EC11	EC12
Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl	
1									In: EC12	.0804	.0804	
2									In: EC5	-.0579	-.0603	
3									In: EC4	.1596	.1716	
4									In: EC11	-.0874	-.0827	
5									In: EC8	.0735	.1172	
6									In: EC1	-.0897	-.1377	
7									In: EC10	.0307	.1112	
8									In: EC6	-.0201	.0686	
9									In: EC2	.0193	.0996	
10									In: EC7	.0720	.1516	
11									In: EC3	-.1094	-.1549	
12	.2607	.0680	.0486	3.518	.000	.0680	3.518	.000	In: EC9	.0564	.1460	

End Block Number 1 All requested variables entered.

Block Number 2. Method: Enter

	ICC1	ICC2	ICC3	ICC4	ICC5	ICC6	ICC7	ICC8	ICC9	ICC10	ICC11	ICC12
Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl	
13									In: ICC6	.0023	.0097	

14										In: ICC12	.0689	.1125
15										In: ICC4	.2549	.3046
16										In: ICC2	.0697	.1754
17										In: ICC1	-.1620	-.2259
18										In: ICC7	.0745	.1787
19										In: ICC10	-.0503	.0690
20										In: ICC11	-.0989	-.2121
21										In: ICC8	.0313	.1743
22										In: ICC5	-.1818	-.2735
23										In: ICC9	-.0442	.1202
24	.4454	.1984	.1644	5.846	.000	.1304	7.685	.000	In: ICC3	.0586	-.1429	

End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter

BELIEF1 BELIEF2 BELIEF3 BELIEF4 BELIEF5 BELIEF6 BELIEF7 BELIEF8 BELIEF9 BELIEF10 BELIEF11 BELIEF12

Variable(s) Entered on Step Number 25.. BELIEF5
 26.. BELIEF1
 27.. BELIEF3
 28.. BELIEF11
 29.. BELIEF8
 30.. BELIEF6
 31.. BELIEF12
 32.. BELIEF2
 33.. BELIEF10
 34.. BELIEF4
 35.. BELIEF7
 36.. BELIEF9

Multiple R .46699
 R Square .21808
 Adjusted R Square .16736
 Standard Error 5.29038

R Square Change .01973
 F Change 1.16673
 Signif F Change .3038

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	36	4332.26179	120.34061
Residual	555	15533.41389	27.98813

F = 4.29970 Signif F = .0000

*** MULTIPLE REGRESSION ***

Equation Number 1 Dependent Variable.. A

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
EC12	.233221	.215224	.075009	.080354	.040673	.045948	1.174	.2790
EC5	.512860	.175322	.151641	-.060309	.109799	.123223	8.557	.0036
EC4	.443390	.394886	.087407	.171582	.042145	.047608	1.261	.2620
EC11	-.019803	.132254	-.006399	-.082712	-.005620	-.006356	.022	.8810
EC8	-.064695	.154905	-.018779	.117191	-.015676	-.017725	.174	.6764
EC1	-.047327	.166643	-.013707	-.137698	-.010660	-.012054	.081	.7765
EC10	-.185211	.200159	-.044002	.111244	-.034732	-.039247	.856	.3552
EC6	-.102439	.135587	-.034190	.068559	-.028358	-.032054	.571	.4503
EC2	.415049	.215441	.111823	.099594	.072311	.081504	3.711	.0546
EC7	.016485	.330848	.003547	.151601	.001870	.002115	.002	.9603
EC3	-.055918	.162573	-.017512	-.154909	-.012910	-.014599	.118	.7310
EC9	.196795	.403618	.029649	.146037	.018301	.020692	.238	.6260
ICC6	.098391	.278162	.041558	.009657	.013277	.015013	.125	.7237
ICC12	.362616	.440673	.092469	.112460	.030886	.034908	.677	.4109
ICC4	1.389097	.856306	.275739	.304554	.060889	.068696	2.632	.1053
ICC2	1.259793	.462534	.387780	.175376	.102233	.114848	7.418	.0067
ICC1	-.551114	.202630	-.209829	-.225940	-.102087	-.114687	7.397	.0067
ICC7	.168518	.769338	.039483	.178692	.008222	.009297	.048	.8267
ICC10	-.344376	.481398	-.123512	.069008	-.026851	-.030352	.512	.4747
ICC11	-.414577	.245275	-.156564	-.212132	-.063443	-.071563	2.857	.0915
ICC8	-.078732	.330315	-.026717	.174295	-.008947	-.010117	.057	.8117
ICC5	-.942701	.250543	-.283298	-.273531	-.141230	-.157716	14.157	.0002
ICC9	-.057005	.999971	-.013520	.120208	-.002140	-.002420	.003	.9546
ICC3	.402345	.196993	.155476	-.142913	.076663	.086372	4.172	.0416
BELIEF5	.116819	.070933	.113369	-.177408	.061816	.069737	2.712	.1001
BELIEF1	.084365	.066032	.095901	-.173463	.047956	.054153	1.632	.2019
BELIEF3	-.095906	.058571	-.125827	-.146085	-.061461	-.069338	2.681	.1021
BELIEF11	.042727	.051923	.073032	-.157069	.030887	.034908	.677	.4109
BELIEF8	.027245	.061524	.051160	.178013	.016621	.018794	.196	.6581
BELIEF6	-.028964	.047428	-.071459	.005334	-.022922	-.025914	.373	.5417
BELIEF12	-.033074	.080573	-.052467	.102597	-.015407	-.017421	.168	.6816
BELIEF2	-.187378	.076905	-.356234	.152411	-.091453	-.102874	5.936	.0151
BELIEF10	.046441	.078221	.103378	.079988	.022285	.025194	.352	.5529
BELIEF4	-.064077	.141577	-.086179	.310221	-.016988	-.019208	.205	.6510
BELIEF7	.024046	.121536	.038099	.186419	.007426	.008398	.039	.8432

30										In: BELIEF6	-.0832	.0053
31										In: BELIEF12	-.0704	.1026
32										In: BELIEF2	-.3492	.1524
33										In: BELIEF10	.0914	.0800
34										In: BELIEF4	-.0919	.3102
35										In: BELIEF7	.0336	.1864
36	.4670	.2181	.1674	4.300	.000	.0197	1.167	.304		In: BELIEF9	-.0339	.1262

```

->
-> REGRESSION /VARIABLES ICC1 ICC2 ICC3 ICC4 ICC5 ICC6 ICC7 ICC8 ICC9 ICC10 ICC11
-> ICC12 A
-> /STATISTICS R ANOVA COEFF ZPP F
-> /DEPENDENT A
-> /METHOD ENTER ICC1 ICC2 ICC3 ICC4 ICC5 ICC6 ICC7 ICC8 ICC9 ICC10 ICC11
-> ICC12.

```

There are 3,010,480 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

16388 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. A

Block Number 1. Method: Enter

ICC1	ICC2	ICC3	ICC4	ICC5	ICC6	ICC7	ICC8	ICC9	ICC10	ICC11	ICC12
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------

Variable(s) Entered on Step Number	1..	ICC12
	2..	ICC1
	3..	ICC6
	4..	ICC4
	5..	ICC8
	6..	ICC5
	7..	ICC2

8.. ICC10
 9.. ICC7
 10.. ICC11
 11.. ICC9
 12.. ICC3

Multiple R .42603
 R Square .18150
 Adjusted R Square .16483
 Standard Error 5.30103

Analysis of Variance
 Regression 12 3670.30883 305.85907
 Residual 589 16551.46692 28.10096

F = 10.88429 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
ICC12	.166327	.153197	.042661	.101514	.040473	.044691	1.179	.2781
ICC1	-.328238	.114605	-.124883	-.227109	-.106767	-.117199	8.203	.0043
ICC6	-.078267	.096304	-.033011	.002476	-.030296	-.033468	.660	.4167
ICC4	1.074735	.203582	.218535	.305993	.196795	.212552	27.869	.0000
ICC8	.070075	.123286	.023703	.173824	.021188	.023414	.323	.5700
ICC5	-.545270	.136048	-.163515	-.269912	-.149407	-.162937	16.064	.0001
ICC2	.235728	.133756	.072084	.173198	.065698	.072427	3.106	.0785
ICC10	-.099467	.117160	-.035725	.067437	-.031649	-.034961	.721	.3962
ICC7	.379616	.182672	.088402	.180204	.077468	.085316	4.319	.0381
ICC11	-.227001	.113935	-.085664	-.211498	-.074271	-.081819	3.970	.0468
ICC9	-.129996	.181895	-.030882	.123225	-.026642	-.029435	.511	.4751
ICC3	.122479	.114942	.047366	-.138317	.039722	.043864	1.135	.2871
(Constant)	7.805538	.672609					134.673	.0000

End Block Number 1 All requested variables entered.

```

->
-> REGRESSION /VARIABLES ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7 MC1 MC2 MC3 MC4 MC5
-> MC6 MC7
-> NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7 INS
-> /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
-> /DEPENDENT INS
-> /METHOD ENTER ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7
-> /METHOD ENTER MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7
-> /METHOD ENTER NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6

```

-> NSBELIE7.

There are 3,010,384 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

22668 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. INS el con

Block Number	1.	Method:	Enter	ICN1	ICN2	ICN3	ICN4	ICN5	ICN6	ICN7	
Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: ICN7	-.1922	-.1922
2									In: ICN4	.1651	.1800
3									In: ICN3	-.1950	-.2296
4									In: ICN1	.0952	.1587
5									In: ICN2	.1897	.2573
6									In: ICN6	.1237	.2187
7	.4057	.1646	.1549	17.004	.000	.1646	17.004	.000	In: ICN5	.1091	.2379

End Block Number 1 All requested variables entered.

Block Number	2.	Method:	Enter	MC1	MC2	MC3	MC4	MC5	MC6	MC7	
Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
8									In: MC4	-.0196	.0038
9									In: MC7	.0834	.1348
10									In: MC2	.1153	.1919
11									In: MC1	.0245	.1248
12									In: MC3	.0105	.1451
13									In: MC6	-.0449	.1043
14	.4267	.1821	.1629	9.494	.000	.0175	1.822	.081	In: MC5	.0295	.1225

End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7

Variable(s) Entered on Step Number 15.. NSBELIE7
 16.. NSBELIE3
 17.. NSBELIE2
 18.. NSBELIE6
 19.. NSBELIE4
 20.. NSBELIE1
 21.. NSBELIE5

Multiple R	.44501				Analysis of Variance		
R Square	.19803	R Square Change	.01593		DF	Sum of Squares	Mean Square
Adjusted R Square	.16948	F Change	1.67444	Regression	21	181.06481	8.62213
Standard Error	1.11482	Signif F Change	.1125	Residual	590	733.26689	1.24283

F = 6.93753 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
ICN7	-.107915	.060419	-.162473	-.192189	-.065851	-.073335	3.190	.0746
ICN4	.053422	.101645	.045801	.179970	.019377	.021633	.276	.5994
ICN3	-.143008	.065509	-.212442	-.229646	-.080484	-.089513	4.766	.0294
ICN1	.099246	.114648	.101064	.158736	.031915	.035616	.749	.3870
ICN2	.192006	.090505	.244277	.257256	.078216	.087010	4.501	.0343
ICN6	.289869	.133081	.267902	.218660	.080304	.089314	4.744	.0298
ICN5	.119085	.150387	.106087	.237911	.029194	.032583	.627	.4288
MC4	-.082218	.062595	-.142571	.003798	-.048426	-.053997	1.725	.1895
MC7	.038912	.037266	.056911	.134832	.038497	.042949	1.090	.2968
MC2	.104960	.047466	.144565	.191939	.081526	.090662	4.890	.0274
MC1	.040818	.060359	.063403	.124786	.024932	.027830	.457	.4991
MC3	.035497	.043033	.052372	.145097	.030412	.033941	.680	.4098
MC6	.067987	.074954	.101823	.104295	.033442	.037317	.823	.3647
MC5	.041916	.088163	.060326	.122454	.017529	.019570	.226	.6346
NSBELIE7	.013859	.012869	.105571	-.176698	.039707	.044296	1.160	.2819
NSBELIE3	.011835	.013092	.097691	-.212926	.033330	.037192	.817	.3664
NSBELIE2	-.012714	.017040	-.097986	.268103	-.027509	-.030703	.557	.4559
NSBELIE6	-.043122	.023604	-.277327	.181770	-.067356	-.075002	3.338	.0682

NSBELIE4	.016605	.021947	.102968	.124062	.027894	.031133	.572	.4496
NSBELIE1	-.011438	.019941	-.080165	.168321	-.021148	-.023608	.329	.5665
NSBELIE5	-.003313	.027284	-.020449	.218622	-.004477	-.004999	.015	.9034
(Constant)	-.290744	.503124					.334	.5636

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. INS el con
 End Block Number 3 All requested variables entered.

Summary table

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: ICN7	-.1922	-.1922
2									In: ICN4	.1651	.1800
3									In: ICN3	-.1950	-.2296
4									In: ICN1	.0952	.1587
5									In: ICN2	.1897	.2573
6									In: ICN6	.1237	.2187
7	.4057	.1646	.1549	17.004	.000	.1646	17.004	.000	In: ICN5	.1091	.2379
8									In: MC4	-.0196	.0038
9									In: MC7	.0834	.1348
10									In: MC2	.1153	.1919
11									In: MC1	.0245	.1248
12									In: MC3	.0105	.1451
13									In: MC6	-.0449	.1043
14	.4267	.1821	.1629	9.494	.000	.0175	1.822	.081	In: MC5	.0295	.1225
15									In: NSBELIE7	.1641	-.1767
16									In: NSBELIE3	.1296	-.2129
17									In: NSBELIE2	-.1397	.2681
18									In: NSBELIE6	-.2972	.1818
19									In: NSBELIE4	.1063	.1241
20									In: NSBELIE1	-.0830	.1683
21	.4450	.1980	.1695	6.938	.000	.0159	1.674	.112	In: NSBELIE5	-.0204	.2186

->
 -> REGRESSION /VARIABLES ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7 MC1 MC2 MC3 MC4 MC5
 -> MC6 MC7

```

-> NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7 INS
-> /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
-> /DEPENDENT INS
-> /METHOD ENTER MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7
-> /METHOD ENTER ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7
-> /METHOD ENTER NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6
-> NSBELIE7.

```

There are 3,010,384 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

22668 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. INS el con

Block Number 1. Method: Enter MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: MC7	.1348	.1348
2									In: MC4	-.0489	.0038
3									In: MC2	.1793	.1919
4									In: MC1	.0381	.1248
5									In: MC3	.0555	.1451
6									In: MC6	-.0343	.1043
7	.2190	.0480	.0369	4.348	.000	.0480	4.348	.000	In: MC5	-.0036	.1225

End Block Number 1 All requested variables entered.

Block Number 2. Method: Enter ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
8									In: ICN1	.1599	.1587
9									In: ICN7	-.1514	-.1922
10									In: ICN4	.1336	.1800

11 In: ICN3 -.1569 -.2296
 12 In: ICN2 .1732 .2573
 13 In: ICN6 .1179 .2187
 14 .4267 .1821 .1629 9.494 .000 .1341 13.985 .000 In: ICN5 .1121 .2379
 End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7

Variable(s) Entered on Step Number 15.. NSBELIE7
 16.. NSBELIE3
 17.. NSBELIE2
 18.. NSBELIE6
 19.. NSBELIE4
 20.. NSBELIE1
 21.. NSBELIE5

Multiple R	.44501			Analysis of Variance			
R Square	.19803	R Square Change	.01593		DF	Sum of Squares	Mean Square
Adjusted R Square	.16948	F Change	1.67444	Regression	21	181.06481	8.62213
Standard Error	1.11482	Signif F Change	.1125	Residual	590	733.26689	1.24283

F = 6.93753 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part	Cor	Partial	F	Sig F
MC7	.038912	.037266	.056911	.134832	.038497	.042949		1.090	.2968
MC4	-.082218	.062595	-.142571	.003798	-.048426	-.053997		1.725	.1895
MC2	.104960	.047466	.144565	.191939	.081526	.090662		4.890	.0274
MC1	.040818	.060359	.063403	.124786	.024932	.027830		.457	.4991
MC3	.035497	.043033	.052372	.145097	.030412	.033941		.680	.4098
MC6	.067987	.074954	.101823	.104295	.033442	.037317		.823	.3647
MC5	.041916	.088163	.060326	.122454	.017529	.019570		.226	.6346
ICN1	.099246	.114648	.101064	.158736	.031915	.035616		.749	.3870
ICN7	-.107915	.060419	-.162473	-.192189	-.065851	-.073335		3.190	.0746
ICN4	.053422	.101645	.045801	.179970	.019377	.021633		.276	.5994
ICN3	-.143008	.065509	-.212442	-.229646	-.080484	-.089513		4.766	.0294
ICN2	.192006	.090505	.244277	.257256	.078216	.087010		4.501	.0343

ICN6	.289869	.133081	.267902	.218660	.080304	.089314	4.744	.0298
ICN5	.119085	.150387	.106087	.237911	.029194	.032583	.627	.4288
NSBELIE7	.013859	.012869	.105571	-.176698	.039707	.044296	1.160	.2819
NSBELIE3	.011835	.013092	.097691	-.212926	.033330	.037192	.817	.3664
NSBELIE2	-.012714	.017040	-.097986	.268103	-.027509	-.030703	.557	.4559
NSBELIE6	-.043122	.023604	-.277327	.181770	-.067356	-.075002	3.338	.0682
NSBELIE4	.016605	.021947	.102968	.124062	.027894	.031133	.572	.4496
NSBELIE1	-.011438	.019941	-.080165	.168321	-.021148	-.023608	.329	.5665
NSBELIE5	-.003313	.027284	-.020449	.218622	-.004477	-.004999	.015	.9034
(Constant)	-.290744	.503124					.334	.5636

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. INS el con
End Block Number 3 All requested variables entered.

Summary table

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: MC7	.1348	.1348
2									In: MC4	-.0489	.0038
3									In: MC2	.1793	.1919
4									In: MC1	.0381	.1248
5									In: MC3	.0555	.1451
6									In: MC6	-.0343	.1043
7	.2190	.0480	.0369	4.348	.000	.0480	4.348	.000	In: MC5	-.0036	.1225
8									In: ICN1	.1599	.1587
9									In: ICN7	-.1514	-.1922
10									In: ICN4	.1336	.1800
11									In: ICN3	-.1569	-.2296
12									In: ICN2	.1732	.2573
13									In: ICN6	.1179	.2187
14	.4267	.1821	.1629	9.494	.000	.1341	13.985	.000	In: ICN5	.1121	.2379
15									In: NSBELIE7	.1641	-.1767
16									In: NSBELIE3	.1296	-.2129
17									In: NSBELIE2	-.1397	.2681
18									In: NSBELIE6	-.2972	.1818
19									In: NSBELIE4	.1063	.1241

20 In: NSBELIE1 -.0830 .1683
 21 .4450 .1980 .1695 6.938 .000 .0159 1.674 .112 In: NSBELIE5 -.0204 .2186

->
 -> REGRESSION /VARIABLES ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7 INS
 -> /STATISTICS R ANOVA COEFF ZPP F
 -> /DEPENDENT INS
 -> /METHOD ENTER ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7.

There are 3,010,520 bytes of memory available.
 The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

14092 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
 0 more bytes may be needed for Residuals plots.

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. INS el con

Block Number 1. Method: Enter ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7

Variable(s) Entered on Step Number 1.. ICN7
 2.. ICN4
 3.. ICN3
 4.. ICN1
 5.. ICN2
 6.. ICN6
 7.. ICN5

Multiple R	.40442	Analysis of Variance			
R Square	.16355		DF	Sum of Squares	Mean Square
Adjusted R Square	.15389	Regression	7	149.68688	21.38384
Standard Error	1.12394	Residual	606	765.52648	1.26325

F = 16.92771 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
ICN7	-.059056	.025912	-.088973	-.193375	-.084674	-.092189	5.194	.0230
ICN4	.112438	.044096	.097281	.175502	.094731	.103028	6.502	.0110
ICN3	-.103072	.025567	-.153953	-.226483	-.149778	-.161615	16.253	.0001
ICN1	.023544	.039282	.023970	.159282	.022268	.024341	.359	.5491
ICN2	.145556	.030427	.185197	.258032	.177726	.190758	22.884	.0000
ICN6	.081742	.047366	.075835	.215968	.064115	.069932	2.978	.0849
ICN5	.124417	.049799	.110815	.238465	.092821	.100972	6.242	.0127
(Constant)	.892854	.168067					28.222	.0000

End Block Number 1 All requested variables entered.

```

->
-> REGRESSION /VARIABLES ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7 MC1 MC2 MC3 MC4 MC5
-> MC6 MC7
-> NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7 MNS
-> /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
-> /DEPENDENT MNS
-> /METHOD ENTER MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7
-> /METHOD ENTER ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7
-> /METHOD ENTER NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6
-> NSBELIE7.

```

There are 3,010,384 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

22668 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. MNS

Block Number 1. Method: Enter MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: MC7	.5107	.5107
2									In: MC4	.1895	.3440
3									In: MC2	.3589	.5362
4									In: MC1	.2619	.5429
5									In: MC3	.2122	.5602
6									In: MC6	.1672	.5773
7	.6898	.4758	.4697	78.313	.000	.4758	78.313	.000	In: MC5	.1554	.6039

End Block Number 1 All requested variables entered.

