



EL POTENCIAL DE *LEARNING*  
APRENDIZAJE EN *POTENTIAL IN*  
ALUMNOS CON *STUDENTS WITH*  
NECESIDADES *EDUCATIONAL*  
EDUCATIVAS *SPECIAL*  
ESPECIALES *NEEDS*

Joaquín González Pérez  
*Universidad de Alcalá*

Víctor Santiuste Bermejo  
*Universidad Complutense de Madrid*

**Resumen** El objetivo del trabajo de investigación que se presenta en este artículo, ha sido diseñar de acuerdo con los principios del potencial de aprendizaje, un modelo de evaluación alternativo al psicométrico tradicional.

Para ello, se han construido y validado experimentalmente unas escalas de desarrollo (Escalas EDEPA) y un procedimiento que posibilita una doble valoración (cualitativas y cuantitativa). La aplicación de las escalas nos permite conocer las posibilidades actuales y potenciales de los niños evaluados, al mismo tiempo que nos informa sobre las estrategias que utilizan al abordar las tareas y nos orienta sobre las ayudas que precisan para superar sus dificultades.

**Palabras clave** Potencial de aprendizaje, retraso mental, entrenamiento, contextos de aprendizaje.

**Abstract** The aim of this research has been the design, according to the principles of the learning potential, of an assessment model as an alternative to the traditional psychometric model. For this purpose some scales of development have been built and validated (EDEPA scales) and also a double assessment (quantitative and qualitative) procedure. The application of this scales allows us to know the real and virtual possibilities of the assessed children, and at the same time, the scales inform us about the strategies the children use to face the tasks and we are given some orientation about what they need to meet their difficulties.

**Keywords** Learning potential, mental retardation, training, learning context.

## 1 INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación que se presenta en este artículo, pretende extender los principios del Potencial de Aprendizaje (Budoff, 1975; Haiwood, 1975; Feuerstein, 1979, 1980; Campione y Brown, 1987, 1990) al ámbito de la evaluación de los alumnos con necesidades educativas y, en especial, al retraso mental.

En los últimos años, con el desarrollo de la psicología cognitiva el objetivo de la valoración de los sujetos retrasados ha cambiado significativamente. Los datos obtenidos mediante los tests psicométricos tradicionales no proporcionan toda la información necesaria para planificar programas de mejora de los sujetos retrasados. Ello ha llevado a la necesidad de desarrollar una serie de métodos que puedan identificar las deficiencias específicas y sirvan para construir programas educativos que mejoren el rendimiento y las capacidades de aprendizaje de los sujetos. Como señala Haywood (1977), necesitamos buscar resultados que afecten a la programación para el desarrollo del niño, más que resultados que tengan como meta la clasificación estática. Se evalúa para enseñar y no para etiquetar.

La evaluación del potencial de aprendizaje ha supuesto una nueva alternativa respecto del modelo psicométrico tradicional. Desde una perspectiva histórica se puede considerar a Vigotsky (1979) como el pionero de este enfoque. Para evaluar el potencial de aprendizaje Vigotsky elabora el concepto de *Zona de Desarrollo Próximo* (ZDP) y lo define como... «la distancia entre el nivel real de desarrollo del niño, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz» (Vigotsky, 1979; pág. 133).

El método utilizado para la evaluación del Potencial de Aprendizaje (PA) incluye tres momentos y el procedimiento que se sigue es el siguiente:

Una determinada tarea, previamente analizadas las operaciones que requiere, se aplica de forma estándar a los sujetos y se obtiene una puntuación «pre-test». Posteriormente, los sujetos son entrenados con un material semejante al utilizado de forma estándar. Durante el entrenamiento el evaluador va proporcionando «pistas» de muy variado tipo, que ayuden al sujeto a resolver adecuadamente la tarea. Al mismo tiempo, se observa y registra sistemáticamente el comportamiento. Tras la sesión de entrenamiento, se le aplica nuevamente la tarea estándar, hallándose la puntuación «post-test». La diferencia entre las puntuaciones pre-test y post-test se considera la medida del PA. Las observaciones realizadas

durante el entrenamiento sobre el comportamiento del sujeto, permiten inferir los déficits en el funcionamiento cognitivo (Fernández-Ballesteros, 1989). Esta forma de concebir la evaluación midiendo la modificabilidad durante el aprendizaje activo, es totalmente incompatible con el criterio de que la inteligencia está predeterminada y es una entidad fija y estable.

Han sido varios los autores que han ido desarrollando progresivamente un cuerpo de investigación y práctica al respecto. Justak (1949), fue pionero al estudiar el PA de los sujetos analizando las estrategias que empleaban para resolver ítems del test de Binet. Haeusserman (1958) desarrolló un sistema de evaluación educativa para niños retrasados. Elaboró una prueba cuyo objetivo era valorar cómo el niño había llegado a una determinada solución o cuál era la base de sus fracasos. Con la información obtenida planificaba el programa educativo adecuado a cada sujeto retrasado. Schucman (1968) elaboró el primer «Índice de educabilidad». Para ello usó el modelo de test-entrenamiento-test, bajo el supuesto de que la educabilidad de los sujetos se podía inferir de su capacidad para beneficiarse del entrenamiento al transferir a tareas semejantes los principios aprendidos. Su trabajo con sujetos de retraso grave confirmó tal hipótesis, ya que las mejoras obtenidas en el retest fueron buenas predictoras del rendimiento de los sujetos.

Clarke, Clarke y Cooper (1970) han investigado los prerrequisitos cognitivos que facilitan el aprendizaje, encontrando que con un entrenamiento adecuado, los sujetos mejoraban su eficacia cuando lo transferían a tareas diferentes. Por otra parte, Estes (1974) aplicando el test Stanford-Binet, llega a la conclusión de que los sujetos con retraso mental pueden mejorar de forma clara en la realización de esta prueba si se les entrena en el uso de categorías significativas en la organización de sus respuestas.

Desde la década de los 70, las investigaciones sobre la Evaluación del Potencial de Aprendizaje (EPA), se han realizado por varios grupos de investigadores, centrándose en USA (Budoff y col. 1964, 1968, 1976; Haywood y col. 1975) e Israel (Feuerstein y col. 1980). En esos años se producen hechos fundamentales para el desarrollo de la técnica, como son los estudios de validez del grupo de Budoff (Babah y Bashi, 1975) o es la publicación de la batería de evaluación LPAD de Feuerstein (1979). Por otro lado, comienza a investigarse en nuevas líneas (Campione, Brown, Ferrara y Brian, 1984) y en otros países entre ellos el nuestro (Dosil, 1986; Fernández-Ballesteros, Calero, Campllonch, y Belchi, 1988; Molina, Arraiz y Garrido, 1993).

## 2 MODELO PARA LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE APRENDIZAJE

Un análisis cuidadoso de la literatura revela una escasez de pruebas que permitan la evaluación de niños con retraso mental bajo el supuesto del P.A. Como señala Verdugo (1995), en España la creación de instrumentos es muy escasa, el retraso en adaptar instrumentos de otros países es grande y apenas existen investigaciones que fundamenten el uso de los tests más aplicados. Esto es más preocupante en el caso de los sujetos con retraso mental. Por ello, el objetivo de nuestra investigación ha sido diseñar un instrumento que, a través de la metodología del potencial de aprendizaje, pueda ser útil y permita orientar el proceso de toma de decisiones sobre el tipo de respuesta más adecuada a los fines de la normalización e integración escolar de los niños con retraso mental y otros déficits (sensoriales y motores).

