

CONCEPTO DE RETRASO MENTAL Y SUS IMPLICACIONES EDUCATIVAS Y REHABILITADORAS

Claudia Grau Rubio, Universidad de Valencia 1998
Trabajo no publicado

INTRODUCCIÓN

Vamos a abordar el tema de la deficiencia mental desde tres perspectivas diferentes:

- Desde los paradigmas de investigación en las ciencias sociales.
- Desde las diferentes teorías y modelos psicopedagógicos.
- Desde las diferentes definiciones elaboradas por la AAMR.

1. CONCEPTO DE DEFICIENCIA MENTAL DESDE LOS DIFERENTES PARADIGMAS DE INVESTIGACIÓN

Podemos distinguir, siguiendo a Burrell y Morgan (1974) cuatro tipos de paradigmas, en función de dos ejes explicativos (subjetivo-objetivo) y (consenso-conflicto).

**Conflicto u
orden macroscópico**

Subjetivo	Constructivismo crítico o humanista	Funcionalismo crítico o estructuralismo	Objetivo
	Constructivismo o interpretativo	Funcionalismo	

**Consenso u
orden microscópico**

2.1. Paradigmas objetivos y subjetivos

La dimensión objetivo-subjetiva		
<i>Ciencia social subjetiva</i>		<i>Ciencia social objetiva</i>
Nominalismo	Ontología	Realismo
Antipositivismo	Epistemología	Positivismo
Voluntarismo	Naturaleza Humana	Determinismo
Ideográfica	Metodología	Nomotética

Fuente Burrell y Morgan, 1979

El *realismo* considera que el mundo social existe “ahí fuera”, al margen de la apreciación individual y es tan concreto como el mundo físico. El *nominalismo*, por el contrario, considera que el mundo social externo a la cognición individual está compuesto por nombres, conceptos y etiquetas que sirven como herramientas para describir, interpretar y gestionar el mundo externo.

El *positivismo* intenta explicar y predecir los acontecimientos sociales mediante la investigación de las regularidades y la determinación de las relaciones causales. El crecimiento del conocimiento se ve como un proceso esencialmente acumulativo en el que se añade nueva información al conjunto de conocimientos ya existentes, y en el que se eliminan las hipótesis falsas. El *antipositivismo*, por el contrario, considera que el mundo social es esencialmente relativista, comprensible sólo desde el punto de vista de los individuos directamente implicados en las actividades que son investigadas.

El *determinismo* considera que los seres humanos responden de una manera mecánica o incluso determinista ante las situaciones con la que se encuentran en su mundo externo. El *voluntarismo* asigna a los seres humanos un papel más creativo. Se asume el libre albedrío, la autonomía, y considera que los seres humanos son capaces de crear sus propios ambientes y de controlarlos, en lugar de ser controlados por ellos.

Se adoptan *metodologías nomotéticas* por parte de aquellos científicos sociales que tratan el mundo social como si fuera una realidad objetiva y externa. Se buscan leyes universales que expliquen y gobiernen la realidad social, concreta y objetiva, cuya existencia se supone. Las *metodologías ideográficas* son adoptadas por quienes asumen la importancia de la experiencia subjetiva de los individuos en el proceso de construir los mundos sociales. Su preocupación es comprender las formas con las que los individuos construyen socialmente, modifican e interpretan el mundo social en el que se encuentran.

2.1.1. Concepción de la deficiencia mental

Los *paradigmas objetivos* consideran la deficiencia mental como algo real e inherente a la persona, que por lo tanto puede ser medida y diagnosticada. Por el contrario, para los *paradigmas subjetivos* la deficiencia mental no existe en sentido absoluto, es interactiva y es el reflejo de una situación concreta; así, el cómo una persona deficiente mental se ve a sí mismo y se define está condicionado por los significados construidos a nivel social.

2.2. Paradigmas de consenso u orden microscópico o del conflicto u orden macroscópico

La dimensión orden-conflicto	
<p><i>La sociología de la regulación</i> se ocupa de :</p> <ul style="list-style-type: none"> * El statu quo * Orden social * Consenso * Integración social * Solidaridad * Satisfacción de la necesidad * Actualidad 	<p><i>La sociología del cambio radical</i> se ocupa de :</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cambio radical * Conflicto estructural * Dominación * Contradicción * Emancipación * Privación * Potencialidad

Fuente: Adaptado de Burrell y Morgan (1979).

Burrell y Morgan, como observamos en el cuadro anterior, utilizaron los términos sociología de la regulación y sociología del cambio radical para describir las posiciones extremas sobre la naturaleza de la sociedad o dimensión orden-conflicto.

La sociología de la regulación, la posición dominante en occidente, refleja la posición de los teóricos preocupados por explicar la unidad y cohesión subyacentes en la sociedad. Los teóricos de la sociología del cambio radical ven la sociedad moderna caracterizada por el conflicto, los modos de dominación y la contradicción. Se preocupan por la emancipación de la gente con respecto a las estructuras sociales e ideológicas existentes.

2.2.1. Concepciones de la deficiencia mental

Los *paradigmas de la regulación y del consenso* consideran la deficiencia mental como un comportamiento disfuncional, por lo que los programas de tratamiento tienen como objetivo hacer que el comportamiento de las personas con deficiencia mental sea más funcional para la sociedad.

Muchas de las preocupaciones de los paradigmas del consenso como: solidaridad, integración social y satisfacción de las necesidades están recogidas en muchas de las propuestas del movimiento integracionista como: normalización, defensa de los derechos humanos y ciudadanos del deficiente mental, la integración escolar como un instrumento para la integración social, las necesidades educativas especiales y la responsabilidad de la escuela en la satisfacción de las mismas.

La *sociología del cambio radical o del conflicto* considera que los comportamientos, lenguaje y normas de los deficientes mentales, considerados como un grupo socialmente subordinado, son inadecuados para su completa participación en la sociedad y son considerados como población sobrante, trasladando la investigación hacia temas como el poder y la discriminación. Así:

- Cuestionan la deficiencia mental como categoría diagnóstica, sobre todo la de etiología sociocultural, argumentando que, en muchos casos la deficiencia mental no responde a características inherentes a los estudiantes sino a los valores y expectativas de la escuela.
- Investigan los comportamientos de resistencia e inconformismo del alumno al sistema escolar enraizados con los sentimientos de indignación moral y política de los alumnos, considerando que muchas de las “llamadas deficiencias” responden a este tipo de respuestas más que a una disfunción propiamente dicha.
- Consideran que las agrupaciones de los alumnos por habilidades homogéneas, practicadas regularmente por la educación especial, responden más a razones sociopolíticas que a la propia habilidad del sujeto.
- Consideran que la deficiencia mental está producida no sólo por déficits orgánicos sino también por las interacciones sociales; así, los déficits presentados por sujetos con deficiencia mental pueden ser aumentados o minimizados por la interacción social, en consecuencia, la educación debe preocuparse fundamentalmente de la ordenación de las condiciones sociales de la instrucción.
- Desde la teoría de la “zona de desarrollo próximo” analizan la negociación de significados (profesor-alumno), la resistencia a la autoridad, la exclusión de determinadas actividades y la no identificación y desmotivación del alumno con deficiencias para trabajar con el profesor.

2.3. Los diferentes paradigmas y la deficiencia mental

Al unir todas las dimensiones: objetivo-subjetivo, macroscópico-microscópico (orden-conflicto), se produce un mapa conceptual de cuatro paradigmas de pensamiento científico social, cada uno de los cuales tiene una visión mutuamente excluyente del mundo social y de cómo puede ser investigado. Son los paradigmas funcionalista, interpretativo, humanista y estructuralista.

2.3.1. El paradigma funcionalista

Ha sido el predominante en la educación especial. Apoyado en una visión fundacional de la ciencia, es la base de las prácticas educativas desarrolladas tanto en los centros específicos como en el primer periodo del movimiento integracionista.

Concepto de deficiencia mental.- Desde este enfoque, la educación especial parte del supuesto de que la deficiencia mental es una característica intrínseca al sujeto, que puede ser medida y diagnosticada, y su acción va encaminada hacia la rehabilitación y curación de los déficit con el objetivo de conseguir que los sujetos con deficiencia mental sean más funcionales dentro de la sociedad, utilizando metodologías individualizadas y exclusivas para la deficiencia mental a través de un currículo específico exclusivamente o compartiéndolo con un currículo ordinario en algunas áreas de conocimiento.

Implicaciones curriculares.- La fundamentación científica de este tipo de educación especial se encuentra en los conocimientos médicos y psicológicos y supone:

- Una enseñanza diagnóstico-prescriptiva, que diseña los programas de instrucción en base a los resultados de las pruebas diagnósticas.
- El desarrollo de habilidades específicas, elaborando los objetivos de instrucción en subcapacidades, que se enseñarán mediante el uso de una jerarquía de procedimientos para la adquisición de una determinada capacidad.

Implicaciones organizativas.- El modelo funcionalista ha sido el soporte de una organización escolar burocrática tanto en la ya desprestigiada educación exclusiva en centros específicos como las primeras propuestas integracionistas.

Según Skrtic, Sailor y Gee, (1996), la primera revolución de la educación especial en los años setenta (integración escolar) no cuestiona la organización burocrática de la escuela, sino que su objetivo es la excelencia y la mejora de dicha organización. Para ello pretende aumentar la racionalidad y la estandarización en el trabajo. Propugna una enseñanza por objetivos, el establecimiento de un continuum de servicios (servicios escalonados), la medición interdisciplinar, la participación de los padres, la planificación individualizada y la elección de entornos lo menos restrictivos posibles. Reproduce las clases especiales en los centros ordinarios como una nueva forma de reproducir y entender la forma burocrática de organización. Los servicios comunitarios están fragmentados, desconectados y no coordinados, y dirigidos a satisfacer una determinada necesidad.

Siguiendo a Skrtic, Sailor y Gee, (1996) las características de las organizaciones burocráticas son:

- Se basan en un conocimiento objetivo. Se considera al científico como un observador neutral y desapasionado. Los profesionales utilizan el conocimiento objetivo para resolver los problemas y realizan una aplicación desinteresada del mismo en interés del cliente. La relación entre profesionales y clientes es en forma de monólogo y éstos aceptan las prescripciones dadas por los especialistas.

- Desarrollan formas de trabajo estandarizadas y su objetivo es perfeccionar el producto o servicio. La interdependencia de sus miembros está basada en una ordenación jerárquica y en cuerpos de conocimientos separados.
- Simplifican el trabajo (racionalidad), las tareas se analizan dentro de subtarear y cada una puede ser desempeñada separadamente por un miembro de la organización; la división del trabajo está basada en la especialización y, la asignación de los clientes se hace desde ese punto de vista. La coordinación entre sus miembros es profesionalizada y rígida.

Así, en las organizaciones burocráticas, el objetivo es perfeccionar un producto o servicio a través de la estandarización de los procesos de trabajo y del comportamiento del trabajador; la relación entre los miembros de la organización está basada en una ordenación jerárquica y monológica de cuerpos de conocimientos y destrezas separadas. Estas organizaciones están centradas en el cliente, de tal manera que los profesionales pueden conocer siempre lo que es mejor para sus clientes.

Las organizaciones burocráticas propugnan las agrupaciones homogéneas por capacidad, el currículo por nivel, los servicios fuera del aula ordinaria para alumnos con deficiencia mental, la educación especial por categorías, programas de educación compensatoria para alumnos bilingües y emigrantes y la distinción entre educación especial y ordinaria.

El paradigma estructuralista ha tenido aún poca incidencia en el campo de la deficiencia mental.

2.3.2. Los paradigmas: constructivista y el constructivista crítico

Concepción de la deficiencia mental.- Los paradigmas subjetivos, consideran que la deficiencia mental no existe en sentido absoluto, es interactiva y es el reflejo de una situación concreta.

Implicaciones curriculares.- Desde las teorías del constructivismo social en la enseñanza se destaca la importancia del contexto, de la opinión de los alumnos, del aprendizaje colaborativo, todo ello sobre la base del principio de inclusión. El currículo para los alumnos con deficiencia mental debe ser el general con las adaptaciones curriculares correspondientes tanto en el qué enseñar, en el cuándo, en el cómo o en la evaluación. Se propugna la utilización de metodologías generales siempre que sea posible y de enseñanza cooperativa, se relega la enseñanza de habilidades para desarrollar un aprendizaje más funcional y significativo.

Respecto el *contexto*, los descriptores que mejor definen la enseñanza son los siguientes: enseñanza “basada en la actividad”, “ecológica”, “holística”, “basada en la comunidad”. Se parte del supuesto de que el alumno tienen más éxito en su aprendizaje cuando la instrucción tiene significado, está relacionada con su experiencia y las actividades están diseñadas cuidadosamente. Los profesores deben diseñar tareas que impliquen resolución de problemas, y cuyas soluciones tengan más de una respuesta correcta; motivar a los estudiantes a que entiendan y expliquen su propio pensamiento y desarrollar destrezas y estrategias en contextos holísticos y naturales.

Desde este punto de vista, la educación especial debe trabajar las destrezas básicas, de modo que sean funcionales para el contexto en que se desarrolla el alumno; del mismo modo, el contexto se ha tomado como punto de referencia para la comprensión de comportamientos de alumnos con trastornos y de sus estilos de vida con el objeto de planificar los apoyos necesarios. Esto supone la adopción de enfoques contextuales, holísticos y ecológicos para analizar los comportamientos de los alumnos con deficiencias. Así se da gran importancia a la comunidad, en la que los deficientes viven y son apoyados, y se considera al deficiente como una parte integrante de dicha comunidad.

Respecto a la *opinión* de los alumnos en el aprendizaje, se ha empezado a desarrollar el principio del aprendizaje autorregulado a través del diálogo. Este aprendizaje se basa en modelos metacognitivos. El papel del profesor es modelar los procesos de pensamiento y estrategias de los alumnos a través del diálogo, de tal manera que posteriormente sean interiorizados por éstos. El diálogo con sus compañeros es muy importante ya que proporciona a los estudiantes la oportunidad de formularse preguntas y desarrollar las funciones reguladoras en la resolución de problemas. En el campo de la educación especial se ha comenzado a trabajar también bajo estos supuestos.

Otro concepto clave es el de la autodeterminación, entendida como conjunto de actitudes y habilidades necesarias para dirigir nuestras vidas y tomar decisiones con el fin de conseguir una buena calidad de vida. La autodeterminación comienza cuando se asume el control de nuestra vida y es una característica disposicional, un conjunto de habilidades y actitudes aprendidas a lo largo del ciclo vital.

Respecto a la *colaboración*. El proceso de colaboración se hace extensible a la participación de los estudiantes con sus familias y hermanos en el desarrollo del currículo.

La clase es entendida como comunidad de aprendizaje, compuesta por profesores y alumnos, en la que a través de un diálogo mutuo en actividades prácticas, holísticas y funcionales se aplican procesos psicológicos superiores. La construcción del conocimiento es una aventura del conjunto de la clase, más que el resultado de una comunicación individual del maestro con el estudiante.

La colaboración implica respeto a la diversidad, desde el punto de vista cultural, género, habilidad y reconocer las diferencias de los alumnos como valor en sí, más que cómo problemas con los que hay que convivir.

Respecto a la *inclusión* (la escolarización del niño con deficiencia mental ligera y media en la clase ordinaria), la escuela debe dar la oportunidad al trabajo colaborativo entre padres, alumnos y profesores especiales y generales así como satisfacer las necesidades educativas de todos sus miembros en entornos comunes y dinámicos.

En las escuelas inclusivas, los estudiantes con deficiencias no pierden ningún servicio, ningún apoyo, sino que ganan la oportunidad de ser un miembro más de la sociedad, con plena participación y crecer de una manera funcional y significativa en los contextos sociales. Una comunidad de aprendizaje inclusiva es una comunidad verdaderamente democrática.

Implicaciones organizativas.- Estos paradigmas son la base del llamado movimiento de la escuela inclusiva o escuela para todos; dicho movimiento es un intento de reemplazar la estructura burocrática profesional de la escuela por la adhocracia u “organizaciones de aprendizaje”. Rechaza los programas por categorías y destinados exclusivamente a sujetos con deficiencia mental, y elimina la distinción entre educación general y especial. Propone la colaboración, el mutuo ajuste y el acoplamiento discursivo y, desarrolla organizaciones orientadas hacia el consumidor, formas interdisciplinarias de profesionalismo y estructura post-industrial. Los servicios comunitarios están coordinados, hay un acceso libre a los mismos y no están categorizados; todos ellos forman parte de un sistema integrado (educación, salud, empleo, hogar, bienestar social, protección infantil y a la tercera edad, religión, etc.) y normalmente están ligados a proyectos de apoyo local y su objetivo es la prevención de riesgos.