Block Number 2. Method: Enter ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
8									In: ICN1	.0487	.0727
9									In: ICN7	.0306	-.0669
10									In: ICN4	.1106	.1568
11									In: ICN3	-.0194	-.1794
12									In: ICN2	.0209	.1092
13									In: ICN6	-.0174	.0701
14	.7012	.4838	.4798	41.257	.000	.0080	3.452	.085	In: ICN5	-.0097	.0691

End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7

Variable(s) Entered on Step Number 15.. NSBELIE7
 16.. NSBELIE3
 17.. NSBELIE2
 18.. NSBELIE6
 19.. NSBELIE4
 20.. NSBELIE1
 21.. NSBELIE5

Multiple R		R Square Change		Analysis of Variance		
Multiple R	.70378	R Square Change	.00357	DF	Sum of Squares	Mean Square
R Square	.49531	F Change	.59539	Regression	21	885.98797
Adjusted R Square	.47734	Signif F Change	.7599	Residual	590	902.77674
Standard Error	1.23698					1.53013

F = 27.57276 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
MC7	.114194	.041350	.119405	.510698	.080772	.112969	7.627	.0059
MC4	-.034298	.069454	-.042521	.344017	-.014443	-.020326	.244	.6216
MC2	.197834	.052667	.194812	.536159	.109862	.152827	14.110	.0002
MC1	.058321	.066973	.064768	.542885	.025469	.035828	.758	.3842
MC3	.107966	.047748	.113884	.560217	.066133	.092689	5.113	.0241
MC6	.022837	.083167	.024453	.577275	.008031	.011304	.075	.7837
MC5	.237176	.097824	.244045	.603891	.070911	.099322	5.878	.0156
ICN1	-.007786	.127211	-.005669	.072654	-.001790	-.002520	.004	.9512
ICN7	.104666	.067040	.112662	-.066861	.045662	.064143	2.437	.1190
ICN4	.078483	.112783	.048106	.156793	.020353	.028637	.484	.4868
ICN3	.009597	.072688	.010193	-.179384	.003862	.005436	.017	.8950
ICN2	.046333	.100422	.042143	.109185	.013494	.018991	.213	.6447
ICN6	-.156074	.147664	-.103129	.070098	-.030913	-.043473	1.117	.2910
ICN5	.126432	.166866	.080526	.069109	.022160	.031178	.574	.4489
NSBELIE7	-.016594	.014279	-.090371	-.230085	-.033990	-.047791	1.351	.2456
NSBELIE3	-.006514	.014526	-.038442	-.320647	-.013115	-.018458	.201	.6540
NSBELIE2	-.004629	.018907	-.025506	.306785	-.007161	-.010079	.060	.8067
NSBELIE6	.024372	.026190	.112062	.399708	.027217	.038284	.866	.3524
NSBELIE4	.023193	.024352	.102826	.375813	.027856	.039180	.907	.3413
NSBELIE1	.010791	.022126	.054073	.364308	.014265	.020075	.238	.6259
NSBELIE5	-.024710	.030274	-.109052	.413434	-.023872	-.033584	.666	.4147
(Constant)	1.017199	.558257					3.320	.0689

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. MNS
 End Block Number 3 All requested variables entered.

Summary table

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	DeltaIn	Correl
1									In: MC7	.5107	.5107
2									In: MC4	.1895	.3440

3										In: MC2	.3589	.5362
4										In: MC1	.2619	.5429
5										In: MC3	.2122	.5602
6										In: MC6	.1672	.5773
7	.6898	.4758	.4697	78.313	.000	.4758	78.313	.000		In: MC5	.1554	.6039
8										In: ICN1	.0487	.0727
9										In: ICN7	.0306	-.0669
10										In: ICN4	.1106	.1568
11										In: ICN3	-.0194	-.1794
12										In: ICN2	.0209	.1092
13										In: ICN6	-.0174	.0701
14	.7012	.4838	.4798	41.257	.000	.0080	3.452	.085		In: ICN5	-.0097	.0691
15										In: NSBELIE7	-.0934	-.2301
16										In: NSBELIE3	-.0364	-.3206
17										In: NSBELIE2	-.0288	.3068
18										In: NSBELIE6	.0811	.3997
19										In: NSBELIE4	.1065	.3758
20										In: NSBELIE1	.0389	.3643
21	.7038	.4953	.4773	27.573	.000	.0036	.595	.760		In: NSBELIE5	-.1091	.4134

```

->
-> REGRESSION /VARIABLES ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7 MC1 MC2 MC3 MC4 MC5
-> MC6 MC7
-> NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7 MNS
-> /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
-> /DEPENDENT MNS
-> /METHOD ENTER ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7
-> /METHOD ENTER MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7
-> /METHOD ENTER NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6
-> NSBELIE7.

```

There are 3,010,384 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 3,001,136 bytes.

22668 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. MNS

Block Number 1. Method: Enter ICN1 ICN2 ICN3 ICN4 ICN5 ICN6 ICN7

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: ICN7	-.0669	-.0669
2									In: ICN4	.1523	.1568
3									In: ICN3	-.1592	-.1794
4									In: ICN1	.0257	.0727
5									In: ICN2	.0712	.1092
6									In: ICN6	.0109	.0701
7	.2401	.0577	.0467	5.279	.000	.0577	5.279	.000	In: ICN5	.0067	.0691

End Block Number 1 All requested variables entered.

Block Number 2. Method: Enter MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC7

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
8									In: MC4	.3294	.3440
9									In: MC7	.4231	.5107
10									In: MC2	.3488	.5362
11									In: MC1	.2615	.5429
12									In: MC3	.2080	.5602
13									In: MC6	.1744	.5773
14	.7012	.4917	.4798	41.257	.000	.4341	72.840	.000	In: MC5	.1870	.6039

End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter NSBELIE1 NSBELIE2 NSBELIE3 NSBELIE4 NSBELIE5 NSBELIE6 NSBELIE7

Variable(s) Entered on Step Number 15.. NSBELIE7
 16.. NSBELIE3
 17.. NSBELIE2
 18.. NSBELIE6
 19.. NSBELIE4
 20.. NSBELIE1
 21.. NSBELIE5

Multiple R .70378
 R Square .49531
 Adjusted R Square .47734
 Standard Error 1.23698

R Square Change .00357
 F Change .59539
 Signif F Change .7599

Analysis of Variance

	DF	Sum of Squares	Mean Square
Regression	21	885.98797	42.18990
Residual	590	902.77674	1.53013

F = 27.57276 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
ICN7	.104666	.067040	.112662	-.066861	.045662	.064143	2.437	.1190
ICN4	.078483	.112783	.048106	.156793	.020353	.028637	.484	.4868
ICN3	.009597	.072688	.010193	-.179384	.003862	.005436	.017	.8950
ICN1	-.007786	.127211	-.005669	.072654	-.001790	-.002520	.004	.9512
ICN2	.046333	.100422	.042143	.109185	.013494	.018991	.213	.6447
ICN6	-.156074	.147664	-.103129	.070098	-.030913	-.043473	1.117	.2910
ICN5	.126432	.166866	.080526	.069109	.022160	.031178	.574	.4489
MC4	-.034298	.069454	-.042521	.344017	-.014443	-.020326	.244	.6216
MC7	.114194	.041350	.119405	.510698	.080772	.112969	7.627	.0059
MC2	.197834	.052667	.194812	.536159	.109862	.152827	14.110	.0002
MC1	.058321	.066973	.064768	.542885	.025469	.035828	.758	.3842
MC3	.107966	.047748	.113884	.560217	.066133	.092689	5.113	.0241
MC6	.022837	.083167	.024453	.577275	.008031	.011304	.075	.7837
MC5	.237176	.097824	.244045	.603891	.070911	.099322	5.878	.0156
NSBELIE7	-.016594	.014279	-.090371	-.230085	-.033990	-.047791	1.351	.2456
NSBELIE3	-.006514	.014526	-.038442	-.320647	-.013115	-.018458	.201	.6540
NSBELIE2	-.004629	.018907	-.025506	.306785	-.007161	-.010079	.060	.8067
NSBELIE6	.024372	.026190	.112062	.399708	.027217	.038284	.866	.3524
NSBELIE4	.023193	.024352	.102826	.375813	.027856	.039180	.907	.3413
NSBELIE1	.010791	.022126	.054073	.364308	.014265	.020075	.238	.6259
NSBELIE5	-.024710	.030274	-.109052	.413434	-.023872	-.033584	.666	.4147
(Constant)	1.017199	.558257					3.320	.0689

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. MNS
 End Block Number 3 All requested variables entered.



Summary table

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: ICN7	-.0669	-.0669
2									In: ICN4	.1523	.1568
3									In: ICN3	-.1592	-.1794
4									In: ICN1	.0257	.0727
5									In: ICN2	.0712	.1092
6									In: ICN6	.0109	.0701
7	.2401	.0577	.0467	5.279	.000	.0577	5.279	.000	In: ICN5	.0067	.0691
8									In: MC4	.3294	.3440
9									In: MC7	.4231	.5107
10									In: MC2	.3488	.5362
11									In: MC1	.2615	.5429
12									In: MC3	.2080	.5602
13									In: MC6	.1744	.5773
14	.7012	.4917	.4798	41.257	.000	.4341	72.840	.000	In: MC5	.1870	.6039
15									In: NSBELIE7	-.0934	-.2301
16									In: NSBELIE3	-.0364	-.3206
17									In: NSBELIE2	-.0288	.3068
18									In: NSBELIE6	.0811	.3997
19									In: NSBELIE4	.1065	.3758
20									In: NSBELIE1	.0389	.3643
21	.7038	.4953	.4773	27.573	.000	.0036	.595	.760	In: NSBELIE5	-.1091	.4134

```

->
-> REGRESSION /VARIABLES MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC8 MNS
-> /STATISTICS R ANOVA COEFF ZPP F
-> /DEPENDENT MNS
-> /METHOD ENTER MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC8.

```

There are 451,512 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 442,632 bytes.

14068 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. MNS

Block Number 1. Method: Enter MC1 MC2 MC3 MC4 MC5 MC6 MC8

Variable(s) Entered on Step Number 1.. MC8
 2.. MC4
 3.. MC2
 4.. MC1
 5.. MC3
 6.. MC6
 7.. MC5

Multiple R	.67892	Analysis of Variance			
R Square	.46093		DF	Sum of Squares	Mean Square
Adjusted R Square	.45471	Regression	7	826.42092	118.06013
Standard Error	1.26186	Residual	607	966.51566	1.59228

F = 74.14520 Signif F = .0000

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
MC8	.137739	.036599	.144784	.501893	.112155	.151004	14.164	.0002
MC4	.028220	.027461	.035036	.340573	.030624	.041673	1.056	.3045
MC2	.191878	.038164	.190876	.523779	.149831	.199950	25.278	.0000
MC1	.083996	.040840	.093562	.536510	.061292	.083190	4.230	.0401
MC3	.137484	.041576	.145496	.553648	.098545	.133026	10.935	.0010
MC6	.088107	.050941	.094663	.570260	.051542	.070029	2.991	.0842
MC5	.148779	.056724	.153774	.595831	.078163	.105860	6.879	.0089
(Constant)	1.084028	.189540					32.710	.0000

End Block Number 1 All requested variables entered.

```

-> REGRESSION /VARIABLES ICCT1 ICCT2 ICCT3 ICCT4 ICCT5 ICCT6 ICCT7
->   FP1 FP2 FP3 FP4 FP5 FP6 FP7 PBCBEL1 PBCBEL2 PBCBEL3 PBCBEL4 PBCBEL5
->   PBCBEL6 PBCBEL7 CP
->   /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
->   /DEPENDENT CP
->   /METHOD ENTER ICCT1 ICCT2 ICCT3 ICCT4 ICCT5 ICCT6 ICCT7
->   /METHOD ENTER FP1 FP2 FP3 FP4 FP5 FP6 FP7
->   /METHOD ENTER PBCBEL1 PBCBEL2 PBCBEL3 PBCBEL4 PBCBEL5 PBCBEL6 PBCBEL7.

```

There are 471,640 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 463,040 bytes.

22668 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

* * * * MULTIPLE REGRESSION * * * *

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. CP

Block Number	1.	Method:	Enter	ICCT1	ICCT2	ICCT3	ICCT4	ICCT5	ICCT6	ICCT7	
Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: ICCT7	.0418	.0418
2									In: ICCT3	.0863	.0881
3									In: ICCT2	-.0777	-.0777
4									In: ICCT5	-.0998	-.0954
5									In: ICCT6	-.0488	-.0291
6									In: ICCT4	-.0175	-.0219
7	.1833	.0336	.0223	2.970	.005	.0336	2.970	.005	In: ICCT1	.0901	.0749
End Block Number 1 All requested variables entered.											

Block Number	2.	Method:	Enter	FP1	FP2	FP3	FP4	FP5	FP6	FP7	
Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
8									In: FP7	-.0490	-.0544
9									In: FP3	-.0264	-.0158

10										In: FP2	.0162	-.0382
11										In: FP6	-.0194	-.0169
12										In: FP5	-.1446	-.1574
13										In: FP1	.0180	.0333
14	.2472	.0611	.0389	2.748	.001	.0275	2.474	.017		In: FP4	-.1009	-.1178

End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter PBCBEL1 PBCBEL2 PBCBEL3 PBCBEL4 PBCBEL5 PBCBEL6 PBCBEL7

Variable(s) Entered on Step Number 15.. PBCBEL6
 16.. PBCBEL3
 17.. PBCBEL1
 18.. PBCBEL7
 19.. PBCBEL4
 20.. PBCBEL5
 21.. PBCBEL2

Multiple R	.27484											
R Square	.07554	R Square Change	.01442									
Adjusted R Square	.04230	F Change	1.30165									
Standard Error	1.97758	Signif F Change	.2470									

Analysis of Variance					
	DF	Sum of Squares	Mean Square		
Regression	21	186.61981	8.88666		
Residual	584	2283.91485	3.91081		

F = 2.27233 Signif F = .0011

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part	Cor	Partial	F	Sig F
ICCT7	.134333	.101216	.134940	.041795	.052805	.054837		1.761	.1850
ICCT3	-.011885	.080927	-.012599	.088084	-.005843	-.006077		.022	.8833
ICCT2	.126256	.174980	.081489	-.077746	.028708	.029844		.521	.4709
ICCT5	-.017668	.109218	-.017117	-.095373	-.006436	-.006694		.026	.8715
ICCT6	.071636	.078191	.072693	-.029083	.036451	.037884		.839	.3600
ICCT4	-.126855	.109635	-.114619	-.021916	-.046036	-.047825		1.339	.2477
ICCT1	-.004126	.097454	-.004151	.074884	-.001684	-.001752		.002	.9662
FP7	-.005933	.048955	-.005354	-.054386	-.004822	-.005015		.015	.9036
FP3	.008881	.048929	.008397	-.015813	.007221	.007510		.033	.8560
FP2	.117982	.089743	.082890	-.038247	.052306	.054321		1.728	.1891
FP6	.031699	.053337	.029156	-.016867	.023646	.024586		.353	.5525

FP5	-.141379	.056816	-.122938	-.157380	-.099004	-.102428	6.192	.0131
FP1	.031290	.052375	.027206	.033339	.023770	.024714	.357	.5505
FP4	-.123777	.056709	-.109499	-.117826	-.086841	-.089953	4.764	.0295
PBCBEL6	-.041475	.021996	-.153437	-.062893	-.075020	-.077788	3.555	.0599
PBCBEL3	.019704	.019816	.082132	.102854	.039561	.041111	.989	.3205
PBCBEL1	.024963	.022174	.106566	.089531	.044791	.046534	1.267	.2607
PBCBEL7	-.009928	.019539	-.051852	.021584	-.020215	-.021020	.258	.6116
PBCBEL4	.031595	.023387	.142091	-.018112	.053750	.055816	1.825	.1772
PBCBEL5	-.010144	.022268	-.050318	-.119998	-.018124	-.018846	.207	.6489
PBCBEL2	-.042963	.032539	-.177128	-.090258	-.052533	-.054555	1.743	.1872
(Constant)	2.281459	.564450					16.337	.0001

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. CP
End Block Number 3 All requested variables entered.

Summary table

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: ICCT7	.0418	.0418
2									In: ICCT3	.0863	.0881
3									In: ICCT2	-.0777	-.0777
4									In: ICCT5	-.0998	-.0954
5									In: ICCT6	-.0488	-.0291
6									In: ICCT4	-.0175	-.0219
7	.1833	.0336	.0223	2.970	.005	.0336	2.970	.005	In: ICCT1	.0901	.0749
8									In: FP7	-.0490	-.0544
9									In: FP3	-.0264	-.0158
10									In: FP2	.0162	-.0382
11									In: FP6	-.0194	-.0169
12									In: FP5	-.1446	-.1574
13									In: FP1	.0180	.0333
14	.2472	.0611	.0389	2.748	.001	.0275	2.474	.017	In: FP4	-.1009	-.1178
15									In: PBCBEL6	-.1308	-.0629
16									In: PBCBEL3	.1000	.1029
17									In: PBCBEL1	.1001	.0895
18									In: PBCBEL7	-.0549	.0216

```

19                                     In: PBCBEL4   .1275  -.0181
20                                     In: PBCBEL5  -.0539  -.1200
21  .2748  .0755  .0423   2.272  .001  .0144   1.302  .247 In: PBCBEL2  -.1771  -.0903

```

```

->
->
-> REGRESSION /VARIABLES ICCT1 ICCT2 ICCT3 ICCT4 ICCT5 ICCT6 ICCT7
->   FP1 FP2 FP3 FP4 FP5 FP6 FP7 PBCBEL1 PBCBEL2 PBCBEL3 PBCBEL4 PBCBEL5
->   PBCBEL6 PBCBEL7 CP
->   /STATISTICS R ANOVA CHANGE COEFF ZPP F END HISTORY
->   /DEPENDENT CP
->   /METHOD ENTER FP1 FP2 FP3 FP4 FP5 FP6 FP7
->   /METHOD ENTER ICCT1 ICCT2 ICCT3 ICCT4 ICCT5 ICCT6 ICCT7
->   /METHOD ENTER PBCBEL1 PBCBEL2 PBCBEL3 PBCBEL4 PBCBEL5 PBCBEL6 PBCBEL7.

```

There are 468,784 bytes of memory available.
The largest contiguous area has 460,040 bytes.

22644 bytes of memory required for REGRESSION procedure.
0 more bytes may be needed for Residuals plots.

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Listwise Deletion of Missing Data

Equation Number 1 Dependent Variable.. CP

Block Number	1.	Method:	Enter	FP1	FP2	FP3	FP4	FP5	FP6	FP7	
Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: FP7	-.0544	-.0544
2									In: FP6	-.0179	-.0169
3									In: FP2	-.0331	-.0382
4									In: FP1	.0472	.0333
5									In: FP3	-.0119	-.0158
6									In: FP5	-.1599	-.1574
7	.1937	.0375	.0262	3.330	.002	.0375	3.330	.002	In: FP4	-.0989	-.1178

End Block Number 1 All requested variables entered.

Block Number 2. Method: Enter ICCT1 ICCT2 ICCT3 ICCT4 ICCT5 ICCT6 ICCT7

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
8									In: ICCT7	.0830	.0418
9									In: ICCT2	-.0549	-.0777
10									In: ICCT6	-.0332	-.0291
11									In: ICCT4	.0272	-.0219
12									In: ICCT5	-.0471	-.0954
13									In: ICCT1	.1078	.0749
14	.2472	.0611	.0389	2.748	.001	.0236	2.122	.040	In: ICCT3	.0628	.0881

End Block Number 2 All requested variables entered.

Block Number 3. Method: Enter PBCBEL1 PBCBEL2 PBCBEL3 PBCBEL4 PBCBEL5 PBCBEL6 PBCBEL7

Variable(s) Entered on Step Number 15.. PBCBEL6
 16.. PBCBEL3
 17.. PBCBEL1
 18.. PBCBEL7
 19.. PBCBEL4
 20.. PBCBEL5
 21.. PBCBEL2

Multiple R	.27484	R Square Change	.01442	Analysis of Variance	DF	Sum of Squares	Mean Square
R Square	.07554	F Change	1.30165	Regression	21	186.61981	8.88666
Adjusted R Square	.04230	Signif F Change	.2470	Residual	584	2283.91485	3.91081
Standard Error	1.97758						

F = 2.27233 Signif F = .0011

----- Variables in the Equation -----

Variable	B	SE B	Beta	Correl	Part Cor	Partial	F	Sig F
FP7	-.005933	.048955	-.005354	-.054386	-.004822	-.005015	.015	.9036
FP6	.031699	.053337	.029156	-.016867	.023646	.024586	.353	.5525
FP2	.117982	.089743	.082890	-.038247	.052306	.054321	1.728	.1891
FP1	.031290	.052375	.027206	.033339	.023770	.024714	.357	.5505
FP3	.008881	.048929	.008397	-.015813	.007221	.007510	.033	.8560

FP5	-.141379	.056816	-.122938	-.157380	-.099004	-.102428	6.192	.0131
FP4	-.123777	.056709	-.109499	-.117826	-.086841	-.089953	4.764	.0295
ICCT7	.134333	.101216	.134940	.041795	.052805	.054837	1.761	.1850
ICCT2	.126256	.174980	.081489	-.077746	.028708	.029844	.521	.4709
ICCT6	.071636	.078191	.072693	-.029083	.036451	.037884	.839	.3600
ICCT4	-.126855	.109635	-.114619	-.021916	-.046036	-.047825	1.339	.2477
ICCT5	-.017668	.109218	-.017117	-.095373	-.006436	-.006694	.026	.8715
ICCT1	-.004126	.097454	-.004151	.074884	-.001684	-.001752	.002	.9662
ICCT3	-.011885	.080927	-.012599	.088084	-.005843	-.006077	.022	.8833
PBCBEL6	-.041475	.021996	-.153437	-.062893	-.075020	-.077788	3.555	.0599
PBCBEL3	.019704	.019816	.082132	.102854	.039561	.041111	.989	.3205
PBCBEL1	.024963	.022174	.106566	.089531	.044791	.046534	1.267	.2607
PBCBEL7	-.009928	.019539	-.051852	.021584	-.020215	-.021020	.258	.6116
PBCBEL4	.031595	.023387	.142091	-.018112	.053750	.055816	1.825	.1772
PBCBEL5	-.010144	.022268	-.050318	-.119998	-.018124	-.018846	.207	.6489
PBCBEL2	-.042963	.032539	-.177128	-.090258	-.052533	-.054555	1.743	.1872
(Constant)	2.281459	.564450					16.337	.0001

***** MULTIPLE REGRESSION *****

Equation Number 1 Dependent Variable.. CP Control conductual percibido gl
 End Block Number 3 All requested variables entered.