Siguiendo este planteamiento, el objetivo de nuestro trabajo ha sido:

1. Diseñar y construir unas escalas que permitan evaluar el desarrollo en cuatro áreas básicas: motriz, comunicación, cognitiva y social.
2. Desarrollar un método alternativo a los tradicionales, que permita una valoración de las posibilidades reales y potenciales de los sujetos evaluados.
3. Comprobar experimentalmente si el instrumento desarrollado cumple los requisitos de fiabilidad y validez.
4. Aplicar las escalas para comprobar si son útiles y cumplen con los fines para los que han sido destinadas.

El instrumento que hemos desarrollado y que a continuación se describe, ha sido denominado como *Escalas para la Evaluación del Potencial de Aprendizaje* (EDEPA). Las Escalas EDEPA en su conjunto constituyen un sistema que evalúa habilidades y capacidades de desarrollo de niños con retraso mental, así como todo tipo de niños con necesidades educativas especiales derivadas de una discapacidad sensorial o motora. Estandarizada y de administración individual, ha sido especialmente diseñada para su uso en Educación Infantil y Primaria.

### 2.1 Características generales de las Escalas EDEPA y proceso de construcción

El planteamiento psicopedagógico de las Escalas parte de la formulación teórica que Vigotsky hace de la Zona de Desarrollo Próximo, así como de una concepción constructivista del aprendizaje escolar. Vigotsky critica la tendencia psicométrica a definir simplemente el nivel de desarrollo actual y la tendencia pedagógica a

situar los objetivos pedagógicos en dicho nivel de desarrollo. Este tipo de evaluación y aprendizaje orientado a los niveles evolutivos que ya se han alcanzado resulta ineficaz, porque no tiene en cuenta las posibilidades del niño en función de su potencial de aprendizaje. La concepción vigotskiana sobre la relación entre aprendizaje y desarrollo se sintetiza en el concepto de Zona de Desarrollo Próximo. Según Vigotsky (1979, pág. 138), un «buen aprendizaje» es sólo aquel que precede al desarrollo. El aprendizaje sería una condición necesaria para el desarrollo cualitativo y no sería algo externo y posterior a él, ni siquiera idéntico, sino condición previa al proceso de desarrollo.

Otra formulación teórica que fundamenta nuestro trabajo es una concepción constructivista del aprendizaje escolar. De acuerdo con Piaget (Labinowich, 1980), el conocimiento es el resultado de un proceso de construcción en el que debe estar implicado directa y activamente el sujeto. El niño es el que construye sus propios aprendizajes a través de su interacción con el ambiente, pero esto solo es posible gracias a la mediación, a la ayuda que le proporciona el profesor y otras personas como pueden ser sus propios compañeros. La actividad constructiva del sujeto, parte de los esquemas previos que él posee y el conocimiento se modifica o acrecienta en la medida que incorporamos nuevos elementos al esquema o coordinamos varios esquemas entre sí. Todo esto es posible por la regulación del propio organismo adaptándose a las características y a los cambios que se producen en su ambiente. Para Piaget (1952), la inteligencia es la mejor forma de dar respuesta a las necesidades de adaptación a un mundo que está en continuo cambio, y el factor fundamental de su desarrollo es la equilibración. La equilibración no es fácil, ya que la interacción entre la mente del niño y la realidad es continua, pero hace posible que sea el propio niño el artífice principal de su propio desarrollo.

Las Escalas EDEPA igual que otras escalas, se basan asimismo, en el concepto de hitos del desarrollo. Esto significa que el niño, normalmente desarrolla sus habilidades siguiendo un cierto orden, así la adquisición de una habilidad suele depender de otra precedente. Es a través de estos pasos y etapas como el niño experimenta sus transformaciones evolutivas.

Para determinar los hitos del desarrollo desde el nacimiento hasta los ocho años, se han revisado más de 2.500 ítems extraídos de un gran número de tests publicados dentro y fuera de nuestro país. Los ítems que evaluaban una misma habilidad o capacidad se agruparon y se asumió que la secuencia representaba cómo se desarrollaba la habilidad por los niños normales en las diferentes edades.

Para la identificación se utilizaron los siguientes criterios:

- La significabilidad de la habilidad en el desarrollo del niño para una buena adaptación personal y social.
- El criterio existente en la literatura científica.
- El valor asignado por los profesionales de la educación, como habilidad crítica que el niño debe poseer o adquirir.
- La posibilidad y grado en que la habilidad es susceptible de intervención educativa.

Las Escalas EDEPA constan de 256 ítems representativos del nivel de maduración del niño que son usados como línea guía durante la fase de evaluación y pueden ser enseñados y aprendidos. Los ítems han sido organizados dentro de cuatro áreas básicas con sus correspondientes subáreas:

1. Área Motriz
  - Motricidad Gruesa (M.G.)
  - Coordinación visomotora (C.V.)
2. Área de Comunicación y Lenguaje
  - Lenguaje Receptivo (L.R.)
  - Lenguaje Expresivo (L.E.)
3. Área Cognitiva
  - Perceptivo Cognitiva (P.C.)
  - Habilidades Académicas (H.A.)
4. Área Social
  - Autonomía Personal (A.P.)
  - Habilidades Sociales (A.S.)

A cada área se han asignado 64 ítems, correspondiendo 32 por subárea, que han sido distribuidos en 4 ítems por nivel de edad y que son representativos de habilidades establecidas secuencialmente a lo largo de cada intervalo desde el nacimiento hasta los ocho años. Esto se ha hecho así, para satisfacer en lo posible las exigencias de orden práctico, de tal forma que cada ítem fuese una aproximación a un número exacto de tres meses y que una misma diferencia de puntos correspondiese al mismo número de meses en todos los niveles y escalas. (Véase en anexo, como ejemplo los ítems asignados a la Escala de Desarrollo del Lenguaje).

Los ítems se presentan en una forma estándar en la que se especifica la habilidad que se va a evaluar, los materiales que se necesitan, el procedimiento general para su administración y el criterio para puntuar la respuesta. Asimismo, se dan orientaciones generales sobre el entrenamiento al que se someterá al niño para el desarrollo de estrategias de aprendizaje.

Su ámbito de aplicación fundamental es la Evaluación de alumnos con necesidades educativas especiales de 3 a 12 años y permite obtener información respecto a los siguientes indicadores:

1. Nivel de desarrollo actual alcanzado en cada una de las áreas o subáreas evaluadas.
2. Nivel de desarrollo potencial que puede alcanzar al ser sometido a un proceso de entrenamiento.
3. El Potencial de Aprendizaje.
4. Factores que inciden dificultando o facilitando el desarrollo (puntos fuertes y puntos débiles).
5. Tipo de estrategias que utiliza al abordar las tareas.
6. Las ayudas que el niño va a necesitar para alcanzar los objetivos educativos que mejor contribuyan a su desarrollo personal.

## 2.2 Procedimientos de aplicación

### 2.2.1 Evaluación del potencial de aprendizaje

La evaluación del Potencial de Aprendizaje se realiza en tres fases. La primera fase o situación de *Test*, consiste en aplicar las Escalas de cada una de las áreas mediante un procedimiento estándar como si de una prueba tradicional se tratara. La segunda fase o fase de *Entrenamiento*, consiste en presentar unas variaciones sobre la tarea que se presenta en cada ítem y entrenar al niño proporcionándole la ayuda necesaria para facilitar el proceso de aprendizaje. La tarea que se presenta comienza por un nivel de dificultad menor que progresivamente va aumentando, al mismo tiempo que se comenta con el niño las dificultades que se van presentando.