Así, siguiendo a Skrtic, Sailor y Gee, (1.996) las características de la organización adhocrática son :

- Cuestionan la objetividad del conocimiento científico en el que se han basado las prácticas profesionales. El conocimiento depende del contexto cultural, de su significación e interpretación. El científico construye el conocimiento participativamente. Estas organizaciones parten de la idea del consumidor frente a la de

cliente (los consumidores son capaces de hacer juicios acerca de lo que es bueno para ellos). Así pues, el profesional dialoga con el consumidor y comparte el poder y conocimiento en la toma de decisiones; el profesional y el consumidor construyen y reconstruyen el conocimiento.

- Pretender inventar nuevos productos o servicios; para ello necesitan la colaboración entre los miembros de la organización y la personalización, es decir, la colaboración entre los miembros de la organización y los consumidores. Las formas de interdependencia son laterales, dialogantes y democráticas, y los especialistas son de poca ayuda.
- Tienen como objetivo la resolución de problemas complejos, inventar nuevas prácticas y desarrollar un trabajo ambiguo que requiere destrezas todavía desconocidas. La división del trabajo es substituida por la colaboración en un proyecto interdisciplinar en el que los miembros trabajan colaborativamente y asumen juntos la responsabilidad del mismo. La coordinación es entendida como ajuste mutuo, comunicación informal e interdependencia para la resolución de problemas de una manera reflexiva.

Así, se orientan hacia la innovación de nuevos productos y servicios a través de la creación de equipos de colaboración y están centradas en el consumidor y profesionalismo interdisciplinar. La invención requiere:

- Resolución reflexiva de problemas y establecimiento de procesos de colaboración en los que la opinión y participación de cada miembro contribuya a la construcción de los nuevos conocimientos en la organización. En este tipo de organización la interdependencia entre sus miembros es discursiva, lateral y dialogante. Un discurso en que los participantes se expresan en un plano de igualdad, con diferentes conocimientos y destrezas.
- Equipos interdisciplinarios, que participan en un discurso dialogante, construyen nuevos cuerpos de conocimientos y destrezas y reconstruyen el conocimiento existente. Son organizaciones holistas, constructivas y orientadas hacia la innovación, que para que tengan éxito deben combinar las diferentes destrezas y reflexiones de los miembros del grupo y son algo más que la suma de sus contribuciones individuales.
- La personalización de las necesidades del consumidor. Supone un proceso de colaboración entre los profesionales y el consumidor y constituye un requisito indispensable para la supervivencia de las organizaciones postindustriales.
- Integración de todos los servicios comunitarios en un sólo sistema, de tal manera que se establezca una relación de interdependencia democrática entre la organización, los consumidores y la comunidad.

La escuela inclusiva propugna que todos los estudiantes con deficiencia mental ligera y media sean integrados en clases heterogéneas; que se personalice la instrucción y que los problemas se resuelvan entre profesores especiales y generales, en colaboración con los otros servicios de apoyo y con los consumidores. La escuela inclusiva debe integrar todos los servicios pertenecientes a la educación, asistencia social y salud en un único sistema en que todos los profesionales trabajen colaborativamente y ofrezcan servicios personalizados para los estudiantes y sus familias.

Para estos autores el movimiento de reestructuración de la escuela y de la escuela inclusiva, parte de una filosofía del postmodernismo y está influida por la explosión de la tecnología de la información y por un mayor acceso de los profesionales a la misma y por la política pública de finales del milenio.

3. LA DEFICIENCIA MENTAL DESDE LOS DIFERENTES MODELOS Y TEORÍAS

3.1. Modelo médico

Características.- Este modelo considera que el deficiente mental es una persona enferma, lo que se manifiesta a través de un conjunto de síntomas psicopatológicos.

Toda enfermedad tiene una etiología orgánica y el proceso de descubrimiento de la etiología es la diagnosis. Descubiertas las causas se puede realizar un pronóstico sobre las posibilidades y resultados del tratamiento aplicable y dicho pronóstico suele ser determinista y pesimista cuando se realiza sobre secuelas neurológicas irreversibles, con tratamientos fundamentalmente farmacológicos, quirúrgicos o rehabilitadores.

Los términos que utiliza el modelo médico son los de síndrome y trastorno. Un síndrome se define por la causa que lo produce, la sintomatología que presenta y el pronóstico sobre las posibilidades de tratamiento. Estos síndromes o trastornos, a no ser que tengan posibilidades de curación, son permanentes en el individuo durante toda su vida.

El modelo médico ha aportado al campo de la deficiencia mental la clasificación de los diferentes síndromes y la relación de medidas preventivas que son de aplicación.

Clasificación.- La American Association on Mental Retardation agrupa las causas de la deficiencia mental en diez categorías distintas: a) Infecciosas. b) Agentes tóxicos. c) Traumatismos. d) Desórdenes metabólicos. e) Aberraciones cromosómicas. f) Neomalformaciones. g) Influencias prenatales desconocidas. h) Causa desconocida con signos neurológicos. i) Causa desconocida sin signos neurológicos. j) Varias causas.

a) Deficiencia mental debida a causas infecciosas.- Dentro de esta categoría hay que distinguir entre las deficiencias que se producen en el periodo prenatal o postnatal.

En el periodo prenatal la acción patógena de los microorganismos se produce al atravesar la barrera placentaria. Entre las embriopatías infecciosas más nocivas tenemos:

- Rubeola.- Esta enfermedad producida por un virus tiene su acción patógena durante los tres o cuatro primeros meses del embarazo. Provoca graves anomalías oculares, cardíacas, auditivas y cerebrales.
- Sífilis congénita.- Adquirida por el feto en el momento del nacimiento. Presenta trastornos dermatológicos, sordera y retraso mental.
- Toxoplasmosis.- Producida por un parásito denominado toxoplasma de Gondi, que afecta al hombre y a otros animales sobre todo al cordero. Presenta al nacer hidrocefalia o microcefalia, calcificaciones intracraneales, crisis convulsivas y deficiencia mental, que puede ir agravándose a medida que el niño crece.

En el periodo postnatal las meningitis y las encefalitis o las formas mixtas ocupan un lugar primordial como factores condicionantes de la deficiencia mental, habitualmente asociada a trastornos neurológicos diversos: epilepsia, parálisis, alteraciones sensitivas, etc. Estos trastornos dependen de las áreas afectadas en la infección: meninges o encéfalo.

b) Deficiencia mental debida a agentes tóxicos.

- Encefalopatías bilirrubínicas.- Son las más importantes, no sólo por su frecuencia sino también por la grave afección cerebral que suelen producir. Son debidas a la incompatibilidad sanguínea Rh o ABO feto-materno. Provocan aumentos anormales de bilirrubina en la sangre, de modo que no puede ser tolerada por el organismo y empieza a ser muy tóxica: atraviesa la barrera hematoencefálica y lesiona el cerebro, fundamentalmente los núcleos basales.
- Intoxicación por metales pesados.- Los metales pesados (plomo, hierro, cobre) pueden dar lugar en ocasiones a casos de deficiencia mental por su acción cerebrotóxica directa.
- Intoxicación por fármacos.- La toxicidad de los fármacos es mayor en los tres primeros meses de embarazo. Ejemplos: la talidomina, las fenotiacinas, los barbitúricos, las sulfamidas, la kanamicina, etc.
- El alcohol.- Aunque su acción ha sido discutida se puede afirmar que entre los hijos de alcohólicos se da un mayor número de deficiencias ligeras.

c) Deficiencia mental debida a traumatismos.-

Traumatismos prenatales:

- Irradiaciones.- Su acción es mucho más lesiva en los tres primeros meses del embarazo. Las radiaciones pueden provocar daños en el tejido celular, cambios en las células nerviosas y tumores cerebrales. Esta acción está provocada por la acción de los rayos X y por tratamiento radioactivo.
- Disfunción placentaria.- La placenta puede presentar una serie de anomalías como mal posiciones, malformaciones, desprendimientos parciales, hemorragias, etc. que pueden alterar la nutrición del feto y provocar una deficiente oxigenación de las tejidos (anoxias) que puede dañar el cerebro.
- Tentativas de aborto.- Diversas maniobras intrauterinas para provocar el aborto pueden ser vehículo de infecciones exógenas que actúen directa o indirectamente sobre el feto.

Traumatismos peri natales:

- Anoxia.- Incapacidad respiratoria tisular del recién nacido debida a varias causas. El tejido más sensible a la anoxia es el nervioso, de ahí que unos escasos minutos de falta de oxígeno pueda provocar la muerte de las células nerviosas y daño cerebral, como parálisis, retraso mental, epilepsia, trastornos sensoriales, etc.

Traumatismos postnatales cerebrales.

d) Desórdenes metabólicos.- Son enfermedades que se transmiten genéticamente y se caracterizan por la incapacidad de las células de metabolizar ciertas sustancias (lípidos, prótidos e hidratos de carbono) y, como consecuencia de ello, se producen una serie de productos intermedios que se acumulan en el organismo y perturban las células nerviosas.

- Fenilcetonuria.- Trastorno ligado al metabolismo de los aminoácidos. Si no se detecta en el momento del nacimiento acaba produciendo retraso mental.
- Galactosemia.- Trastorno ligado al metabolismo de los hidratos de carbono.
- Neurolipidosis.- Trastorno ligado al metabolismo de los lípidos.

También se pueden incluir las provocadas por deficiencias hormonales como el hipotiroidismo.

- El hipotiroidismo.- Está provocado por una ausencia de hormonas tiroideas. Cuando esta ausencia es congénita puede producir cretinismo y deficiencia mental.

e) Aberraciones cromosómicas.- Son trastornos genéticos producidos por alteraciones cromosómicas, bien en los 22 pares autosomas, bien en el par ligado al sexo o heterosoma.

a. Síndromes autosómicos específicos:

- Síndrome de Down (trisomía 21). Presentan tres cromosomas más cortos en el par 21 en vez de dos.
- Síndrome de Edwards (trisomía E, 18) Alteraciones en el par 18. Presentan retraso mental, microcefalia, hipertonía y anoftalmía.
- Síndrome de Patau (trisomía D1, trisomía 13). .- Alteración en el par 13 . Presentan retraso mental severo, microcefalia, anoftalmía o microftalmía.
- Síndrome de Leujeune o maullidos del gato (cromosoma 5). Delección de los brazos cortos de uno de los cromosomas del par 5. Los bebés tienen un llanto parecido al maullido del gato, de ahí su nombre. Presenta hipotonía, retraso motor y malformaciones diversas.
- Síndrome de Wolff-Hirschorn (cromosoma 4). Delección de los brazos cortos del par cuarto. Presentan retraso psicomotor, anomalías cranofaciales y microcefalia.

b. Síndromes autosómicos inespecíficos .- Todos estos síndromes presentan deficiencia mental.

- Delección del cromosoma 7.
- Delecciones del cromosoma D (13,14,15).
- Delecciones del cromosoma 18.
- Delecciones del grupo G (21,22).

c. Síndromes gonosómicos.-

- Síndrome del cromosoma x frágil.- presentan deficiencia mental.
- Síndrome de Turner.- Consiste en la pérdida del gnosoma x o y. Raramente va asociado a deficiencia mental.
- Síndrome de Klinefelter (xxy). Consiste en un exceso de cromosoma X en el varón. Siempre existe retraso mental.
- Síndrome xxxy.- Es una variante del síndrome de Klinefelter y consiste en un exceso de tres gnosomas x.
- Polisomía Y. Consiste en un aumento del cromosoma Y. Presentan graves afecciones físicas y mentales.
- Trisomía X o síndrome de triplo X. Presentan retraso mental no grave con dificultades en el lenguaje.

f) Neomalformaciones.- Son debidas a una malformación del sistema nervioso:

- Neurofibromatosis.- Es una enfermedad hereditaria que se distingue por el desarrollo de tumores múltiples en los nervios espinales y craneales.
- Esclerosis tuberosa o enfermedad de Bourneville.- Es una enfermedad de origen hereditario Se caracteriza por deformaciones congénitas en el sistema nervioso. Produce epilepsia y retraso mental.

- Angiomatosis encefalotrigeminal.- Es una enfermedad producida por un tumor benigno en los vasos sanguíneos que riegan el encéfalo.

g) Factores prenatales desconocidos:

- Anencefalia.- Desarrollo anormal del feto que se caracteriza por la ausencia de los huesos craneales y por la atrofia del cerebro.
- Lisencefalia.- La lisencefalia se caracteriza por microcefalia y retraso mental
- Hidrocefalia congénita.- Anomalía hereditaria o congénita que se caracteriza por un aumento patológico del líquido cefalorraquídeo en el interior de los ventrículos cerebrales. Se caracteriza por un mayor tamaño de la cabeza. Puede producir retraso mental y trastornos neurológicos, sensoriales y motores.
- Microcefalia.- Es una alteración que afecta al volumen y desarrollo del encéfalo. Se caracteriza por un cráneo anormalmente pequeño y otras malformaciones asociadas. Presentan deficiencia mental.

h) Causa desconocida con signos neurológicos:

- Epilepsia.- Es una afección crónica, de etiología diversa, que se caracteriza por crisis recurrentes debidas a una descarga excesiva de las neuronas cerebrales (crisis epiléptica).
- Disfunción cerebral estructural.
- Leucoencefalitis de Bogaert.- Está producida por un proceso inflamatorio cerebral agudo que afecta a la sustancia blanca del encéfalo. Presentan parálisis, trastornos motores, convulsiones y deficiencia mental.

i) Causa desconocida sin signos neurológicos.- El retraso mental puede estar producido por un ambiente desfavorable o por un ambiente cultural y familiar pobre.

La prevención de la deficiencia mental.- Las medidas preventivas se desarrollarán en los siguientes periodos:

a) Periodo preconcepcional. Harán referencia a :

- Edad ideal de la concepción.
- Planificación familiar.
- Reconocimiento precoz de la situación de riesgo.
- Consejo genético.

b) Periodo prenatal.- A partir de las 12 a 16 semanas de gestación se pueden realizar estudios fetales cromosómicos, bioquímicos y de visualización que pueden establecer un diagnóstico precoz de alrededor de 100 metalopatías hereditarias, unos 30 desórdenes monogénicos y distintas anomalías cromosómicas. Asimismo, el seguimiento de gestaciones de riesgo puede evitar el daño neurológico y la subnormalidad de los fetos.

c) Periodo perinatal.- En este periodo se tendrá en cuenta :

- Asistencia del recién nacido en cuanto a prematuridad, anoxia, distress respiratorio, ictericia neonatal e infecciones.
- Examen físico y pruebas de screening neonatal.
- Tratamiento de los desórdenes neonatales.

d) Periodo postnatal.- En este periodo se desarrollan medidas para evitar la malnutrición, las infecciones y la deprivación ambiental.

Influencias en la educación del deficiente mental.- El modelo médico es el predominante en el periodo de las instituciones, es decir los deficientes son internados en centros con un modelo de funcionamiento hospitalario, los profesionales que los atienden son personal sanitario y el tratamiento aplicado es médico exclusivamente.

También ha influido en el periodo de la integración escolar, en el llamado modelo médico-asistencial. Basado en el modelo de medicina comunitaria se desarrolló en los países escandinavos que disfrutaban de una asistencia hospitalaria de gran calidad. Este modelo de integración hace las siguientes propuestas:

- Sectorización de servicios.
- Equipos multiprofesionales.
- Programas de prevención (Estimulación precoz).
- Determinadas áreas se desarrollan a través de la rehabilitación médica en colaboración con los centros escolares.

3.2. El modelo psicométrico

Características.- Este modelo considera que el comportamiento de una persona es permanente y consistente a través del tiempo, ya que depende de variables internas al propio sujeto (atributos psicológicos o variables orgánicas) difícilmente modificables por la acción del medio ambiente, por lo que es un modelo pesimista en cuanto a las posibilidades de aplicación de un tratamiento. Su objetivo es la medición de las variables psicológicas en sus tres aspectos: teórico, metodológico e instrumental. Con los resultados de esta medición podemos describir las características psicológicas de un sujeto, clasificarlo en función de las mismas y predecir su comportamiento.

La evaluación psicológica tiene como objetivo la búsqueda de manifestaciones externas de la conducta que nos sirvan de indicadores de los trastornos internos, no directamente evaluables. Las manifestaciones externas se miden mediante los tests que se han aplicado a la medición de la inteligencia, las aptitudes y la personalidad.