Summary table

Step	MultR	Rsq	AdjRsq	F(Eqn)	SigF	RsqCh	FCh	SigCh	Variable	BetaIn	Correl
1									In: FP7	-.0544	-.0544
2									In: FP6	-.0179	-.0169
3									In: FP2	-.0331	-.0382
4									In: FP1	.0472	.0333
5									In: FP3	-.0119	-.0158
6									In: FP5	-.1599	-.1574
7	.1937	.0375	.0262	3.330	.002	.0375	3.330	.002	In: FP4	-.0989	-.1178
8									In: ICCT7	.0830	.0418
9									In: ICCT2	-.0549	-.0777
10									In: ICCT6	-.0332	-.0291
11									In: ICCT4	.0272	-.0219
12									In: ICCT5	-.0471	-.0954

13										In: ICCT1	.1078	.0749
14	.2472	.0611	.0389	2.748	.001	.0236	2.122	.040		In: ICCT3	.0628	.0881
15										In: PBCBEL6	-.1308	-.0629
16										In: PBCBEL3	.1000	.1029
17										In: PBCBEL1	.1001	.0895
18										In: PBCBEL7	-.0549	.0216
19										In: PBCBEL4	.1275	-.0181
20										In: PBCBEL5	-.0539	-.1200
21	.2748	.0755	.0423	2.272	.001	.0144	1.302	.247		In: PBCBEL2	-.1771	-.0903

Análisis Factorial Confirmatorio

PROGRAM CONTROL INFORMATION

```
1 /TITLE
2 "PRUEBA 1";
3 /SPECIFICATIONS
4 CAS=415;VAR=15;ME=ML,AGLS;MA=RA;DA='TAB.PILAR2.2Mconf';
5 /EQUATIONS
6 V1=1*F1+E1;
7 V2=1*F1+E2;
8 V3=1*F1+E3;
9 V4=1*F1+E4;
10 V5=1*F1+E5;
11 V6=1*F2+E6;
12 V7=1*F2+E7;
13 V8=1*F2+E8;
14 V9=1*F2+E9;
15 V10=1*F2+E10;
16 V11=1*F3+E11;
17 V12=1*F3+E12;
18 V13=1*F3+E13;
19 V14=1*F3+E14;
20 V15=1*F3+E15;
21 /VARIANCES
22 F1 TO F3=1;
23 E1 TO E15=1*;
24 /COVARIANCES
25 F1,F2=1*; F1,F3=1*; F2,F3=1*;
26 /TEC
27 ITR=50
28 /LMTEST
29 /WTEST
30 /END
```

30 RECORDS OF INPUT MODEL FILE WERE READ

SAMPLE STATISTICS

UNIVARIATE STATISTICS

```
-----
VARIABLE      V1      V2      V3      V4      V5
MEAN          -0.0265  2.3952 -1.5855  2.1783  0.1181
SKEWNESS (G1) -0.0486 -2.6776  1.1235 -2.0520 -0.0886
KURTOSIS (G2) -1.4546  7.5146  0.1118  3.8007 -1.4046

VARIABLE      V6      V7      V8      V9      V10
MEAN          2.0169 -1.7759  2.6265  2.4940 -1.3928
SKEWNESS (G1) -1.7573  1.4912 -3.8458 -2.9519  1.0471
KURTOSIS (G2)  2.1948  1.1637 16.3977  8.8851  0.0033

VARIABLE      V11     V12     V13     V14     V15
MEAN          5.0843  5.3301  4.9133  5.1277  4.4024
```

SKEWNESS (G1) -0.7647 -0.8700 -0.6222 -0.7908 -0.3034
 KURTOSIS (G2) -0.5539 0.1971 -0.4463 -0.3289 -0.7619

MULTIVARIATE KURTOSIS

MARDIA'S COEFFICIENT (G2,P) = 95.1457
 NORMALIZED ESTIMATE = 42.9139

ELLIPTICAL THEORY KURTOSIS ESTIMATES

MARDIA-BASED KAPPA = 0.3731 MEAN SCALED UNIVARIATE KURTOSIS = 0.7849
 MULTIVARIATE L.S. KAPPA = -0.1523 MULTIVARIATE MEAN KAPPA = -0.1710
 MARDIA-BASED KAPPA IS USED IN COMPUTATION. KAPPA= 0.3731

CASE NUMBERS WITH LARGEST CONTRIBUTION TO NORMALIZED MULTIVARIATE KURTOSIS:

CASE NUMBER	32	86	108	222	359
ESTIMATE	1480.9955	2386.8285	1425.4824	1415.8558	1824.7694

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED: 15 VARIABLES (SELECTED FROM 15 VARIABLES) BASED ON 415 CASES.

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	4.876				
V2	V 2	-0.419	1.491			
V3	V 3	0.989	-0.471	3.142		
V4	V 4	-0.490	0.543	-0.231	1.954	
V5	V 5	1.923	-0.460	1.086	-0.623	4.790
V6	V 6	-0.485	0.416	-0.236	0.594	-0.137
V7	V 7	0.499	-0.284	0.687	-0.125	0.336
V8	V 8	-0.082	0.223	-0.171	0.260	-0.103
V9	V 9	-0.154	0.343	-0.295	0.272	-0.339
V10	V 10	0.649	-0.330	0.697	-0.249	0.923
V11	V 11	-0.358	0.271	-0.395	0.084	-0.517
V12	V 12	-0.419	0.241	-0.359	0.180	-0.474
V13	V 13	-0.502	0.177	-0.667	0.233	-0.415
V14	V 14	-0.330	0.157	-0.391	-0.064	-0.443
V15	V 15	-0.516	0.413	-0.450	0.172	-0.709

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	2.563				
V7	V 7	-0.301	3.150			
V8	V 8	0.171	-0.249	1.012		
V9	V 9	0.253	-0.282	0.204	1.405	
V10	V 10	-0.549	0.395	-0.113	-0.533	3.476
V11	V 11	0.061	-0.410	0.104	0.185	-0.121
V12	V 12	0.267	-0.398	0.167	0.049	-0.189
V13	V 13	0.279	-0.601	0.173	0.091	-0.201
V14	V 14	-0.024	-0.480	0.019	0.099	-0.252
V15	V 15	0.194	-0.322	0.158	0.042	-0.371

V11 V12 V13 V14 V15

		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	3.623				
V12	V 12	1.472	2.507			
V13	V 13	2.039	1.558	3.200		
V14	V 14	2.366	1.467	2.171	3.141	
V15	V 15	1.618	1.374	1.477	1.840	3.144

BENTLER-WEEKS STRUCTURAL REPRESENTATION:

NUMBER OF DEPENDENT VARIABLES = 15

DEPENDENT V'S : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 DEPENDENT V'S : 11 12 13 14 15

NUMBER OF INDEPENDENT VARIABLES = 18

INDEPENDENT F'S : 1 2 3
 INDEPENDENT E'S : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 INDEPENDENT E'S : 11 12 13 14 15

3RD STAGE OF COMPUTATION REQUIRED 30980 WORDS OF MEMORY.
 PROGRAM ALLOCATE 214983 WORDS

DETERMINANT OF INPUT MATRIX IS 0.74343D+05

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
 NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	0.205	0.000			
V3	V 3	0.057	0.020	0.000		
V4	V 4	0.120	0.221	0.249	0.000	
V5	V 5	0.638	0.217	0.076	0.039	0.000
V6	V 6	-0.018	0.170	0.131	0.353	0.369
V7	V 7	0.012	-0.028	0.304	0.126	-0.192
V8	V 8	0.152	0.099	0.014	0.139	0.151
V9	V 9	0.266	0.122	0.035	0.056	0.116
V10	V 10	-0.050	0.038	0.147	0.111	0.166
V11	V 11	0.090	0.035	-0.043	-0.147	-0.032
V12	V 12	-0.110	0.079	-0.117	0.021	-0.140
V13	V 13	-0.081	-0.045	-0.336	0.016	0.042
V14	V 14	0.137	-0.089	-0.024	-0.305	0.064
V15	V 15	-0.166	0.229	-0.175	-0.008	-0.331

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	0.000				
V7	V 7	0.042	0.000			
V8	V 8	0.005	-0.077	0.000		
V9	V 9	-0.043	0.026	0.056	0.000	
V10	V 10	-0.056	-0.118	0.134	-0.090	0.000
V11	V 11	-0.132	-0.209	0.007	0.012	0.168
V12	V 12	0.134	-0.259	0.100	-0.070	0.010
V13	V 13	0.097	-0.412	0.082	-0.072	0.071
V14	V 14	-0.226	-0.270	-0.083	-0.083	0.050
V15	V 15	0.043	-0.165	0.082	-0.093	-0.145

		V11	V12	V13	V14	V15
		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	0.000				
V12	V 12	-0.045	0.000			
V13	V 13	-0.033	0.131	0.000		
V14	V 14	0.067	-0.116	0.008	0.000	
V15	V 15	-0.102	0.189	-0.141	0.044	0.000

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.1056
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.1206

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	0.076	0.000			
V3	V 3	0.015	0.009	0.000		
V4	V 4	0.039	0.130	0.101	0.000	
V5	V 5	0.132	0.081	0.019	0.013	0.000
V6	V 6	-0.005	0.087	0.046	0.158	0.105
V7	V 7	0.003	-0.013	0.097	0.051	-0.049
V8	V 8	0.068	0.081	0.008	0.099	0.069
V9	V 9	0.102	0.084	0.017	0.034	0.045
V10	V 10	-0.012	0.017	0.045	0.043	0.041
V11	V 11	0.021	0.015	-0.013	-0.055	-0.008
V12	V 12	-0.032	0.041	-0.042	0.010	-0.040
V13	V 13	-0.021	-0.021	-0.106	0.006	0.011
V14	V 14	0.035	-0.041	-0.008	-0.123	0.016
V15	V 15	-0.042	0.106	-0.056	-0.003	-0.085

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	0.000				
V7	V 7	0.015	0.000			
V8	V 8	0.003	-0.043	0.000		
V9	V 9	-0.023	0.012	0.047	0.000	
V10	V 10	-0.019	-0.036	0.071	-0.041	0.000
V11	V 11	-0.043	-0.062	0.004	0.005	0.047
V12	V 12	0.053	-0.092	0.063	-0.038	0.004
V13	V 13	0.034	-0.130	0.045	-0.034	0.021
V14	V 14	-0.080	-0.086	-0.046	-0.039	0.015
V15	V 15	0.015	-0.052	0.046	-0.044	-0.044

		V11	V12	V13	V14	V15
		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	0.000				
V12	V 12	-0.015	0.000			
V13	V 13	-0.010	0.046	0.000		
V14	V 14	0.020	-0.041	0.002	0.000	
V15	V 15	-0.030	0.067	-0.044	0.014	0.000

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0391
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0447

PROBABILITY VALUE FOR THE CHI-SQUARE STATISTIC IS LESS THAN 0.001
 THE NORMAL THEORY RLS CHI-SQUARE FOR THIS ML SOLUTION IS 209.844.

BENTLER-BONETT NORMED FIT INDEX= 0.863
 BENTLER-BONETT NONNORMED FIT INDEX= 0.900
 COMPARATIVE FIT INDEX = 0.917

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	0.843488	1.00000	1.58163
2	0.205169	1.00000	1.08763
3	0.177610	1.00000	0.68048
4	0.153922	1.00000	0.52221
5	0.068656	1.00000	0.49038
6	0.031308	1.00000	0.48184
7	0.017155	1.00000	0.47914
8	0.009406	1.00000	0.47829
9	0.005134	1.00000	0.47802
10	0.002833	1.00000	0.47793
11	0.001562	1.00000	0.47791
12	0.000866	1.00000	0.47790

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V1 =V1 = -1.089*F1 + 1.000 E1
 .129
 -8.451

V2 =V2 = .574*F1 + 1.000 E2
 .071
 8.035

V3 =V3 = -.856*F1 + 1.000 E3
 .104
 -8.274

V4 =V4 = .561*F1 + 1.000 E4
 .082
 6.810

V5 =V5 = -1.180*F1 + 1.000 E5
 .127
 -9.267

V6 =V6 = .574*F2 + 1.000 E6
 .102
 5.597

V7 =V7 = -.598*F2 + 1.000 E7
 .114
 -5.263

V8 =V8 = .288*F2 + 1.000 E8
 .064
 4.471

V9 =V9 = .515*F2 + 1.000 E9
 .076

6.753

$$\begin{aligned} V10 = V10 = & - .859 * F2 + 1.000 E10 \\ & .120 \\ & -7.125 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V11 = V11 = & 1.484 * F3 + 1.000 E11 \\ & .082 \\ & 18.056 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V12 = V12 = & 1.022 * F3 + 1.000 E12 \\ & .073 \\ & 14.005 \end{aligned}$$

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS (CONTINUED)

$$\begin{aligned} V13 = V13 = & 1.396 * F3 + 1.000 E13 \\ & .077 \\ & 18.074 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V14 = V14 = & 1.549 * F3 + 1.000 E14 \\ & .073 \\ & 21.354 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V15 = V15 = & 1.159 * F3 + 1.000 E15 \\ & .081 \\ & 14.226 \end{aligned}$$

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

V		F
---		---
	I F1 - F1	1.000 I
	I	I
	I	I
	I	I
	I F2 - F2	1.000 I
	I	I
	I	I
	I	I
	I F3 - F3	1.000 I
	I	I
	I	I
	I	I

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

E		D
---		---
E1 - V1	3.690 * I	I
	.309 I	I
	11.945 I	I
	I	I
E2 - V2	1.162 * I	I
	.095 I	I

		12.239 I	I
		I	I
E3	- V3	2.408*I	I
		.199 I	I
		12.075 I	I
		I	I
E4	- V4	1.639*I	I
		.127 I	I
		12.941 I	I
		I	I
E5	- V5	3.397*I	I
		.302 I	I
		11.260 I	I
		I	I
E6	- V6	2.234*I	I
		.174 I	I
		12.832 I	I
		I	I
E7	- V7	2.793*I	I
		.214 I	I
		13.040 I	I
		I	I
E8	- V8	.929*I	I
		.069 I	I
		13.454 I	I
		I	I
E9	- V9	1.140*I	I
		.096 I	I
		11.890 I	I
		I	I
E10	- V10	2.739*I	I
		.239 I	I
		11.480 I	I
		I	I
E11	- V11	1.421*I	I
		.125 I	I
		11.371 I	I
		I	I
E12	- V12	1.462*I	I
		.112 I	I
		13.046 I	I
		I	I

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES (CONTINUED)

E13	- V13	1.252*I	I
		.110 I	I
		11.359 I	I
		I	I
E14	- V14	.740*I	I
		.090 I	I
		8.179 I	I
		I	I
E15	- V15	1.801*I	I
		.139 I	I
		12.986 I	I
		I	I

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

V		F	
---		---	
	I F2 - F2		.748*I
	I F1 - F1		.076 I
	I		9.810 I
	I		I
	I F3 - F3		.277*I
	I F1 - F1		.064 I
	I		4.338 I
	I		I
	I F3 - F3		.227*I
	I F2 - F2		.075 I
	I		3.041 I
	I		I

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

STANDARDIZED SOLUTION:

V1	=V1	=	-.493*F1	+	.870 E1
V2	=V2	=	.470*F1	+	.883 E2
V3	=V3	=	-.483*F1	+	.876 E3
V4	=V4	=	.401*F1	+	.916 E4
V5	=V5	=	-.539*F1	+	.842 E5
V6	=V6	=	.358*F2	+	.934 E6
V7	=V7	=	-.337*F2	+	.942 E7
V8	=V8	=	.286*F2	+	.958 E8
V9	=V9	=	.435*F2	+	.901 E9
V10	=V10	=	-.461*F2	+	.888 E10
V11	=V11	=	.780*F3	+	.626 E11
V12	=V12	=	.646*F3	+	.764 E12
V13	=V13	=	.780*F3	+	.625 E13
V14	=V14	=	.874*F3	+	.485 E14
V15	=V15	=	.654*F3	+	.757 E15

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

V		F	
---		---	
	I F2 - F2		.748*I
	I F1 - F1		I
	I		I
	I F3 - F3		.277*I
	I F1 - F1		I
	I		I
	I F3 - F3		.227*I
	I F2 - F2		I
	I		I

 END OF METHOD

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
 MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS				UNIVARIATE INCREMENT		
STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
 NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.170				
V2	V 2	0.129	0.638			
V3	V 3	0.100	-0.027	0.462		
V4	V 4	0.173	0.211	0.306	0.641	
V5	V 5	0.687	0.158	0.085	0.125	0.371
V6	V 6	0.006	0.171	0.161	0.297	0.415
V7	V 7	0.060	-0.065	0.332	0.141	-0.158
V8	V 8	0.137	0.113	0.007	0.127	0.144
V9	V 9	0.244	0.144	0.028	0.031	0.110
V10	V 10	-0.040	0.014	0.139	0.168	0.147
V11	V 11	0.303	-0.059	0.140	-0.315	0.227
V12	V 12	0.138	-0.037	0.092	-0.157	0.154
V13	V 13	0.141	-0.145	-0.146	-0.156	0.310
V14	V 14	0.372	-0.194	0.177	-0.488	0.348
V15	V 15	0.025	0.143	-0.012	-0.155	-0.100

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	0.688				
V7	V 7	0.041	0.514			
V8	V 8	-0.001	-0.096	0.302		
V9	V 9	-0.058	-0.005	0.065	0.286	
V10	V 10	-0.011	-0.086	0.128	-0.096	0.185
V11	V 11	-0.247	-0.134	-0.034	-0.065	0.312
V12	V 12	0.007	-0.165	0.050	-0.162	0.177
V13	V 13	-0.022	-0.332	0.038	-0.153	0.222
V14	V 14	-0.352	-0.187	-0.128	-0.168	0.209
V15	V 15	-0.059	-0.096	0.045	-0.163	-0.015

		V11	V12	V13	V14	V15
		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	0.290				

V12	V 12	-0.340	-0.104			
V13	V 13	-0.054	-0.207	0.119		
V14	V 14	0.084	-0.458	-0.053	0.300	
V15	V 15	-0.141	-0.110	-0.237	-0.029	0.310

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.1763
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.1503

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ABITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.035				
V2	V 2	0.048	0.428			
V3	V 3	0.026	-0.012	0.147		
V4	V 4	0.056	0.124	0.124	0.328	
V5	V 5	0.142	0.059	0.022	0.041	0.077
V6	V 6	0.002	0.087	0.057	0.133	0.119
V7	V 7	0.015	-0.030	0.106	0.057	-0.041
V8	V 8	0.062	0.092	0.004	0.090	0.066
V9	V 9	0.093	0.100	0.013	0.019	0.042
V10	V 10	-0.010	0.006	0.042	0.064	0.036
V11	V 11	0.072	-0.025	0.041	-0.119	0.054
V12	V 12	0.040	-0.019	0.033	-0.071	0.044
V13	V 13	0.036	-0.066	-0.046	-0.062	0.079
V14	V 14	0.095	-0.089	0.056	-0.197	0.090
V15	V 15	0.006	0.066	-0.004	-0.063	-0.026

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	0.268				
V7	V 7	0.015	0.163			
V8	V 8	-0.001	-0.054	0.299		
V9	V 9	-0.031	-0.002	0.055	0.203	
V10	V 10	-0.004	-0.026	0.068	-0.044	0.053
V11	V 11	-0.081	-0.040	-0.018	-0.029	0.088
V12	V 12	0.003	-0.059	0.032	-0.086	0.060
V13	V 13	-0.008	-0.105	0.021	-0.072	0.067
V14	V 14	-0.124	-0.059	-0.072	-0.080	0.063
V15	V 15	-0.021	-0.031	0.025	-0.078	-0.005

		V11	V12	V13	V14	V15
		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	0.080				
V12	V 12	-0.113	-0.041			
V13	V 13	-0.016	-0.073	0.037		
V14	V 14	0.025	-0.163	-0.017	0.096	
V15	V 15	-0.042	-0.039	-0.075	-0.009	0.099

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0674
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0546

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

V 2,V 2	V 4,V 4	V 8,V 8	V 6,V 6	V 9,V 9
0.428	0.328	0.299	0.268	0.203
V 14,V 4	V 7,V 7	V 14,V 12	V 3,V 3	V 5,V 1
-0.197	0.163	-0.163	0.147	0.142
V 6,V 4	V 14,V 6	V 4,V 2	V 4,V 3	V 11,V 4
0.133	-0.124	0.124	0.124	-0.119
V 6,V 5	V 12,V 11	V 7,V 3	V 13,V 7	V 9,V 2
0.119	-0.113	0.106	-0.105	0.100

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

DISTRIBUTION OF STANDARDIZED RESIDUALS

-----				RANGE		FREQ PERCENT							
!		!											
60-		-											
!	*	!											
!	*	!											
!	*	!											
!	*	!											
45-	* *	-											
!	* *	!	1	-0.5 - --	0	0.00%							
!	* *	!	2	-0.4 - -0.5	0	0.00%							
!	* *	!	3	-0.3 - -0.4	0	0.00%							
!	* *	!	4	-0.2 - -0.3	0	0.00%							
30-	* *	-	5	-0.1 - -0.2	6	5.00%							
!	* *	!	6	0.0 - -0.1	44	36.67%							
!	* *	!	7	0.1 - 0.0	57	47.50%							
!	* *	!	8	0.2 - 0.1	8	6.67%							
!	* *	!	9	0.3 - 0.2	3	2.50%							
15-	* *	-	A	0.4 - 0.3	1	0.83%							
!	* *	!	B	0.5 - 0.4	1	0.83%							
!	* * *	!	C	++ - 0.5	0	0.00%							
!	* * * *	!	-----										
!	* * * * *	!	TOTAL		120	100.00%							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C		