El método de entrenamiento, facilita mantener la atención en todas las tareas que se presentan y promueve que el niño piense antes de dar la respuesta. En esta fase, es necesario crear un clima de colaboración examinador-examinando a la vez que se suceden los procesos de mediación, refuerzo y feedback. Durante esta fase hay que observar todas las respuestas, explicaciones y estrategias que lleve a cabo el niño para resolver las tareas implícitas en cada uno de los ítems, así como el tipo de ayuda que precisa el niño y la intensidad de ésta.

Para el posterior análisis cualitativo, las respuestas del niño se recogen de en una Hoja de Registro de acuerdo con las siguientes categorías:

1. *Atención*. Capacidad para mantenerse alerta y seleccionar la información.
  - *Atención sostenida*. El niño mantiene la atención continuada en la tarea.
  - *Atención baja*. El niño se distrae con frecuencia.
  - *Distracción*. El niño no mantiene una mínima atención.
2. *Estrategias*. Son los modos de abordar una tarea determinada. Las estrategias que el niño puede utilizar son:
  - No reflexiva/impulsiva. El niño no reflexiona y

actúa de manera impulsiva sin tomarse el tiempo para analizar la tarea.

- Ensayo y error. El niño no aprende de sus propios ensayos la forma más adecuada para responder.
- Planificación. Dedicar tiempo y esfuerzo a planificar la tarea antes de su ejecución.
- Búsqueda de ayuda. Solicita mayor información al evaluador.

3. *Tipo de ayuda.* Ayuda es toda acción necesaria para que el niño pueda conseguir los objetivos propuestos. La ayuda que se le puede prestar es de cuatro tipos:

- Nivel 0: Sin ayuda. Las respuestas del niño son automáticas.
- Nivel I: Ayuda a través de *Pistas*. Se le proporcionan pistas para que pueda realizar la tarea, reflexionando a través de preguntas.
- Nivel II: Ayuda mediante la *Imitación*. Se refiere a cualquier estímulo visual que se le presente al niño y permita realizar la tarea con éxito. El nivel más alto de esta ayuda sería la presentación de un modelo para que el niño lo imite directamente. A nivel motor y a nivel verbal se reproduce el modelo para que lo copie o lo recuerde.
- Nivel III: Ayuda en todos los niveles a través de *Guía*. Consiste en proporcionar ayuda a nivel motor guiando, sosteniendo o apoyando al niño, a nivel verbal dándole las indicaciones necesarias para que el niño pueda llevar a cabo la tarea y a nivel de operaciones mentales, reproduciendo la operación implícita en la tarea.

4. *Modalidad de respuesta.* Una respuesta es una unidad de conducta. Las modalidades pueden ser:

- Gestual o Motora. Cuando el niño señala, responde mediante un gesto o mediante acciones o movimientos corporales.
- Verbal. El niño explica la respuesta.
- Gráfica. Si el niño, por ejemplo, la dibuja.

5. *Tipo de resultado.* El resultado es el efecto y consecuencia de la acción del entrenamiento.

- Respuesta Correcta. El niño emite la respuesta adecuada a la tarea propuesta.
- Respuesta Corregida. Corrige su error después de la intervención o explicación del evaluador.
- Respuesta incorrecta. El niño da una respuesta errónea.

6. *Tipo de error.* Hace referencia al tipo de equivocaciones que comete el niño. Los errores más frecuentes pueden ser de:

- Razonamiento. Sigue un razonamiento diferente al que exige la tarea para su realización.
- Repetición o Perseveración. Responde exactamen-

te igual a una parte de la tarea o ante tareas similares responde de la misma forma.

- Comprensión. Responde sin haber entendido lo que se le pedía. Su respuesta no tiene relación con la tarea propuesta.

La tercera fase o situación de *Post-test*, consiste en aplicar las escalas en su procedimiento habitual, igual que en la primera fase. La aplicación debe realizarse en otra sesión independiente y transcurrido al menos un día desde la fase de entrenamiento. Durante esta fase, también es necesario registrar los comportamientos del niño durante la evaluación. Ello nos permitirá, entender los procesos de cambio que han podido producirse como consecuencia del entrenamiento y analizar las dificultades que presenta el niño.

### 2.2.2 Evaluación del contexto familiar

En la evaluación orientada a determinar el nivel de desarrollo del niño es importante y no se puede ignorar el peso que tiene el contexto familiar. Una evaluación que prescindiera de la información sobre las expectativas, aprendizajes y experiencias del niño en la vida familiar no sería completa. Debemos tener presente que el mayor o menor grado de discapacidad de un niño, no sólo depende de sus posibilidades y limitaciones personales, sino también de las posibilidades y limitaciones del contexto en el que se desenvuelve.

La finalidad de la evaluación del contexto familiar es la de conocer aquellos aspectos de la vida familiar del niño que pueden estar afectando a su proceso de aprendizaje y desarrollo. Para la evaluación se utiliza un *cuestionario familiar* que recoge información de acuerdo a los siguientes apartados:

1. Datos sobre la situación personal.
2. Datos sobre el contexto familiar.
3. Datos sobre la actitud de los padres ante las necesidades especiales del hijo.
4. Datos sobre el entorno social.

### 2.2.3 Evaluación del Contexto Escolar

Desde una concepción constructivista, el aprendizaje es el resultado de la interacción entre la actividad constructiva del niño, las características y naturaleza de los contenidos a aprender y la ayuda que le presta el profesor y/o los compañeros en el marco del aula y del centro escolar en su conjunto. Ello supone que para una adecuada valoración de los procesos de aprendizaje es esencial poseer información sobre las diferentes actividades educativas que el profesor y los alumnos llevan a cabo en el contexto escolar. El centro y especialmente el aula son los ámbitos que precisan ser evaluados. Ambos constituyen el escenario para el desarrollo de los alumnos, dado

que en ellos se promueven los aprendizajes específicos de la educación escolar.

Los aspectos contextuales que debemos considerar y que se recogen mediante un *Cuestionario del tutor* son:

▷ *El centro:*

a) ¿Cuenta el centro con los recursos de apoyo personales y materiales adecuados?

b) ¿Cómo se organizan para dar respuesta a las necesidades educativas especiales del alumno?

▷ *El aula:*

a) La actividad docente. Comprende los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y cómo facilita el profesor el aprendizaje de sus alumnos.

b) La relación del alumno con los contenidos. Identifica los aspectos referentes al estilo propio de aprender y de enfrentarse a los conocimientos.

c) Las relaciones interpersonales. Hace referencia al clima social del aula y a la calidad de las relaciones y comunicación que los alumnos mantienen.

La información relevante obtenida en el proceso de evaluación del contexto familiar y escolar es analizada desde la perspectiva de aquellos aspectos que favorecen o dificultan el aprendizaje y el desarrollo del niño y son tenidos en cuenta a la hora de planificar la intervención más adecuada a las características personales del niño.

### 2.3 Criterios de valoración

Con la aplicación de las escalas se obtienen dos tipos de evaluación:

#### 2.3.1 Evaluación cualitativa

El objetivo de esta evaluación es detectar el estilo de aprendizaje del niño para poder inferir los aspectos deficitarios y los procesos cognitivos predominantes. Este proceso se lleva a cabo a través de la observación sistemática, mientras el niño trabaja en la fase de entrenamiento. La evaluación cualitativa es una evaluación del proceso que ayuda y facilita la toma de decisiones de cara a la implementación de programas de mejora.