Concepto y clasificación de la deficiencia mental.- Este modelo ha tenido una gran influencia en el campo de la deficiencia mental, en cuanto que ha permitido la medición de la inteligencia, ha elaborado una definición de la misma en función de la puntuación obtenida en los tests (el deficiente mental es aquel cuya puntuación de C.I. está una o dos sigmas por debajo de la media de la población y es inferior a 85 ó 70 de C.I., según definiciones) y ha permitido una clasificación de los mismos en deficientes ligeros, moderados, severos y profundos. Las puntuaciones requeridas para incluir a los deficientes en las diferentes categorías varían según los tests empleados (Binet y Simón; Terman y Merrill; Wechsler etc.). A modo de síntesis, exponemos la clasificación de la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) que distingue cuatro niveles:

- a.- Deficiencia ligera (C.I. entre 50-70)
- b.- Deficiencia moderada (C.I. entre 35 -50)
- c.- Deficiencia severa o grave. (C.I. entre 20-35)
- d.- Deficiencia profunda (C.I. inferior a 20).

a.- Deficiencia mental ligera.

A la mayoría de niños con esta deficiencia no se les identifica como deficientes hasta que entran en la escuela y algunas veces, no antes de llegar al segundo o tercer curso de primaria,

cuando se requiere un trabajo académico más difícil. El origen de su déficit es en su mayor parte cultural-familiar, aunque también existen causas orgánicas como lesiones neurológicas u otras.

Los programas educativos se centran en las asignaturas académicas básicas, (lectura, escritura, aritmética) y deben ser muy estructurados. Pueden alcanzar un nivel de sexto curso de primaria de manera independiente o semiindependiente. Los adultos con retraso mental ligero desarrollan capacidades sociales y comunicativas similares a aquellas de sus compañeros no retrasados; a muchos no se les reconoce como retrasados fuera de la escuela o después de terminar su educación.

Actualmente, estos deficientes son escolarizados en clases ordinarias con un educador especial que ayuda al maestro en la instrucción individualizada y, cuando es necesario, son escolarizados a tiempo parcial en un aula de apoyo.

b.- Deficiencia mental moderada.

La mayoría de estos niños suelen presentar retrasos en su desarrollo durante los años preescolares. A medida que crecen, las diferencias en su desarrollo intelectual, social y motriz se agudizan respecto a los compañeros no retrasados. De este grupo, un 30% son niños con Síndrome de Down y cerca de un 50% presentan algún tipo de lesión cerebral.

Durante los años escolares a estos niños se les enseña, en clases especiales programas de instrucción muy estructurados y diseñados para que aprendan las aptitudes de la vida cotidiana. Las disciplinas académicas se limitan generalmente al desarrollo de un vocabulario básico visual y oral, algo de lectura funcional y algunos conceptos numéricos básicos. En la edad adulta pueden trabajar de manera semi-independiente y bajo condiciones controladas.

Como alternativas a las instituciones, estas personas con retraso mental moderado pueden vivir en pequeñas comunidades residenciales y en hogares de grupo, ya que necesitan algún tipo de supervisión durante toda su vida.

c.- Deficiencia mental severa y profunda.

Se identifican como tales en el momento del nacimiento o poco después. Las causas de su déficit son casi siempre de tipo orgánico y presentan lesiones del sistema nervioso central.

La instrucción de las personas con deficiencia mental severa se centra fundamentalmente en la capacidad de autoayuda, uso del retrete, vestirse, comer y beber y en el desarrollo del lenguaje o de sistemas de comunicación alternativos. Las personas con retraso mental profundo no pueden ser capaces de satisfacer sus necesidades personales y son internados desde pequeños en escuelas especiales a causa de su total dependencia de los otros para realizar cualquier actividad cotidiana: comer, beber, utilizar el servicio, vestirse, etc.

Actualmente, gracias a la tecnología instructiva muchas personas con retraso mental severo/profundo pueden aprender aptitudes que anteriormente se pensaba que estaban lejos de su alcance, hasta el punto que pueden convertirse en adultos semiindependientes capaces de vivir y trabajar en la comunidad.

El concepto de deficiencia mental, dado por la psicometría, es descriptivo y cuantitativo, pero, además, tiene una connotación pesimista en cuanto que el C.I. de un sujeto es estable e inmutable por la acción del medio ambiente. Por lo tanto, el tratamiento educativo no tiene apenas influencia en la capacidad intelectual de un sujeto. Dicho esto, la psicometría ha favorecido al etiquetaje del deficiente mental.

Crítica a los sistemas de clasificación.- La utilización de los tests de inteligencia para evaluar a los sujetos ha tenido los siguientes inconvenientes:

- Ha tenido un efecto discriminador de grupos sociales, étnicos o culturalmente minoritarios. En la década de los 60 había una desproporcionada representación de niños de grupos socio-culturales minoritarios en clases para deficientes mentales ligeros.
- Los tests de inteligencia son el instrumento más poderoso para evaluar apropiadamente la predicción del éxito académico; sin embargo, hay dificultades para utilizarlos adecuadamente con grupos socialmente desprovistos y poblaciones deficientes. Habría que desarrollar normas interpretativas para conocer los sesgos producidos en estos colectivos. Los tests de inteligencia no son útiles para planificar y programar la acción educativa.

La aplicación de los sistemas de clasificación y etiquetaje que la psicometría propició en el campo de la deficiencia mental, se ha extendido también a todo tipo de deficiencias. La utilización de estos sistemas ha tenido una serie de efectos negativos en el campo educativo:

- Para Smith y Neisworth (1975), todas las categorías son estigmatizadoras y sirven para etiquetar a los alumnos como deficientes; la aplicación de una categoría a un alumno provoca comportamientos de rechazo social por parte de los compañeros y el acto de etiquetar afecta tanto al etiquetador como al etiquetado reduciendo siempre las posibilidades de desarrollo.
- Langione (1990), está en contra de las clasificaciones porque se magnifican las áreas débiles del alumno y se produce en los profesores la llamada profecía autocumplida que explica el porqué los estudiantes no hacen progresos; asimismo, porque los estudiantes adquieren un autoconcepto negativo y, finalmente, porque se permite a los profesionales tener a los estudiantes fuera de los programas educativos ordinarios.
- Gallagher (1976), señaló que la utilización de categorías o clasificaciones puede conducir a una jerarquización social y entenderse como el final de un proceso, y en consecuencia a no preocuparse por producir un cambio en el alumno y a enfocar el problema educativo desde una perspectiva individual, ignorando los problemas sociales y ecológicos del aula.
- Para Verdugo (1994), la clasificación puede convertirse en una barrera para el acceso al currículo de muchos alumnos que sin ella podrían progresar sin muchos obstáculos. La clasificación del retraso mental, u otras categorías usadas en contextos educativos, no está relacionada con el proceso educativo y las etiquetas sólo permiten obtener un conocimiento de los alumnos global y tomar decisiones sobre su enseñanza de carácter general.

Sin embargo, los defensores de los sistemas de clasificación en el aula se apoyan en los siguientes argumentos (Langione, 1990 y Meyen, 1988):

- El etiquetaje permite una mejor financiación de los programas educativos destinados a las categorías cuya necesidad es mayor y asegura una prestación más adecuada de servicios.
- Los profesionales pueden comunicar mejor sus resultados de investigación si los individuos están clasificados en categorías.
- La pertenencia de un sujeto a una determinada categoría implica que dicho sujeto va a compartir una serie de necesidades educativas propias de dicha población.
- Las categorías y etiquetas permiten establecer metas realistas para el rendimiento del alumno.

- Los compañeros no deficientes pueden aceptar más fácilmente las conductas de los alumnos etiquetados como deficientes.

Sistemas de evaluación.- La psicometría ha influido también en el desarrollo de técnicas e instrumentos de diagnóstico y ha sido la base de la llamada evaluación tradicional junto con el modelo médico y psicoanalítico.

La evaluación tradicional tiene como objetivo la medición de las variables psicológicas del sujeto y predecir su comportamiento. Los tests fueron los instrumentos para realizar esta medición.

Las características de la evaluación tradicional son (Fernández y Carroble, 1983):

- Da importancia a los determinantes internos del comportamiento y considera que el comportamiento es estable y consistente en el tiempo.
- Se centra en los rasgos psicométricos y dinámicos, y en las enfermedades mentales; utiliza una evaluación preestablecida y global.
- Mantiene una relación indirecta y puntual con el tratamiento.

La aplicación de este modelo a la evaluación al campo de la educación especial se caracteriza (Reynolds y Birch, 1988):

- El diagnóstico y clasificación de los alumnos está orientada hacia la etiología y pronóstico.
- Las categorías de excepcionalidad están altamente medicalizadas.
- El diagnóstico es categórico o tipológico.
- La evaluación se realiza en dos fases: primero hay que determinar si un alumno es deficiente por su categorización y después considerar sus necesidades educativas.
- Los alumnos deficientes ligeros se clasifican en : retrasados mentales, con dificultades del aprendizaje, con dificultades emocionales, etc.
- Los profesores especializados por categorías negocian con profesores de integración los servicios del aula integrada.

Para Verdugo, (1994), el enfoque tradicional en la evaluación educativa se caracteriza por:

- Su afán en buscar causas y etiologías. La causa de las dificultades está en el alumno.
- Las deficiencias debe buscarlas o evaluarlas el especialista (médico, psicólogo, etc.).
- Es necesario pasar pruebas específicas para conocer sus capacidades (de acuerdo con un criterio normativo frente al resto de los alumnos de su edad).
- Se evalúa sólo al alumno porque es él quien tiene las dificultades.
- Se evalúa para conocer el grado de déficit y dificultades (categorizar).
- Se evalúa al alumno sacándolo del aula.
- La respuesta educativa del alumno es un programa individual que surge de las dificultades. Este programa individual requiere la atención del especialista y se plantea objetivos, contenidos y actividades al margen del aula. Las ayudas se dan a los que las necesitan y la responsabilidad de los progresos del alumno la tiene los especialistas que desarrollan el programa (logopeda, profesor de apoyo, etc.).

El enfoque tradicional tiene como objetivo evaluar al alumno y está relacionado con prácticas educativas encaminadas a proporcionar métodos especiales de enseñanza que ayuden a los alumnos a superar las dificultades de aprendizaje. De ahí se derivan los llamados tests diagnósticos, cuyo objetivo es medir las diferencias de los alumnos en función de las alteraciones psicológicas subyacentes, disfunciones de procesos internos, etc. Se piensa que estas alteraciones son las que impiden al alumno aprender normalmente. Los tests disponibles se proponen medir e identificar estos procesos (ITPA, tests de Frostig, etc).

Este modelo de diagnóstico diferencial supone la evaluación psicométrica de las capacidades perceptivo-motrices y psicolingüísticas de cada niño a fin de conocer sus necesidades individuales de aprendizaje y supone el desarrollo de una enseñanza prescriptiva encaminada a trabajar las áreas deficitarias. Por otra parte, existe evidencia experimental de que este modelo de diagnóstico diferencial y enseñanza prescriptiva es ineficaz para solucionar los problemas de aprendizaje académico y no tiene claras repercusiones en el rendimiento de los alumnos.

Las críticas que se pueden hacer a estas prácticas evaluadoras desarrolladas por la psicometría son (Verdugo, 1994):

- Se utilizan constructos hipotéticos que describen procesos internos y habilidades que no han sido probadas como prerrequisito del aprendizaje académico. No existe evidencia que justifique que las alteraciones deban ser corregidas previamente para que el aprendizaje se pueda producir con éxito.
- Los tests diagnósticos usados para medir diferencias individuales de este tipo carecen de evidencia adecuada sobre fiabilidad y validez.
- La evaluación basada en este tipo de tests es ambigua, indicando áreas amplias y mal definidas de déficits en lugar de habilidades específicas a enseñar.
- Los intentos de desarrollar programas educativos específicos adaptados a los perfiles individuales de habilidades y deficiencias no han demostrado beneficio diferencial para los alumnos.
- El enfoque se asocia con el uso de categorías diagnósticas especulativas (dislexia, etc.) que pueden limitar las expectativas al sugerir que la enseñanza es difícil o inacabada.
- Favorece la segregación de los alumnos, pues los lleva a trabajar parte del tiempo en actividades que son diferentes a las de sus compañeros. Estas actividades pueden ser de naturaleza trivial e, inevitablemente, excluyen al alumno a participar en la interacción con alumnos más aventajados. De este modo se ponen las bases de la marginación del grupo natural y se considera al alumno como alguien especial.

No obstante, la utilización de tests psicométricos es útil para hacer una primera evaluación global del sujeto que nos sirva para determinar si el sujeto es retrasado y el nivel de su retraso; esta evaluación puede ser útil para cuestiones de tipo administrativo (derecho a percibir subvención familiar, etc.) y también educativas (tipo de atención, centro educativo) (Berger y Yule, 1987).

Implicaciones para la educación de los deficientes mentales.- El modelo psicométrico permite la organización escolar en grupos homogéneos según capacidad y fue el origen de la organización especial en centros específicos y de algunos modelos de integración basados en aulas de educación especial o de apoyo. La psicometría favoreció el desarrollo de instrumentos para la selección de aquellos alumnos a los que se les debe aplicar la educación especial y el desarrollo de una enseñanza prescriptiva basada en los déficits, es decir, de una enseñanza especializada propia para alumnos con deficiencia mental.

3.3. El modelo conductista

Características.- El modelo conductista considera que la persona deficiente presenta una conducta retrasada y sus dificultades en el aprendizaje están asociadas a deficiencias en las conductas que rigen dicho aprendizaje. La conducta anormal no se considera cualitativamente distinta de la normal y se explica por los mismos principios que rigen el aprendizaje en el contexto social.

Este comportamiento depende de factores ambientales, externos al sujeto, y por tanto modificables por la acción del medio ambiente y por la aplicación de los principios psicológicos del aprendizaje. El sujeto es un ser pasivo, reactivo a la acción del medio y su comportamiento se modifica por la acción de estímulos (antecedentes) y refuerzos (consecuentes).

La conducta es medible y observable, y es el objeto de la intervención y de la evaluación. El estudio de la conducta no se limita solamente a los aspectos externos, sino que da cabida también a los eventos encubiertos. El método más indicado para estudiar la conducta, evaluarla y modificarla es el científico-experimental.

La evaluación es continua; identifica las condiciones que controlan la conducta problema y se basa en datos objetivos y exactos que se presentan de manera cuantitativa y se recogen preferentemente en la situación natural. El proceso, los objetivos y los métodos de evaluación e intervención deben especificarse con precisión, y la finalidad de la evaluación es obtener una descripción precisa y objetiva del problema.

El conductismo hace hincapié en el tratamiento ; se identifica el comportamiento problema y los estímulos y refuerzos que lo mantienen ; se elaboran los objetivos, en el sentido de los comportamientos que queremos conseguir, secuenciados de manera jerárquica (de los más simples a los más complejos) ; se explicitan las intenciones, paso a paso, para asegurar que los niños saben lo que se espera de ellos y darles las máximas oportunidades de éxito ; la retroalimentación se realiza en forma de refuerzos ; se produce un seguimiento regular para evaluar la eficacia de las técnicas y materiales docentes, y el progreso del alumno se compara con los datos recogidos antes de la intervención.

La eficacia de la intervención se valora en función de los cambios producidos en la conducta y en el mantenimiento temporal de la misma.

Implicaciones en la evaluación.- El modelo conductista aplicado al diagnóstico en la educación de los deficientes mentales ha tenido dos aportaciones fundamentales (Salvia e Ysseldyke, 1974):

- *El análisis de tareas.-* Su objetivo es evaluar el grado de habilidades específicas en los niños, utilizando una evaluación con referencia a criterios. Se analizan, mediante tareas, las conductas que conducen al logro de determinadas metas académicas con el objetivo de enseñar las habilidades específicas incluidas en dichas tareas. Entre las estrategias de análisis de tareas basadas en el modelo conductista destacamos la instrucción directa que está influida por la modificación de conducta, por el análisis conductual aplicado, por la enseñanza de precisión y por la enseñanza responsable (Lovit, 1982).

La instrucción directa parte de los siguientes supuestos (Ysseldyke y Algozzine, 1982):

- Aunque se reconoce que algunos alumnos pueden tener disfunciones biológicas o sensoriales, se da importancia a los efectos de la enseñanza que es lo que el profesor puede controlar.
- El diagnóstico se centra en las habilidades y no en las causas de las dificultades.

- El ambiente académico y social en el que el alumno aprende y su conducta son los aspectos decisivos para la intervención educativa.
- La organización de la enseñanza en pequeñas etapas permite al profesor diagnosticar inmediatamente cualquier problema que tenga el alumno.