EACH "*" REPRESENTS 3 RESIDUALS

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

GOODNESS OF FIT SUMMARY

INDEPENDENCE MODEL CHI-SQUARE = 697.061 ON 105 DEGREES OF FREEDOM

INDEPENDENCE AIC = 487.06061 INDEPENDENCE CAIC = -40.90864
 MODEL AIC = 60.40459 MODEL CAIC = -377.05564

CHI-SQUARE = 234.405 BASED ON 87 DEGREES OF FREEDOM
 PROBABILITY VALUE FOR THE CHI-SQUARE STATISTIC IS LESS THAN 0.001

BENTLER-BONETT NORMED FIT INDEX= 0.664
 BENTLER-BONETT NONNORMED FIT INDEX= 0.700
 COMPARATIVE FIT INDEX = 0.751

FIT INDEX= 0.916
 ADJUSTED FIT INDEX= 0.884

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	0.200944	1.00000	0.56619

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V1 =V1 = -1.048*F1 + 1.000 E1
 .100
 -10.526

V2 =V2 = .524*F1 + 1.000 E2
 .068
 7.757

V3 =V3 = -.848*F1 + 1.000 E3
 .078
 -10.840

V4 =V4 = .633*F1 + 1.000 E4
 .062
 10.251

V5 =V5 = -1.180*F1 + 1.000 E5
 .091
 -13.009

V6 =V6 = .619*F2 + 1.000 E6
 .084
 7.338

V7 =V7 = -.553*F2 + 1.000 E7
 .076
 -7.294

V8 =V8 = .277*F2 + 1.000 E8
 .040
 6.986

V9 =V9 = .502*F2 + 1.000 E9
 .065
 7.682

V10 =V10 = -.869*F2 + 1.000 E10
 .099
 -8.820

V11 =V11 = 1.466*F3 + 1.000 E11
 .063
 23.437

$$\begin{aligned}
 V12 = V12 = & 1.236 * F3 + 1.000 E12 \\
 & .063 \\
 & 19.712
 \end{aligned}$$

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS (CONTINUED)

$$\begin{aligned}
 V13 = V13 = & 1.428 * F3 + 1.000 E13 \\
 & .060 \\
 & 23.920
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V14 = V14 = & 1.557 * F3 + 1.000 E14 \\
 & .055 \\
 & 28.525
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V15 = V15 = & 1.200 * F3 + 1.000 E15 \\
 & .059 \\
 & 20.462
 \end{aligned}$$

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

V		F	
---		---	
	I F1 - F1	1.000	I
	I		I
	I		I
	I		I
	I F2 - F2	1.000	I
	I		I
	I		I
	I		I
	I F3 - F3	1.000	I
	I		I
	I		I
	I		I

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	E		D
	---		---
E1 - V1	3.607*I		I
	.214 I		I
	16.872 I		I
	I		I
E2 - V2	.578*I		I
	.120 I		I
	4.815 I		I
	I		I
E3 - V3	1.960*I		I
	.181 I		I
	10.843 I		I
	I		I

E4 - V4	.912*I	I
	.151 I	I
	6.023 I	I
	I	I
E5 - V5	3.027*I	I
	.219 I	I
	13.796 I	I
	I	I
E6 - V6	1.492*I	I
	.216 I	I
	6.908 I	I
	I	I
E7 - V7	2.330*I	I
	.243 I	I
	9.601 I	I
	I	I
E8 - V8	.633*I	I
	.108 I	I
	5.872 I	I
	I	I
E9 - V9	.867*I	I
	.141 I	I
	6.162 I	I
	I	I
E10 - V10	2.535*I	I
	.237 I	I
	10.700 I	I
	I	I
E11 - V11	1.186*I	I
	.149 I	I
	7.950 I	I
	I	I
E12 - V12	1.082*I	I
	.124 I	I
	8.740 I	I
	I	I

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES (CONTINUED)

E13 - V13	1.043*I	I
	.126 I	I
	8.291 I	I
	I	I
E14 - V14	.415*I	I
	.106 I	I
	3.901 I	I
	I	I
E15 - V15	1.393*I	I
	.133 I	I
	10.456 I	I
	I	I

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

V	F
---	---
I F2 - F2	.757*I
I F1 - F1	.056 I

I			13.606	I
I				I
I	F3	-	F3	.430*I
I	F1	-	F1	.052 I
I				8.281 I
I				I
I	F3	-	F3	.341*I
I	F2	-	F2	.064 I
I				5.331 I
I				I

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

STANDARDIZED SOLUTION:

V1	=V1	=	-.483*F1	+	.876	E1
V2	=V2	=	.567*F1	+	.824	E2
V3	=V3	=	-.518*F1	+	.855	E3
V4	=V4	=	.553*F1	+	.833	E4
V5	=V5	=	-.561*F1	+	.828	E5
V6	=V6	=	.452*F2	+	.892	E6
V7	=V7	=	-.341*F2	+	.940	E7
V8	=V8	=	.329*F2	+	.944	E8
V9	=V9	=	.474*F2	+	.880	E9
V10	=V10	=	-.479*F2	+	.878	E10
V11	=V11	=	.803*F3	+	.596	E11
V12	=V12	=	.765*F3	+	.644	E12
V13	=V13	=	.813*F3	+	.582	E13
V14	=V14	=	.924*F3	+	.382	E14
V15	=V15	=	.713*F3	+	.701	E15

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

V		F
	I F2 - F2	.757*I
	I F1 - F1	I
	I	I
	I F3 - F3	.430*I
	I F1 - F1	I
	I	I
	I F3 - F3	.341*I
	I F2 - F2	I
	I	I

E N D O F M E T H O D

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION

(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS				UNIVARIATE INCREMENT		
STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LAGRANGIAN MULTIPLIER TEST REQUIRES 32418 WORDS OF MEMORY.
PROGRAM ALLOCATES 214983 WORDS.

PROGRAM CONTROL INFORMATION

```

1 /TITLE
2 "PRUEBA 1";
3 /SPECIFICATIONS
4 CAS=415;VAR=15;ME=ML,AGLS;MA=RA;DA='TAB.PILAR2.2Mconf';
5 /EQUATIONS
6 V1=1*F1+E1;
7 V2=1*F1+E2;
8 V3=1*F1+E3;
9 V4=1*F1+E4;
10 V5=1*F1+E5;
11 V6=1*F2+E6;
12 V7=1*F2+E7;
13 V8=1*F2+E8;
14 V9=1*F2+E9;
15 V10=1*F2+E10;
16 V11=1*F3+E11;
17 V12=1*F3+E12;
18 V13=1*F3+E13;
19 V14=1*F3+E14;
20 V15=1*F3+E15;
21 /VARIANCES
22 F1 TO F3=1;
23 E1 TO E15=1*;
24 /COVARIANCES
25 F1,F2=1*; F1,F3=1*; F2,F3=1*;
26 /TEC
27 ITR=50
28 /LMTEST
29 /WTEST
30 /END
  
```

30 RECORDS OF INPUT MODEL FILE WERE READ

SAMPLE STATISTICS

UNIVARIATE STATISTICS

VARIABLE	V1	V2	V3	V4	V5
MEAN	-0.0265	2.3952	-1.5855	2.1783	0.1181

SKEWNESS (G1)	-0.0486	-2.6776	1.1235	-2.0520	-0.0886
KURTOSIS (G2)	-1.4546	7.5146	0.1118	3.8007	-1.4046

VARIABLE	V6	V7	V8	V9	V10
MEAN	2.0169	-1.7759	2.6265	2.4940	-1.3928

SKEWNESS (G1)	-1.7573	1.4912	-3.8458	-2.9519	1.0471
KURTOSIS (G2)	2.1948	1.1637	16.3977	8.8851	0.0033

VARIABLE	V11	V12	V13	V14	V15
MEAN	5.0843	5.3301	4.9133	5.1277	4.4024

SKEWNESS (G1)	-0.7647	-0.8700	-0.6222	-0.7908	-0.3034
KURTOSIS (G2)	-0.5539	0.1971	-0.4463	-0.3289	-0.7619

MULTIVARIATE KURTOSIS

MARDIA'S COEFFICIENT (G2,P) = 95.1457
 NORMALIZED ESTIMATE = 42.9139

ELLIPTICAL THEORY KURTOSIS ESTIMATES

MARDIA-BASED KAPPA = 0.3731 MEAN SCALED UNIVARIATE KURTOSIS = 0.7849
 MULTIVARIATE L.S. KAPPA = -0.1523 MULTIVARIATE MEAN KAPPA = -0.1710
 MARDIA-BASED KAPPA IS USED IN COMPUTATION. KAPPA= 0.3731

CASE NUMBERS WITH LARGEST CONTRIBUTION TO NORMALIZED MULTIVARIATE KURTOSIS:

CASE NUMBER	32	86	108	222	359
ESTIMATE	1480.9955	2386.8285	1425.4824	1415.8558	1824.7694

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED: 15 VARIABLES (SELECTED FROM 15 VARIABLES)
 BASED ON 415 CASES.

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	4.876				
V2	V 2	-0.419	1.491			
V3	V 3	0.989	-0.471	3.142		
V4	V 4	-0.490	0.543	-0.231	1.954	
V5	V 5	1.923	-0.460	1.086	-0.623	4.790
V6	V 6	-0.485	0.416	-0.236	0.594	-0.137
V7	V 7	0.499	-0.284	0.687	-0.125	0.336
V8	V 8	-0.082	0.223	-0.171	0.260	-0.103
V9	V 9	-0.154	0.343	-0.295	0.272	-0.339
V10	V 10	0.649	-0.330	0.697	-0.249	0.923
V11	V 11	-0.358	0.271	-0.395	0.084	-0.517
V12	V 12	-0.419	0.241	-0.359	0.180	-0.474
V13	V 13	-0.502	0.177	-0.667	0.233	-0.415
V14	V 14	-0.330	0.157	-0.391	-0.064	-0.443
V15	V 15	-0.516	0.413	-0.450	0.172	-0.709

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	2.563				
V7	V 7	-0.301	3.150			
V8	V 8	0.171	-0.249	1.012		
V9	V 9	0.253	-0.282	0.204	1.405	
V10	V 10	-0.549	0.395	-0.113	-0.533	3.476
V11	V 11	0.061	-0.410	0.104	0.185	-0.121
V12	V 12	0.267	-0.398	0.167	0.049	-0.189
V13	V 13	0.279	-0.601	0.173	0.091	-0.201
V14	V 14	-0.024	-0.480	0.019	0.099	-0.252
V15	V 15	0.194	-0.322	0.158	0.042	-0.371

		V11	V12	V13	V14	V15
--	--	-----	-----	-----	-----	-----

		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	3.623				
V12	V 12	1.472	2.507			
V13	V 13	2.039	1.558	3.200		
V14	V 14	2.366	1.467	2.171	3.141	
V15	V 15	1.618	1.374	1.477	1.840	3.144

BENTLER-WEEKS STRUCTURAL REPRESENTATION:

NUMBER OF DEPENDENT VARIABLES = 15

DEPENDENT V'S : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 DEPENDENT V'S : 11 12 13 14 15

NUMBER OF INDEPENDENT VARIABLES = 18

INDEPENDENT F'S : 1 2 3
 INDEPENDENT E'S : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 INDEPENDENT E'S : 11 12 13 14 15

3RD STAGE OF COMPUTATION REQUIRED 30980 WORDS OF MEMORY.
 PROGRAM ALLOCATE 214983 WORDS

DETERMINANT OF INPUT MATRIX IS 0.74343D+05

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
 NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	0.205	0.000			
V3	V 3	0.057	0.020	0.000		
V4	V 4	0.120	0.221	0.249	0.000	
V5	V 5	0.638	0.217	0.076	0.039	0.000
V6	V 6	-0.018	0.170	0.131	0.353	0.369
V7	V 7	0.012	-0.028	0.304	0.126	-0.192
V8	V 8	0.152	0.099	0.014	0.139	0.151
V9	V 9	0.266	0.122	0.035	0.056	0.116
V10	V 10	-0.050	0.038	0.147	0.111	0.166
V11	V 11	0.090	0.035	-0.043	-0.147	-0.032
V12	V 12	-0.110	0.079	-0.117	0.021	-0.140
V13	V 13	-0.081	-0.045	-0.336	0.016	0.042
V14	V 14	0.137	-0.089	-0.024	-0.305	0.064
V15	V 15	-0.166	0.229	-0.175	-0.008	-0.331

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	0.000				
V7	V 7	0.042	0.000			
V8	V 8	0.005	-0.077	0.000		
V9	V 9	-0.043	0.026	0.056	0.000	
V10	V 10	-0.056	-0.118	0.134	-0.090	0.000
V11	V 11	-0.132	-0.209	0.007	0.012	0.168
V12	V 12	0.134	-0.259	0.100	-0.070	0.010
V13	V 13	0.097	-0.412	0.082	-0.072	0.071
V14	V 14	-0.226	-0.270	-0.083	-0.083	0.050
V15	V 15	0.043	-0.165	0.082	-0.093	-0.145

		V11	V12	V13	V14	V15
		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	0.000				
V12	V 12	-0.045	0.000			
V13	V 13	-0.033	0.131	0.000		
V14	V 14	0.067	-0.116	0.008	0.000	
V15	V 15	-0.102	0.189	-0.141	0.044	0.000

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.1256
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.1206

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	0.076	0.000			
V3	V 3	0.015	0.009	0.000		
V4	V 4	0.039	0.130	0.101	0.000	
V5	V 5	0.132	0.081	0.019	0.013	0.000
V6	V 6	-0.005	0.087	0.046	0.158	0.105
V7	V 7	0.003	-0.013	0.097	0.051	-0.049
V8	V 8	0.068	0.081	0.008	0.099	0.069
V9	V 9	0.102	0.084	0.017	0.034	0.045
V10	V 10	-0.012	0.017	0.045	0.043	0.041
V11	V 11	0.021	0.015	-0.013	-0.055	-0.008
V12	V 12	-0.032	0.041	-0.042	0.010	-0.040
V13	V 13	-0.021	-0.021	-0.106	0.006	0.011
V14	V 14	0.035	-0.041	-0.008	-0.123	0.016
V15	V 15	-0.042	0.106	-0.056	-0.003	-0.085

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	0.000				
V7	V 7	0.015	0.000			
V8	V 8	0.003	-0.043	0.000		
V9	V 9	-0.023	0.012	0.047	0.000	
V10	V 10	-0.019	-0.036	0.071	-0.041	0.000
V11	V 11	-0.043	-0.062	0.004	0.005	0.047
V12	V 12	0.053	-0.092	0.063	-0.038	0.004
V13	V 13	0.034	-0.130	0.045	-0.034	0.021
V14	V 14	-0.080	-0.086	-0.046	-0.039	0.015
V15	V 15	0.015	-0.052	0.046	-0.044	-0.044

		V11	V12	V13	V14	V15
		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	0.000				
V12	V 12	-0.015	0.000			
V13	V 13	-0.010	0.046	0.000		
V14	V 14	0.020	-0.041	0.002	0.000	
V15	V 15	-0.030	0.067	-0.044	0.014	0.000

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.1391
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.1447

PROBABILITY VALUE FOR THE CHI-SQUARE STATISTIC IS LESS THAN 0.001
 THE NORMAL THEORY RLS CHI-SQUARE FOR THIS ML SOLUTION IS 209.844.

BENTLER-BONETT NORMED FIT INDEX= 0.863
 BENTLER-BONETT NONNORMED FIT INDEX= 0.900
 COMPARATIVE FIT INDEX = 0.917

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	0.843488	1.00000	1.58163
2	0.205169	1.00000	1.08763
3	0.177610	1.00000	0.68048
4	0.153922	1.00000	0.52221
5	0.068656	1.00000	0.49038
6	0.031308	1.00000	0.48184
7	0.017155	1.00000	0.47914
8	0.009406	1.00000	0.47829
9	0.005134	1.00000	0.47802
10	0.002833	1.00000	0.47793
11	0.001562	1.00000	0.47791
12	0.000866	1.00000	0.47790

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

$$\begin{aligned} V1 \quad =V1 &= -1.089*F1 + 1.000 E1 \\ &\quad .129 \\ &\quad -8.451 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V2 \quad =V2 &= .574*F1 + 1.000 E2 \\ &\quad .071 \\ &\quad 8.035 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V3 \quad =V3 &= -.856*F1 + 1.000 E3 \\ &\quad .104 \\ &\quad -8.274 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V4 \quad =V4 &= .561*F1 + 1.000 E4 \\ &\quad .082 \\ &\quad 6.810 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V5 \quad =V5 &= -1.180*F1 + 1.000 E5 \\ &\quad .127 \\ &\quad -9.267 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V6 \quad =V6 &= .574*F2 + 1.000 E6 \\ &\quad .102 \\ &\quad 5.597 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V7 \quad =V7 &= -.598*F2 + 1.000 E7 \\ &\quad .114 \\ &\quad -5.263 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V8 \quad =V8 &= .288*F2 + 1.000 E8 \\ &\quad .064 \\ &\quad 4.471 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V9 \quad =V9 &= .515*F2 + 1.000 E9 \\ &\quad .076 \end{aligned}$$

6.753

$$\begin{aligned} V10 = V10 &= -.859 * F2 + 1.000 E10 \\ &.120 \\ &-7.125 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V11 = V11 &= 1.484 * F3 + 1.000 E11 \\ &.082 \\ &18.056 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V12 = V12 &= 1.022 * F3 + 1.000 E12 \\ &.073 \\ &14.005 \end{aligned}$$

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS (CONTINUED)

$$\begin{aligned} V13 = V13 &= 1.396 * F3 + 1.000 E13 \\ &.077 \\ &18.074 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V14 = V14 &= 1.549 * F3 + 1.000 E14 \\ &.073 \\ &21.354 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V15 = V15 &= 1.159 * F3 + 1.000 E15 \\ &.081 \\ &14.226 \end{aligned}$$

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

V		F
---		---
	I F1 - F1	1.000 I
	I	I
	I	I
	I	I
	I F2 - F2	1.000 I
	I	I
	I	I
	I	I
	I F3 - F3	1.000 I
	I	I
	I	I
	I	I

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

E		D
---		---
E1 - V1	3.690 * I	I
	.309 I	I
	11.945 I	I
	I	I
E2 - V2	1.162 * I	I
	.095 I	I

		12.239 I	I
		I	I
E3 -	V3	2.408*I	I
		.199 I	I
		12.075 I	I
		I	I
E4 -	V4	1.639*I	I
		.127 I	I
		12.941 I	I
		I	I
E5 -	V5	3.397*I	I
		.302 I	I
		11.260 I	I
		I	I
E6 -	V6	2.234*I	I
		.174 I	I
		12.832 I	I
		I	I
E7 -	V7	2.793*I	I
		.214 I	I
		13.040 I	I
		I	I
E8 -	V8	.929*I	I
		.069 I	I
		13.454 I	I
		I	I
E9 -	V9	1.140*I	I
		.096 I	I
		11.890 I	I
		I	I
E10 -	V10	2.739*I	I
		.239 I	I
		11.480 I	I
		I	I
E11 -	V11	1.421*I	I
		.125 I	I
		11.371 I	I
		I	I
E12 -	V12	1.462*I	I
		.112 I	I
		13.046 I	I
		I	I

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES (CONTINUED)

E13 -	V13	1.252*I	I
		.110 I	I
		11.359 I	I
		I	I
E14 -	V14	.740*I	I
		.090 I	I
		8.179 I	I
		I	I
E15 -	V15	1.801*I	I
		.139 I	I
		12.986 I	I
		I	I

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

V		F	
---		---	
	I F2 - F2		.748*I
	I F1 - F1		.076 I
	I		9.810 I
	I		I
	I F3 - F3		.277*I
	I F1 - F1		.064 I
	I		4.338 I
	I		I
	I F3 - F3		.227*I
	I F2 - F2		.075 I
	I		3.041 I
	I		I

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

STANDARDIZED SOLUTION:

V1	=V1	=	-.493*F1	+	.870 E1
V2	=V2	=	.470*F1	+	.883 E2
V3	=V3	=	-.483*F1	+	.876 E3
V4	=V4	=	.401*F1	+	.916 E4
V5	=V5	=	-.539*F1	+	.842 E5
V6	=V6	=	.358*F2	+	.934 E6
V7	=V7	=	-.337*F2	+	.942 E7
V8	=V8	=	.286*F2	+	.958 E8
V9	=V9	=	.435*F2	+	.901 E9
V10	=V10	=	-.461*F2	+	.888 E10
V11	=V11	=	.780*F3	+	.626 E11
V12	=V12	=	.646*F3	+	.764 E12
V13	=V13	=	.780*F3	+	.625 E13
V14	=V14	=	.874*F3	+	.485 E14
V15	=V15	=	.654*F3	+	.757 E15

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

V		F	
---		---	
	I F2 - F2		.748*I
	I F1 - F1		I
	I		I
	I F3 - F3		.277*I
	I F1 - F1		I
	I		I
	I F3 - F3		.227*I
	I F2 - F2		I
	I		I

 E N D O F M E T H O D

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
 MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS				UNIVARIATE INCREMENT		
STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
 NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.170				
V2	V 2	0.129	0.638			
V3	V 3	0.100	-0.027	0.462		
V4	V 4	0.173	0.211	0.306	0.641	
V5	V 5	0.687	0.158	0.085	0.125	0.371
V6	V 6	0.006	0.171	0.161	0.297	0.415
V7	V 7	0.060	-0.065	0.332	0.141	-0.158
V8	V 8	0.137	0.113	0.007	0.127	0.144
V9	V 9	0.244	0.144	0.028	0.031	0.110
V10	V 10	-0.040	0.014	0.139	0.168	0.147
V11	V 11	0.303	-0.059	0.140	-0.315	0.227
V12	V 12	0.138	-0.037	0.092	-0.157	0.154
V13	V 13	0.141	-0.145	-0.146	-0.156	0.310
V14	V 14	0.372	-0.194	0.177	-0.488	0.348
V15	V 15	0.025	0.143	-0.012	-0.155	-0.100