#### 2.3.2 Evaluación cuantitativa

El procedimiento de evaluación de las Escalas EDEPA conlleva la aplicación de las Escalas antes y después del entrenamiento. Este método supone que para cada sujeto tendremos dos puntuaciones directas, una anterior al entrenamiento o puntuación pre-test y otra posterior al entrenamiento o puntuación post-test. La puntuación directa obtenida en el pre-test es la que nos proporciona la edad equivalente de Desarrollo Actual (DA) y la puntuación directa obtenida en el post-test es

la que nos permite determinar la edad equivalente de Desarrollo Potencial (DP).

A la diferencia entre las dos puntuaciones directas se le llama Puntuación directa de Ganancia (PG) y será la que utilizaremos como criterio para establecer un juicio sobre el aprovechamiento que el sujeto obtendrá del entrenamiento y para predecir la mejora de desarrollo que puede alcanzarse mediante un programa adecuado de intervención educativa

•  $PG = \text{Puntuación post-test} - \text{puntuación pre-test}$

El criterio de ganancia diferencial entre sujetos «ganadores» o «no-ganadores» determina el potencial de aprendizaje y viene establecido por el punto de corte de 4 PG, en función de la media de las desviaciones típicas de todas las subáreas que es de 2.06. Consideramos que una diferencia de más de 4 puntos será significativa, por ser superior a dos desviaciones típicas por encima de la media. Este criterio es el mismo que el utilizado en otros trabajos experimentales (Fernández-Ballesteros, Calero, Campillonch y Belchi, 1988):

- $PG \leq 4 = \text{no-ganador}$
- $PG > 4 = \text{ganador}$

## 3 VALIDACIÓN EXPERIMENTAL

### 3.1 La muestra

Una vez seleccionados los ítems y agrupados por áreas y subáreas según criterios previamente establecidos, se seleccionó una muestra representativa de la población infantil. Las Escalas fueron aplicadas a dos muestras experimentales, una formada por 116 sujetos con desarrollo normal y otra formada por 14 sujetos con diferentes déficits (cognitivo, sensorial y motor). De acuerdo con la información obtenida durante la aplicación, se revisaron los ítems de cada una de las escalas, en algunos casos se modificaron o eliminaron, se secuenciaron y se asignaron a cada nivel de edad. El criterio utilizado fue el índice de dificultad del ítem. Se seleccionaron todos los ítems que eran superados por, aproximadamente, el 75% de los sujetos de una edad.

Una vez finalizada esta primera fase, se pasó a la estandarización definitiva. La muestra estaba formada por 466 niños y niñas con edades comprendidas entre los 6 meses y los 8 años, todos ellos con desarrollo normal y por 30 niños y niñas con retraso mental y edades comprendidas entre los 3 y los 16 años. El número de sujetos en cada intervalo de edad era variable en función del nivel y porcentaje de escolarización de la población general. Para establecer la representatividad de la mues-

tra, se han tenido en cuenta los datos del Censo del Instituto Nacional de Estadística (INE, 1994) y los del Ministerio de Educación y Ciencia (MEC, 1993). Las escalas se han tipificado en la población escolar de la Comunidad de Madrid. Aunque hubiese sido deseable que la muestra fuese representativa de la población española, esto no ha sido posible pero en su defecto se ha tenido en cuenta la procedencia de las familias, ya que en la Comunidad de Madrid hay un porcentaje del 42.19 % de personas que han nacido en otras Comunidades.

A partir de los datos obtenidos sobre las variables: edad, sexo, tipo de enseñanza, nivel cultural de los padres y zona de residencia, los sujetos se seleccionaron y distribuyeron según el criterio de representatividad y de acuerdo con la proporción que se detalla en la Tabla 1:

**TABLA 1**  
Variables de la Muestra y criterio de representatividad

CLASE SOCIAL	ESCOLARIZACIÓN	ZONA
Alta.....5 %	C. Públicos ....65 %	Urbana .....73 %
Media .....50 %	C. Privados ....35 %	Intermedia .....15 %
Media-Baja ...35 %		Rural .....12 %
Baja .....10 %		

### 3.2 Fiabilidad

La fiabilidad de las Escalas EDEPA se ha determinado mediante la técnica test/retest. Para ello se volvieron a aplicar las escalas a una muestra representativa formada 110 niños y niñas, a las cuatro semanas a partir de la primera aplicación y en condiciones ambientales similares. La distribución de los sujetos en cada grupo de edad se ajustó a los criterios especificados para la muestra de control. El intervalo de cuatro semanas, entre las dos aplicaciones, se consideró como el más adecuado para evitar que los sujetos cambiaran de un grupo de edad a otro o tuvieran oportunidades de aprender nuevas habilidades.

Los coeficientes de fiabilidad obtenidos mediante la correlación momento-producto de Pearson son muy altos para todas las áreas y edades. Así por ejemplo, para la edad de 4-5 años, los coeficientes en las respectivas áreas han sido: 0.94, 0.93, 0.95, 0.92 y 0.97 para el total de la escala. Estas puntuaciones se consideran altas e indican una buena estabilidad de las puntuaciones entre el test y el retest, por lo que las puntuaciones pueden generalizarse a distintas ocasiones, siendo muy pequeño el error atribuido a factores propios de las escalas o ajeno a ellas.

### 3.3 Validez

La validez se refiere al grado en que un test o escala mide lo que realmente pretende medir y no otra capacidad. En las Escalas EDEPA se trata de determinar si evalúa el desarrollo en sus aspectos: motor, cognitivo, social y de comunicación.

#### 3.3.1 Validez de contenido

Se refiere al grado que un test o escala mide lo que dice medir. Para ello debe contener elementos representativos de las habilidades a cuyo análisis se aplica. Hay dos clases de validez de contenido. Una es la validez aparente, en la que una o varias personas (grupo de expertos) analizan el test y juzgan si realmente mide lo que tiene que medir. La otra es la validez lógica que implica un estudio adecuado y sistemático del contenido, una muestra representativa y una construcción objetiva. En las Escalas EDEPA la validez de contenido se ha asegurado mediante el control de su proceso de desarrollo y la verificación de personas expertas que en todo momento confirmaron la validez desde el punto de vista del contenido.

#### 3.3.2 Validez empírica o de criterio

La validez empírica o de criterio indica la eficacia de un test en la predicción de la conducta del sujeto en situaciones específicas. Para ello, se compara la actuación en el test con un criterio válido por sí mismo. La validez de criterio para las Escalas EDEPA (Tabla 2) se ha establecido calculando los coeficientes de correlación entre sus distintas escalas y el Inventario de Desarrollo Batelle (BDI), Las Escalas de Aptitudes y Psicomotricidad para niños de McCarthy (MSCA) y la Escala de Inteligencia de Wechsler para niños (WISC-R). Para ello, se han utilizado las puntuaciones de la muestra de sujetos con retraso mental anteriormente descrita.

**TABLA 2**  
Correlaciones entre las puntuaciones de las escalas EDEPA y otros tests

EDEPA	BDI	MSCA	WISC-R		
			CIV	QIM	CIT
Motor Grueso	.90	.58	.28	.41	.48
Coordinación visomotora	.91	.68	.57	.62	.71
Lenguaje Comprensivo	.94	.57	.46	.36	.51
Lenguaje Expresivo	.94	.69	.65	.63	.68
Perceptivo Cognitiva	.90	.51	.41	.46	.49
Habilidades Académicas	.89	.56	.36	.26	.46
Autonomía Personal	.87	.37	.18	.15	.36
Habilidades Sociales	.91	.52	.21	.32	.45
Total EDEPA	.93	.71	.46	.52	.58
Número de sujetos con retraso mental	30	15		15	

Los coeficientes obtenidos señalan que la correlación de las Escalas EDEPA con el BDI es alta y significativa (0.93 para el total). Esto se explica por ser el BDI una prueba que evalúa el desarrollo de niños a través de varias áreas y subáreas algunas de ellas similares a las Escalas EDEPA. Al tratarse de una prueba de desarrollo, las correlaciones obtenidas son un buen índice de validez concurrente.