El entrenamiento de habilidades.- Este modelo parte del supuesto de que determinadas habilidades son prerequisites para el logro de las capacidades académicas. Una de sus aplicaciones a la evaluación es la medición basada en el currículo y el diagnóstico basado en el currículo. El objetivo de ambas evaluaciones es medir el rendimiento del alumno en el currículo, el cual se convierte en el punto de referencia para la evaluación frente a las pruebas estandarizadas. En el apartado correspondiente al modelo ecológico desarrollaremos algunos enfoques de dicha evaluación.

Para Heshusius (1989 y 1991), los sistemas de evaluación de enseñanza directa y medición basada en el currículo responden a un modelo mecanicista y atomista que parte de los siguientes supuestos:

- La evaluación es la base de todas las acciones y decisiones, y los datos obtenidos a través de ésta son datos objetivos y los únicos que se toman en consideración para el desarrollo de un conocimiento formal.
- El todo se reduce en partes que pueden tener un estatus independiente y pueden recomponerse para formar un todo.
- El crecimiento y el cambio son considerados como procesos lineales, aditivos y controlables.
- El progreso se mide en función de unos estándares construidos y controlados externamente, y los criterios para evaluar y seleccionar los problemas se derivan de estos estándares.
- Todos estos supuestos son imprescindibles para que el conocimiento sea considerado científicamente válido.

La modificación de conducta en el tratamiento de la deficiencia mental.- Otra aportación importante del conductismo es el desarrollo y aplicación de técnicas de modificación de conducta no sólo en el campo de la terapia sino también en la de la educación, y más, especialmente, en la educación de alumnos con deficiencia mental.

Las técnicas de modificación de conducta conductistas se basan en el condicionamiento clásico de Pavlov y el condicionamiento operante de Skinner. Entre ellas podemos destacar: a.- Las influenciadas por Skinner como el moldeamiento, eslabonamiento, economía de fichas, las técnicas reductivas (extinción, saciación, castigo). b.- Las influenciadas por Pavlov como la desensibilización sistemática y la imaginación emotiva. (Pelechano, 1984).

Estas técnicas se han utilizado, con éxito, en la educación especial. Para la enseñanza del lenguaje y sus perturbaciones se aplican programas de moldeamiento; para creación de hábitos de vestido y aseo personal se utiliza el eslabonamiento; para eliminar conductas perturbadoras en el aula, así como para incrementar el rendimiento escolar se utiliza la economía de fichas; para eliminar fobias y ansiedades se utiliza la desensibilización sistemática y, por último, para eliminar las conductas inadaptadas o agresivas se utilizan las técnicas reductivas. (Pelechano, 1984).

Implicaciones educativas.- En el campo de la educación el conductismo ha supuesto un cambio de perspectiva importante respecto a los modelos anteriores. Considera que el aprendizaje de un alumno se manifiesta en un cambio de comportamiento que puede medirse, observarse y cuantificarse. Esta concepción junto con la importancia que se da a las variables ambientales como

configuradoras del comportamiento humano frente a las variables personales, han dado como resultado las siguientes consideraciones: a.- El profesor se convierte en un regulador del comportamiento del alumno. b.- El alumno es considerado como un ser reactivo a todos los cambios ambientales, otorgándole un papel pasivo en su aprendizaje c.- La asignatura se concibe como una lista de comportamientos deseados y listas de refuerzos d.- La comunicación es entendida como un conjunto de estímulos, afirmaciones y programas de refuerzo. (Macdonald-Ross,1983). El estilo docente más eficaz para los conductistas sería el denominado "enseñanza directa". Este se caracteriza porque las clases se enfocan académicamente, los materiales utilizados están organizados secuencialmente, son clases formales con objetivos académicos concretos y actividades dirigidas y supervisadas por el profesor, bien en grupo amplio o trabajo individual y donde se mantiene un clima disciplinado. (Pérez, 1983).

Implicaciones para la educación especial.- En el campo de la educación especial, el modelo conductista ha tenido una gran influencia y aplicación. Podemos señalar los siguientes ejemplos:

- a. Ha influido en la teoría curricular. Según el enfoque conductista, el curriculum se identificaría con los procesos de planificación de la acción educativa. Esta planificación tendría, como eje primordial, la selección y formulación de los objetivos de aprendizaje, entendidos como comportamientos observables, medibles y cuantificables que se pretende conseguir o modificar gracias al proceso de enseñanza-aprendizaje. La selección de contenidos y actividades estaría supeditada a los objetivos propuestos. Bajo este enfoque se han desarrollado numerosos diseños curriculares para la educación especial, como el Diseño curricular del Instituto Nacional de Educación especial español de 1984. y los programas, propuestos por la Public Law 94-142 de 28 de Noviembre de 1975 de E.E.U.U., para conseguir la integración escolar de los niños con necesidades educativas especiales, los (I.E.P.) "Individual Educational Plan".
- b. La aplicación de la enseñanza programada y la utilización del ordenador. Así, actualmente existen programas de ordenador para incrementar la agudeza visual o auditiva, de aprendizaje de la lectura y matemáticas, diseñados para alumnos con deficiencias sensoriales, mentales y motrices.
- c. Aplicación de técnicas de modificación de conducta al ámbito escolar como hemos enumerado anteriormente.

Críticas.- Entre las críticas que se puede hacer al modelo conductista podemos destacar las siguientes:

- La consideración de que cualquier niño puede aprender una actividad, cuando se emplea la técnica docente correcta, sin tener en cuenta las deficiencias de éste.
- No concede suficiente importancia a los aspectos subjetivos y a la identidad personal del individuo, reduciendo su examen a los aspectos externos. Es pues una perspectiva mecanicista y rígida. (Berstein y Nietzel, 1980; Carroble, 1985).
- Solamente sirve para explicar y resolver problemas muy simples y no para conceptualizar ni modificar los problemas específicamente humanos, que son más complejos y de naturaleza interna, ya que implican sentimientos, valores, motivaciones, cogniciones y otros procesos intrapsíquicos (Carroble, 1985).
- Se cuestiona la validez de los principios de aprendizaje sobre el que descansa el modelo (Carroble, 1985).
- Se pone en cuestión la aplicabilidad del modelo conductual derivado de investigaciones de laboratorio con animales, a la explicación y modificación de la conducta humana (Carroble, 1985).

3.4. Modelo cognitivo

Características.- El segundo gran desarrollo de la Psicología Experimental americana ha sido su preocupación por la teoría formal. A principios de siglo, la teoría estaba lejos del experimento y no exigía que las proposiciones fuesen comprobables. El experimento, por su parte, estaba dispuesto a observar cualquier tipo de fenómenos independientemente de que los datos hicieran referencia a cuestiones teóricas. Hoy, la mayoría de los experimentos derivan sus hipótesis explícitamente de las premisas y tratan de situar los resultados en una estructura teórica (Cronbach, 1.979). Este estilo deductivo utilizado por el modelo cognitivo difiere del conductista que es inductivo, así, el cognitivo diseña el experimento para comprobar las hipótesis derivadas de la teoría, mientras que el conductista extrae su teoría del experimento.

Entre los antecedentes de la psicología cognitiva podemos señalar las siguientes teorías: el Neoconductismo, el aprendizaje verbal, la ingeniería humana, la ingeniería de la comunicación, la Computer Science y la Lingüística. (Lachman, 1979).

La psicología cognitiva agrupa con esta denominación a una serie de teorías de muy diversa índole como: a.- La escuela rusa de Vygotsky y Luria. b.- Las teorías evolutivas del desarrollo mental (Piaget y neopiagetianos). c.- Las teorías del procesamiento de información (Miller) d.- Las teorías del aprendizaje vicario u observacional (Bandura). Supera los supuestos de los modelos anteriores, así va más allá en una estructura teórica (Cronbach, 1979). Este estilo deductivo utilizado por el modelo cognitivo difiere del conductista que es inductivo, así, el cognitivo diseña el experimento para comprobar las hipótesis derivadas de la teoría, mientras que el conductista extrae su teoría del experimento.

Entre los antecedentes de la psicología cognitiva podemos señalar las siguientes teorías: el Neoconductismo, el aprendizaje verbal, la ingeniería humana, la ingeniería de la comunicación, la Computer Science y la Lingüística. (Lachman, 1979).

La psicología cognitiva agrupa con esta denominación a una serie de teorías de muy diversa índole como: a.- La escuela rusa de Vygotsky y Luria. b.- Las teorías evolutivas del desarrollo mental (Piaget y neopiagetianos). c.- Las teorías del procesamiento de información (Miller) d.- Las teorías del aprendizaje vicario u observacional (Bandura). Supera los supuestos de los modelos anteriores, así va más allá del conductismo, en cuanto que el comportamiento de un sujeto no depende, exclusivamente, de las variables ambientales sino de los procesos internos de procesamiento de información que hace que un sujeto de una respuesta diferencial ante un mismo estímulo ambiental; va más allá del psicométrico y del médico porque considera que el sujeto tiene un papel activo en la configuración de su comportamiento y no depende, exclusivamente, de causas remotas, deterministas e inamovibles.

Según este modelo, los deficientes mentales son personas que, o, bien presentan un desarrollo cognitivo considerablemente retrasado (teoría del desarrollo), o presentan disfunciones en los procesos cognitivos, localizados en los diferentes momentos del procesamiento humano de información: percepción, memoria, formación de conceptos etc. (Teoría del defecto) (Bueno y Verdugo, 1986).

Otro aspecto muy discutido en la teoría cognitiva es la distinción entre los aspectos estructurales y funcionales del procesamiento de información. Utilizando la metáfora del ordenador, la estructura se identifica con el "hardware" (capacidad) y la función con el "software" (programas). Pero, la relación existente entre estos dos aspectos es interpretada desde diferentes puntos de vista como por ejemplo (Nettelbeck, y Brewer, 1982):

1. Para la psicología genética de Piaget, el desarrollo de la persona supone cambios estructurales en el procesamiento de información, de tal manera que las variaciones funcionales dependen de las estructurales.
2. Otros autores, como Clark y Clark y Feuerstein sostienen que existe una interacción entre estructura y función. De tal manera que si se interviene adecuadamente se podrían conseguir mejoras estructurales.
3. Una tercera postura en las investigaciones actuales sería la que establece una diferencia entre estructura y función; los procesos funcionales son flexibles e influidos por la experiencia, mientras que los estructurales no.

Este modelo considera que el comportamiento de un sujeto no depende exclusivamente de variables ambientales sino de procesos internos de procesamiento de información, lo que hace que los sujetos den una respuesta diferencial ante un mismo estímulo. Va más allá del modelo médico y psicométrico, porque considera que el sujeto tiene un papel activo en la configuración de su comportamiento y no depende exclusivamente de causas remotas, siendo un procesador activo que elabora e integra la información en función de los conocimientos previos.

La evaluación psicológica y educativa debe centrarse en el sujeto y evaluarlo en las actividades de selección, elaboración, transformación y recuperación de la información.

La psicología cognitiva tiene un interés indudable en la evaluación y entrenamiento de la inteligencia en personas retrasadas, grupos minoritarios, etc. y, recientemente, ha tenido sus implicaciones en el área clínica de la personalidad. La aplicación del modelo cognitivo al campo de la evaluación y tratamiento de la personalidad se desarrolla por Ellis, Beck y otros autores provenientes de la modificación de conducta. Las creencias, expectativas, las atribuciones y otros aspectos cognitivos son los conceptos que reciben una atención especial.

Las teorías cognitivas.- Las teorías cognitivas son muy complejas y diversas. Podemos distinguir las siguientes:

a) Teorías del desarrollo (Escuela de Ginebra).

Según esta teoría el niño con deficiencia sigue en su desarrollo mental el mismo recorrido que el niño normal, es decir, no accede a la conservación del peso, sin poseer el de la materia, ni a la del volumen sin poseer los dos precedentes. No obstante, en el niño deficiente este recorrido se realiza con retrasos, fijaciones precoces y sin llegar jamás al equilibrio definitivo y se diferencia del niño normal en el ritmo de su desarrollo y en el límite que alcanza.

Los deficientes mentales profundos no superan el periodo sensoriomotor, los deficientes severos son capaces de un pensamiento intuitivo; los moderados son capaces de una construcción operatoria, pero inacabada, y los deficientes ligeros acceden a las operaciones formales pero mucho más tarde.

b) Teorías de la modificabilidad cognitiva.

Estas teorías parten de la idea de que la inteligencia es modificable y de que puede evaluarse la modificabilidad (evaluación dinámica de la inteligencia). Las personas tienen una habilidad para aprender y comportarse de forma inteligente y dicha habilidad puede evaluarse. La evaluación dinámica se centra en el proceso y no en el producto. Las teorías de la modificabilidad cognitiva han tenido una gran aplicación y desarrollo en el campo de la educación especial. Podemos señalar las siguiente:

- Teoría de la zona de desarrollo próximo.
- Teoría del potencial de aprendizaje de Feuerstein.

Teorías de la zona de desarrollo próximo.- Sus representantes más significativos son Vygotsky y Luria. Los autores defienden que los procesos psicológicos son, en su origen, esencialmente sociales. Los niños experimentan por primera vez actividades de solución de problemas en presencia y con ayuda de otras personas; poco a poco llegan a resolver los problemas por sí mismos.

El proceso de interiorización es gradual; primero, el adulto o compañero controla y guía la actividad del niño; después, el adulto y el niño comparten el control de dichas actividades : así, el niño toma la iniciativa y el adulto corrige y guía cuando el niño titubea ; finalmente, el niño controla su actividad y el adulto solamente actúa como apoyo o simpatía. El proceso que va de la exorregulación a la autorregulación.

Se llama zona de desarrollo próximo la distancia entre el nivel evolutivo real, lo que un niño debe resolver por sí mismo sin la ayuda de los demás, y el nivel de desarrollo potencial, lo que puede resolver con la ayuda de otra persona. Esta zona se emplea como indicador del potencial de aprendizaje: la diferencia entre los niños retrasados y normales reside en la amplitud de la zona potencial. Los niños retrasados necesitan más ayuda para llegar a una solución satisfactoria.

Vygotsky, Luria y Leontiev se inscriben dentro de un movimiento psicológico llamado neuropsicología cuyo objetivo es el estudio de los mecanismos cerebrales complejos de la actividad psíquica, la utilización de instrumentos de diagnóstico psicológico y la aplicación de la enseñanza rehabilitadora para las funciones alteradas.

La neuropsicología supera el enfoque clásico de la localización de las funciones psíquicas, que considera que el habla, la escritura, la lectura y el cálculo están relacionadas con determinadas áreas cerebrales de modo que cuando se produce una lesión cerebral ésta es irreversible y no susceptible de rehabilitación ; en su lugar, propone una explicación más funcional, que considera que las funciones psíquicas se apoyan en un sistema funcional complejo en el que no participa solamente un área cerebral sino varias conjuntamente.

Los procesos psíquicos son sistemas funcionales complejos, históricos en su formación y mediados por la estructura. El cerebro se modifica con el ejercicio, la estimulación y el aprendizaje. Todo aprendizaje supone una determinada organización cerebral que se puede medir mediante el diagnóstico neuropsicológico. Los procesos psíquicos pueden estar disminuidos o alterados por una lesión o disfunción cerebral y por falta de un aprendizaje adecuado. Así pues el origen de las dificultades del aprendizaje no está exclusivamente en las alteraciones neurológicas de entidad patógena sino también en las de carácter ambiental.

La neuropsicología distingue tres unidades funcionales del cerebro que participan necesariamente en todo tipo de actividad mental:

- *Unidad para regular el tono o vigilia.*- Está controlado por el sistema reticular ascendente y reticular descendente. Las deficiencias por lesiones o disfunciones en esta unidad son: apagamiento del tono, tendencia a un estado akinético, fatiga rápida, alteraciones de la conciencia y defectos de memoria.
- *Unidad para recibir, analizar y almacenar información.*- Se localiza en las divisiones posteriores de los hemisferios cerebrales, e incorpora las regiones visuales (occipital), auditivas (temporal) y general (parietal del cortex). Son estructuras jerárquicas ya que existen áreas primarias (reciben información), áreas secundarias (codifican información) y áreas terciarias (integración y formas complejas de la actividad gnóstica).
- *Unidad para programar, regular y verificar la actividad mental.*- Corresponden a las regiones anteriores de los hemisferios cerebrales (lóbulos frontales y prefrontales).

