



Revista Intercontinental de Psicología y
Educación
ISSN: 0187-7690
ripsiedu@uic.edu.mx
Universidad Intercontinental
México

Tavernal, Andrea Sabina; Peralta, Olga Alicia
Dificultades de aprendizaje. Evaluación dinámica como herramienta diagnóstica
Revista Intercontinental de Psicología y Educación, vol. 11, núm. 2, julio-diciembre, 2009, pp. 113-139
Universidad Intercontinental
Distrito Federal, México

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80212414008>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

Dificultades de aprendizaje. Evaluación dinámica como herramienta diagnóstica

Andrea Sabina Tavernal
Olga Alicia Peralta

Resumen

Como resultado de profundos cambios en la educación especial, las dificultades de aprendizaje son definidas en el marco de procesos de interacción entre el sujeto que aprende, el educador que guía el proceso y los contenidos que están siendo enseñados. El presente artículo examina la pertinencia de la evaluación dinámica como herramienta diagnóstica. Para ello, se analizan dos modelos: evaluación del potencial de aprendizaje y evaluación de la zona de desarrollo próximo. Ambos modelos

Abstract

As a result of the profound changes produced in Special Education, learning difficulties are defined within the framework of the interaction processes that take place between the subjects that learn, the educator that guides the instruction and the contents that are being taught. The present article examines the pertinence of Dynamic Assessment as a diagnostic tool. For these purposes, two models are analyzed: Evaluation of the Potential of Learning and Evaluation of the Zone of Proximal Development.

ANDREA SABINA TAVERNAL, Instituto Rosario de Investigación en Ciencias de la Educación, Argentina
[TAVERNA@IRICE.GOV.AR]

OLGA ALICIA PERALTA, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
[PERALTA@IRICE.GOV.AR]

Revista Intercontinental de Psicología y Educación, vol. 11, núm. 2, julio-diciembre 2009, pp. 113-139.
Fecha de recepción: 16 de noviembre de 2007 | fecha de aceptación: 18 de marzo de 2009.

permiten predecir la capacidad de aprender de los sujetos y de conocer las condiciones para optimizarla, proveyendo, además, información precisa para guiar la instrucción. Se concluye que la evaluación dinámica constituye una herramienta privilegiada para el diagnóstico e intervención en el campo de las dificultades de aprendizaje.

PALABRAS CLAVE

modelos de evaluación, potencial de aprendizaje, intervención.

These models allow to predict the subject learning capacities and to know the conditions to optimize them, providing, also, precise information to guide the instruction. This article concludes that the dynamic evaluation constitutes a privilege tool for diagnosis and intervention in the field of learning difficulties.

KEY WORDS

evaluation models, learning potential, intervention

Introducción

Desde su surgimiento a mediados de la década de 1960, el campo de las dificultades de aprendizaje (Kirk, 1964) fue considerado esencialmente un área aplicada de la educación especial. En este contexto, los modelos tradicionales, como el médico, el conductual, el centrado en procesos cognitivos básicos o el psicopedagógico del aprendizaje estratégico, se ocuparon del abordaje de las dificultades de aprendizaje, formulando explicaciones acerca de su etiología, evaluación, proceso diagnóstico e intervención (Escoriza Nieto, 1998). Si bien con marcadas diferencias, estas formulaciones se han caracterizado por un fuerte reduccionismo, pues cada uno de ellos destaca etiologías distintas y, en consecuencia, criterios de evaluación y de intervención igualmente diversos (Meltzer, 1994).

Hacia principios de la década de 1980, las limitaciones de los modelos tradicionales dieron lugar al surgimiento de nuevas propuestas que impulsaron un profundo cambio en la concepción de las dificultades de aprendizaje. En este giro conceptual, se abandona la idea de que las dificultades de aprendizaje se centran de modo exclusivo en los problemas

neurológicos, sensoriales o psicológicos de los alumnos. Sin desestimar la necesidad de contar con un diagnóstico clínico adecuado, este nuevo enfoque pone de relieve que la evaluación diagnóstica del aprendizaje de los alumnos no puede desconocer la naturaleza y características de las actividades culturalmente situadas, en las cuales ellos participan en colaboración con otros (Torgesen, 1991; Meltzer, 1994).