Las correlaciones con el WISC-R son moderadas. Ésto es debido a que las Escalas EDEPA evalúan algunas habilidades que también miden los tests de inteligencia (habilidades de lenguaje, psicomotoras). Por ello, existe relación entre los resultados de ambas pruebas. Pero los coeficientes no son tan altos que permitan pensar que las Escalas EDEPA puedan medir la inteligencia. La correlación con el MSCA es moderadamente alta, como se podría prever, ya que esta prueba evalúa aptitudes cognitivas y psicomotoras del niño, algunas de las cuales pueden ser evaluadas mediante las Escalas EDEPA

### 3.3.3 Validez de constructo

La validez de constructo de un test es el grado en que este mide los constructos teóricos que con él se pretende evaluar. Para ello, se analiza el marco teórico del test y las predicciones sobre cualquier aspecto del test, que han de ser verificadas. En las Escalas EDEPA la base teórica para deducir las predicciones es la teoría general del desarrollo. La predicción que se podría esperar al aplicar las escalas desarrolladas es que exista relación entre los resultados de área y subárea. Así, si un niño obtiene buenos resultados en una área, debería tenerlos similares en todas las demás áreas y subáreas, ya que para los niños que tienen un desarrollo normal, las habilidades de una

área sirven de base para el desarrollo de otras áreas y a la inversa ocurriría lo mismo.

Para comprobar esta hipótesis se ha realizado la matriz de correlaciones de todos los componentes de las Escalas EDEPA. Las correlaciones son altas, todas alrededor de 0.90, lo que apoya la predicción del «índice de desarrollo común».

Como las Escalas EDEPA han sido desarrolladas para identificar sujetos que presentan algún o algunos trastornos de desarrollo, las escalas se han aplicado a una muestra de 30 niños y niñas con retraso mental moderado. En la Tabla 3 se muestran las medias y desviaciones típicas para los tres grupos de edad, a los que se les aplicó.

Si comparamos las medias de la muestra de niños con retraso mental (M-1) con las medias de la muestra de niños con desarrollo normal (M-2) la diferencia es significativa. Estos datos indican que las escalas pueden discriminar entre sujetos normales y aquellos que presentan algún déficit en el desarrollo. Lo que nos permite asegurar que las escalas poseen validez de constructo, que posteriormente y con su aplicación sucesiva deberá ser revalidada.

## 4 HIPÓTESIS

Las Escalas EDEPA han sido desarrolladas para la evaluación de niños con retraso mental y otros déficits. Su finalidad es la evaluación del desarrollo actual y potencial en sus aspectos motor, cognitivo, social y de comunicación. Por ello, estos aspectos son los que conforman las hipótesis que a continuación presentamos:

*Hipótesis 1.* Dado que las Escalas EDEPA han sido diseñadas para evaluar el Potencial de Aprendizaje de los alumnos con necesidades educativas especiales y concretamente con retraso mental, su aplicación permitirá discriminar entre sujetos que presentan retraso en las áreas básicas del desarrollo y los sujetos normales.

*Hipótesis 2.* El Potencial de Aprendizaje determinado mediante las Escalas EDEPA permite establecer un juicio sobre la mejora que un sujeto obtendrá tras un entrenamiento adecuado.

*Hipótesis 3.* La información obtenida mediante el procedimiento establecido por las Escalas EDEPA posibilita en mayor medida que otros instrumentos clásicos, la adecuación del currículo y el desarrollo de programas.

**TABLA 3**  
Medias y Desviaciones Típicas de la muestra de sujetos con retraso mental

Escalas	5-6		6-7		7-8	
	M	DT	M	DT	M	DT
M. Gruesa	20.37	3.46	30.00	3.74	34.37	2.39
C. Visomotora	20.87	3.58	28.87	3.17	33.12	2.52
Motriz	43.25	6.52	58.87	6.64	67.50	4.87
L. Comprensivo	23.00	3.27	27.12	4.22	34.62	3.38
L. Expresivo	20.62	3.15	25.62	4.27	32.87	3.51
Comunicación	43.62	6.38	52.75	8.36	67.50	6.83
P. Cognitiva	21.87	2.89	28.87	2.02	32.25	1.98
H. Académicas	20.12	3.40	27.62	3.67	32.12	2.47
Cognitiva	42.00	6.06	56.50	5.63	65.37	4.24
A. Personal	22.00	2.44	29.62	2.34	33.87	3.55
H. Sociales	20.50	3.00	28.87	2.47	32.87	3.33
Social	42.50	5.31	58.50	4.71	66.75	6.75
EDEPA	171.37	17.25	222.62	9.62	267.1	11.2
Nº de Sujetos	10		10		10	



## 5 RESULTADOS

5.1 Para comprobar si las escalas desarrolladas, permiten discriminar entre sujetos que presentan retraso mental y sujetos normales, se ha procedido seleccionando una muestra representativa. Los sujetos se han seleccionado aleatoriamente entre la población escolar de Alcalá de Henares y se han asignado a dos grupos, distribuidos de la siguiente forma:

*Muestra 1* La forman 30 sujetos, niños y niñas de forma equilibrada de 6 años de Edad Cronológica (E.C.) con una diferencia de (3 meses). La mitad de la muestra, 15 sujetos, presentaban un retraso mental de nivel moderado (CI = 35-49) según la O.M.S. (1992) y la otra mitad, presentaban un retraso mental leve (CI = 50-69).

*Muestra 2* La forman 30 sujetos, niños y niñas de forma equilibrada de 6 años de E.C. con una diferencia de (3 meses) y con un desarrollo normal (CI = alrededor de 100) e igualados con la muestra 1 en E.C.

Dado que el objetivo de esta aplicación era exclusivamente el de discriminar entre sujetos con retraso mental y sujetos de desarrollo normal, las Escalas EDEPA se administraron en cada una de las subáreas, mediante el procedimiento estándar por los autores del trabajo. Para realizar el análisis estadístico de los datos obtenidos se utilizó el paquete informático SPSS+. Para comprobar si esas diferencias son significativas, se ha procedido a realizar un Análisis de Varianza con comparaciones múltiples entre grupos mediante la Prueba de significación de Scheffé. Los resultados (Tabla 4) presentan diferencias significativas en todas las subáreas.

Esto indica que las Escalas EDEPA permiten discriminar, en cada una de las áreas, los sujetos que presentan retraso mental de los sujetos con desarrollo normal, al mismo tiempo, que discriminan entre los distintos niveles de retraso mental. Los resultados obtenidos ponen de relieve que a mayor nivel cognitivo mayor diferencia en las puntuaciones de cada subárea y al contrario a menor nivel cognitivo, menor puntuación en las subáreas. Estos resultados permiten confirmar nuestra Hipótesis 1 en el sentido que, las Escalas EDEPA es un instrumento de evaluación válido para discriminar a los sujetos con retraso mental.