Cada forma de actividad consciente es un sistema funcional complejo y tiene lugar a través de las tres unidades cerebrales. Cada área contribuye a la realización de la función y puede ser rehabilitada sustituyendo las áreas cerebrales dañadas por otras o procurando la reestructuración de todo el sistema funcional sobre bases nuevas. Para la rehabilitación de esas funciones alteradas, el sujeto debe someterse a un aprendizaje rehabilitador sistemático y científicamente fundado, que reconstruya las funciones alteradas utilizando zonas cerebrales intactas. La enseñanza rehabilitadora proporciona a la didáctica la comprensión de las causas que llegan a deteriorar los procesos de construcción del conocimiento y de los hábitos y los métodos que pueden emplearse en cada tipo de deficiencia.

La neuropsicología atribuye al lenguaje un papel regulador, no sólo de la actividad mental sino del comportamiento en general. El lenguaje puede estar perturbado en el caso de lesiones graves y del desarrollo anormal (deficiente mental). En estos casos, los procesos de la actividad nerviosa son tan imperfectos y el lenguaje del niño es tan deficiente, que la participación del lenguaje en la formación de nuevas conexiones se hace imposible y estas conexiones se elaboran sin la participación necesaria de la función abstracta y generalizadora de la palabra.

Los deficientes mentales profundos son personas que han sufrido serias perturbaciones en el cerebro y se ha alterado su funcionamiento cerebral. La corteza cerebral está subdesarrollada, existe un desarrollo inadecuado de las circunvoluciones, un reducido número de capas corticales, distribución incorrecta de las células y alteraciones anatómicas como engrosamiento de meninges, soldadura de aracnoides al tejido nervioso, etc. En los deficientes menos severos, las modificaciones del tejido nervioso son menos importantes y pueden no ser perceptibles sin microscopio.

En cualquier caso, todas estas perturbaciones traen consigo modificaciones de la actividad nerviosa superior, modificaciones que afectan a la fuerza, al equilibrio y a la labilidad de esta actividad y que provocan un desarrollo anormal de las funciones de los hemisferios cerebrales.

Si la fuerza de los de los procesos nerviosos disminuye, el cerebro no puede mantener el nivel necesario de excitación de las células nerviosas ni la intensidad necesaria de los procesos inhibidores. La excitación que nace en la corteza deja de ser específica y se distribuye de manera difusa: la inhibición interna se debilita y cada estímulo inadecuado destruye y distrae fácilmente el flujo normal de los procesos mentales.

Cuando el equilibrio normal de los procesos nerviosos básicos de excitación e inhibición resulta perturbado suele producirse desviaciones significativas del comportamiento normal en el sentido de un predominio de la excitación, o bien de la inhibición.

Cada función de los hemisferios cerebrales depende de focos excitados o inhibidos que si no poseen una gran labilidad no es posible una actividad normal, puesto que ésta requiere cambios rápidos en sistemas variados de conexiones. Cuando la labilidad resulta perturbada por una lesión cerebral, se produce una inercia patológica.

Estas condiciones patológicas destruyen la posibilidad de que el lenguaje participe en la organización de los procesos mentales y en la regulación de la conducta.

Luria clasifica a los débiles mentales en seis grandes categorías en función de la descripción de la malformación o lesión, de su extensión y localización; de la presencia de perturbaciones cognitivas simples o asociadas a perturbaciones de la audición y del lenguaje, y del estilo (excitado o inhibido) de la autorregulación y del autocontrol :

- El grupo de base de los débiles.
- Los débiles excitables.
- Los débiles inhibidos.

- Los débiles con déficits de audición y de la relación oído-lenguaje.
- Los débiles con subdesarrollo importante de la personalidad.
- Otras formas de debilidad.

Para cada uno de estos grupos describe las conductas que lo caracterizan en función del tipo de perturbación. Esta información sirve para establecer una metodología de intervención basada en técnicas de autocontrol, cuyo objetivo es que el lenguaje asuma la función de regulador de la actividad mental y de la conducta. Un sistema educativo correctamente organizado puede ayudar, dentro de ciertos límites, al niño deficiente mental a compensar sus perturbaciones, permitiéndole controlar ciertas peculiaridades patológicas de su comportamiento, así como adaptarse a las condiciones de vida cotidiana y realizar un trabajo socialmente útil.

Teorías del potencial de aprendizaje de Feuerstein.- Los trabajos de Feuerstein se desarrollaron en el Instituto de Investigaciones de Hadassah-Wizo Canadá, en Jerusalén, para atender la necesidad de integrar a los niños y adolescentes judíos que llegaban a Israel, procedentes de los más diversos países y culturas.

Se necesitaba nuevos instrumentos para diagnosticar la inteligencia de estos niños de procedencia cultural y geográfica diferente. Los tests de inteligencia clásicos no eran adecuados para este propósito pues el C.I. era una puntuación que indicaba lo que el niño ha aprendido y los fracasos de su aprendizaje, pero no lo que podían aprender, es decir, su potencial de aprendizaje.

Feuerstein considera que el desarrollo cognitivo es el resultado del aprendizaje incidental y del aprendizaje mediado. El aprendizaje incidental tiene lugar como consecuencia de la exposición que sufre el niño a su entorno en constante transformación, y el aprendizaje mediado se produce cuando los estímulos procedentes del ambiente son seleccionados y modificados por un mediador que es quien se los presenta al individuo que aprende. Este mediador suele ser un adulto, padre, madre, maestro, etc. que selecciona los estímulos más adecuados, los enmarca, los filtra, los programa y determina su aparición o desaparición.

Feuerstein cree que la principal razón de las deficiencias cognitivas es consecuencia de la falta de aprendizaje mediado. No obstante, establece distinciones. Los sujetos retrasados mentales que manifiestan deficiencias debido a que sus primeros entornos de aprendizaje eran inadecuados, obtendrán beneficios del entrenamiento y de las terapias intensivas de aprendizaje mediado y manifestarán una amplia zona de desarrollo potencial. Sin embargo, los retrasados mentales más severos y profundos y aquellos con daños cerebrales orgánicos obtienen menos ventajas de las experiencias de aprendizaje mediado.

A fin de comprobar esta teoría, Feuerstein desarrolló como instrumento para evaluar el potencial de aprendizaje el "LPAD". Al contrario de la psicometría Feuerstein tiene una concepción dinámica de la inteligencia y mide la modificabilidad de la misma frente al carácter estático, fijo y preestablecido que le otorgaba la evaluación tradicional. Bajo esta perspectiva, la aplicación de los tests se transforma en una experiencia de aprendizaje, que se realiza en tres tiempos: test-entrenamiento-test, dándole más importancia al proceso que al resultado. El éxito del proceso depende del examinador que deberá establecer una interacción compleja de refuerzo, mediación y feed-back con el examinador.

Feuerstein estableció un inventario de posibles funciones afectadas:

Funciones perturbadas que afectan a la fase de entrada de información:

- Percepción descentrada y borrosa.
- Conducta exploratoria no planificada, impulsiva y asistemática.

- Ausencia o perturbación del lenguaje, lo que afecta a la discriminación de objetos, eventos y relaciones.
- Ausencia o perturbación de la orientación espacial, de los conceptos temporales, de la constancia de factores como la forma, tamaño, cantidad, orientación, etc.
- Ausencia o deficiencia de la precisión y de la exactitud de recogida de datos.
- Ausencia de capacidad para considerar dos o más fuentes de información a la vez.

Perturbaciones que afectan a la fase de elaboración de la información:

- Incapacidad para definir un problema.
- Incapacidad para seleccionar las variables relevantes y no relevantes para solucionar un problema.
- Ausencia de conducta comparativa espontánea.
- Captación episódica de la realidad.
- Ausencia o perturbación de los procesos de interiorización.
- Ausencia o perturbación del pensamiento hipotético inferencial.
- Ausencia o perturbación de las estrategias de comprobación de hipótesis.
- Ausencia o perturbación de la conducta planificada.
- No elaboración de categorías cognitivas debido a los trastornos del lenguaje.

Funciones perturbadas que afectan a la salida de información:

- Modalidades de comunicación egocéntrica.
- Dificultades para proyectar relaciones virtuales.
- Bloqueo.
- Respuestas de ensayo y error.
- Ausencia o perturbación del lenguaje o imposibilidad de comunicar adecuadamente respuestas elaboradas.
- Ausencia o perturbación de la necesidad de precisión y exactitud en la comunicación de las respuestas.
- Conducta impulsiva.

Una vez medido el potencial de aprendizaje, el objetivo es elaborar un programa que permita cambios estructurales y funcionales en el procesamiento de información. El **programa de enriquecimiento instrumental (P.E.I.)** es un programa de instrucción formal, destinado a cambiar la estructura cognoscitiva del alumno. Este programa se aplica a individuos con desventaja cultural, a retrasados mentales educables y a individuos normales con problemas de aprendizaje, dificultades perceptivas y problemas de motivación.

Los objetivos del programa son:

- Corregir las funciones cognoscitivas deficientes en la fase de input, elaboración y output.
- Adquisición de conceptos básicos y vocabulario, operaciones y relaciones relevantes para el problema.
- Desarrollo de una motivación intrínseca en la formación de hábitos y hacia la tarea.
- Favorecer procesos reflexivos en el alumno, confrontando sus éxitos y fracasos.

- Cambiar la actitud del alumno consigo mismo de tal manera que se autoperciba como una persona independiente, activa y capaz de generar información.

El programa de enriquecimiento instrumental utiliza los siguientes *instrumentos*:

a) Instrumentos no verbales (válidos para analfabetos: exigen muy poca o ninguna capacidad de lectura):

- Organización de puntos.- Su objetivo es desarrollar la organización y coordinación visomotora y motricidad fina.
- Percepción analítica.- Desarrolla la capacidad de analizar y discriminar el todo y las partes. Este instrumento facilita la selección de estímulos y potencia la atención.
- Ilustraciones.- Se plantea al sujeto una serie de situaciones que provocan desequilibrio cognitivo que deben ser captadas y reconocidas. La solución de las distintas situaciones demuestra la capacidad de relacionar causa-efecto.

b) Instrumentos que requieren un nivel mínimo de vocabulario y lectura (válidos para analfabetos funcionales):

- Orientación espacial I.- Resulta muy adecuado para aquellas personas que presentan problemas de lateralización, de derecha a izquierda.
- Orientación espacial II.- Pretende corregir las alteraciones perceptivas que presenta el individuo y la incapacidad para manejar dos o más fuentes de información
- Comparaciones.- Favorece el aprendizaje significativo, ya que la prueba le va a pedir que establezca atributos relevantes para abstraer el concepto.
- Relaciones familiares.- Favorece el pensamiento inductivo a través de procesos de comparación, inferencia y codificación.
- Progresiones numéricas.- Tiene una mayor utilidad en el campo de las matemáticas.

c) Instrumentos que requieren un cierto nivel lector (válidos para sujetos con ligeras deficiencias: exigen habilidad de lectura y comprensión):

- Clasificaciones.- Instrumento válido para aquellos sujetos que no saben extraer las características esenciales de los objetos, centrándose en datos irrelevantes del problema.
- Relaciones temporales.- Se trabajan conceptos como el tiempo histórico y es esencial en los aprendizajes de lecto-escritura.
- Instrucciones.- Su objetivo es descifrar instrucciones escritas.
- Relaciones transitivas.- Enseña al niño a establecer deducciones y sacar conclusiones sobre las relaciones.
- Silogismos.- Se plantea cómo enseñar a pensar al niño a través de un sistema formal propio de la filosofía clásica.
- Diseño de patrones.- Es un resumen de todos los instrumentos anteriormente citados.

El programa parte de los siguientes *supuestos teóricos*:

- El ser humano puede ser influido por el ambiente y es modificable.
- Existe una interrelación entre los subsistemas de un individuo, por lo que las intervenciones en un área producirán cambios en las áreas subyacentes.

- La modificabilidad cognitiva del retrasado está limitada por carencias de experiencias de aprendizaje mediado. Para modificar la estructura cognitiva del deficiente hay que subsanar el déficit producido por el aprendizaje mediado.
- La modificabilidad cognitiva no se limita a los periodos críticos del desarrollo.
- La intervención activa del individuo en el programa mejora los resultados en los aspectos cuantitativos y cualitativos del procesamiento de información.
- Las operaciones cognitivas son transferibles a otras situaciones, áreas y contenidos, etc.

Una de las críticas que se han hecho a Feuerstein es que la evaluación y la intervención se hace sobre una lista de funciones cognitivas deficitarias, sin ningún apoyo experimental. Siguiendo el esquema de procesamiento de información, Feuerstein considera que la inteligencia retardada se debe a deficiencias existentes en la fase de entrada, en la de elaboración o en la de salida de la información; también puede deberse a factores afectivo-emocionales. Todo este listado de funciones, en el que se basa la evaluación e intervención individualizadas del método propuesto, es posiblemente producto de la intuición personal del autor, y las consideramos adecuadas para explicar el rendimiento deficitario y su mejora, pero son hipotéticas. (Verdugo, 1994).

c) Teorías basadas en el procesamiento de información.

Estas teorías estudian cómo el individuo selecciona y percibe la información, cómo la codifica, la almacena y la transforma, cómo accede a ella y la recupera, cómo la utiliza en la solución de diferentes situaciones y cómo controla toda esta actividad mental.

Las primeras investigaciones se centraron en la atención, la memoria, la motivación y, más recientemente, en las funciones ejecutivas y de control.

Según los resultados de las investigaciones llevadas a cabo con sujetos retrasados mentales podemos decir que la deficiencia mental es un desorden del aprendizaje que es parcialmente remediable a través de un entrenamiento sistemático de los procesos y estrategias cognitivas. Los deficientes mentales ligeros y medios presentan las siguientes características:

- No suelen utilizar estrategias de pensamiento, de solución de problemas y de memoria y utilizan métodos asistemáticos tales como el de ensayo y error.
- Pueden utilizar estrategias eficaces cuando se les enseña y se les entrena para utilizarlas.
- No pueden generalizar estas estrategias a nuevas situaciones de aprendizaje aunque estas situaciones sean similares a las primeras.

d) La teoría triárquica de Sternberg y la inteligencia práctica en las escuelas.-

Según esta teoría la inteligencia está formada por tres aspectos: analítico, sintético y práctico, a los que se corresponde las tres partes de la teoría: componencial, experiencial y práctica.

La primera parte de la teoría (*componencial - analítica*) especifica tres procesos básicos de la inteligencia:

- Metacomponentes* : planifican y evalúan las estrategias de solución de problemas.
- Componentes de ejecución*: ejecutan las soluciones a los problemas.
- Componentes de adquisición de conocimientos*: adquisición de información que, en su conjunto, constituye la experiencia previa.

En general los sujetos analíticos normales emplean bien estos componentes en la solución de problemas intelectuales. Estos tipos de componentes son integrativos: los metacomponentes

controlan y activan los otros tipos de componentes que, a su vez, suministran retroalimentación a los metacomponentes. Por la interactividad de los tipos de componentes, los fracasos en cualquier tipo de componente, especialmente en los metacomponentes, pueden desembocar en fracasos del sistema en conjunto.

La segunda parte de la teoría hace referencia a los componentes que se aplican a la experiencia (*experiencial - sintética*). Para la teoría triárquica, los niveles experienciales más relevantes para la inteligencia son el nivel de novedad relativa y la automatización. El pensador sintético es aquella persona que aplica especialmente bien los componentes a tareas y situaciones relativamente novedosas. Las tareas excesivamente novedosas no son buenas medidas de la inteligencia, porque la gente no tiene ningún recurso mental que pueda aplicar a dichas situaciones o tareas.

La tercera parte de la teoría hace referencia a la *práctica*. Estos componentes se aplican a la experiencia para conseguir las metas de adaptación al ambiente, selección de ambientes alternativos y modificación del ambiente actual para mejorarlo en términos de compatibilidad con sus necesidades y deseos.

3.5. Modelo ecológico

El modelo ecológico considera que el comportamiento de un sujeto es el resultado de variables internas, o del sujeto, externas, o ambientales, y de la interacción entre ambas.

Esta interacción supone que el individuo se adapta a las exigencias del ambiente y que éste se modifica para responder adecuadamente a las necesidades individuales. El proceso es dinámico y en continuo cambio.

El modelo ecológico engloba perspectivas variadas que se encuentran en plena evolución, pero que tienen en común: una fundamentación interactiva, el énfasis en los aspectos contextuales y ambientales, su carácter comunitario y su finalidad integradora.

Se intenta analizar los distintos niveles del ecosistema en que se encuentra inmerso el sujeto. Este ecosistema tiene niveles diversos como el individual, las relaciones familiares, las relaciones diádicas, la red social y cultural y otros. Todos estos niveles interactúan y es precisamente su interacción o interdependencia el objeto de estudio.