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	0.688				
V7	V 7	0.041	0.514			
V8	V 8	-0.001	-0.096	0.302		
V9	V 9	-0.058	-0.005	0.065	0.286	
V10	V 10	-0.011	-0.086	0.128	-0.096	0.185
V11	V 11	-0.247	-0.134	-0.034	-0.065	0.312
V12	V 12	0.007	-0.165	0.050	-0.162	0.177
V13	V 13	-0.022	-0.332	0.038	-0.153	0.222
V14	V 14	-0.352	-0.187	-0.128	-0.168	0.209
V15	V 15	-0.059	-0.096	0.045	-0.163	-0.015

		V11	V12	V13	V14	V15
		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	0.290				

V12	V 12	-0.340	-0.104			
V13	V 13	-0.054	-0.207	0.119		
V14	V 14	0.084	-0.458	-0.053	0.300	
V15	V 15	-0.141	-0.110	-0.237	-0.029	0.310

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.1763
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.1503

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.035				
V2	V 2	0.048	0.428			
V3	V 3	0.026	-0.012	0.147		
V4	V 4	0.056	0.124	0.124	0.328	
V5	V 5	0.142	0.059	0.022	0.041	0.077
V6	V 6	0.002	0.087	0.057	0.133	0.119
V7	V 7	0.015	-0.030	0.106	0.057	-0.041
V8	V 8	0.062	0.092	0.004	0.090	0.066
V9	V 9	0.093	0.100	0.013	0.019	0.042
V10	V 10	-0.010	0.006	0.042	0.064	0.036
V11	V 11	0.072	-0.025	0.041	-0.119	0.054
V12	V 12	0.040	-0.019	0.033	-0.071	0.044
V13	V 13	0.036	-0.066	-0.046	-0.062	0.079
V14	V 14	0.095	-0.089	0.056	-0.197	0.090
V15	V 15	0.006	0.066	-0.004	-0.063	-0.026

		V6	V7	V8	V9	V10
		V 6	V 7	V 8	V 9	V 10
V6	V 6	0.268				
V7	V 7	0.015	0.163			
V8	V 8	-0.001	-0.054	0.299		
V9	V 9	-0.031	-0.002	0.055	0.203	
V10	V 10	-0.004	-0.026	0.068	-0.044	0.053
V11	V 11	-0.081	-0.040	-0.018	-0.029	0.088
V12	V 12	0.003	-0.059	0.032	-0.086	0.060
V13	V 13	-0.008	-0.105	0.021	-0.072	0.067
V14	V 14	-0.124	-0.059	-0.072	-0.080	0.063
V15	V 15	-0.021	-0.031	0.025	-0.078	-0.005

		V11	V12	V13	V14	V15
		V 11	V 12	V 13	V 14	V 15
V11	V 11	0.080				
V12	V 12	-0.113	-0.041			
V13	V 13	-0.016	-0.073	0.037		
V14	V 14	0.025	-0.163	-0.017	0.096	
V15	V 15	-0.042	-0.039	-0.075	-0.009	0.099

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0674
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0546

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

BENTLER-BONETT NORMED FIT INDEX= 0.664
 BENTLER-BONETT NONNORMED FIT INDEX= 0.700
 COMPARATIVE FIT INDEX = 0.751

FIT INDEX= 0.916
 ADJUSTED FIT INDEX= 0.884

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	0.200944	1.00000	0.56619

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V1 =V1 = -1.048*F1 + 1.000 E1
 .100
 -10.526

V2 =V2 = .524*F1 + 1.000 E2
 .068
 7.757

V3 =V3 = -.848*F1 + 1.000 E3
 .078
 -10.840

V4 =V4 = .633*F1 + 1.000 E4
 .062
 10.251

V5 =V5 = -1.180*F1 + 1.000 E5
 .091
 -13.009

V6 =V6 = .619*F2 + 1.000 E6
 .084
 7.338

V7 =V7 = -.553*F2 + 1.000 E7
 .076
 -7.294

V8 =V8 = .277*F2 + 1.000 E8
 .040
 6.986

V9 =V9 = .502*F2 + 1.000 E9
 .065
 7.682

V10 =V10 = -.869*F2 + 1.000 E10
 .099
 -8.820

V11 =V11 = 1.466*F3 + 1.000 E11
 .063
 23.437

$$V12 = V12 = 1.236 * F3 + 1.000 E12$$

.063
19.712

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS (CONTINUED)

$$V13 = V13 = 1.428 * F3 + 1.000 E13$$

.060
23.920

$$V14 = V14 = 1.557 * F3 + 1.000 E14$$

.055
28.525

$$V15 = V15 = 1.200 * F3 + 1.000 E15$$

.059
20.462

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

V	F
---	---
I F1 - F1	1.000 I
I	I
I	I
I	I
I F2 - F2	1.000 I
I	I
I	I
I	I
I F3 - F3	1.000 I
I	I
I	I
I	I

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

E	D
---	---
E1 - V1	I
3.607*I	I
.214 I	I
16.872 I	I
I	I
E2 - V2	I
.578*I	I
.120 I	I
4.815 I	I
I	I
E3 - V3	I
1.960*I	I
.181 I	I
10.843 I	I
I	I

E4 - V4	.912*I	I
	.151 I	I
	6.023 I	I
	I	I
E5 - V5	3.027*I	I
	.219 I	I
	13.796 I	I
	I	I
E6 - V6	1.492*I	I
	.216 I	I
	6.908 I	I
	I	I
E7 - V7	2.330*I	I
	.243 I	I
	9.601 I	I
	I	I
E8 - V8	.633*I	I
	.108 I	I
	5.872 I	I
	I	I
E9 - V9	.867*I	I
	.141 I	I
	6.162 I	I
	I	I
E10 - V10	2.535*I	I
	.237 I	I
	10.700 I	I
	I	I
E11 - V11	1.186*I	I
	.149 I	I
	7.950 I	I
	I	I
E12 - V12	1.082*I	I
	.124 I	I
	8.740 I	I
	I	I

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES (CONTINUED)

E13 - V13	1.043*I	I
	.126 I	I
	8.291 I	I
	I	I
E14 - V14	.415*I	I
	.106 I	I
	3.901 I	I
	I	I
E15 - V15	1.393*I	I
	.133 I	I
	10.456 I	I
	I	I

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

V		F	
---		---	
	I F2 - F2		.757*I
	I F1 - F1		.056 I

```

.
I 13.606 I
I
I F3 - F3 .430*I
I F1 - F1 .052 I
I 8.281 I
I
I F3 - F3 .341*I
I F2 - F2 .064 I
I 5.331 I
I
I

```

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

STANDARDIZED SOLUTION:

```

V1 =V1 = -.483*F1 + .876 E1
V2 =V2 = .567*F1 + .824 E2
V3 =V3 = -.518*F1 + .855 E3
V4 =V4 = .553*F1 + .833 E4
V5 =V5 = -.561*F1 + .828 E5
V6 =V6 = .452*F2 + .892 E6
V7 =V7 = -.341*F2 + .940 E7
V8 =V8 = .329*F2 + .944 E8
V9 =V9 = .474*F2 + .880 E9
V10 =V10 = -.479*F2 + .878 E10
V11 =V11 = .803*F3 + .596 E11
V12 =V12 = .765*F3 + .644 E12
V13 =V13 = .813*F3 + .582 E13
V14 =V14 = .924*F3 + .382 E14
V15 =V15 = .713*F3 + .701 E15

```

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

```

-----
V F
-----
I F2 - F2 .757*I
I F1 - F1 I
I I
I F3 - F3 .430*I
I F1 - F1 I
I I
I F3 - F3 .341*I
I F2 - F2 I
I I

```

E N D O F M E T H O D

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION

(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS				UNIVARIATE INCREMENT		
-----				-----		
STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LAGRANGIAN MULTIPLIER TEST REQUIRES 32418 WORDS OF MEMORY.
PROGRAM ALLOCATES 214983 WORDS.

Path Analysis

EQS, A STRUCTURAL EQUATION PROGRAM
 COPYRIGHT BY P.M. BENTLER

BMDP STATISTICAL SOFTWARE INC.
 VERSION 3.00 (C) 1985 - 1991.

PROGRAM CONTROL INFORMATION

```

1 /TITLE
2 "PRUEBA 1";
3 /SPECIFICATIONS
4 CAS=415;VAR=7;ME=ML,AGLS;MA=RA;DA='TAB.PILAR2.2Mpathdef4';
5 /EQUATIONS
6 V4=1*V1+E4;
7 V5=.044*V2+E5;
8 V6=.164*V3+E6;
9 V7=1*V4+1*V5+1*V6+E7;
10 /VARIANCES
11 V1=1*;
12 V2=1*;
13 V3=50.378*;
14 E4TOE7=1*;
15 /PRINT
16 EFFECT=YES;
17 /TEC
18 ITR=50
19 /WTEST
20 /LMTEST
21 /END
  
```

21 RECORDS OF INPUT MODEL FILE WERE READ
 TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 2

SAMPLE STATISTICS

UNIVARIATE STATISTICS

VARIABLE	V1	V2	V3	V4	V5
MEAN	6.0675	10.3060	24.8578	12.3976	2.3301
SKEWNESS (G1)	-0.3737	-0.8337	-0.5623	-2.1752	-2.3456
KURTOSIS (G2)	-0.2463	0.3107	-0.3265	6.5344	5.8960

VARIABLE	V6	V7
MEAN	5.1590	1.0458
SKEWNESS (G1)	-0.7727	-0.6605
KURTOSIS (G2)	-0.1463	-1.0450

MULTIVARIATE KURTOSIS

MARDIA'S COEFFICIENT (G2,P) = 28.3392
 NORMALIZED ESTIMATE = 25.7156

ELLIPTICAL THEORY KURTOSIS ESTIMATES

MARDIA-BASED KAPPA = 0.4498 MEAN SCALED UNIVARIATE KURTOSIS = 0.5227
 MULTIVARIATE L.S. KAPPA = 0.2691 MULTIVARIATE MEAN KAPPA = -0.0324
 MARDIA-BASED KAPPA IS USED IN COMPUTATION. KAPPA= 0.4498

CASE NUMBERS WITH LARGEST CONTRIBUTION TO NORMALIZED MULTIVARIATE KURTOSIS:

CASE NUMBER	20	236	318	350	361
ESTIMATE	1174.2355	1876.6426	1491.0452	1374.0578	975.3094

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 3

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED: 7 VARIABLES (SELECTED FROM 7 VARIABLES)
 BASED ON 415 CASES.

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	30.725				
V2	V 2	8.888	17.706			
V3	V 3	8.809	5.210	50.378		
V4	V 4	13.710	7.156	8.714	35.902	
V5	V 5	1.816	1.986	1.516	1.562	1.434
V6	V 6	2.047	1.144	8.262	1.799	0.411
V7	V 7	6.736	3.203	3.985	4.866	0.681
		V6	V7			
		V 6	V 7			
V6	V 6	2.868				
V7	V 7	0.841	4.551			

BENTLER-WEEKS STRUCTURAL REPRESENTATION:

NUMBER OF DEPENDENT VARIABLES = 4
 DEPENDENT V'S : 4 5 6 7

NUMBER OF INDEPENDENT VARIABLES = 7
 INDEPENDENT V'S : 1 2 3
 INDEPENDENT E'S : 4 5 6 7

3RD STAGE OF COMPUTATION REQUIRED 3340 WORDS OF MEMORY.
 PROGRAM ALLOCATE 346244 WORDS

DETERMINANT OF INPUT MATRIX IS 0.31026D+07
 TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 4

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
 NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	8.888	0.000			
V3	V 3	8.809	5.210	0.000		
V4	V 4	0.000	7.156	8.714	0.000	
V5	V 5	1.816	0.000	1.516	1.562	0.000
V6	V 6	2.047	1.144	0.000	1.799	0.411
V7	V 7	5.177	2.607	2.502	0.783	0.250

		V6	V7
		V 6	V 7
V6	V 6	0.000	
V7	V 7	0.326	0.220

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 2.1763
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 2.8912

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	0.381	0.000			
V3	V 3	0.224	0.174	0.000		
V4	V 4	0.000	0.284	0.205	0.000	
V5	V 5	0.274	0.000	0.178	0.218	0.000
V6	V 6	0.218	0.161	0.000	0.177	0.203
V7	V 7	0.438	0.290	0.165	0.061	0.098

		V6	V7
		V 6	V 7
V6	V 6	0.000	
V7	V 7	0.090	0.048

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.1388
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.1828

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 5

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

V 7,V 1	V 2,V 1	V 7,V 2	V 4,V 2	V 5,V 1
0.438	0.381	0.290	0.284	0.274
V 3,V 1	V 6,V 1	V 5,V 4	V 4,V 3	V 6,V 5
0.224	0.218	0.218	0.205	0.203
V 5,V 3	V 6,V 4	V 3,V 2	V 7,V 3	V 6,V 2
0.178	0.177	0.174	0.165	0.161
V 7,V 5	V 7,V 6	V 7,V 4	V 7,V 7	V 1,V 1

5	648.690491	1.00000	4.94219
6	47.534794	1.00000	2.91937
7	5.777032	1.00000	1.38615
8	0.907097	1.00000	0.69601
9	0.170543	1.00000	0.57948
10	0.037780	1.00000	0.56640
11	0.010487	1.00000	0.56458
12	0.003416	1.00000	0.56430
13	0.001249	1.00000	0.56426
14	0.000478	1.00000	0.56425

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 7

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V4	=V4	=	.446*V1	+	1.000 E4				
			.048						
			9.221						
V5	=V5	=	.112*V2	+	1.000 E5				
			.013						
			8.723						
V6	=V6	=	.164*V3	+	1.000 E6				
			.009						
			19.252						
V7	=V7	=	.114*V4	+	.300*V5	+	.180*V6	+	1.000 E7
			.016		.078		.055		
			7.262		3.836		3.240		

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 8

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

		V	F	
		---	---	
V1	- V1	30.725*I		I
		2.136 I		I
		14.387 I		I
		I		I
V2	- V2	17.706*I		I
		1.231 I		I
		14.387 I		I
		I		I
V3	- V3	50.378*I		I
		3.502 I		I
		14.387 I		I
		I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 9

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

E D

E4 - V4	---	29.784*I	---	I
		2.070 I		I
		14.387 I		I
		I		I
E5 - V5		1.212*I		I
		.084 I		I
		14.387 I		I
		I		I
E6 - V6		1.513*I		I
		.105 I		I
		14.387 I		I
		I		I
E7 - V7		3.644*I		I
		.253 I		I
		14.387 I		I
		I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 10

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V4 =V4 =	.446*V1	+ 1.000 E4		
V5 =V5 =	.112*V2	+ 1.000 E5		
V6 =V6 =	.164*V3	+ 1.000 E6		
V7 =V7 =	.114*V4	+ .300*V5	+ .180*V6	+ .051 V1
	.034 V2	+ .029 V3	+ .114 E4	+ .300 E5
	.180 E6	+ 1.000 E7		

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 11

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

V7 =V7 =	.051 V1	+ .034 V2	+ .029 V3	+ .114 E4
	.009	.010	.009	.016
	5.705	3.511	3.195	7.262
	.300 E5	+ .180 E6		
	.078	.055		
	3.836	3.240		

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 12

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V4 =V4 =	.413*V1	+ .911 E4
V5 =V5 =	.394*V2	+ .919 E5
V6 =V6 =	.687*V3	+ .726 E6

$$\begin{aligned}
 V7 = V7 = & .327*V4 + .173*V5 + .146*V6 + .135 V1 \\
 & .068 V2 + .100 V3 + .298 E4 + .159 E5 \\
 & .106 E6 + .917 E7
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 13

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

$$\begin{aligned}
 V7 = V7 = & .135 V1 + .068 V2 + .100 V3 + .298 E4 \\
 & .159 E5 + .106 E6
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 14

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

STANDARDIZED SOLUTION:

$$\begin{aligned}
 V4 = V4 = & .413*V1 + .911 E4 \\
 V5 = V5 = & .394*V2 + .919 E5 \\
 V6 = V6 = & .687*V3 + .726 E6 \\
 V7 = V7 = & .327*V4 + .173*V5 + .146*V6 + .917 E7
 \end{aligned}$$

E N D O F M E T H O D

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 15

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS

UNIVARIATE INCREMENT

STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY
------	-----------	------------	------	-------------	------------	-------------

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 16

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION

(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	14.924				
V2	V 2	8.888	6.052			
V3	V 3	8.809	5.210	3.226		
V4	V 4	7.792	7.156	8.714	16.522	
V5	V 5	1.816	1.050	1.516	1.562	0.437
V6	V 6	2.047	1.144	0.193	1.799	0.411
V7	V 7	5.908	2.949	2.726	2.153	0.410

		V6	V7
		V 6	V 7
V6	V 6	0.229	
V7	V 7	0.429	1.168

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 4.1156
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 3.4610

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.486				
V2	V 2	0.381	0.342			
V3	V 3	0.224	0.174	0.064		
V4	V 4	0.235	0.284	0.205	0.460	
V5	V 5	0.274	0.208	0.178	0.218	0.304
V6	V 6	0.218	0.161	0.016	0.177	0.203
V7	V 7	0.500	0.329	0.180	0.168	0.160

		V6	V7
		V 6	V 7
V6	V 6	0.080	
V7	V 7	0.119	0.257

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.2358
AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.2196

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 17

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

V 7,V 1 V 1,V 1 V 4,V 4 V 2,V 1 V 2,V 2
0.500 0.486 0.460 0.381 0.342

FIT INDEX= 0.850
 ADJUSTED FIT INDEX= 0.720

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	2.948704	1.00000	0.40212

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 19

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V4 =V4 =	.375*V1	+ 1.000 E4		
	.085			
	4.418			
V5 =V5 =	.080*V2	+ 1.000 E5		
	.019			
	4.246			
V6 =V6 =	.171*V3	+ 1.000 E6		
	.008			
	21.315			
V7 =V7 =	.140*V4	+ .272*V5	+ .156*V6	+ 1.000 E7
	.029	.091	.052	
	4.871	2.969	2.990	

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 20

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	V	F
V1 - V1	15.801*I	I
	1.424 I	I
	11.097 I	I
	I	I
V2 - V2	11.654*I	I
	.980 I	I
	11.889 I	I
	I	I
V3 - V3	47.153*I	I
	2.953 I	I
	15.966 I	I
	I	I

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 21

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	E		D	
	---		---	
E4 - V4		17.164*I		I
		3.821 I		I
		4.492 I		I
		I		I
E5 - V5		.923*I		I
		.180 I		I
		5.135 I		I
		I		I
E6 - V6		1.259*I		I
		.146 I		I
		8.605 I		I
		I		I
E7 - V7		2.866*I		I
		.200 I		I
		14.321 I		I
		I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 22

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V4 =V4 =	.375*V1	+ 1.000 E4		
V5 =V5 =	.080*V2	+ 1.000 E5		
V6 =V6 =	.171*V3	+ 1.000 E6		
V7 =V7 =	.140*V4	+ .272*V5	+ .156*V6	+ .052 V1
	.022 V2	+ .027 V3	+ .140 E4	+ .272 E5
	.156 E6	+ 1.000 E7		

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 23

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

V7 =V7 =	.052 V1	+ .022 V2	+ .027 V3	+ .140 E4
	.016	.009	.009	.029
	3.222	2.532	2.974	4.871
	.272 E5	+ .156 E6		
	.091	.052		
	2.969	2.990		

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 24

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V4 =V4 =	.338*V1	+ .941 E4
----------	---------	-----------

$$\begin{aligned}
V5 = V5 &= .274*V2 + .962 E5 \\
V6 = V6 &= .723*V3 + .691 E6 \\
V7 = V7 &= .335*V4 + .148*V5 + .138*V6 + .113 V1 \\
&.040 V2 + .100 V3 + .315 E4 + .142 E5 \\
&.095 E6 + .920 E7
\end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 25

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

$$\begin{aligned}
V7 = V7 &= .113 V1 + .040 V2 + .100 V3 + .315 E4 \\
&.142 E5 + .095 E6
\end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 26

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

STANDARDIZED SOLUTION:

$$\begin{aligned}
V4 = V4 &= .338*V1 + .941 E4 \\
V5 = V5 &= .274*V2 + .962 E5 \\
V6 = V6 &= .723*V3 + .691 E6 \\
V7 = V7 &= .335*V4 + .148*V5 + .138*V6 + .920 E7
\end{aligned}$$

E N D O F M E T H O D

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 27

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS				UNIVARIATE INCREMENT		
STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 28

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LAGRANGIAN MULTIPLIER TEST REQUIRES 3332 WORDS OF MEMORY.
PROGRAM ALLOCATES 346244 WORDS.