5.2 Para comprobar si el Potencial de Aprendizaje determinado mediante las Escalas EDEPA permite establecer un juicio sobre la mejora que un sujeto obtendrá en su desarrollo tras un entrenamiento adecuado (Hipótesis 2), se ha procedido de la siguiente forma:

Se ha seleccionado una muestra de sujetos con Retraso Mental Leve que presentan características similares.

TABLA 4

Análisis de Varianza con comparaciones múltiples entre los grupos M-1 (Retraso mental leve) y M-2 (Desarrollo normal)

VAR.	FUENTE VARIAC.	SUMA DE CUADR.	G.L.	CUADR. MEDIO	F	SIGN.
Gruesa	ENTRE G.	15332.26	2	7666.13	989.81	.000
	DENT. G.	441.26	57	7.74		
	TOTAL	15773.72	59			
Visomotor A	ENTRE G.	15784.10	2	7892.05	801.15	.000
	DENT. G.	561.50	57	9.85		
	TOTAL	16345.60	59			
Receptivo	ENTRE G.	15920.20	2	7960.10	1364.99	.000
	DENT. G.	332.40	57	5.53		
	TOTAL	16252.60	59			
Expresivo	ENTRE G.	15808.60	2	7904.30	1416.21	.000
	DENT. G.	318.13	57	5.58		
	TOTAL	16126.73	59			
P. Cognitiva	ENTRE G.	15632.95	2	7813.47	1110.42	.000
	DENT. G.	401.23	57	7.03		
	TOTAL	16034.18	59			
H. Académ.	ENTRE G.	14957.06	2	7478.53	1150.02	.000
	DENT. G.	370.66	57	6.50		
	TOTAL	15327.72	59			
Autonomía	ENTRE G.	14648.06	2	7324.03	1064.25	.000
	DENT. G.	392.26	57	6.88		
	TOTAL	15040.32	59			
H. Sociales	ENTRE G.	14488.56	2	7244.28	1136.38	.000
	DENT. G.	363.36	57	6.37		
	TOTAL	14851.92	59			

Dada la gran heterogeneidad que existe en la población con retraso mental, se han seleccionado sujetos con ausencia de implicaciones de tipo orgánico, con rendimiento académico y contexto familiar no desestructurado. Para ello, se entrevistaron a los padres y se recabó información de los centros en los que cursaban estudios. La selección definitiva se hizo entre la población escolar de Alcalá de Henares a partir de una muestra de 40 sujetos a los que se les aplicaron las pruebas:

- WISC-R
- Raven

La aplicación de estas pruebas y las entrevistas supuso la exclusión de 10 sujetos por presentar marcadas diferencias respecto a las características generales de la muestra. A los 30 sujetos restantes, en una primera parte, se les aplicaron las Escalas EDEPA mediante el procedimiento de Test - Entrenamiento - Pos-test.

De acuerdo con las Puntuaciones Directas obtenidas en la Fase de Test y Pos-test y la Puntuación directa de Ganancia (PG), se seleccionaron los 10 sujetos que habían obtenido la PG más alta y los 10 sujetos con la PG más baja. Quedaron excluidos aquellos que habían obtenido 4-5 puntos por subárea, por ser este el punto de corte establecido en las Escalas EDEPA. De esta

forma quedaron constituidos dos grupos de 10 sujetos cada uno. El de los «ganadores» que constituye el Grupo Experimental y el de los «no-ganadores» que conforma el Grupo Control. Los dos grupos se han mantenido homogéneos en función de la variable de apareamiento utilizada que fue el CI determinado mediante el WISC-R (Véase Tabla 5).

**TABLA 5**

**Puntuaciones C.I. determinadas por el WISC-R en el Grupo Experimental y el Grupo Control**

SUJETOS	ANTES		DESPUÉS	
	G.E.	G.C.	G.E.	G.C.
	1	69	69	97
2	68	68	98	66
3	66	66	88	72
4	64	62	80	57
5	62	62	88	65
6	59	59	80	65
7	58	58	82	69
8	57	58	81	59
9	54	57	66	60
10	51	50	79	51

La segunda parte, consistió en realizar una Adaptación Curricular significativa a todos los sujetos de ambos grupos y someterlos a un entrenamiento sistemático durante 6 meses, una hora diaria, mediante el Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) de Feuerstein (Ed. esp. 1991), mientras que el resto del tiempo, siguieron un programa general adaptado a las necesidades educativas de cada sujeto. Los instrumentos del PEI que se aplicaron fueron determinados en función de la información proporcionada por las Escalas EDEPA en cada caso.

Una vez finalizada la aplicación del PEI a ambos grupos, el Experimental y Control, se les volvió a aplicar el WISC-R. En la Tabla 5, se muestran las puntuaciones correspondientes a cada par de sujetos de los Grupos Experimental y Control antes y después del entrenamiento. El objetivo era comprobar si las predicciones que se habían realizado respecto al Grupo Experimental se habían producido al aplicar el programa enriquecido y la mejora quedaba reflejada en una diferencia significativa respecto al rendimiento en el WISC-R.

Realizado el correspondiente análisis estadístico reflejado en la Tabla 6 y Tabla 7, se puede afirmar que:

- a) No existen diferencias significativas en el G.E. y G.C. antes de ser aplicado el PEI.
- b) Las diferencias son significativas entre el G.E. y G.C. después de serle aplicado el PEI al G.E.
- c) El G.E. presenta diferencias significativas en las

puntuaciones antes y después de haberle sido aplicado el PEI.

d) El G.C. no presenta diferencias significativas, lo que supone que mediante un programa general, no se produce ninguna modificación relevante en las áreas básicas evaluadas por las Escalas EDEPA.

**TABLA 6**

**Medias, Desviaciones Típicas y Error Típico del Grupo Experimental y Control**

GRUPOS	ANTES			DESPUÉS		
	M	DT	ET	M	DT	ET
G.E.	60.80	6.01	1.90	83.90	9.37	2.96
G.C.	60.90	5.76	1.82	62.80	8.02	2.53

**TABLA 7**

**Comparación de medias entre el Grupo Experimental y el Grupo Control antes y después de la aplicación del programa de enriquecimiento industrial**

VAR.	DIF. MEDIA	D.T.	E.T.	CORR.	SIGN.	t	G.L.	SIGN.
G.E.	-23.10	5.62	1.779	.819	.004	-6.79	14.	.000
G.C.	-1.90	5.15	1.620	.009	-7.22	14.	.768	.274
ANTES	1.09	.901	-.04	18.	0.970	-.04	17.97	.970
DESP.	1.36	.851	5.41	18.	0.000	5.41	17.58	.000

Los resultados obtenidos permiten confirmar la Hipótesis 2, al comprobar que la medida de Potencial de Aprendizaje determinado por el procedimiento de las Escalas EDEPA, permite predecir la mejora que el sujeto obtendrá en su desarrollo, si es sometido a un entrenamiento adecuado, que previamente ha sido establecido en función de la información obtenida mediante la aplicación de las Escalas EDEPA.

5.3 Para comprobar si la información obtenida mediante el procedimiento establecido por las Escalas EDEPA posibilita la adecuación del currículo a las necesidades de los sujetos (Hipótesis 3), se ha solicitado la opinión de los profesionales encargados de la educación de los niños.

Se ha recogido la opinión de 15 maestros de 5 centros distintos, mediante el siguiente procedimiento:

1. Se evaluaron 2 alumnos con retraso mental por aula y maestro.
2. El resultado de la evaluación fue entregado al maestro, a través de un informe.
3. Con la información proporcionada, el maestro realizó la adaptación del currículo del alumno.
4. Se le entrega un cuestionario al maestro para que

dé su opinión respecto de la utilidad de la información proporcionada.