- *El modelo ecológico desde una posición evolutiva.*- Ammerman, (1997) adapta la teoría evolutiva de Bronfenbrenner a los personas con deficiencias. Esta teoría basada en un enfoque ecológico destaca cuatro componentes esenciales en el desarrollo de la persona: persona, contexto, proceso de interacción y tiempo. En el campo de la discapacidad, los mayores avances se han realizado respecto a la persona y contexto, mientras que poco se ha estudiado respecto a los procesos y el tiempo. Bronfenbrenner considera que la persona está influida, a su vez, por cuatro sistemas, cada uno de los cuales está incluido en el otro. Las capacidades y limitaciones que la persona manifiesta en los diferentes momentos de su vida están determinadas e influenciadas por estos sistemas o niveles. Diferencia cuatro niveles:

1) Primer nivel u ontogénico.- Refleja las características del alumno y hace referencia a variables como C.I., discapacidad, apariencia física, temperamento y personalidad. En el caso de la deficiencia mental las deficiencias pueden estar asociadas a aspectos orgánicos.

2) Segundo nivel o microsistema.- Está constituido por la familia. En el caso de la deficiencia mental una baja adaptación familiar a la discapacidad afectará negativamente al

desarrollo del niño y a su bienestar psicosocial y reducirá la capacidad para trabajar y vivir eficazmente en la sociedad.

En los años 60-70, las investigaciones partían del supuesto de que las familias de los niños con deficiencias eran necesariamente disfuncionales ; se lamentaban continuamente de no tener un hijo normal, las madres eran consideradas apáticas, deprimidas y anodinas, las familias eran sobreprotectores y asfixiantes y las tasas de divorcio eran mayores.

Actualmente, se considera que las familias de niños con deficiencia son capaces de afrontar el problema y seguir adelante, aunque hay un aumento de estrés y requieren a menudo ayuda, asesoramiento y terapia familiar. Entre los modelos que intentan explicar la adaptación familiar a la discapacidad podemos señalar:

- Modelo doble ABCK.- Este modelo considera que el estrés familiar está relacionado con la severidad de la discapacidad, con el impacto de las exigencias y con los estresores de la vida diaria de la familia. Asimismo, considera que para conseguir una buena adaptación familiar y una disminución del estrés familiar son muy importantes aspectos como una buena comunicación familiar y disponer de apoyos sociales. Los padres que se sienten competentes, optimistas y que controlan su entorno lo afrontan de una manera más eficaz que quién se muestra pesimista, tiene un locus de control externo y se perciben como padres inadecuados, independientemente de los estresores a los que tenga que hacer frente.
- Modelo de riesgo y resistencia de Varni- Wallander.- Este modelo considera que el tipo de discapacidad no determina el estrés al que se enfrenta la familia sino, por la deficiencia funcional asociada a la discapacidad. Asimismo, los estresores de bajo nivel relacionados con los problemas cotidianos pueden perjudicar la adaptación de estresores vitales más importantes.

Para vencer el estrés son muy importantes factores como los recursos familiares, las estrategias de afrontamiento, las atribuciones sobre los estresores y el apoyo social. El estigma social relacionado con la discapacidad puede provocar que los miembros de la familia extensa se inhiban y no proporcionen la ayuda a la familia y que las redes sociales de estas estén constituidas por los profesionales, excluyendo a los familiares y amigos que no proporcionan los recursos emocionales naturales que todas las familias necesitan.

Modelo transaccional.- Se centra también en los problemas cotidianos como elementos importantes de adaptación social. Actualmente, existen también trabajos acerca del maltrato o indiferencia por parte de los padres respecto a los hijos con discapacidades. Los factores de riesgo de maltrato en niños con discapacidades son:

- Alteraciones del vínculo familiar.
- Incremento del estrés.
- Limitaciones cognitivas y de comunicación.

3) El tercer nivel o ecosistema.- Hace referencia a la comunidad donde viven la persona y su familia. Un ejemplo ilustrativo de cómo el ecosistema puede influir en el desarrollo de una persona son los estudios sobre las relaciones con los iguales.

La integración escolar se llevó a cabo sin preocuparse por dotar de medios a las personas con deficiencias para obtener éxito en esos entornos. Existen dos enfoques para facilitar la integración de personas con discapacidad:

- La comunidad tiene la obligación de aceptar y trabajar con personas con discapacidad para proporcionarles un amplio rango de opciones en la sociedad.
- Desarrollar intervenciones destinadas a enseñar a las personas con discapacidad las habilidades necesarias para tener éxito en un contexto integrador (entrenamiento en habilidades sociales). La investigación arroja resultados contradictorios respecto a si el entrenamiento en habilidades sociales pueden desembocar en una mayor competencia, aceptación o integración.

La aceptación de los iguales es importante para los niños con discapacidades. Los niños pueden ser categorizados en cuatro grupos en función de cómo son percibidos por sus iguales: popular, impopular, controvertido e ignorado. Los niños con discapacidades tienen mayor probabilidad de caer dentro de esa categoría. Cuando son pequeños están en clases altamente estructuradas donde los maestros se vuelcan para asegurar su inclusión en las actividades del aula. Pero, cuando llegan a la adolescencia, su aislamiento social se incrementa dramáticamente y su red social disminuye en la misma proporción. Por lo que es necesario buscar instrumentos para promover la aceptación social a lo largo del ciclo vital.

Un foco importante de investigación es renovar los programas de entrenamiento en habilidades sociales incorporando otras habilidades que puedan servir para fortalecer las relaciones y favorecer la formación de amistades. Sabemos que los niños seleccionan sus amistades en función de criterios como: la semejanza, la igualdad, la dominancia, el apoyo emocional, el apoyo tangible, el aprecio mutuo, la intimidad y la lealtad. En todos estos factores las niños con discapacidades están en peores condiciones.

4) El cuarto nivel o macrosistema.- Refleja componentes sociales y culturales más amplios. Un ejemplo de cómo este nivel puede influir en el desarrollo de las personas con deficiencia mental es el estudio de las actitudes sociales hacia estas personas.

La formación de actitudes hacia las personas con discapacidad puede ayudarnos a entender las barreras a las que tienen que hacer frente las personas con discapacidad en la sociedad. La integración escolar tiene como misión combatir los prejuicios negativos que tiene la sociedad acerca de las personas con discapacidad. El entrenamiento en habilidades sociales pretende dotar a las personas con deficiencias de habilidades de tal manera que éstas sean percibidas de modo positivo en lugar de negativo y la integración o inclusión tienen como objetivos exponer a las personas con discapacidades ante personas normales para que no se formen juicios basados en una información mínima o incompleta (esto constituye el contexto inadecuado).

Existen cuatro áreas críticas para la formación y el cambio de actitudes : La fuente del mensaje, el contenido del mensaje, las condiciones o situaciones en las que se ofrece el mensaje y el receptor.

- La fuente.- hace referencia a las características de la persona con retraso mental. Hay tres factores decisivos:

- a) El atractivo (competencia, habilidades sociales, semejanza, habilidades de comunicación, la autoimagen positiva y las capacidades físicas). Se sabe que una exposición prolongada

de los niños con retraso mental a las personas sin deficiencias incrementa la comprensión y la conciencia por parte de sus iguales, pero no modifica las creencias negativas.

- b) La credibilidad.- la credibilidad de las personas con deficiencias puede aumentar su aceptación, ya que son vistas más sinceras cuando hablan de sus discapacidad.
- c) Las características de la discapacidad.- El tipo de discapacidad es importante. La gente tiene ideas negativas preconcebidas sobre las personas con deficiencia mental.

Las características de la persona sin discapacidad son también importantes para las actitudes positivas o negativas. Entre ellas podemos destacar: las actitudes y creencias previas, la formación y experiencia, las características demográficas y de personalidad y el estatus.

Otras variables que también influyen son las relacionadas con la interacción entre personas con o sin discapacidad como: las interacciones cooperativas, las interacciones gratificantes, la intimidad personal, las relaciones de ayuda y la situación.

El estigma social de la discapacidad suele perpetuarse a nivel de macrosistema, mientras que los educadores suelen intervenir a nivel ontogénico y de ecosistema y es más difícil actuar a nivel de ecosistema y microsistema.

El modelo ecológico evolutivo tiene una visión dinámica del desarrollo que se caracteriza por dos factores el de flexibilidad y el de riesgo; ambos están relacionados. Los factores de riesgo potencian la posibilidad de obtener pobres resultados, como la pobreza, el maltrato infantil, el entorno poco estimulante y los factores de discapacidad del niño que pueden provocar rechazo social. Los factores flexibles tiene una carácter protector disminuyen la probabilidad de un desarrollo inadecuado, como el apoyo social, una educación enriquecedora y servicios educativos apropiados.

Tanto los factores de riesgo como los flexibilizadores pueden ser estables o transitorios. Los factores estables son inalterables, como la discapacidad congénita; otros son transitorios o intermitentes y varían tanto en presencia como en intensidad.

Desde este enfoque, las personas se encuentran en un estado de cambio constante, influidos e influyendo en los diferentes contextos y sistemas en los que viven y trabajan. Este cambio es más rápido en la infancia y en la adolescencia.

El modelo ecológico desde una visión constructivista y subjetiva.- Este modelo incluye desde posturas constructivistas, como hemos expuesto en el modelo cognitivo, hasta nuevas posiciones influidas por las nuevas aportaciones de metodologías de investigación sociológica y cualitativa alejadas del funcionalismo, como el humanismo, el estructuralismo y el interpretativo que hacen nuevos análisis del concepto de deficiencia, no entendida como algo inherente al individuo sino como una construcción social de dicho concepto.

Así, el concepto de discapacidad implica una visión particular de organizar el mundo y de contemplar las diferencias individuales que influyen en cómo otros pueden verlas. Se podría resumir estas ideas básicas de la siguiente manera (García, 1995) :

- No existe la discapacidad en el sentido absoluto.
- La discapacidad es interactiva.

- Cuando aplicamos el concepto de discapacidad presentamos la situación de una manera particular.
- El cómo el individuo se define o se ve a sí mismo en relación con la discapacidad está en función de lo que ha construido en interacción.
- La discapacidad, como constructo específico en educación especial, supone un marco particular de pensamiento para organizar el mundo.
- La discapacidad es situacional.
- Los programas de educación especial existen en un contexto amplio : escuelas y sistemas escolares.
- La discapacidad tiene un significado moral.

El modelo ecológico en el ámbito escolar: la necesidad educativa especial.-

En el campo de la educación especial se sustituye el concepto de handicap y deficiencia por el de necesidad educativa especial. Mientras que los conceptos de handicap y deficiencia tienen una clara influencia de los modelos médico y psicométrico, ya que consideran que el comportamiento de un sujeto depende de factores internos a la propia persona y que, además, se mantiene constante y estable a lo largo de la vida, por lo que sólo se consideran o estudian aquellos déficits que son permanentes. Este planteamiento minimiza las posibilidades del tratamiento, al rechazar la influencia del medio ambiente como configurador del comportamiento humano y enfatiza el estudio y clasificación de las diversas deficiencias, lo que influye en la organización de la educación especial en centros específicos.

Por el contrario, el concepto de necesidad educativa especial está influido por el modelo ecológico y se inscribe en otro tipo de organización escolar, basado en los principios de normalización e integración, y en un diseño del currículo igual para todos los alumnos; la individualización de la enseñanza se hace a través de adaptaciones curriculares desde ese currículo ordinario. Según este modelo, el comportamiento es el resultado de factores internos (personales), externos (ambientales) y de interacción entre ambos. Así, el tratamiento y las posibilidades de actuación educativa cobran importancia, dándole un gran protagonismo a la escuela y a los servicios que puede ofertar para atender las necesidades educativas especiales, considerando, a su vez, que éstas pueden tener un carácter permanente o transitorio. Así, se podrán atender adecuadamente necesidades especiales a las que, hasta ahora, no se prestaba atención, porque sólo se consideraban las permanentes.

El concepto de necesidad educativa especial que se adoptó por primera vez por la legislación inglesa, se ha incorporado también a la legislación española, y es un término utilizado en toda la documentación elaborada por el M.E.C., aunque la Generalitat de Catalunya fue precursora en la utilización de este concepto.

En el informe Warnock (1978) se define la necesidad educativa especial como aquella que requiere:

- La dotación de medios especiales de acceso al currículo, como equipamiento, instalaciones, recursos y técnicas de enseñanza especiales.
- La dotación de un currículo especial o modificado.

- Una atención especial a la estructura social y clima emocional en los que tiene lugar la educación.

Bremann (1988) considera que existe una necesidad educativa especial cuando hay una deficiencia (física, sensorial, intelectual, emocional, social o cualquier combinación de éstas) que afecta al aprendizaje hasta tal punto que son necesarios todos o algunos de los medios especiales de acceso al currículo (especial o modificado), o unas condiciones de aprendizaje especialmente adaptadas para que el alumno sea educado eficazmente. La necesidad educativa puede presentarse en cualquier punto del continuo que va desde la leve hasta la aguda y puede, además, ser permanente o presentarse en un momento determinado del desarrollo del currículo.

Para el MEC (1992), un alumno tiene necesidades educativas especiales cuando presenta *dificultades mayores que el resto de los alumnos para acceder a los aprendizajes que se determinan en el currículo que le corresponde por su edad, por causas internas, por dificultades o carencias del entorno socio-familiar o por una historia de aprendizaje desajustada* y necesita, para compensar dichas dificultades, *adaptaciones de acceso o adaptaciones curriculares significativas en varias áreas del currículo*.

Aportaciones del modelo ecológico al campo de la evaluación en educación especial

Este enfoque ecológico ha tenido su influencia en la evaluación educativa, que se caracteriza por (Ainscow, 1988):

- Reconocer la complejidad de la vida en el aula y la importancia de su evaluación y registro.
- Utilización de los métodos de evaluación naturales para obtener información: observación informal, cuestionamiento y discusión. La clave no es la adopción de nuevas técnicas o tests sino trabajar directamente con el alumno en el aula.
- Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje de cada alumno y estudiar individualmente sus dificultades.
- Analizar aspectos personales y contextuales, así como la interacción entre ambos.
- La evaluación debe descansar firmemente en los profesores del aula. Ellos son los que mejor pueden evaluar el progreso del aula.

La evaluación, según el modelo ecológico, abandona el enfoque mecanicista para adoptar un enfoque organicista y holístico, basado en evaluaciones dinámicas y constructivistas y en conceptualizaciones ecológicas de la evaluación como las siguientes: información sobre el contexto del aula (Fraser, 1986 ; Roberston, 1981 y Ysseldyke y Christenson, 1989), la observación de las interacciones en la clase (Tikunoff, 1979, Doyle, 1986 y Delamont, 1984), la recogida de datos en ambientes organizativos más amplios (Taylor y Bodgan, 1986), la autoevaluación de los profesores (Hergreaves y otros, 1.984), los perfiles de los alumnos (Lloyd y Jones, 1986) y la participación de los propios alumnos en el diagnóstico (Gersch, 1987).

Este enfoque se basa en los siguientes supuestos (Heshusius, 1991):

- Los indicadores válidos del aprendizaje son aquellos que son el resultado de auténticos procesos de aprendizaje. El significado y el contexto son cuestiones centrales en todo aprendizaje y, por tanto, en la evaluación.

- Los datos objetivos y cuantificables no son válidos para una adecuada evaluación.
- El auténtico aprendizaje se rige por los principios de autoorganización y autorregulación del alumno y por la forma en que se relaciona con su entorno.
- El auténtico aprendizaje se expresa de muchas formas, en contextos y niveles diferentes (cinético, intuitivo, artístico, etc.), por lo que son necesarios multitud de datos y recursos para poder evaluarlo.
- Los errores de los alumnos son intrínsecos al aprendizaje y valorables ; constituyen un instrumento para entender al alumno y descifrar los significados y la estructura interna de los pensamientos y sentimientos del mismo.
- Existen muchas respuestas válidas a preguntas y problemas. Imponer un tipo de respuestas constituye una construcción artificial del conocimiento.
- El aprendizaje se da a menudo como un compromiso social, por lo que la evaluación debe reflejar la naturaleza social del aprendizaje.
- El auténtico aprendizaje no ocurre de una manera lineal y progresiva; en consecuencia los resultados pueden ser variables y la evaluación debe adaptarse a esa variabilidad.