LAGRANGE MULTIPLIER TEST (FOR ADDING PARAMETERS)

ORDERED UNIVARIATE TEST STATISTICS:

NO	CODE	PARAMETER	CHI-SQUARE	PROBABILITY	PARAMETER CHANGE
1	2 1	V2,V1	INF	*****	? .000
2	2 1	V3,V1	INF	*****	? .000
3	2 1	V3,V2	INF	*****	? .000
4	2 11	V4,V2	INF	*****	? .000
5	2 11	V4,V3	INF	*****	? .000
6	2 11	V5,V1	INF	*****	? .000
7	2 11	V5,V3	INF	*****	? .000
8	2 11	V6,V2	INF	*****	? .000
9	2 11	V7,V2	INF	*****	? .000
10	2 11	V7,V1	? .000	0.000	? .000
11	2 11	V7,V3	? .000	0.000	? .000
12	2 11	V6,V1	? .000	0.000	? .000

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 29

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MULTIVARIATE LAGRANGE MULTIPLIER TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS IN STAGE 1

PARAMETER SETS (SUBMATRICES) ACTIVE AT THIS STAGE ARE:

PVV PFV PFF PDD GVV GVF GFV GFF BVF BFF

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS

UNIVARIATE INCREMENT

STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY
------	-----------	------------	------	-------------	------------	-------------

NONE OF THE PARAMETERS IN THIS SECTION IS SIGNIFICANT, THIS STAGE IS SKIPPED.

1
Total execution time was 00:00:56

EQS, A STRUCTURAL EQUATION PROGRAM
 COPYRIGHT BY P.M. BENTLER

BMDP STATISTICAL SOFTWARE INC.
 VERSION 3.00 (C) 1985 - 1991.

PROGRAM CONTROL INFORMATION

```

1 /TITLE
2 "PRUEBA 1";
3 /SPECIFICATIONS
4 CAS=415;VAR=7;ME=ML,AGLS;MA=RA;DA='TAB.PILARZ.2Mpathdef4';
5 /EQUATIONS
6 V1=1*V2+1*V3+E1;
7 V4=1*V1+1*V2+E4;
8 V5=.044*V2+1*V3+E5;
9 V6=.164*V3+E6;
10 V7=1*V4+1*V5+1*V6+1*V1+E7;
11 /VARIANCES
12 V2=1*;
13 V3=50.378*;
14 E4TOE7=1*;
15 E1=1*;
16 /COVARIANCES
17 V2,V3=1*;
18 /PRINT
19 EFECT=YES;
20 /TEC
21 ITR=50
22 /WTEST
23 /LMTEST
24 /END
  
```

24 RECORDS OF INPUT MODEL FILE WERE READ

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 2

SAMPLE STATISTICS

UNIVARIATE STATISTICS

VARIABLE	V1	V2	V3	V4	V5
MEAN	6.0675	10.3060	24.8578	12.3976	2.3301
SKWNESS (G1)	-0.3737	-0.8337	-0.5623	-2.1752	-2.3456
KURTOSIS (G2)	-0.2463	0.3107	-0.3265	6.5344	5.8960

VARIABLE	V6	V7
MEAN	5.1590	1.0458
SKWNESS (G1)	-0.7727	-0.6605
KURTOSIS (G2)	-0.1463	-1.0450

MULTIVARIATE KURTOSIS

MARDIA'S COEFFICIENT (G2,P) = 28.3392
 NORMALIZED ESTIMATE = 25.7156

ELLIPTICAL THEORY KURTOSIS ESTIMATES

MARDIA-BASED KAPPA = 0.4498 MEAN SCALED UNIVARIATE KURTOSIS = 0.5227
 MULTIVARIATE L.S. KAPPA = 0.2691 MULTIVARIATE MEAN KAPPA = -0.0324
 MARDIA-BASED KAPPA IS USED IN COMPUTATION. KAPPA= 0.4498

CASE NUMBERS WITH LARGEST CONTRIBUTION TO NORMALIZED MULTIVARIATE KURTOSIS:

CASE NUMBER	20	236	318	350	361
ESTIMATE	1174.2357	1876.6427	1491.0455	1374.0578	975.3095

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 3

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED: 7 VARIABLES (SELECTED FROM 7 VARIABLES)
 BASED ON 415 CASES.

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	30.725				
V2	V 2	8.888	17.706			
V3	V 3	8.809	5.210	50.378		
V4	V 4	13.710	7.156	8.714	35.902	
V5	V 5	1.816	1.986	1.516	1.562	1.434
V6	V 6	2.047	1.144	8.262	1.799	0.411
V7	V 7	6.736	3.203	3.985	4.866	0.681
		V6	V7			
		V 6	V 7			
V6	V 6	2.868				
V7	V 7	0.841	4.551			

BENTLER-WEEKS STRUCTURAL REPRESENTATION:

NUMBER OF DEPENDENT VARIABLES = 5
 DEPENDENT V'S : 1 4 5 6 7

NUMBER OF INDEPENDENT VARIABLES = 7
 INDEPENDENT V'S : 2 3
 INDEPENDENT E'S : 1 4 5 6 7

3RD STAGE OF COMPUTATION REQUIRED 4251 WORDS OF MEMORY.
 PROGRAM ALLOCATE 346244 WORDS

DETERMINANT OF INPUT MATRIX IS 0.31026D+07
 TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 4

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
 NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	0.000	0.000			
V3	V 3	0.000	0.000	0.000		
V4	V 4	0.000	0.000	4.222	0.000	
V5	V 5	0.701	0.000	0.000	0.714	0.000
V6	V 6	0.603	0.290	0.000	1.062	0.163
V7	V 7	0.176	0.821	1.035	0.228	0.183

		V6	V7
		V 6	V 7
V6	V 6	0.000	
V7	V 7	0.193	0.094

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.3744
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.4947

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	0.000	0.000			
V3	V 3	0.000	0.000	0.000		
V4	V 4	0.000	0.000	0.099	0.000	
V5	V 5	0.106	0.000	0.000	0.099	0.000
V6	V 6	0.064	0.041	0.000	0.105	0.080
V7	V 7	0.015	0.091	0.068	0.018	0.072

		V6	V7
		V 6	V 7
V6	V 6	0.000	
V7	V 7	0.053	0.021

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0333
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0434

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 5

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

V 5,V 1	V 6,V 4	V 5,V 4	V 4,V 3	V 7,V 2
0.106	0.105	0.099	0.099	0.091
V 6,V 5	V 7,V 5	V 7,V 3	V 6,V 1	V 7,V 6
0.080	0.072	0.068	0.064	0.053
V 6,V 2	V 7,V 7	V 7,V 4	V 7,V 1	V 5,V 3
0.041	0.021	0.018	0.015	0.000

2	859.055481	0.12500	125.86213
3	4734.456055	1.00000	48.06190
4	*****	1.00000	17.62626
5	*****	1.00000	11.71583
6	987.373047	1.00000	4.93225
7	3.029327	1.00000	3.94126
8	19.141165	1.00000	0.32955
9	0.181737	1.00000	0.07554
10	0.006136	1.00000	0.07463
11	0.000198	1.00000	0.07462

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 7

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V1 =V1 =	.465*V2	+ .127*V3	+ 1.000 E1
	.060	.035	
	7.760	3.572	
V4 =V4 =	.385*V1	+ .211*V2	+ 1.000 E4
	.052	.068	
	7.445	3.092	
V5 =V5 =	.107*V2	+ .019*V3	+ 1.000 E5
	.013	.008	
	8.220	2.482	
V6 =V6 =	.164*V3	+ 1.000 E6	
	.009		
	19.252		
V7 =V7 =	.178*V1	+ .055*V4	+ .157*V5 + .108*V6
	.017	.015	.071 .050
	10.595	3.607	2.208 2.162
	1.000 E7		

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 8

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	V	F
	---	---
V2 - V2	17.706*I	I
	1.231 I	I
	14.387 I	I
	I	I
V3 - V3	50.378*I	I
	3.502 I	I
	14.387 I	I
	I	I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 9

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

		E	D
		---	---
E1	- V1	25.478*I	I
		1.771 I	I
		14.387 I	I
		I	I
E4	- V4	29.112*I	I
		2.023 I	I
		14.387 I	I
		I	I
E5	- V5	1.194*I	I
		.083 I	I
		14.387 I	I
		I	I
E6	- V6	1.513*I	I
		.105 I	I
		14.387 I	I
		I	I
E7	- V7	2.884*I	I
		.200 I	I
		14.387 I	I
		I	I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 10

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

		V	F
		---	---
V3	- V3	5.210*I	I
V2	- V2	1.490 I	I
		3.497 I	I
		I	I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 11

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V1	=V1 =	.465*V2	+	.127*V3	+	1.000 E1
V4	=V4 =	.385*V1	+	.390*V2	+	.049 V3 + .385 E1
		1.000 E4				
V5	=V5 =	.107*V2	+	.019*V3	+	1.000 E5
V6	=V6 =	.164*V3	+	1.000 E6		
V7	=V7 =	.199*V1	+	.055*V4	+	.157*V5 + .108*V6
		.121 V2	+	.046 V3	+	.199 E1 + .055 E4
		.157 E5	+	.108 E6	+	1.000 E7

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 12

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

```

V4  =V4  =   .179*V2   + .049 V3   + .385 E1
          .033         .015         .052
          5.372        3.219        7.444

V7  =V7  =   .021*V1   + .121 V2   + .046 V3   + .199 E1
          .007         .016         .011         .015
          3.246        7.519        4.234        12.912

          .055 E4   + .157 E5   + .108 E6
          .015         .071         .050
          3.607        2.208        2.162
    
```

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 13

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

```

V1  =V1  =   .353*V2   + .162*V3   + .911 E1

V4  =V4  =   .356*V1   + .274*V2   + .058 V3   + .325 E1
          .900 E4

V5  =V5  =   .374*V2   + .113*V3   + .912 E5

V6  =V6  =   .687*V3   + .726 E6

V7  =V7  =   .523*V1   + .157*V4   + .089*V5   + .087*V6
          .241 V2   + .155 V3   + .477 E1   + .141 E4
          .081 E5   + .063 E6   + .804 E7
    
```

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 14

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

```

V4  =V4  =   .126*V2   + .058 V3   + .325 E1

V7  =V7  =   .056*V1   + .241 V2   + .155 V3   + .477 E1
          .141 E4   + .081 E5   + .063 E6
    
```

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 15

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

STANDARDIZED SOLUTION:

```

V1  =V1  =   .353*V2   + .162*V3   + .911 E1
V4  =V4  =   .356*V1   + .148*V2   + .900 E4
V5  =V5  =   .374*V2   + .113*V3   + .912 E5
V6  =V6  =   .687*V3   + .726 E6
V7  =V7  =   .468*V1   + .157*V4   + .089*V5   + .087*V6
    
```

.804 E7
 TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 16

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

		V		F	
		---		---	
V3 -	V3		.174*I		I
V2 -	V2		I		I
			I		I

 E N D O F M E T H O D

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 17

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
 MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS

UNIVARIATE INCREMENT

STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY
----	-----	-----	----	-----	-----	-----

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 18

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
 NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.619				
V2	V 2	-0.305	-0.162			
V3	V 3	-0.687	-0.015	1.808		
V4	V 4	0.560	-1.188	3.897	3.071	
V5	V 5	0.763	0.225	-0.013	0.688	0.081
V6	V 6	0.378	0.226	-0.273	0.953	0.143

V7 V 7 0.014 0.583 0.339 0.177 0.171

		V6	V7
		V 6	V 7
V6	V 6	0.082	
V7	V 7	-0.007	-0.014

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.6229
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.5526

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.020				
V2	V 2	-0.013	-0.009			
V3	V 3	-0.017	0.000	0.036		
V4	V 4	0.017	-0.047	0.092	0.086	
V5	V 5	0.115	0.045	-0.001	0.096	0.057
V6	V 6	0.040	0.032	-0.023	0.094	0.070
V7	V 7	0.001	0.065	0.022	0.014	0.067

		V6	V7
		V 6	V 7
V6	V 6	0.029	
V7	V 7	-0.002	-0.003

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0397
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0416

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 19

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

V 5,V 1	V 5,V 4	V 6,V 4	V 4,V 3	V 4,V 4
0.115	0.096	0.094	0.092	0.086
V 6,V 5	V 7,V 5	V 7,V 2	V 5,V 5	V 4,V 2
0.070	0.067	0.065	0.057	-0.047
V 5,V 2	V 6,V 1	V 3,V 3	V 6,V 2	V 6,V 6
0.045	0.040	0.036	0.032	0.029
V 6,V 3	V 7,V 3	V 1,V 1	V 3,V 1	V 4,V 1
-0.023	0.022	0.020	-0.017	0.017

DISTRIBUTION OF STANDARDIZED RESIDUALS

					RANGE	FREQ	PERCENT
20-	!		!				
!	!		!				
!	!	*	!				
!	!	*	!				
15-	!	*	!				
!	!	*	!	1	-0.5 - --	0	0.00%
!	!	*	!	2	-0.4 - -0.5	0	0.00%
!	!	*	!	3	-0.3 - -0.4	0	0.00%
!	!	*	!	4	-0.2 - -0.3	0	0.00%
10-	!	*	!	5	-0.1 - -0.2	0	0.00%
!	!	* *	!	6	0.0 - -0.1	9	32.14%
!	!	* *	!	7	0.1 - 0.0	18	64.29%
!	!	* *	!	8	0.2 - 0.1	1	3.57%
!	!	* *	!	9	0.3 - 0.2	0	0.00%
5-	!	* *	!	A	0.4 - 0.3	0	0.00%
!	!	* *	!	B	0.5 - 0.4	0	0.00%
!	!	* *	!	C	++ - 0.5	0	0.00%
!	!	* *	!				
!	!	* * *	!				
					TOTAL	28	100.00%

1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C EACH "*" REPRESENTS 1 RESIDUALS
 TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 20

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

GOODNESS OF FIT SUMMARY

INDEPENDENCE MODEL CHI-SQUARE = 331.712 ON 21 DEGREES OF FREEDOM

INDEPENDENCE AIC = 289.71227 INDEPENDENCE CAIC = 184.11842
 MODEL AIC = 1.03112 MODEL CAIC = -44.22339

CHI-SQUARE = 19.031 BASED ON 9 DEGREES OF FREEDOM
 PROBABILITY VALUE FOR THE CHI-SQUARE STATISTIC IS 0.02493

BENTLER-BONETT NORMED FIT INDEX= 0.943
 BENTLER-BONETT NONNORMED FIT INDEX= 0.925
 COMPARATIVE FIT INDEX = 0.968

FIT INDEX= 0.983
 ADJUSTED FIT INDEX= 0.947

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	0.362636	1.00000	0.04597

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 21

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V1	=V1	=	.472*V2	+	.145*V3	+	1.000 E1		
			.058		.037				
			8.155		3.892				
V4	=V4	=	.349*V1	+	.287*V2	+	1.000 E4		
			.057		.066				
			6.102		4.346				
V5	=V5	=	.092*V2	+	.022*V3	+	1.000 E5		
			.015		.007				
			5.987		3.066				
V6	=V6	=	.176*V3	+	1.000 E6				
			.008						
			22.580						
V7	=V7	=	.182*V1	+	.062*V4	+	.164*V5	+	.161*V6
			.017		.018		.065		.052
			10.706		3.501		2.524		3.119
									1.000 E7

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 22

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	V	F	
	---	---	
V2 - V2	17.868*I		I
	1.288 I		I
	13.878 I		I
	I		I
V3 - V3	48.571*I		I
	2.998 I		I
	16.199 I		I
	I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 23

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	E	D	
	---	---	
E1 - V1	24.391*I		I
	1.612 I		I
	15.133 I		I
	I		I
E4 - V4	25.843*I		I
	4.102 I		I
	6.300 I		I
	I		I
E5 - V5	1.158*I		I

		.184 I	I
		6.283 I	I
		I	I
E6 -	V6	1.286*I	I
		.143 I	I
		8.996 I	I
		I	I
E7 -	V7	2.834*I	I
		.201 I	I
		14.107 I	I
		I	I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 24

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

	V		F	
	---		---	
V3 -	V3	5.225*I		I
V2 -	V2	1.479 I		I
		3.533 I		I
		I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 25

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V1 =V1 =	.472*V2	+	.145*V3	+	1.000 E1		
V4 =V4 =	.349*V1	+	.452*V2	+	.051 V3	+	.349 E1
	1.000 E4						
V5 =V5 =	.092*V2	+	.022*V3	+	1.000 E5		
V6 =V6 =	.176*V3	+	1.000 E6				
V7 =V7 =	.203*V1	+	.062*V4	+	.164*V5	+	.161*V6
	.129 V2	+	.061 V3	+	.203 E1	+	.062 E4
	.164 E5	+	.161 E6	+	1.000 E7		

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 26

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

V4 =V4 =	.165*V2	+	.051 V3	+	.349 E1		
	.033		.016		.057		
	5.048		3.091		6.102		
V7 =V7 =	.021*V1	+	.129 V2	+	.061 V3	+	.203 E1
	.007		.015		.012		.015
	3.129		8.823		5.242		13.698
	.062 E4	+	.164 E5	+	.161 E6		
	.018		.065		.052		

3.501 2.524 3.119

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 27

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

```

-----
V1  =V1  =   .364*V2   + .184*V3   + .900 E1
V4  =V4  =   .334*V1   + .334*V2   + .061 V3   + .301 E1
          .887 E4
V5  =V5  =   .335*V2   + .129*V3   + .925 E5
V6  =V6  =   .734*V3   + .679 E6
V7  =V7  =   .522*V1   + .165*V4   + .089*V5   + .126*V6
          .255 V2   + .200 V3   + .470 E1   + .146 E4
          .083 E5   + .085 E6   + .788 E7
    
```

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 28

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

```

-----
V4  =V4  =   .122*V2   + .061 V3   + .301 E1
V7  =V7  =   .055*V1   + .255 V2   + .200 V3   + .470 E1
          .146 E4   + .083 E5   + .085 E6
    
```

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 29

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

STANDARDIZED SOLUTION:

```

V1  =V1  =   .364*V2   + .184*V3   + .900 E1
V4  =V4  =   .334*V1   + .212*V2   + .887 E4
V5  =V5  =   .335*V2   + .129*V3   + .925 E5
V6  =V6  =   .734*V3   + .679 E6
V7  =V7  =   .467*V1   + .165*V4   + .089*V5   + .126*V6
          .788 E7
    
```

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 30

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

```

-----
          V                      F
          ---                    ---
    
```

V3 - V3
V2 - V2

.177*I
I
I

I
I
I

E N D O F M E T H O D

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 31

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS

UNIVARIATE INCREMENT

STEP PARAMETER CHI-SQUARE D.F. PROBABILITY CHI-SQUARE PROBABILITY

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 32

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LAGRANGIAN MULTIPLIER TEST REQUIRES 3649 WORDS OF MEMORY.
PROGRAM ALLOCATES 346244 WORDS.

EQS, A STRUCTURAL EQUATION PROGRAM
 COPYRIGHT BY P.M. BENTLER

BMDP STATISTICAL SOFTWARE INC.
 VERSION 3.00 (C) 1985 - 1991.

PROGRAM CONTROL INFORMATION

```

1 /TITLE
2 "PRUEBA 1";
3 /SPECIFICATIONS
4 CAS=415;VAR=8;ME=ML,AGLS;MA=RA;DA='TAB.PILAR2.2Mpathdef6';
5 /EQUATIONS
6 V2=1*V1+1*V3+1*V4+E2;
7 V5=1*V2+1*V3+E5;
8 V6=.044*V3+1*V4+E6;
9 V7=.164*V4+E7;
10 V8=-.441*V1-.083*V2+.083*V5+.256*V6+.123*V7+E8;
11 /VARIANCES
12 V1=1.52*;
13 v3=9.59*;
14 V4=50.378*;
15 E5TOE8=1*;
16 E2=1*;
17 /COVARIANCES
18 v3,v4=1*;
19 V1,V4=1*;
20 /PRINT
21 EFECT=YES;
22 /TEC
23 ITR=50
24 /WTEST
25 /LMTEST
26 /END
  
```

26 RECORDS OF INPUT MODEL FILE WERE READ

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 2

SAMPLE STATISTICS

UNIVARIATE STATISTICS

VARIABLE	V1	V2	V3	V4	V5
MEAN	0.9614	6.0675	10.3060	24.8578	12.3976
SKEWNESS (G1)	1.1958	-0.3737	-0.8337	-0.5623	-2.1752
KURTOSIS (G2)	0.4063	-0.2463	0.3107	-0.3265	6.5344

VARIABLE	V6	V7	V8
MEAN	2.3301	5.1590	1.0458
SKEWNESS (G1)	-2.3456	-0.7727	-0.6605
KURTOSIS (G2)	5.8960	-0.1463	-1.0450

MULTIVARIATE KURTOSIS

MARDIA'S COEFFICIENT (G2,P) = 31.1033
NORMALIZED ESTIMATE = 25.0462

ELLIPTICAL THEORY KURTOSIS ESTIMATES

MARDIA-BASED KAPPA = 0.3888 MEAN SCALED UNIVARIATE KURTOSIS = 0.4743
MULTIVARIATE L.S. KAPPA = 0.2681 MULTIVARIATE MEAN KAPPA = -0.0498
MARDIA-BASED KAPPA IS USED IN COMPUTATION. KAPPA= 0.3888

CASE NUMBERS WITH LARGEST CONTRIBUTION TO NORMALIZED MULTIVARIATE KURTOSIS:

CASE NUMBER	20	236	318	350	361
ESTIMATE	1033.6214	1665.3720	1403.4741	1205.6750	1030.3477

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 3

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED: 8 VARIABLES (SELECTED FROM 8 VARIABLES)
BASED ON 415 CASES.