Los porcentajes de respuestas obtenidas han sido muy favorables y señalan que la información proporcionada a los profesores sobre los alumnos evaluados por las Escalas EDEPA ha sido buena, les ha permitido tener un mayor conocimiento sobre cómo son sus alumnos y les ha sido muy útil para elaborar los programas de recuperación o las adaptaciones curriculares individuales, lo que confirma nuestra Hipótesis 3.

## 6 CONCLUSIONES GENERALES

El objetivo del trabajo que aquí se presenta, ha sido en primer lugar, la construcción de unas escalas de desarrollo que incluyen cuatro áreas básicas: motriz, comunicación, cognitiva y social. En segundo lugar, establecer un procedimiento de evaluación que permita determinar los déficits que presentan los niños con retraso mental, al mismo tiempo, que nos informe sobre las estrategias que el niño utiliza para afrontar las tareas y nos oriente sobre el tipo de ayudas que precisa para superar sus dificultades. Y por último, objetivar experimentalmente las escalas para convertirlas en un instrumento útil, preciso, estable y válido.

La validez y fiabilidad de las Escalas EDEPA indican que cumplen con la función para las que han sido diseñadas. Su aplicación experimental ha demostrado que es un instrumento muy útil, que permite la evaluación del desarrollo a través de varias áreas y subáreas e identifica claramente a los sujetos que presentan retraso mental o cualquier otro déficit. Asimismo, se ha comprobado que permite determinar el Potencial de Aprendizaje del sujeto evaluado y establecer un juicio sobre la mejora que obtendrá en su desarrollo, tras ser sometido a un entrenamiento adecuado. Las escalas desarrolladas facilitan el conocimiento del niño de una manera práctica en mayor medida que otros instrumentos clásicos y posibilita la adaptación del currículo escolar. Su uso continuado permitirá recoger datos que reafirmen estos supuestos, confirmados experimentalmente.

En el desarrollo del instrumento una de las innovaciones más importantes respecto de los instrumentos clásicos se ha producido en el procedimiento de aplicación. La evaluación se realiza en tres fases: en la primera o fase de test, se aplican las escalas por el procedimiento habitual, en la segunda se realiza el entrenamiento y se observan los cambios en la conducta del sujeto en función de las ayudas que se le proporcionan y en la última fase o de post-test el sujeto aplica los principios o estrategias aprendidas. Durante las fases de la evaluación se

produce un clima de cooperación examinador-examinando que hace que el sujeto participe y se implique más en la situación de examen.

Los resultados obtenidos demuestran la consistencia del instrumento desarrollado y su aplicación experimental, su eficacia frente a otros instrumentos que son administrados mediante el procedimiento tradicional. La información que obtenemos del sujeto evaluado y sus contextos de aprendizaje (escolar y familiar) permite orientar el proceso de toma de decisiones sobre el tipo de respuesta educativa necesaria para favorecer el adecuado desarrollo personal y la mejora de la institución escolar.

Uno de los aspectos más destacables de las escalas que presentamos es que el contenido de los ítems, representado por habilidades características del desarrollo normal del niño, es compatible con el contenido, la organización y la programación del currículo de Educación Infantil y Educación Primaria de nuestro Sistema Educativo. Esta compatibilidad facilita el traslado de los resultados de la evaluación a las actividades de intervención en aula y al diseño de las adaptaciones curriculares individuales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American Psychological Association (1966): Standards for educational and psychological tests and manuals. APA, Washington.
- Anastasi, A. (1977): Tests psicológicos. Aguilar, Madrid.
- Babad, E. y Bashi, J. (1975): An educational test of the validity of learning potential measurement. RIEP, 91, Prints, Cambridge (Mass.).
- Beltrán, J.; García-Alcañiz, E.; Moraleda, M.; Calleja, F. y Santiuste, V. (1987): Psicología de la Educación. Eudema Universidad, Madrid.
- Benedet, M.J. (1991): «La evaluación en educación especial I y II». En MAYOR (dir.): Manual de educación especial. 220-257. Anaya, Madrid.
- Budoff, M. (1967): «Learning Potential among Institutionalized young adult retardates. American Journal of Mental Deficiency. 73, (3), 404-411.
- Budoff, M. (1975 a): Learning potential and educability among the educable mentally retarded. RIEP-Prints 72, Cambridge (Mass.).
- Budoff, M. (1975 b): «Measuring learning potential: an alternative to the traditional intelligence test». En Gred, G. (dir.): Ethical and legal factors in the practice of School Psychology. Proceeding of the first annual conference in School Psychology.
- Campione, J.C. Y Brown, A.L. (1984): «Learning Ability and Transfer Propensity as Sources of Individual Differences in Intelligence». En Brooks, P.H., Sperber, R. y McCauley, C. (dirs.): Learning and cognition in the mentally retarded, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 265-293.
- Campione, J.C.; Brown, A.L.; Ferrara y Bryant (1984): «The