Implicaciones del modelo ecológico en la enseñanza.- Para Ainscow, (1995), en *la visión curricular*, las dificultades se definen según las tareas, las actividades y las condiciones reinantes en las aulas. Los individuos son considerados en un contexto determinado y su progreso sólo puede entenderse en función de determinadas circunstancias, tareas y conjuntos de relaciones. La respuesta educativa ofrecida por esta visión tiene como objetivo mejorar las condiciones de aprendizaje de los alumnos teniendo en cuenta las dificultades experimentadas por ellos en sus clases. Se evalúan las realizaciones de los alumnos como base para la evaluación de los programas educativos. Este tratamiento de las necesidades educativas especiales permite mejorar la escuela y conseguir:

- Aprendizajes eficaces para todos los alumnos.
- El perfeccionamiento de los profesionales en cuanto a la innovación y desarrollo institucional, de tal manera que se alcance una auténtica colaboración y que permita a los maestros dar una respuesta a la diversidad del alumnado.
- El desarrollo de la escuela como organización de solución de problemas, en ella maestros y alumnos practican actividades que les permitirán entender mejor los problemas con los que tropiezan y tratar de resolverlos.
- El desarrollo de prácticas reflexivas.- La colaboración en la solución de problemas anima a los maestros a reflexionar sobre su propia práctica, a aprender de la experiencia y a experimentar con nuevos métodos de trabajo.

Para que esto sea posible y tenga éxito es necesario (Ainscow, 1995) :

- Evaluar y registrar las interacciones entre los niños y los maestros en el entorno normal del aula.
- Recopilar continuamente información.
- Otorgarles un papel muy importante a los alumnos que han de reflexionar sobre su aprendizaje y mejorar la calidad de la enseñanza.

- Apoyar el aprendizaje de todos los alumnos.
- Favorecer la participación de todos los maestros en la escuela.

4. DEFINICIONES DE LA A.A.R.D (ASOCIACIÓN AMERICANA PARA EL RETRASO MENTAL).

La A.A.R.M. es la nueva denominación, a partir de los años ochenta, de la A.A.M.D (Asociación Americana para la Deficiencia mental).

1.- La primera definición data de 1959 y fue corregida en 1961: "El retraso mental hace referencia a un funcionamiento intelectual general por debajo de la media, se origina durante el periodo de desarrollo y está relacionado con trastornos de la conducta adaptativa" (Heber, 1961). En esta definición la deficiencia mental correspondía a una puntuación en C.I. de una sigma por debajo de la media (85)

2.- Esta definición fue corregida doce años después y sitúa la deficiencia mental en una puntuación de C.I. dos sigmas por debajo de la media, es decir, un C.I. de 70 (Grossman, 1973). Posteriormente, se hicieron algunas modificaciones en 1977 y 1983 que ponen en entredicho el límite de la deficiencia en una puntuación de C.I. de 70 y la proponen como una guía más que como un requisito imprescindible. El retraso mental se refiere a un funcionamiento intelectual muy por debajo de la media que coexiste con deficiencias en la conducta adaptativa y se origina durante el periodo de desarrollo.

Grossman (1973) definió la conducta adaptativa como la efectividad o grado con que el individuo satisface los estándares de independencia personal y responsabilidad social que se esperan de su edad y grupo social. Además enumeró las áreas donde pueden encontrarse déficits en la conducta adaptativa dentro de diferentes grupos de edades:

Durante la infancia y niñez temprana:

Déficits en:

- Aptitudes sensomotrices.
- Aptitudes de comunicación.
- Aptitudes de autoayuda.
- Aptitudes de socialización.

Durante la niñez y temprana adolescencia:

Déficits en:

- Aplicación de las aptitudes académicas básicas en actividades de la vida cotidiana.
- Aplicación del razonamiento y juicio adecuados para el control del entorno.
- Aptitudes sociales (participación en actividades de grupo y relaciones interpersonales).

Durante la adolescencia tardía y la edad adulta:

Déficits en:

- Responsabilidad y rendimiento vocacional y social.

3.- La última definición de la AAMR (Luckasson y otros 1992) presenta modificaciones importantes respecto a las anteriores, hasta tal punto que algunos autores la han calificado de cambio de paradigma (Verdugo, 1994). El retraso mental hace referencia a limitaciones sustanciales

en el comportamiento actual del deficiente y se caracteriza por un funcionamiento intelectual significativamente por debajo del promedio, junto con limitaciones en dos o más de las siguientes áreas de destrezas adaptativas: comunicación, cuidado de sí mismo, vida en el hogar, destrezas sociales, empleo de recursos comunitarios, autodirección, salud y seguridad, aspectos cognitivos de tipo funcional, ocio y trabajo. El retraso mental se manifiesta antes de los 18 años.

Así, se define al retraso mental como algo "actual", que no supone que en el futuro seguirá siendo así. El "funcionamiento intelectual" se determina por un C.I., que ha de ser menor de 70 o 75.

La definición de Luckasson supone un importante avance respecto a las definiciones anteriores ya que, además de tener en cuenta las capacidades, contempla los entornos y el funcionamiento:

- Capacidades.- Inteligencia y habilidades adaptativas.
- Entornos.- Hogar, trabajo y comunidad.
- Funcionamiento.- Apoyos.

Así, para evaluar a un retrasado mental es imprescindible el conocimiento de: a) sus capacidades (inteligencia y destrezas adaptativas), b) una comprensión de la estructura y expectativas de su entorno social y personal (casa, trabajo/escuela, comunidad) y c) una identificación de los recursos y apoyos necesarios. Esta evaluación se hará en **tres fases**:

Fase I: Diagnóstico del retraso mental (determina la selección de apoyos).

Se diagnostica retraso mental, si:

- La puntuación del C.I. es de, 75, 70 ó menos.
- Hay discapacidades significativas en dos o más áreas de destrezas adaptativas.
- Se produce en el periodo de desarrollo, es decir, antes de 18 años.

Fase II: Clasificación y descripción (identifica aspectos fuertes y débiles y la necesidad de apoyos):

- Describe los aspectos fuertes y débiles de la persona referidos a aspecto psicológico/emocionales.
- Describe el estado físico y de salud de la persona e indica la etiología de su discapacidad.
- Describe el entorno habitual del sujeto y el ambiente óptimo que facilitaría su crecimiento y desarrollo.

Fase III.- Tipo de apoyos e intensidad de su aplicación.

Identifica los apoyos necesarios en:

- Dimensión I: funcionamiento intelectual y destrezas adaptativas.
- Dimensión II: consideraciones psicológicas/emocionales.
- Dimensión III: Consideraciones de salud física/etiología.
- Dimensión IV: consideraciones ambientales.

Los apoyos son aquellos recursos y estrategias que permiten que los individuos puedan relacionarse con su entorno (hogar, escuela, trabajo) y que incrementen su interdependencia, independencia, productividad, integración en la comunidad y satisfacción personal.

El modelo propuesto por Luckasson et al., 1992 es el siguiente:

CONCEPCIÓN DE LOS APOYOS

Recursos de apoyo	Funciones de apoyo	Intensidad del apoyo
-Personales	-De amistad	-Intermitentes
-Otras personas	-Económicos	-Limitados
-Tecnológicos	-Ayuda al empleo	-Extensivos
-Servicios	-Apoyo comportamental	-Generalizados
	-Ayuda al hogar	
	-Ayuda a la comunidad	
	- Ayuda a la salud	

Resultados deseados

- Incrementar el nivel de habilidades adaptativas y capacidades funcionales.
- Mejorar la salud, el bienestar físico, psicológico o funcional.
- Potenciar la participación en la vida comunitaria.

Según su intensidad pueden ser:

- a) Intermitentes.- Apoyos cuando sean necesarios. Se caracterizan por su naturaleza episódica. La persona no necesita siempre de los apoyos o requiere apoyos de poca duración. Los apoyos intermitentes pueden ser, a su vez, de alta o baja intensidad.
- b) Apoyos limitados.- Apoyos intensivos por tiempo limitados, pero no intermitentes.
- c) Extensos.- Son apoyos regulares (diarios), en algunos entornos (hogar, trabajo, escuela) y sin limitación temporal (apoyo a largo plazo).
- d) Generalizados.- Se caracterizan por su constancia y elevada intensidad. Son imprescindibles para la vida del individuo.

La nueva definición dado por la AAMR implica (Verdugo, 1994):

- a) Una clara influencia de los modelos ecológicos que consideran que el comportamiento de un individuo es consecuencia de la interacción del mismo con el medio ambiente.
- b) No se olvida el criterio psicométrico en el diagnóstico del retraso mental, pero se propone una evaluación multidimensional. La medida cuantitativa de la inteligencia no tiene un peso tan determinante y no está indicada para decidir los programas y emplazamientos de las personas diagnosticadas.
- c) Se propone un nuevo sistema de clasificación basado en la intensidad de los apoyos que requieren las personas con retraso mental (limitado, intermitente, extenso y generalizado) y se relega la clasificación de los sujetos en virtud de su C.I. (ligero, medio, severo, profundo).
- d) Frente a una concepción global del comportamiento adaptativo que permitía una evaluación general, se opta por especificar las diferentes habilidades adaptativas, que se concretan en diez: comunicación, autocuidado, vida en el hogar, habilidades sociales,

utilización de la comunidad, audirección, salud y seguridad, habilidades académicas y funcionales, tiempo libre y trabajo.

Para Schalock (1994), esta nueva definición supone un cambio de paradigma:

- a) El retraso mental se define en el contexto social.- No constituye un rasgo absoluto de la persona, sino es el resultado de la interacción entre la persona, con una limitación funcional, las habilidades adaptativas y las exigencias de su entorno.
- b) El funcionamiento de una persona con retraso mental puede mejorarse si se le proporciona los apoyos necesarios durante un tiempo prolongado.- Los apoyos naturales son los más eficaces para mejorar los servicios de las personas con retraso mental y son el medio más natural, eficiente y continuado para incrementar, la independencia/interdependencia, la productividad, la integración en la comunidad y la satisfacción.
- c) Los servicios de rehabilitación tienen en cuenta las capacidades, las limitaciones y la necesidad de apoyo de las personas con retraso mental.- Los servicios de rehabilitación deben elaborar una planificación centrada en la persona con sus posibilidades y limitaciones y desarrollar un sistema de apoyo funcional dentro de la comunidad, es decir, en entornos normalizados.

Esta definición es ampliamente reconocida por su novedad y oportunidad en el momento actual, sin embargo no está exenta de **críticas**.

Para Jacobson (1994), la definición tiene un carácter más sociopolítico que psicobiológico. Se ha ganado en conciencia social, pero se ha perdido en fundamentación científica.

Las anteriores definiciones fueron rápidamente asumidas por la Organización Mundial de la Salud y por la Asociación Americana de Psiquiatría en sus diferentes sistemas y manuales de clasificación de la deficiencia mental. Esta vez, la cuestión no está tan clara, y parece que no la definición de Luckasson se va adoptar en el nuevo DSM-IV de la Asociación Americana de Psiquiatría.

Implicaciones de la nueva definición para la investigación.- Para Schalock (1994), esta definición tendrá un impacto en la investigación del retraso mental ya que se tendrá que describir a estos sujetos con una mayor precisión y añadir a las características del individuo como variable independiente, las variables relacionadas con el entorno y los apoyos ; asimismo, se tomarán en cuenta como variables dependientes las habilidades adaptativas, la vivienda, el empleo, la calidad de vida y el nivel de satisfacción. Esto supondrá:

- *Una ampliación del concepto de deficiencia mental.-* se pierde la confianza en el C.I. y se retoma la idea de la inteligencia tripartita propuesta por Thorndike en 1920, que incluye aspectos sociales, prácticos y conceptuales de la inteligencia. Así, autores actuales como Greenspan y Stenrberg definen estos tres conceptos del siguiente modo:

- La inteligencia social es la capacidad para actuar adecuadamente en las relaciones humanas y supone la existencia de habilidades interpersonales apropiadas.
- La inteligencia práctica hace referencia a las competencias de la vida diaria y a la capacidad para adaptarse con éxito a los distintos entornos y moverse con éxito dentro de su propio entorno.
- La inteligencia académica incluye el concepto tradicional de C.I. y las competencias escolares.

A esta concepción tripartita de la inteligencia, hay que añadir la concepción de que la inteligencia está compuesta por múltiples capacidades, como sugirió Thurstone (1938) y ha

retomado Gardner y Hatch (1989) con la idea de las ocho inteligencias: la lógico-matemática, la lingüística, musical, espacial, corporal -kinestésica, interpersonal, intrapersonal y naturalista.

Desde estas concepciones la investigación tendrá que plantearse cuestiones como:

- Desarrollar instrumentos de medición que nos permitan medir la inteligencia social y la práctica.
- Determinar si la inteligencia social y la práctica son diferentes desde el punto de vista conceptual y pragmática.
- Determinar el papel que pueden jugar la inteligencia práctica y social en la definición de retraso mental.
- Verificar el papel de la observación, el autoinforme y el juicio clínico en la evaluación de la inteligencia práctica y social.
- Diferenciar la inteligencia práctica y social del comportamiento adaptativo.

Validación de los componentes del comportamiento adaptativo.

La nueva definición se basa en el concepto de habilidades adaptativas, más que en el comportamiento adaptativo. Las habilidades adaptativas implican la existencia de determinadas competencias y suponen una nueva concepción ya que:

- A veces, coexisten limitaciones en determinadas habilidades adaptativas con capacidades en otras habilidades adaptativas o de competencia personal.
- La existencia de competencias o limitaciones en las habilidades adaptativas están relacionadas con determinados entornos y con los apoyos necesarios.
- Las conductas inadaptadas deben interpretarse en relación con los entornos ya que pueden constituir una reacción a un entorno inadecuado para personas que carecen de habilidades de comunicación alternativas.
- Las habilidades adaptativas tienen un valor relativo según el ciclo vital del sujeto.

Para la investigación de las habilidades sociales se ha utilizado el enfoque multifactorial y las investigaciones actuales se encaminan hacia:

- Resolver el enfrentamiento entre posiciones unifactoriales y multifactoriales.
- Incluir un mayor número de muestras, instrumentos y constructos.
- Explicar el comportamiento adaptativo dentro de otros constructos como el de la competencia personal.
- Estudiar las bases contextuales e interculturales de la conducta adaptativa.
- Identificar indicadores clave de las habilidades adaptativas y que sean útiles para el desarrollo de las habilidades de la vida diaria, el logro de independencia personal y la adaptación social.

Definir operativamente los apoyos. Es necesario:

- Concretar las intensidades de los apoyos.
- Desarrollar normas y criterios para los apoyos.
- Determinar criterios para retirar el apoyo.
- Establecer apoyos individualizados.
- Evaluar el papel que han tenido los apoyos en los resultados obtenidos.

- Evaluar si los apoyos contribuyen a la integración.
- Desarrollar sistemas de financiación.

Análisis de los entornos.

Este análisis debe centrarse fundamentalmente en el ambiente natural del sujeto y en delimitación de cual es el entorno más óptimo para facilitar el crecimiento y el desarrollo de la persona con retraso mental.

Estos análisis se pueden realizar a través de los siguientes métodos:

- *La bondad de ajuste.*- Que supone un proceso de tres pasos:

1. Identificar las habilidades críticas que permitan al sujeto un funcionamiento adecuado en un entorno específico.
2. Valorar si el entorno requiere una determinada habilidad y el nivel que requiere.
3. Valorar el nivel de funcionamiento de la persona en cada habilidad: manifiesta la habilidad sin ayuda, con ayuda o no tiene dicha habilidad.

- *Factores inhibidores y facilitadores.*- se incluyen cinco factores ambientales:

- Inclusión.- Presencia y participación en la comunidad.
- Elección.- Oportunidades para desarrollar la autonomía, toma de decisiones y control.
- Competencia.- Oportunidades para aprender.
- Respeto.- Ocupar un lugar valioso en el hogar y en la comunidad.
- Apoyos.- Que fomentan la independencia, la productividad e integración en la comunidad.

Implicaciones de la definición en la educación.- Para Verdugo, (1994) la nueva definición supone para la educación cambios importantes:

Frente a la tendencia de ajustar al estudiante en una forma de escolarización y un currículo determinado, se propone el desarrollo de programas individualizados de tal modo que el equipo docente deba:

- Recoger información de evaluaciones multidisciplinares.- Esta evaluación se centra en el desempeño actual del alumno, no en sus potencialidades; es una evaluación basada en la observación directa, en el juicio clínico, en la interacción con el estudiante (entrevista) y en entrevistas con terceros (educadores).
- Elaborar un perfil de los apoyos necesarios en función de los datos anteriores, indicando la intensidad de los mismos en cada una de las dimensiones. Para ello, hay que realizar análisis más amplios que los estrictamente educativos; así, se estudiarán los apoyos existentes en la comunidad, familia y los que son más adecuados en cada caso.
- Desarrollar planes de transición, de educación para determinar como deben ser los programas.
- Diseñar programas que incluyan al estudiante dentro de las actividades educativas, sociales y recreativas con sus iguales sin discapacidad proporcionando los apoyos necesarios para su integración. Se aconseja utilizar los apoyos naturales. Uno de los apoyos fundamentales son las adaptaciones del currículo y de la instrucción, considerando que las mejores prácticas instructivas son aquellas que enseñan habilidades en rutinas funcionales, ya que los retrasados mentales generalizan y retienen la

información mejor de este modo. Asimismo, se propone que la planificación de la instrucción no se realice en bloques separados sino dentro de actividades rutinarias.