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	1.520				
V2	V 2	-2.669	30.725			
V3	V 3	-1.032	8.888	17.706		
V4	V 4	-1.824	8.809	5.210	50.378	
V5	V 5	-1.651	13.710	7.156	8.714	35.902
V6	V 6	-0.263	1.816	1.986	1.516	1.562
V7	V 7	-0.296	2.047	1.144	8.262	1.799
V8	V 8	-1.107	6.736	3.203	3.985	4.866
		V6	V7	V8		
		V 6	V 7	V 8		
V6	V 6	1.434				
V7	V 7	0.411	2.868			
V8	V 8	0.681	0.841	4.551		

BENTLER-WEEKS STRUCTURAL REPRESENTATION:

NUMBER OF DEPENDENT VARIABLES = 5
DEPENDENT V'S : 2 5 6 7 8

NUMBER OF INDEPENDENT VARIABLES = 8
INDEPENDENT V'S : 1 3 4
INDEPENDENT E'S : 2 5 6 7 8

3RD STAGE OF COMPUTATION REQUIRED 6028 WORDS OF MEMORY.
PROGRAM ALLOCATE 673784 WORDS

DETERMINANT OF INPUT MATRIX IS 0.36741D+07
TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 4

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	-0.429	1.266			
V3	V 3	-1.032	1.521	0.000		
V4	V 4	-0.241	0.802	1.074	0.502	
V5	V 5	-0.789	0.808	0.586	4.757	0.435
V6	V 6	-0.232	0.878	0.020	0.124	0.786
V7	V 7	-0.036	0.734	0.466	0.082	1.150
V8	V 8	-0.140	0.580	1.439	1.026	0.654

		V6	V7	V8
		V 6	V 7	V 8
V6	V 6	0.005		
V7	V 7	0.183	0.013	
V8	V 8	0.279	0.209	0.230

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.6531
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.7521

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.000				
V2	V 2	-0.063	0.041			
V3	V 3	-0.199	0.065	0.000		
V4	V 4	-0.028	0.020	0.036	0.010	
V5	V 5	-0.107	0.024	0.023	0.112	0.012
V6	V 6	-0.157	0.132	0.004	0.015	0.110
V7	V 7	-0.017	0.078	0.065	0.007	0.113
V8	V 8	-0.053	0.049	0.160	0.068	0.051

		V6	V7	V8
		V 6	V 7	V 8
V6	V 6	0.003		
V7	V 7	0.090	0.005	
V8	V 8	0.109	0.058	0.051

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0593
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0719

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 5

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

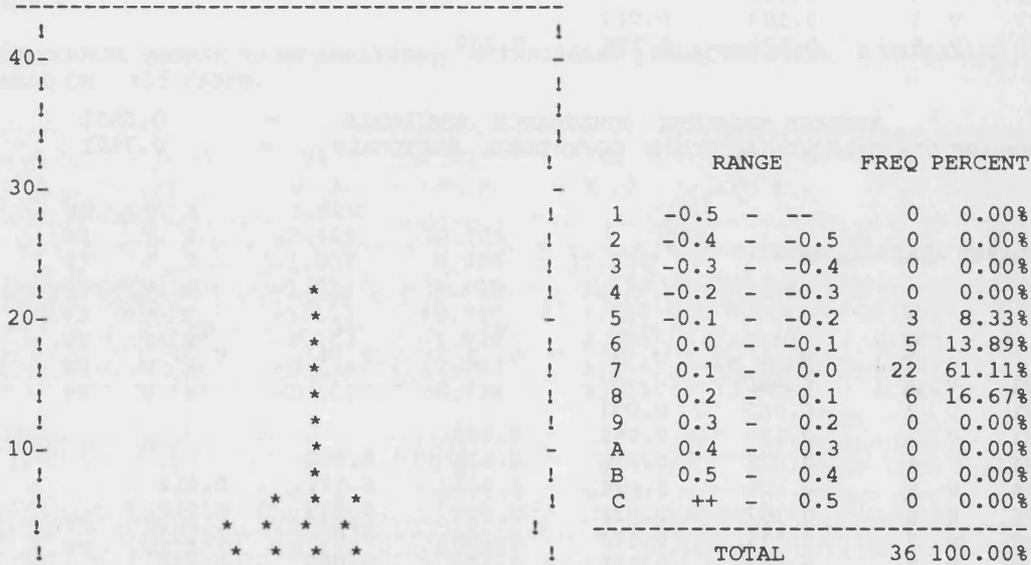
V 3,V 1 V 8,V 3 V 6,V 1 V 6,V 2 V 7,V 5

```

-0.199      0.160      -0.157      0.132      0.113
V 5,V 4    V 6,V 5    V 8,V 6    V 5,V 1    V 7,V 6
  0.112      0.110      0.109      -0.107      0.090
V 7,V 2    V 8,V 4    V 7,V 3    V 3,V 2    V 2,V 1
  0.078      0.068      0.065      0.065      -0.063
V 8,V 7    V 8,V 1    V 8,V 5    V 8,V 8    V 8,V 2
  0.058      -0.053      0.051      0.051      0.049

```

DISTRIBUTION OF STANDARDIZED RESIDUALS



1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C EACH "*" REPRESENTS 2 RESIDUALS
TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 6

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

GOODNESS OF FIT SUMMARY

INDEPENDENCE MODEL CHI-SQUARE = 840.873 ON 28 DEGREES OF FREEDOM
INDEPENDENCE AIC = 784.87262 INDEPENDENCE CAIC = 644.08082
MODEL AIC = 22.65250 MODEL CAIC = -42.71512

CHI-SQUARE = 48.653 BASED ON 13 DEGREES OF FREEDOM
PROBABILITY VALUE FOR THE CHI-SQUARE STATISTIC IS LESS THAN 0.001
THE NORMAL THEORY RLS CHI-SQUARE FOR THIS ML SOLUTION IS 48.335.

BENTLER-BONETT NORMED FIT INDEX= 0.942
BENTLER-BONETT NONNORMED FIT INDEX= 0.906

COMPARATIVE FIT INDEX = 0.956

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	9.817444	1.00000	359.48758
2	67.896683	1.00000	6.38791
3	56.165394	1.00000	3.52941
4	8.714669	1.00000	0.74981
5	0.401360	1.00000	0.12166
6	0.012359	1.00000	0.11759
7	0.000805	1.00000	0.11752

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 7

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V2	=V2 =	-1.386*V1	+ .397*V3	+ .084*V4	+ 1.000 E2
		.193	.056	.034	
		-7.163	7.044	2.452	
V5	=V5 =	.385*V2	+ .211*V3	+ 1.000 E5	
		.052	.067		
		7.464	3.166		
V6	=V6 =	.107*V3	+ .019*V4	+ 1.000 E6	
		.013	.008		
		8.267	2.483		
V7	=V7 =	.164*V4	+ 1.000 E7		
		.009			
		19.155			
V8	=V8 =	.150*V2	+ .050*V5	+ .132*V6	+ .097*V7
		.017	.015	.069	.049
		8.688	3.395	1.913	1.979
		-.367*V1	+ 1.000 E8		
		.070			
		-5.244			

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 8

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	V	F
	---	---
V1 - V1	1.520*I	I
	.106 I	I
	14.387 I	I
	I	I
V3 - V3	17.706*I	I
	1.231 I	I
	14.387 I	I
	I	I

V4 - V4 49.876*I I
 3.464 I I
 14.397 I I
 I I

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 9

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

 E D
 --- ---
 E2 - V2 22.764*I I
 1.582 I I
 14.387 I I
 I I
 E5 - V5 29.112*I I
 2.023 I I
 14.387 I I
 I I
 E6 - V6 1.194*I I
 .083 I I
 14.387 I I
 I I
 E7 - V7 1.513*I I
 .105 I I
 14.387 I I
 I I
 E8 - V8 2.713*I I
 .189 I I
 14.387 I I
 I I

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 10

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

 V F
 --- ---
 V4 - V4 -1.583*I I
 V1 - V1 .431 I I
 -3.675 I I
 I I
 V4 - V4 4.136*I I
 V3 - V3 1.450 I I
 2.851 I I
 I I

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 11

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

 V2 =V2 = -1.386*V1 + .397*V3 + .084*V4 + 1.000 E2
 V5 =V5 = .385*V2 + -.534 V1 + .364*V3 + .032 V4
 .385 E2 + 1.000 E5
 V6 =V6 = .107*V3 + .019*V4 + 1.000 E6

$$\begin{aligned}
 V7 = V7 &= .164*V4 + 1.000 E7 \\
 V8 = V8 &= .170*V2 + .050*V5 + .132*V6 + .097*V7 \\
 & - .602*V1 + .092 V3 + .033 V4 + .170 E2 \\
 & .050 E5 + .132 E6 + .097 E7 + 1.000 E8
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 12

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

$$\begin{aligned}
 V5 = V5 &= -.534 V1 + .153*V3 + .032 V4 + .385 E2 \\
 & .103 .030 .014 .052 \\
 & -5.168 5.122 2.329 7.463 \\
 \\
 V8 = V8 &= .019*V2 + -.235*V1 + .092 V3 + .033 V4 \\
 & .006 .040 .014 .010 \\
 & 3.091 -5.929 6.623 3.283 \\
 \\
 & .170 E2 + .050 E5 + .132 E6 + .097 E7 \\
 & .016 .015 .069 .049 \\
 & 10.562 3.395 1.913 1.979
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 13

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

$$\begin{aligned}
 V2 = V2 &= -.315*V1 + .307*V3 + .109*V4 + .879 E2 \\
 V5 = V5 &= .351*V2 + -.111 V1 + .257*V3 + .038 V4 \\
 & .309 E2 + .906 E5 \\
 V6 = V6 &= .375*V3 + .113*V4 + .914 E6 \\
 V7 = V7 &= .685*V4 + .728 E7 \\
 V8 = V8 &= .444*V2 + .144*V5 + .076*V6 + .079*V7 \\
 & -.357*V1 + .186 V3 + .111 V4 + .390 E2 \\
 & .131 E5 + .069 E6 + .057 E7 + .792 E8
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 14

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

$$\begin{aligned}
 V5 = V5 &= -.111 V1 + .108*V3 + .038 V4 + .309 E2 \\
 V8 = V8 &= .051*V2 + -.140*V1 + .186 V3 + .111 V4 \\
 & .390 E2 + .131 E5 + .069 E6 + .057 E7
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";

PAGE : 15

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

STANDARDIZED SOLUTION:

V2 =V2 = -.315*V1 + .307*V3 + .109*V4 + .879 E2
V5 =V5 = .351*V2 + .149*V3 + .906 E5
V6 =V6 = .375*V3 + .113*V4 + .914 E6
V7 =V7 = .685*V4 + .728 E7
V8 =V8 = .393*V2 + .144*V5 + .076*V6 + .079*V7
 -.218*V1 + .792 E8

TITLE: "PRUEBA 1";

PAGE : 16

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

 V F
 --- ---
V4 - V4 -.182*I I
V1 - V1 I I
 I I
V4 - V4 .139*I I
V3 - V3 I I
 I I

 E N D O F M E T H O D

TITLE: "PRUEBA 1";

PAGE : 17

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS					UNIVARIATE INCREMENT	
STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	V8,V6	3.661	1	0.056	3.661	0.056

TITLE: "PRUEBA 1";

PAGE : 18

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.096				
V2	V 2	-0.478	2.368			
V3	V 3	-1.032	2.016	1.329		
V4	V 4	-0.410	0.502	1.973	2.249	
V5	V 5	-0.876	2.022	0.787	4.995	4.970
V6	V 6	-0.235	1.078	0.547	0.316	0.955
V7	V 7	-0.043	0.560	0.565	-0.357	1.133
V8	V 8	-0.201	0.524	1.446	0.430	0.843

		V6	V7	V8
		V 6	V 7	V 8
V6	V 6	0.133		
V7	V 7	0.196	0.053	
V8	V 8	0.284	0.000	0.130

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 1.0035
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.8857

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.063				
V2	V 2	-0.070	0.077			
V3	V 3	-0.199	0.086	0.075		
V4	V 4	-0.047	0.013	0.066	0.045	
V5	V 5	-0.119	0.061	0.031	0.117	0.138
V6	V 6	-0.159	0.162	0.109	0.037	0.133
V7	V 7	-0.020	0.060	0.079	-0.030	0.112
V8	V 8	-0.077	0.044	0.161	0.028	0.066

		V6	V7	V8
		V 6	V 7	V 8
V6	V 6	0.093		
V7	V 7	0.097	0.019	
V8	V 8	0.111	0.000	0.028

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0787
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0819

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 19

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

V 3,V 1	V 6,V 2	V 8,V 3	V 6,V 1	V 5,V 5
-0.199	0.162	0.161	-0.159	0.138
V 6,V 5	V 5,V 1	V 5,V 4	V 7,V 5	V 8,V 6
0.133	-0.119	0.117	0.112	0.111
V 6,V 3	V 7,V 6	V 6,V 6	V 3,V 2	V 7,V 3
0.109	0.097	0.093	0.086	0.079
V 2,V 2	V 8,V 1	V 3,V 3	V 2,V 1	V 4,V 3
0.077	-0.077	0.075	-0.070	0.066

DISTRIBUTION OF STANDARDIZED RESIDUALS

-----				RANGE		FREQ PERCENT					
!	!										
20-	*										
!	*										
!	*										
!	*										
!	*										
15-	*										
!	*	!	1	-0.5 - --	0	0.00%					
!	*	!	2	-0.4 - -0.5	0	0.00%					
!	*	!	3	-0.3 - -0.4	0	0.00%					
!	*	!	4	-0.2 - -0.3	0	0.00%					
10-	*	-	5	-0.1 - -0.2	3	8.33%					
!	*	!	6	0.0 - -0.1	5	13.89%					
!	* *	!	7	0.1 - 0.0	20	55.56%					
!	* *	!	8	0.2 - 0.1	8	22.22%					
!	* *	!	9	0.3 - 0.2	0	0.00%					
5-	* * *	-	A	0.4 - 0.3	0	0.00%					
!	* * *	!	B	0.5 - 0.4	0	0.00%					
!	* * * *	!	C	++ - 0.5	0	0.00%					
!	* * * *	!	-----								
!	* * * *	!	TOTAL		36	100.00%					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C

EACH "*" REPRESENTS 1 RESIDUALS

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 20

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

GOODNESS OF FIT SUMMARY

INDEPENDENCE MODEL CHI-SQUARE = 366.793 ON 28 DEGREES OF FREEDOM

INDEPENDENCE AIC = 310.79294 INDEPENDENCE CAIC = 170.00114
MODEL AIC = 11.69479 MODEL CAIC = -53.67283

CHI-SQUARE = 37.695 BASED ON 13 DEGREES OF FREEDOM
PROBABILITY VALUE FOR THE CHI-SQUARE STATISTIC IS LESS THAN 0.001

BENTLER-BONETT NORMED FIT INDEX= 0.897

BENTLER-BONETT NONNORMED FIT INDEX= 0.843
 COMPARATIVE FIT INDEX = 0.927
 FIT INDEX= 0.970
 ADJUSTED FIT INDEX= 0.916

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	0.427554	1.00000	0.09105

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 21

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

V2 =V2 = -1.435*V1 + .399*V3 + .104*V4 + 1.000 E2
 .209 .057 .033
 -6.865 6.996 3.139

V5 =V5 = .354*V2 + .240*V3 + 1.000 E5
 .057 .066
 6.194 3.628

V6 =V6 = .084*V3 + .019*V4 + 1.000 E6
 .016 .007
 5.182 2.795

V7 =V7 = .179*V4 + 1.000 E7
 .008
 22.980

V8 =V8 = .158*V2 + .055*V5 + .156*V6 + .160*V7
 .019 .018 .065 .049
 8.523 3.144 2.401 3.260

 -.331*V1 + 1.000 E8
 .082
 -4.050

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 22

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	V	F
V1 - V1	1.425*I .109 I 13.037 I	I I I
V3 - V3	16.377*I 1.234 I 13.271 I	I I I
	I	I

V4 - V4	48.130*I	I
	2.990 I	I
	16.097 I	I
	I	I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 23

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	E	D	
	---	---	
E2 - V2	21.609*I		I
	1.476 I		I
	14.644 I		I
	I		I
E5 - V5	25.265*I		I
	4.112 I		I
	6.145 I		I
	I		I
E6 - V6	1.157*I		I
	.183 I		I
	6.309 I		I
	I		I
E7 - V7	1.272*I		I
	.143 I		I
	8.894 I		I
	I		I
E8 - V8	2.720*I		I
	.202 I		I
	13.472 I		I
	I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 24

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

	V	F	
	---	---	
V4 - V4	-1.414*I		I
V1 - V1	.351 I		I
	-4.024 I		I
	I		I
V4 - V4	3.238*I		I
V3 - V3	1.405 I		I
	2.305 I		I
	I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 25

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V2 =V2 =	-1.435*V1	+ .399*V3	+ .104*V4	+ 1.000 E2
V5 =V5 =	.354*V2	+ -.508 V1	+ .382*V3	+ .037 V4
	.354 E2	+ 1.000 E5		

$$\begin{aligned}
 V6 = V6 &= .084*V3 + .019*V4 + 1.000 E6 \\
 V7 = V7 &= .179*V4 + 1.000 E7 \\
 V8 = V8 &= .178*V2 + .055*V5 + .156*V6 + .160*V7 \\
 &\quad - .586*V1 + .097 V3 + .050 V4 + .178 E2 \\
 &\quad .055 E5 + .156 E6 + .160 E7 + 1.000 E8
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 26

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

$$\begin{aligned}
 V5 = V5 &= -.508 V1 + .141*V3 + .037 V4 + .354 E2 \\
 &\quad .115 \quad .030 \quad .014 \quad .057 \\
 &\quad -4.427 \quad 4.659 \quad 2.693 \quad 6.200 \\
 \\
 V8 = V8 &= .020*V2 + -.255*V1 + .097 V3 + .050 V4 \\
 &\quad .007 \quad .042 \quad .013 \quad .010 \\
 &\quad 2.858 \quad -6.032 \quad 7.590 \quad 4.872 \\
 \\
 &\quad .178 E2 + .055 E5 + .156 E6 + .160 E7 \\
 &\quad .017 \quad .018 \quad .065 \quad .049 \\
 &\quad 10.725 \quad 3.144 \quad 2.401 \quad 3.260
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 27

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

$$\begin{aligned}
 V2 = V2 &= -.322*V1 + .303*V3 + .135*V4 + .873 E2 \\
 \\
 V5 = V5 &= .339*V2 + -.109 V1 + .278*V3 + .046 V4 \\
 &\quad .296 E2 + .904 E5 \\
 \\
 V6 = V6 &= .298*V3 + .117*V4 + .943 E6 \\
 \\
 V7 = V7 &= .740*V4 + .672 E7 \\
 \\
 V8 = V8 &= .450*V2 + .147*V5 + .085*V6 + .128*V7 \\
 &\quad -.333*V1 + .188 V3 + .165 V4 + .393 E2 \\
 &\quad .133 E5 + .080 E6 + .086 E7 + .784 E8
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 28

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

$$\begin{aligned}
 V5 = V5 &= -.109 V1 + .103*V3 + .046 V4 + .296 E2 \\
 \\
 V8 = V8 &= .050*V2 + -.145*V1 + .188 V3 + .165 V4 \\
 &\quad .393 E2 + .133 E5 + .080 E6 + .086 E7
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 29

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

STANDARDIZED SOLUTION:

V2 =V2 = -.322*V1 + .303*V3 + .135*V4 + .873 E2
V5 =V5 = -.339*V2 + .175*V3 + .904 E5
V6 =V6 = .298*V3 + .117*V4 + .943 E6
V7 =V7 = .740*V4 + .672 E7
V8 =V8 = .401*V2 + .147*V5 + .085*V6 + .128*V7
 -.188*V1 + .784 E8

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 30

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

 V F
 --- ---
V4 - V4 -.171*I I
V1 - V1 I I
 I I
V4 - V4 .115*I I
V3 - V3 I I
 I I

 E N D O F M E T H O D

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 31

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

 CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS UNIVARIATE INCREMENT

STEP PARAMETER CHI-SQUARE D.F. PROBABILITY CHI-SQUARE PROBABILITY

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

TITLE: "PRUEBA 1";

PAGE : 32

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LAGRANGIAN MULTIPLIER TEST REQUIRES 5486 WORDS OF MEMORY.
PROGRAM ALLOCATES 673784 WORDS.

1

EQS, A STRUCTURAL EQUATION PROGRAM
 COPYRIGHT BY P.M. BENTLER

BMDP STATISTICAL SOFTWARE INC.
 VERSION 3.00 (C) 1985 - 1991.

PROGRAM CONTROL INFORMATION

```

1 /TITLE
2 "PRUEBA 1";
3 /SPECIFICATIONS
4 CAS=415;VAR=9;ME=ML,AGLS;MA=RA;DA='TAB.PILAR2.2Mpathdef1';
5 /EQUATIONS
6 V3=1*V1+1*V4+1*V5+E3;
7 V6=1*V3+1*V4+E6;
8 V7=.044*V4+1*V5+E7;
9 V8=.164*V5+E8;
10 V9=-.441*V1-.083*V3-.178*V2+.083*V6+.256*V7+.123*V8+E9;
11 /VARIANCES
12 V1=1.52*;
13 V2=.931*;
14 V4=9.59*;
15 V5=50.378*;
16 E6TOE9=1*;
17 E3=1*;
18 /COVARIANCES
19 V1,V2=.525*;
20 V5,V1=1*;
21 V5,V4=1*;
22 /PRINT
23 EFECT=YES;
24 /TEC
25 ITR=50
26 /WTEST
27 /LMTEST
28 /END
    
```

28 RECORDS OF INPUT MODEL FILE WERE READ

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 2

SAMPLE STATISTICS

UNIVARIATE STATISTICS

VARIABLE	V1	V2	V3	V4	V5
MEAN	0.9614	1.5325	6.0675	10.3060	24.8578
SKENNESS (G1)	1.1958	0.8855	-0.3737	-0.8337	-0.5623
KURTOSIS (G2)	0.4063	1.5331	-0.2463	0.3107	-0.3265

VARIABLE	V6	V7	V8	V9
MEAN	12.3976	2.3301	5.1590	1.0458
SKENNESS (G1)	-2.1752	-2.3456	-0.7727	-0.6605
KURTOSIS (G2)	6.5344	5.8960	-0.1463	-1.0450

MULTIVARIATE KURTOSIS

MARDIA'S COEFFICIENT (G2,P) = 31.9165
 NORMALIZED ESTIMATE = 23.1035

ELLIPTICAL THEORY KURTOSIS ESTIMATES

MARDIA-BASED KAPPA = 0.3224 MEAN SCALED UNIVARIATE KURTOSIS = 0.4784
 MULTIVARIATE L.S. KAPPA = 0.2679 MULTIVARIATE MEAN KAPPA = -0.0501
 MARDIA-BASED KAPPA IS USED IN COMPUTATION. KAPPA= 0.3224

CASE NUMBERS WITH LARGEST CONTRIBUTION TO NORMALIZED MULTIVARIATE KURTOSIS:

CASE NUMBER	20	236	318	350	361
ESTIMATE	970.6274	1513.1729	1300.1362	1071.6677	930.4786

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 3

COVARIANCE MATRIX TO BE ANALYZED: 9 VARIABLES (SELECTED FROM 9 VARIABLES)
 BASED ON 415 CASES.