- zone of proximal development: implications for individual differences and learning». En Rogoff y Werstch (dirs.): *Children's Learning in the «Zone of Proximal Development»*. New directions for child development, San Francisco, Jossey Bass, nº 23.
- Campllonch, J.M. (1981): «Evaluación del retraso mental». En Fernández Ballesteros, R. y Carrobes, J.A. (dirs.): *Evaluación conductual*, 678-715. Pirámide, Madrid.
- Clarke, A.M.; Clarke, A.D.B. y Cooper, G.M. (1970): «The development of a set to perceive relations». En HAYWOOD, H.C. (ed.): *Sociocultural aspects of mental retardation*. Appleton-Century-Crofts, Nueva York.
- Dosil, A. (1986): *Evaluación del potencial de aprendizaje de los deficientes mentales y mejora de su rendimiento*. C.I.D.E., Madrid.
- Ellis, N.R. (1970): «Memory processes in retardates and normals: Theoretical and empirical considerations». En ELLIS, N.R. (dir.): *International review of research in mental retardation*, Academic Press, New York, 4, 1-32.
- Estes, W.K. (1974): «Learning theory and intelligence». *American Psychologist*, 20, 1974.
- Fernández-Ballesteros, R., Calero, M.D., Campllonch, J.M. y Belchi, J. (1988): *E.P.A.: Evaluación del potencial de aprendizaje*. MEPSA, Madrid.
- Fernández-Ballesteros, R. (1989): «Potencial de aprendizaje: una presentación». *Estudios de Psicología*, 38, 62-69.
- Fernández-Ballesteros, R. (1992): *Introducción a la evaluación psicológica*. Pirámide, Madrid.
- Feuerstein, R. (1979): *The Dynamic Assessment of Retarded Performers: The Learning Potential Assessment Device. Theory, Instruments and Techniques*. Baltimore. University Park Press.
- Feuerstein, R., Rand, Y. y Hoffman, M.D. y Miller, R. (1980): *The dynamic assessment of retarded performers*. Baltimore. University Park Press.
- Feuerstein, R., Rand, Y., Hoffman, M.B. y Miller, R. (1980): *Instrumental Enrichment*. University Park Press, Baltimore (ed. esp. en Bruño, San Pío X, 1991).
- Gil J. y Polaino, A. (1990): «Aproximación a un sistema de evaluación y diagnóstico conductual del retraso mental y sus aplicaciones psico-pedagógicas». *Estudios de Psicología*, 43-44, 113-131.
- González Pérez, J. (1992): *Influencia del clima social escolar en el rendimiento académico*. Congreso Iberoamericano de Psicología. Madrid.
- González Pérez, J. (1993): «Influencia del retraso mental en el clima familiar». *Anuario Español e Iberoamericano de Investigación en Educación Especial*, 235-263. CEPE, Madrid.
- González Pérez, J. y Santiuste V. (1994): *Linguistic processing in Down syndrome subjects*. 23rd International Congress of Applied Psychology. Madrid.
- González Pérez, J. y Santiuste V. (1994): «Tiempos de reacción a estímulos visuales en sujetos con retraso mental». *Educadores*, vol. 36, nº 171, 375-393.
- González Pérez, J. (1997): «Evaluación del desarrollo potencial en sujetos escolarizados con retraso mental». Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
- González Pérez, J. y Santiuste V. (1998): «Modelo de evaluación del desarrollo potencial en sujetos con retraso mental». II Congreso Iberoamericano de Psicología. Madrid.
- Haeussermann, E. (1958): *Development potential of preschool children*. Grune and Stratton, Nueva York.
- Haywood, H.C. (1977): «A cognitive approach to the education of retarded children». *Peabody Journal of Education*, 54, 110-116.
- Instituto Nacional de Estadística (1994): *Censo de población de 1991. Características generales de la población. Tomo I. Resultados nacionales*. I.N.E., Madrid.
- Juan Espinosa, M.J.; Márquez M.O. y Rubio V.J. (1987): «Evaluación conductual en el retraso mental». En Fernández Ballesteros, R. y Carrobes, J.A. (dirs.): *Evaluación conductual*, 671-717. Pirámide, Madrid.
- Justak, J. (1949): «A rigorous criterion of feeble-mindedness». *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 44, 367-378.
- Kaufman, A.S. y Kaufman, N.L. (1983): *Kaufman assessment for children (K-ABC)*. Circles Pines, N.M. American Guidance Service
- Labinowich, E. (1980): *Introducción a Piaget*. Fondo Educativo Interamericano, Méjico.
- Ministerio de Educación y Ciencia (1993): *Datos básicos de la educación en España en el curso 1993/94*. M.E.C., Madrid.
- Molina, S., Arraiz, A. y Garrido, M.J. (1993): *Batería para la Evaluación Dinámica del Potencial de Aprendizaje y de las Estrategias Cognitivas (BEDPAEC)*. CEPE, Madrid.
- Molina, S. (1994): *La deficiencia mental. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Ediciones Aljibe, Archidona.
- Nettelbeck, T. Y Brewer, N. (1982): «Estudios sobre el retraso mental leve y la ejecución en el tiempo». En ELLIS, N.R. (dir.): *Investigación en retraso mental*, 89-142. SIIS, San Sebastián.
- Organización Mundial de la Salud (1992): *ICD-10. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*. O.M.S., Ginebra.
- Piaget, J. (1952): *The Origins of intelligence in Children*. International University Press. Nueva York.
- Reynell, J.K. (1981): *Escalas para evaluar el desarrollo del lenguaje*. MEPSA, Madrid.
- Sternberg, R.J. (1984): «Macrocomponents and Microcomponents of Intelligence: Some proposed loci of Mental Retardation». En Brooks; Sperber y McCauley (dirs.): *Learning and cognition in the mentally retardet*. Lawrence Erlbaum Associates. Hillsdale, New Jersey, 89-114.
- Verdugo, M.A. (dir.) (1995): *Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras*. Siglo XXI, Madrid.
- Vigotsky, L.S. (1979): *Desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo, Barcelona.
- Zigler, E.F. Y Butterfield, E.C. (1968): «Rigidity in the retarded: A further test of the Lewin-Kounin formulation». *Journal of Abnormal Psychology*, 10, 437-445.

ANEXO  
II. ÁREA DE DESARROLLO DEL LENGUAJE

A. LENGUAJE RECEPTIVO

EDAD DE REF.	Nº	ITEMS	PUNT.	
			T	P
0-1	1	Vuelve la cabeza hacia el lugar del sonido	—	—
	2	Reacciona a distintos tonos de voz	—	—
	3	Asocia palabras con acción	—	—
	4	Reconoce una palabra o frase familiar	—	—
1-2	5	Mira hacia el objeto o persona nombrada	—	—
	6	Sigue tres o más órdenes	—	—
	7	Reconoce objetos familiares	—	—
	8	Señala la ilustración del objeto que se le nombra	—	—
2-3	9	Identifica objetos por su uso	—	—
	10	Comprende formas posesivas sencillas	—	—
	11	Relaciona dos objetos nombrados	—	—
	12	Reconoce sonidos familiares	—	—
3-4	13	Sigue órdenes verbales que impliquen dos acciones	—	—
	14	Comprende superlativos	—	—
	15	Comprende adverbios	—	—
	16	Responde a preguntas del tipo «Qué, quién...»	—	—
4-5	17	Comprende negaciones	—	—
	18	Discrimina palabras fonéticamente	—	—
	19	Comprende frases absurdas	—	—
	20	Comprende el plural	—	—
5-6	21	Recuerda hechos de una historia oral	—	—
	22	Identifica palabras que riman	—	—
	23	Comprende el pasado	—	—
	24	Comprende el futuro	—	—
6-7	25	Identifica el sonido inicial de las palabras	—	—
	26	Sigue órdenes que impliquen tres acciones	—	—
	27	Reconoce palabras que no pertenecen a una categoría	—	—
	28	Comprende descripciones verbales	—	—
7-8	29	Recuerda una historia oral	—	—
	30	Identifica frases absurdas	—	—
	31	Identifica el sonido final de las palabras	—	—
	32	Comprende descripciones semánticas	—	—
PUNTUACIÓN DIRECTA				
PUNTUACIÓN DE GANANCIA (P-T)				

A. LENGUAJE EXPRESIVO

EDAD DE REF.	Nº	ITEMS	PUNT.	
			T	P
0-1	1	Emite varias vocalizaciones	—	—
	2	Vocaliza varias sílabas	—	—
	3	Repite cadenas silábicas	—	—
	4	Dice una palabra	—	—
1-2	5	Imita sonidos	—	—
	6	Utiliza gestos para indicar sus necesidades	—	—
	7	Utiliza 10 o más palabras	—	—
	8	Combina dos palabras	—	—
2-3	9	Nombra objetos familiares	—	—
	10	Nombra objetos representados en imágenes	—	—
	11	Emplea pronombres	—	—
	12	Dice frases de tres o más palabras	—	—
3-4	13	Contesta a preguntas que se le hacen	—	—
	14	Utiliza el plural	—	—
	15	Explica experiencias inmediatas	—	—
	16	Enumera los elementos de un dibujo	—	—
4-5	17	Imita palabras articuladas correctamente	—	—
	18	Explica el significado de palabras	—	—
	19	Describe un dibujo	—	—
	20	Relata una historia partiendo de imágenes	—	—
5-6	21	Interviene en una conversación	—	—
	22	Responde adecuadamente lo opuesto	—	—
	23	Expresa sentimientos	—	—
	24	Continúa un cuento	—	—
6-7	25	Explica cosas que pueden suceder	—	—
	26	Asocia palabras con su definición	—	—
	27	Forma frases con una palabra	—	—
	28	Define palabras	—	—
7-8	29	Forma frases con dos palabras	—	—
	30	Responde con sentido común	—	—
	31	Describe una ilustración	—	—
	32	Enumera palabras según una categoría	—	—
PUNTUACIÓN DIRECTA				
PUNTUACIÓN DE GANANCIA (P-T)				

INFORMES

7I