En el caso de alumnos con retraso mental, durante los años iniciales (preescolar y primaria), se debe primar la inclusión plena en las clases ordinarias realizando las adaptaciones curriculares necesarias. En niveles superiores se da más importancia a las habilidades laborales, habilidades académicas funcionales y habilidades de vida independiente. En este sentido se considera en estos niveles una opción válida la instrucción individualizada fuera del contexto de los iguales.

Bibliografía

- AINSCOW, M. (1995): *Necesidades especiales en el aula. Guía para la formación del profesorado*. Madrid: Narcea
- AMMERMAN, R. (1997): Nuevas tendencias en investigación sobre discapacidad. *Siglo Cero*. Vol. 28 (2). Pp. 5-21.
- BELMONT, J.M. (1981): La investigación médico comportamental en torno al retraso mental en Ellis, N.E: *Investigación en retraso mental. Panorama internacional*. SIIS. pag. 87-96.
- BENEDET, M.J. (1991) : Procesos cognitivos en la deficiencia mental. Concepto, evaluación y bases para la intervención. Madrid: Pirámide.
- BERGER Y YULE (1987): Psychometric approaches en Hogg, J. and Raynes, N.V. (comps.): *Assessment in mental handicap. A guide to assessment, practices, tests, and checklist*. Londres: Croom Helm.
- BERSTEIN, D. A. and NIETZEL, M. T. (1980): Introduction of clinical Psychology, Nueva York: McGraw-Hill.
- BUENO, M. y VERDUGO, M.A. (1986): Deficiencia mental en Varios : *Enciclopedia Temática de educación Especial*. Madrid: CEPE.
- BUENO, M.; MOLINA, S. Y SEVA, A. (1990): Deficiencia mental. Vol. I y II. Barcelona: Espaxs.
- BURRELL Y MORGAN (1979): *Sociological paradigms and organizational analysis*. Londres. Heinemann: Educational Books.
- CACHINERO, A. (1989): Entrenamiento en estrategias cognitivas en sujetos con retraso mental. *Siglo Cero*, nº122, pag. 12-34.
- CAMPLLONCH, J.M. (1983): Evaluación en retraso mental en Fernández, R.: *Evaluación conductual*. Madrid: Pirámide, pag. 678-713.
- CARRASCOSA, M. ; RODRIGUEZ, F. ; SABATÉ, J. Y VERDUGO, M. (1991): Evaluación II. La evaluación de la situación de enseñanza-aprendizaje, en C.N.R.E.E.(comp.): *El alumno con retraso mental en la escuela ordinaria*. Madrid: M.E.C. Y C.N.R.E.E.
- CARROBLES, J.A. (1985, a): El modelo conductual o del aprendizaje social. Enfoques y aplicaciones en Carrobbles, J.A. (comp.): *Análisis y modificación de conducta II*. Vol 1. Madrid: UNED; pag. 77-107.
- CARROBLES, J.A. (1985, b): Paradigmas o modelos sobre anormalidades psicológicas. El modelo médico o fisiológico, el modelo psicodinámico, el modelo fenomenológico o humanista y el modelo estadístico en Carrobbles, J.A. (Comp.): *Análisis y modificación de conducta II*. Vol. 1. Madrid: UNED. Pag, 41-75.

- CARROBLES, J.A. (1985, c): El modelo comunitario y la posibilidad de integración de diferentes modelos. El punto de vista ecléctico. en Carrobles, J.A. (comp.): *Análisis y modificación de conducta II*. Vol. 1. Madrid: UNED, pag. 109-126.
- CNREE (1991): *El alumno con retraso mental*. Madrid: M.E.C. Y C.N.R.E.E.
- COULTER, D.L. (1996): Prevention as a forma of support: Implications for the new definition. *Mental Retardation*, 34 (2), pp. 108-116.
- DAS, J.P. (1990): Posibilidades de la enseñanza correctiva en niños deficientes mentales en Bueno, Molina y Seva: *Deficiencia mental*. Barcelona: Espaxs. Vol II, pag. 55-77.
- DAS, J. P. (1.996) : Más allá de una escala unidimensional para la evaluación de la inteligencia. En Molina, S. y Fandos, M. : *Educación cognitiva I*. Alcoy: Marfil. Pp. 77-92.
- DOSIL, A. (1986) : *Evaluación del potencial de aprendizaje de los deficientes mentales y mejora de su rendimiento*. Edt. CIDE.
- FERGUSON, P.M. (1987): The social construction of mental retardation. *Social Policy*, 18 (1), 51-56.
- FERNÁNDEZ, R (1993) Técnicas de evaluación ambiental en Fernández, R. (dir.)_ *Introducción a la evaluación psicológica II*. Madrid: Pirámide, pag. 443-472.
- FERNANDEZ, R. (1983): Perspectivas históricas de la Evaluación conductual en Fernández, R: *Evaluación conductual*. Madrid: Pirámide, pag. 44-46.
- FERNÁNDEZ, R. (1993) : Valoración de programas en Fernández, R. (dir.):_ *Introducción a la evaluación psicológica II*. Madrid: Pirámide, 473-503.
- FERNANDEZ, R. (1993): *TOMO I: Introducción a la evaluación psicológica I. TOMO II: Introducción a la evaluación psicológica II*. Madrid: Pirámide.
- FEUERSTEIN, R Y HOFFMAN, M (1992) : Programa de enriquecimiento instrumental. Edt. Bruño.
- FEUERSTEIN, R. (1986) : Programa de enriquecimiento instrumental. *Siglo Cero*. N°106., pag. 12-38.
- FEUERSTEIN, R. (1993) : La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva : un modelo de evaluación y entrenamiento de los programas de inteligencia en Varios : *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
- FEUERSTEIN, R. (1996) : La teoría de la modificabilidad estructural cognitiva en Molina, S. y Fandos, M. : *Educación cognitiva I*. Alcoy: Marfil. Pp.31-76.
- FIERRO, A (1988): La persona con retraso mental en VARIOS: *Alumnos con necesidades educativas especiales*. Madrid: M.E.C. Popular, pag. 66-70.
- FIERRO, A. (1990): Los niños con retraso mental en Marchesi, Coll y Palacios: *Desarrollo psicológico III: Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid: Alianza, pag. 267-275.
- FRANKLIN, B.M. (1996) : *Interpretación de la discapacidad*. Madrid: Pomares-Corredor.
- GALLAGHER, J.J. (1976): The acred and profane use of labeling. *Mental Retardation*, nº 14, pag. 2-3.
- GARRIDO, J. (1988): *Como programar en educación especial*. Madrid: Escuela Española.
- GIMENO, A. (1988) : Metacognición y deficiencia mental en MAYOR ; J. *Manual de educación especial*. Madrid: Anaya.

- GUERRERO, J.F. (1995) : *Nuevas perspectivas en la educación e integración de los niños con Síndrome de Down*. Madrid: Paidós.
- GRAU, C. (1994) : *Educación especial : integración escolar y necesidades educativas especiales*. Valencia: Promolibro.
- GRENSPAN, S. AND GRANFIELD, J.M. (1992) : Reconsidering the construct of mental retardation : Implications of model of social competence. *American Journal of mental Retardation*, 96,4. Pp. 442-453.
- GRESHAM, F.M. (1992): Estrategias para mejorar los resultados sociales de la integración: un ingrediente necesario para el éxito. *Siglo Cero*, nº 143, pag. 42-54.
- HARRIS, K.R. AND GRAHAM, S. (1994): Constructivism: Principles, Paradigms, and Integration. *The Journal of Special Education*. Vol. 28-3. Pags. 233-247.
- HARRIS, K.R. AND PRESSLEY, M. (1991): The nature of cognitive strategy Instruction: Interactive Strategy Construction. *Exceptional Children*, Vol. 56 (5). Pag. 392-404.
- HESHUSIUS, L. (1989): The Newtonian-mechanistic paradigm, special education, and contour of alteratives. An overview. *Journal of Learning Disabilities*. Vol. 22. No. 7. 403-415.
- HESHUSIUS, L. (1991): Curriculum based assessment and direct instructions: Critical reflections on fundamental assumptions . *Exceptional Children*, 57, (4), 315-328.
- INHELDER, B. (1943) : *Le diagnostic du raisonnement chez les débiles mentaux*. Neuchatel : Delachaux et Niestlé.
- INHELDER, B. Y PIAGET, J. (1995) : *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*. Paris : Press Universitaires de France.
- JIMENEZ, F. (1994): Evaluación educativa tradicional en Verdugo, M. A. *Evaluación curricular. Una guía para la intervención psicopedagógica*. Madrid: Siglo Veintiuno.
- LANGIONE, J. (1990): *Teaching students with mild and moderate learning problems*. Boston: Allyn an Bacon.
- LOPEZ, M. (1983) : *Teoría y práctica de la educación especial . Educación intelectual del niño trisonómico 21 (mongólico)*. Madrid:Narcea.
- LUCKASSON, R.; SCHALOCK, R.L. ; SNELL, M.E. AND SPITALNIK, D.M. (1996) : The 1992 AAMR definition and preschool children : Response from the Committee on terminology and classification. *Mental retardation*, 247-253.
- MARCHESI, A. Y MARTIN, E. (1990): Del lenguaje del trastorno a las necesidades educativas especiales. en Marchesi, A.; Coll, C. y Palacios, J.: *Desarrollo psicológico y educación III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*. Madrid: Alianza.
- MARTÍN, C. (1994) : Programas de desarrollo cognitivo en Molina , S. : *Bases psicopedagógicas de la educación especial*. Alcoy: Marfil.
- MELTZER, L. AND REID, D.K. (1994): New directions in the assessment of students with special needs: the shift toward a constructivist perspective. *The Journal of Special Education*, Vol. 28 - 3. Pag. 338-355.
- MERCER, C.D.; JORDAN, L. AND MILLER, S.P (1994) : Implications of constructivism for teaching math to students with moderate to mild disabilities. *The Journal of Special Education*. Vol. 28-3. Pags. 290-306.

- MERCER, J. (1992): The impact of changing paradigm of disability on mental retardation in the year 2.000. In L. Rowitz (de.), *Mental retardation in the year 2000* (pp. 15-38). New York: Springer.
- MEYEN, E. (1988): A commentary on special education en Meyen, E. y Skrtic, T. (comps.): *Exceptional children and youth*. Denver: Love Publishing, pag. 3-48.
- MOLINA, S (1990): Procesos cognitivos y aprendizaje en el niño deficiente mental en Bueno, Molina y Seva. *Deficiencia mental II (Aspectos psicosociales)*. Barcelona: Espaxs.
- MOLINA, S (1993): *Programa para el desarrollo de estrategias básicas de aprendizaje*. Madrid: CEPE.
- MOLINA, S. (1994) Deficiencia mental: niños con retraso mental en Molina, S.: *Bases psicopedagógicas de la educación especial*. Alcoy: Marfil, 1.994, pag. 365-381.
- MOLINA, S. (1994): *Deficiencia mental. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Aljibe.
- MOLINA, S. y ARRÁIZ, A. (1993) : *Procesos y estrategias cognitivas en niños deficientes mentales*. Madrid: Pirámide.
- NETTELBECK, T. Y BREWER, N. (1982) : Estudios sobre retraso mental leve y la ejecución en el tiempo en Ellis, N. R. : (dir.) : *Investigación en retraso mental*, SIIS. 89-142.
- PELECHANO, V. (1984): Modificación de conducta, técnicas en Varios: *Diccionario Enciclopédico de Educación Especial*. Madrid: Diagonal Santillana. pg. 1.370-1.375.
- PELECHANO, V. (1988): *Del psicodiagnóstico clásico al análisis ecopsicológico*. Vol 1. Valencia: Promolibro.
- PRIETO, M.D. (1989): Modificabilidad cognitiva y P.E.I. Edt. Bruño.
- REYNOLDS Y BIRCH (1988): *Adaptative mainstreaming. A primer for teachers and principals*. Londres: Longman.
- SAINZ, J. Y MAYOR, J. (1988) : Procesos cognitivos en los deficientes mentales en Mayor, J. *Manual de educación especial*. Madrid: Anaya.
- SALVIA, J. and YSSELDYKE, J. (1988): Assessment in special and remedial education. Boston: Houghton- Mifflin.
- SALVIA, J. y YSSELDYKE, J.E. (1981) : *Evaluación de la educación especial*. El Manual Moderno.
- SCHALOCK, R.L. (1995 a): Outcome-based evaluation. Plenum Press.
- SCHALOCK, R.L. (1995 b) : Implicaciones para la investigación de la definición, clasificación y sistemas de apoyo de la A.A.M.R. de 1.992. *Siglo Cero*. Vol. 26(1). Pag. 5-13.
- SCHALOCK, R.L. (1997 a) : Evaluación de programas sociales : para conseguir rendimientos organizacionales y resultados personales. *Siglo Cero*, Vol. 28 (2). Pp. 23-35.
- SCHALOCK, R.L. (1997 b): Can the concept of quality of life make a difference ? in Schalock, R.L (edt.) : *Quality of life*. Volume II : Application to persons with disabilities. Washington, D.C : American Association on Mental Retardation.
- SMITH Y NEISWOTH (1975): *The exceptional child: a functional approach*. Nueva York: McGraw Hill.
- SONTANG, J.C. (1996): Toward a comprehensive theoretical framework for disability research : Bronfenbrenner revisited. *The Journal of Special Education*. Vol. 30, 3. Pp. 319-344.

- SKRTIC, T.M. (1996) : La crisis del conocimiento de la educación especial : una perspectiva sobre la perspectiva en Franklin, B.M. : *Interpretación de la discapacidad. Teoría e Historia de la educación especial*. Madrid: Pomares- Corredor.
- SKRTIC, TH. S.; SAILOR, W. AND GEE, K. (1996): Voice, collaboration and inclusion. Democratic themes in educational and social reform initiatives. *Remedial and Special Education*, Vol. 17-3. Pags. 142-147.
- SKRTIC, TH. S.; SAILOR, W. (1996 a): School-linked services integration. Crisis and opportunity in the transition to postmodern society. *Remedial and Special Education*, 17 ; 5 ; 271-283.
- SKRTIC, TH. S.; SAILOR, W. (1996 b) : School/Comunity partnerships and educational reforma. Introduction to the topical issue. *Remedial and Special Education* ; 17 ; 5 ; 267-270. 283.
- STERNBERG, R.J. (1993) : La inteligencia práctica en las escuelas : teoría, programa y evaluación. En Varios : *Intervención psicopedagógica*. Madrid: Pirámide.
- VARIOS (1.993): *Discapacidad y conducta adaptativa*. Deusto: Mensajero.
- VERDUGO, M.A (1994 a) Introducción a los modelos de evaluación en Verdugo, M.A. (Dir): *Evaluación curricular. Una guía para la intervención psicopedagógica*. Madrid: Siglo Veintiuno, pag. 3-90.
- VERDUGO, M.A. (1994 b) El cambio de paradigma en la concepción del retraso mental: la nueva definición de la AAMR. *Siglo Cero*, Vol 25(3) nº 153. pag. 5-24.
- VERDUGO, M.A. (1994 c) Evaluación educativa y evaluación basada en el currículum en Verdugo, M.A. (dir.): *Evaluación curricular. Una guía para la intervención psicopedagógica*. Madrid: Siglo Veintiuno, pag. 171-195.
- VERDUGO, M.A. (1994 d) Evaluación y clasificación en Verdugo, M.A. (dir): *Evaluación curricular. una guía para la intervención psicopedagógica*. Madrid: Siglo Veintiuno, pag. 145-170.
- VERDUGO, M.A. (1.994 e): Modelos de evaluación curricular en Verdugo, M.A. (dir.): *Evaluación curricular. Una guía para la intervención psicopedagógica*. Madrid: Siglo Veintiuno, pag. 197-219.
- VERDUGO, M.A. (1994 f): Evaluación curricular. Una guía para la intervención psicopedagógica. Madrid: Siglo Veintiuno.
- VERDUGO, M.A.(1.990) Programas conductuales alternativos para la educación de los deficientes mentales. Madrid: MEPSA.
- VERDUGO, M.A. (1.994 g): *Personas con discapacidad*. Madrid: Siglo Veintiuno.