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	1.520				
V2	V 2	0.525	0.931			
V3	V 3	-2.669	-0.976	30.725		
V4	V 4	-1.032	-0.750	8.888	17.706	
V5	V 5	-1.824	-0.632	8.809	5.210	50.378
V6	V 6	-1.651	-0.790	13.710	7.156	8.714
V7	V 7	-0.263	-0.075	1.816	1.986	1.516
V8	V 8	-0.296	-0.092	2.047	1.144	8.262
V9	V 9	-1.107	-0.549	6.736	3.203	3.985
		V6	V7	V8	V9	
		V 6	V 7	V 8	V 9	
V6	V 6	35.902				
V7	V 7	1.562	1.434			
V8	V 8	1.799	0.411	2.868		
V9	V 9	4.866	0.681	0.841	4.551	

BENTLER-WEEKS STRUCTURAL REPRESENTATION:

NUMBER OF DEPENDENT VARIABLES = 5
 DEPENDENT V'S : 3 6 7 8 9

NUMBER OF INDEPENDENT VARIABLES = 9
 INDEPENDENT V'S : 1 2 4 5
 INDEPENDENT E'S : 3 6 7 8 9

3RD STAGE OF COMPUTATION REQUIRED 8079 WORDS OF MEMORY.
 PROGRAM ALLOCATE 626565 WORDS

DETERMINANT OF INPUT MATRIX IS 0.26817D+07
 TITLE: "PRUEBA 1";

PAGE : 4

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.013				
V2	V 2	0.012	0.000			
V3	V 3	-0.470	-0.264	1.325		
V4	V 4	-1.032	-0.750	1.486	0.000	
V5	V 5	-0.507	-0.632	0.996	0.665	0.341
V6	V 6	-0.804	-0.515	0.823	0.573	4.745
V7	V 7	-0.237	-0.075	0.878	0.013	0.077
V8	V 8	-0.080	-0.092	0.766	0.399	0.056
V9	V 9	-0.157	-0.088	0.630	1.427	1.226

		V6	V7	V8	V9
		V 6	V 7	V 8	V 9
V6	V 6	0.438			
V7	V 7	0.785	0.003		
V8	V 8	1.148	0.175	0.009	
V9	V 9	0.712	0.277	0.240	0.257

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.5822
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.6615

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.009				
V2	V 2	0.010	0.000			
V3	V 3	-0.069	-0.049	0.043		
V4	V 4	-0.199	-0.185	0.064	0.000	
V5	V 5	-0.058	-0.092	0.025	0.022	0.007
V6	V 6	-0.109	-0.089	0.025	0.023	0.112
V7	V 7	-0.161	-0.065	0.132	0.003	0.009
V8	V 8	-0.038	-0.056	0.082	0.056	0.005
V9	V 9	-0.060	-0.043	0.053	0.159	0.081

		V6	V7	V8	V9
		V 6	V 7	V 8	V 9
V6	V 6	0.012			
V7	V 7	0.109	0.002		
V8	V 8	0.113	0.086	0.003	
V9	V 9	0.056	0.108	0.067	0.056

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0623
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0742

TITLE: "PRUEBA 1";

PAGE : 5

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

V 4,V 1	V 4,V 2	V 7,V 1	V 9,V 4	V 7,V 3
-0.199	-0.185	-0.161	0.159	0.132
V 8,V 6	V 6,V 5	V 7,V 6	V 6,V 1	V 9,V 7
0.113	0.112	0.109	-0.109	0.108
V 5,V 2	V 6,V 2	V 8,V 7	V 8,V 3	V 9,V 5
-0.092	-0.089	0.086	0.082	0.081
V 3,V 1	V 9,V 8	V 7,V 2	V 4,V 3	V 9,V 1
-0.069	0.067	-0.065	0.064	-0.060

DISTRIBUTION OF STANDARDIZED RESIDUALS

!										!
40-										-
!										!
!										!
!										!
!										!
30-										-
!										!
!					*					!
!					*					!
!					*					!
20-					*					-
!					*					!
!					*					!
!					*					!
!					*					!
!					*					!
10-					*	*				-
!					*	*				!
!					*	*	*			!
!					*	*	*	*		!
!					*	*	*	*		!
!					*	*	*	*		!

						RANGE	FREQ	PERCENT
!	1	-0.5	-	--		0	0.00%	
!	2	-0.4	-	-0.5		0	0.00%	
!	3	-0.3	-	-0.4		0	0.00%	
!	4	-0.2	-	-0.3		0	0.00%	
-	5	-0.1	-	-0.2		4	8.89%	
!	6	0.0	-	-0.1		10	22.22%	
!	7	0.1	-	0.0		25	55.56%	
!	8	0.2	-	0.1		6	13.33%	
!	9	0.3	-	0.2		0	0.00%	
-	A	0.4	-	0.3		0	0.00%	
!	B	0.5	-	0.4		0	0.00%	
!	C	++	-	0.5		0	0.00%	
TOTAL							45	100.00%

1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C EACH "*" REPRESENTS 2 RESIDUALS
 TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 6

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

GOODNESS OF FIT SUMMARY

INDEPENDENCE MODEL CHI-SQUARE = 941.490 ON 36 DEGREES OF FREEDOM
 INDEPENDENCE AIC = 869.48964 INDEPENDENCE CAIC = 688.47161

V1 - V1	1.507*I	I
	.104 I	I
	14.452 I	I
	I	I
V2 - V2	.931*I	I
	.065 I	I
	14.387 I	I
	I	I
V4 - V4	17.706*I	I
	1.231 I	I
	14.387 I	I
	I	I
V5 - V5	50.037*I	I
	3.476 I	I
	14.397 I	I
	I	I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 9

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

	E	D	
	---	---	
E3 - V3	22.764*I		I
	1.582 I		I
	14.387 I		I
	I		I
E6 - V6	29.112*I		I
	2.023 I		I
	14.387 I		I
	I		I
E7 - V7	1.194*I		I
	.083 I		I
	14.387 I		I
	I		I
E8 - V8	1.513*I		I
	.105 I		I
	14.387 I		I
	I		I
E9 - V9	2.683*I		I
	.186 I		I
	14.387 I		I
	I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 10

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

	V	F	
	---	---	
V2 - V2	.514*I		I
V1 - V1	.063 I		I
	8.176 I		I
	I		I
V5 - V5	-1.317*I		I
V1 - V1	.386 I		I
	-3.416 I		I
	I		I
V5 - V5	4.546*I		I
V4 - V4	1.459 I		I
	3.115 I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 11

I

I

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V3	=V3 =	-1.386*V1	+	.397*V4	+	.084*V5	+	1.000 E3
V6	=V6 =	.385*V3	+	-.534 V1	+	.364*V4	+	.032 V5
		.385 E3	+	1.000 E6				
V7	=V7 =	.107*V4	+	.019*V5	+	1.000 E7		
V8	=V8 =	.164*V5	+	1.000 E8				
V9	=V9 =	.169*V3	+	.049*V6	+	.135*V7	+	.098*V8
		-.533*V1	+	-.200*V2	+	.092 V4	+	.033 V5
		.169 E3	+	.049 E6	+	.135 E7	+	.098 E8
		1.000 E9						

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 12

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

V6	=V6 =	-.534 V1	+	.153*V4	+	.032 V5	+	.385 E3
		.103		.030		.014		.052
		-5.166		5.113		2.339		7.450
V9	=V9 =	.019*V3	+	-.235*V1	+	.092 V4	+	.033 V5
		.006		.040		.014		.010
		3.032		-5.937		6.641		3.327
		.169 E3	+	.049 E6	+	.135 E7	+	.098 E8
		.016		.015		.068		.048
		10.587		3.319		1.976		2.014

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 13

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V3	=V3 =	-.314*V1	+	.308*V4	+	.109*V5	+	.880 E3
V6	=V6 =	.351*V3	+	-.110 V1	+	.257*V4	+	.038 V5
		.309 E3	+	.906 E6				
V7	=V7 =	.375*V4	+	.113*V5	+	.913 E7		
V8	=V8 =	.686*V5	+	.728 E8				
V9	=V9 =	.443*V3	+	.141*V6	+	.078*V7	+	.080*V8
		-.316*V1	+	-.093*V2	+	.187 V4	+	.112 V5

.390 E3 + .128 E6 + .071 E7 + .058 E8
 .790 E9

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 14

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

V6 =V6 = -.110 V1 + .108*V4 + .038 V5 + .309 E3
 V9 =V9 = .049*V3 + -.139*V1 + .187 V4 + .112 V5
 .390 E3 + .128 E6 + .071 E7 + .058 E8

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 15

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

STANDARDIZED SOLUTION:

V3 =V3 = -.314*V1 + .308*V4 + .109*V5 + .880 E3
 V6 =V6 = .351*V3 + .149*V4 + .906 E6
 V7 =V7 = .375*V4 + .113*V5 + .913 E7
 V8 =V8 = .686*V5 + .728 E8
 V9 =V9 = .394*V3 + .141*V6 + .078*V7 + .080*V8
 -.177*V1 + -.093*V2 + .790 E9

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 16

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

	V	F
	---	---
V2 - V2	.434*I	I
V1 - V1	I	I
	I	I
V5 - V5	-.152*I	I
V1 - V1	I	I
	I	I
V5 - V5	.153*I	I
V4 - V4	I	I
	I	I

 END OF METHOD

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 17

MAXIMUM LIKELIHOOD SOLUTION (NORMAL DISTRIBUTION THEORY)

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
 MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS					UNIVARIATE INCREMENT	
STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 18

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

PARAMETER ESTIMATES APPEAR IN ORDER,
 NO SPECIAL PROBLEMS WERE ENCOUNTERED DURING OPTIMIZATION.

RESIDUAL COVARIANCE MATRIX (S-SIGMA) :

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.113				
V2	V 2	0.119	0.083			
V3	V 3	-0.549	-0.398	2.754		
V4	V 4	-1.032	-0.750	2.080	1.305	
V5	V 5	-0.504	-0.632	1.047	1.827	1.760
V6	V 6	-0.906	-0.587	2.237	0.800	5.169
V7	V 7	-0.236	-0.075	1.051	0.453	0.228
V8	V 8	-0.057	-0.092	0.643	0.532	-0.534
V9	V 9	-0.214	-0.116	0.713	1.398	0.599

		V6	V7	V8	V9
		V 6	V 7	V 8	V 9
V6	V 6	5.424			
V7	V 7	0.922	0.318		
V8	V 8	1.158	0.178	0.052	
V9	V 9	0.822	0.268	0.034	0.133

AVERAGE ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.9089
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE COVARIANCE RESIDUALS = 0.8044

STANDARDIZED RESIDUAL MATRIX:

		V1	V2	V3	V4	V5
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5
V1	V 1	0.074				
V2	V 2	0.100	0.089			
V3	V 3	-0.080	-0.075	0.090		
V4	V 4	-0.199	-0.185	0.089	0.074	
V5	V 5	-0.058	-0.092	0.027	0.061	0.035

V6	V 6	-0.123	-0.102	0.067	0.032	0.122
V7	V 7	-0.160	-0.065	0.158	0.090	0.027
V8	V 8	-0.027	-0.056	0.068	0.075	-0.044
V9	V 9	-0.081	-0.057	0.060	0.156	0.040

		V6	V7	V8	V9
		V 6	V 7	V 8	V 9
V6	V 6	0.151			
V7	V 7	0.129	0.222		
V8	V 8	0.114	0.088	0.018	
V9	V 9	0.064	0.105	0.009	0.029

AVERAGE ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0859
 AVERAGE OFF-DIAGONAL ABSOLUTE STANDARDIZED RESIDUALS = 0.0856
 TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 19

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LARGEST STANDARDIZED RESIDUALS:

V 7,V 7	V 4,V 1	V 4,V 2	V 7,V 1	V 7,V 3
0.222	-0.199	-0.185	-0.160	0.158
V 9,V 4	V 6,V 6	V 7,V 6	V 6,V 1	V 6,V 5
0.156	0.151	0.129	-0.123	0.122
V 8,V 6	V 9,V 7	V 6,V 2	V 2,V 1	V 5,V 2
0.114	0.105	-0.102	0.100	-0.092
V 7,V 4	V 3,V 3	V 4,V 3	V 2,V 2	V 8,V 7
0.090	0.090	0.089	0.089	0.088

DISTRIBUTION OF STANDARDIZED RESIDUALS

RANGE		FREQ PERCENT	
!	!		
40-	-		
!	!		
!	!		
!	!		
!	!		
30-	-		
!	!	1	-0.5 - -- 0 0.00%
!	!	2	-0.4 - -0.5 0 0.00%
!	!	3	-0.3 - -0.4 0 0.00%
!	!	4	-0.2 - -0.3 0 0.00%
20-	*	5	-0.1 - -0.2 5 11.11%
!	*	6	0.0 - -0.1 10 22.22%
!	*	7	0.1 - 0.0 22 48.89%
!	*	8	0.2 - 0.1 7 15.56%
!	*	9	0.3 - 0.2 1 2.22%

10-		*	*		-	A	0.4	-	0.3	0	0.00%
!		*	*	*	!	B	0.5	-	0.4	0	0.00%
!		*	*	*	!	C	++	-	0.5	0	0.00%
!		*	*	*	!	-----					
!		*	*	*	!	TOTAL					45 100.00%

 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C EACH "*" REPRESENTS 2 RESIDUALS
 TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 20

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

GOODNESS OF FIT SUMMARY

INDEPENDENCE MODEL CHI-SQUARE = 423.758 ON 36 DEGREES OF FREEDOM

INDEPENDENCE AIC = 351.75819 INDEPENDENCE CAIC = 170.74016
 MODEL AIC = 9.63174 MODEL CAIC = -85.90555

CHI-SQUARE = 47.632 BASED ON 19 DEGREES OF FREEDOM
 PROBABILITY VALUE FOR THE CHI-SQUARE STATISTIC IS LESS THAN 0.001

BENTLER-BONETT NORMED FIT INDEX= 0.888
 BENTLER-BONETT NONNORMED FIT INDEX= 0.860
 COMPARATIVE FIT INDEX = 0.926

FIT INDEX= 0.967
 ADJUSTED FIT INDEX= 0.921

ITERATIVE SUMMARY

ITERATION	PARAMETER ABS CHANGE	ALPHA	FUNCTION
1	0.404509	1.00000	0.11505

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 21

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

MEASUREMENT EQUATIONS WITH STANDARD ERRORS AND TEST STATISTICS

$$\begin{aligned}
 V3 = V3 &= -1.419 \cdot V1 + .396 \cdot V4 + .094 \cdot V5 + 1.000 \text{ E3} \\
 &\quad .211 \quad .056 \quad .032 \\
 &\quad -6.729 \quad 7.060 \quad 2.946 \\
 \\
 V6 = V6 &= .351 \cdot V3 + .242 \cdot V4 + 1.000 \text{ E6} \\
 &\quad .058 \quad .065 \\
 &\quad 6.109 \quad 3.703 \\
 \\
 V7 = V7 &= .089 \cdot V4 + .020 \cdot V5 + 1.000 \text{ E7} \\
 &\quad .015 \quad .007 \\
 &\quad 5.810 \quad 3.062 \\
 \\
 V8 = V8 &= .181 \cdot V5 + 1.000 \text{ E8} \\
 &\quad .007 \\
 &\quad 24.684
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 V9 = V9 = & .152*V3 + .060*V6 + .192*V7 + .159*V8 \\
 & .019 \quad .018 \quad .071 \quad .049 \\
 & 8.168 \quad 3.375 \quad 2.693 \quad 3.264 \\
 & -.267*V1 + -.264*V2 + 1.000 E9 \\
 & .086 \quad .097 \\
 & -3.105 \quad -2.718
 \end{aligned}$$

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 22

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

		V	F	
		---	---	
V1	- V1	1.408*I		I
		.108 I		I
		13.045 I		I
		I		I
V2	- V2	.848*I		I
		.082 I		I
		10.393 I		I
		I		I
V4	- V4	16.401*I		I
		1.211 I		I
		13.546 I		I
		I		I
V5	- V5	48.618*I		I
		2.957 I		I
		16.440 I		I
		I		I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 23

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

VARIANCES OF INDEPENDENT VARIABLES

		E	D	
		---	---	
E3	- V3	21.542*I		I
		1.449 I		I
		14.867 I		I
		I		I
E6	- V6	24.911*I		I
		3.990 I		I
		6.244 I		I
		I		I
E7	- V7	.953*I		I
		.161 I		I
		5.912 I		I
		I		I
E8	- V8	1.225*I		I
		.140 I		I
		8.760 I		I
		I		I
E9	- V9	2.702*I		I
		.203 I		I
		13.308 I		I
		I		I

TITLE: "PRUEBA 1";

PAGE : 24

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

COVARIANCES AMONG INDEPENDENT VARIABLES

	V	F
	---	---
V2 - V2	.407*I	I
V1 - V1	.071 I	I
	5.744 I	I
	I	I
V5 - V5	-1.320*I	I
V1 - V1	.315 I	I
	-4.192 I	I
	I	I
V5 - V5	3.384*I	I
V4 - V4	1.364 I	I
	2.480 I	I
	I	I

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 25

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V3 =V3 =	-1.419*V1	+ .396*V4	+ .094*V5	+ 1.000 E3
V6 =V6 =	.351*V3	+ -.498 V1	+ .381*V4	+ .033 V5
	.351 E3	+ 1.000 E6		
V7 =V7 =	.089*V4	+ .020*V5	+ 1.000 E7	
V8 =V8 =	.181*V5	+ 1.000 E8		
V9 =V9 =	.173*V3	+ .060*V6	+ .192*V7	+ .159*V8
	-.512*V1	+ -.264*V2	+ .100 V4	+ .049 V5
	.173 E3	+ .060 E6	+ .192 E7	+ .159 E8
	1.000 E9			

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 26

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH NONSTANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

V6 =V6 =	-.498 V1	+ .139*V4	+ .033 V5	+ .351 E3
	.115	.030	.013	.057
	-4.345	4.630	2.564	6.117
V9 =V9 =	.021*V3	+ -.245*V1	+ .100 V4	+ .049 V5
	.007	.041	.013	.010
	3.022	-5.923	7.720	4.842
	.173 E3	+ .060 E6	+ .192 E7	+ .159 E8
	.017	.018	.071	.049
	10.385	3.375	2.693	3.264

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 27

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER TOTAL EFFECTS

V3 =V3 = -.318*V1 + .303*V4 + .123*V5 + .878 E3
V6 =V6 = .337*V3 + -.107 V1 + .279*V4 + .042 V5
.295 E3 + .904 E6
V7 =V7 = .342*V4 + .134*V5 + .924 E7
V8 =V8 = .752*V5 + .660 E8
V9 =V9 = .435*V3 + .157*V6 + .096*V7 + .127*V8
-.289*V1 + -.116*V2 + .193 V4 + .162 V5
.382 E3 + .142 E6 + .089 E7 + .084 E8
.782 E9

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 28

DECOMPOSITION OF EFFECTS WITH STANDARDIZED VALUES

PARAMETER INDIRECT EFFECTS

V6 =V6 = -.107 V1 + .102*V4 + .042 V5 + .295 E3
V9 =V9 = .053*V3 + -.138*V1 + .193 V4 + .162 V5
.382 E3 + .142 E6 + .089 E7 + .084 E8

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 29

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

STANDARDIZED SOLUTION:

V3 =V3 = -.318*V1 + .303*V4 + .123*V5 + .878 E3
V6 =V6 = .337*V3 + .177*V4 + .904 E6
V7 =V7 = .342*V4 + .134*V5 + .924 E7
V8 =V8 = .752*V5 + .660 E8
V9 =V9 = .382*V3 + .157*V6 + .096*V7 + .127*V8
-.151*V1 + -.116*V2 + .782 E9

TITLE: "PRUEBA 1";
PAGE : 30

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
(ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

CORRELATIONS AMONG INDEPENDENT VARIABLES

V F

V2 - V2	.372*I	I
V1 - V1	I	I
	I	I
V5 - V5	-.160*I	I
V1 - V1	I	I
	I	I
V5 - V5	.120*I	I
V4 - V4	I	I
	I	I

 E N D O F M E T H O D

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 31

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

WALD TEST (FOR DROPPING PARAMETERS)
 MULTIVARIATE WALD TEST BY SIMULTANEOUS PROCESS

CUMULATIVE MULTIVARIATE STATISTICS

UNIVARIATE INCREMENT

STEP	PARAMETER	CHI-SQUARE	D.F.	PROBABILITY	CHI-SQUARE	PROBABILITY
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

NONE OF THE FREE PARAMETERS IS DROPPED IN THIS PROCESS.

TITLE: "PRUEBA 1";
 PAGE : 32

GENERALIZED LEAST SQUARES SOLUTION
 (ARBITRARY DISTRIBUTION THEORY) LINEARIZED ESTIMATION

LAGRANGIAN MULTIPLIER TEST REQUIRES 7866 WORDS OF MEMORY.
 PROGRAM ALLOCATES 626565 WORDS.