Precisamente, en este marco, las dificultades de aprendizaje se evalúan en los procesos de interacción entre los tres componentes del contexto educativo: el sujeto que aprende, el educador que guía el proceso de aprendizaje de los alumnos y los contenidos que constituyen el objeto de aprendizaje (Escoriza Nieto, 1998). Así, se encuentran estudiantes cuyo progreso escolar no es el adecuado en relación con algunos de los objetivos y contenidos previstos, sin que ello suponga una separación o diferencia significativa de la programación propuesta para el resto de sus compañeros. Como resultado, a estos educandos se les proporciona una respuesta adecuada a sus necesidades personales. Por otro lado, se sitúan los estudiantes con necesidades educativas especiales (n.e.e.), para quienes los recursos ordinarios con los que cuenta el contexto educativo escolar no son suficientes. En particular, en estos alumnos las dificultades para aprender no sólo son mayores que las del resto de sus compañeros, sino que requieren respuestas educativas especiales que, por lo general, se apartan y se diferencian de las brindadas a la mayoría de los demás compañeros. Por último, se hallan aquellos escolares muy dotados en determinadas áreas, que progresan con mucha mayor rapidez que sus compañeros en la consecución de los objetivos establecidos. Estos estudiantes requieren también la formulación de respuestas educativas específicas no sólo por su capacidad excepcional para el aprendizaje, sino por su facilidad para aburirse, frustrarse y fracasar en un sistema escolar estandarizado, el cual les impide seguir su ritmo precoz y acelerado (Betancourt, Valadez y Martínez, 1995; Echeita, 1994; Brunault, 1994).

En consecuencia, desde este nuevo enfoque, las dificultades de aprendizaje no se definen por las categorías diagnósticas tradicionales, sino por las distintas ayudas y recursos pedagógicos materiales y humanos que la respuesta educativa debe proporcionar para facilitar el desarrollo per-

sonal y el proceso de aprendizaje (Puigdellívol, 2001). La población así considerada es de una heterogeneidad tal que resulta imprescindible contar con formas de evaluación diagnóstica nuevas y más apropiadas que brinden información adecuada acerca de los procesos de aprendizaje de los alumnos. Uno de los desafíos clave de este nuevo planteamiento se centra precisamente en la necesidad de mejorar los procedimientos diagnósticos y de intervención con el propósito de encontrar metodologías pertinentes al nuevo giro conceptual en el campo de las dificultades de aprendizaje (Escoriza Nieto, 1998).

En el presente artículo se analizará la evaluación diagnóstica de las dificultades de aprendizaje a la luz de dos aspectos: a) cuáles son las funciones cognitivas que a menudo se ven afectadas y dificultan el aprendizaje de estos niños, y b) cuáles son los dispositivos más adecuados de evaluación de los procesos de aprendizaje, con el fin de determinar la respuesta educativa más adecuada.

En primer lugar, se analizarán las funciones cognitivas que, en forma general, afectan de manera negativa el aprendizaje. En segundo, se discutirá la pertinencia de la evaluación dinámica en contraste con las evaluaciones tradicionales. En tercero, se desarrollarán y analizarán dos modelos de evaluaciones dinámicas: la del potencial de aprendizaje (Feuerstein, Rand y Hoffman, 1979) y la de la zona de desarrollo próximo (Brown, Ferrara y Campione, 1986).

Dificultades de aprendizaje: limitaciones metacognitivas

Los problemas cognitivos sistemáticos que se consideran característicos de los niños con dificultades de aprendizaje se incluyen dentro de lo que muchos autores han denominado *problemas metacognitivos* (Brown, 1975, 1978, 1982; Brown y Campione, 1978; 1981; Campione y Brown, 1977; Campione, Brown y Ferrara, 1982). Los estudios con niños con problemas de aprendizaje tanto permanentes (Borkowsky, Reid y Kurtz, 1984; Campione y Brown, 1977) como transitorios (Wong, 1985; Loper y Murphy,

1985) han demostrado que ambos grupos presentan insuficiencia en el proceso sistemático de recolección de datos, en su control, monitoreo y en los mecanismos de autorregulación cognitiva. Así, estos niños tienden a seguir ciegamente las instrucciones recibidas, presentan escasa adecuación en las habilidades de pregunta y respuesta, y no intentan superar los problemas de comprensión con estrategias alternativas. Asimismo, a menudo muestran una fuerte tendencia a tratar cada problema como si fuera uno nuevo, sin considerar la experiencia previa. Como resultado, son capaces de conservar bien el aprendizaje, mientras la tarea permanece invariante, pero no en tareas y situaciones diferentes. Así, por lo regular, estos pequeños desarrollan muy despacio los patrones de aprendizaje y se muestran reticentes a transferir los efectos de un aprendizaje pasado, exhibiendo serias dificultades para aprender de su propia experiencia.

En este marco, existe evidencia de que los pequeños con problemas metacognitivos frecuentemente reciben menos instrucción por parte de los maestros en los contextos escolares (Brown y Ferrara, 1988). Por ejemplo, resultados provenientes de estudios microetnográficos acerca de la comprensión lectora (Collins, 1980, citado en Brown y Ferrara, 1988) sugieren que los buenos lectores son repreguntados de manera acerca del sentido de sus lecturas. El maestro adopta el procedimiento de formularles preguntas a los estudiantes y cada cual tiene su turno para leer y responder. En este sentido, los buenos lectores reciben prácticas con el tipo de preguntas relevantes para el desarrollo de la comprensión lectora. En contraste, en los grupos de lectores desfavorecidos se utiliza poco tiempo para leer y mucho en disciplina. Cuando estos niños tienen la posibilidad de leer, el *feedback* se orienta a corregir la pronunciación y la decodificación de lo leído. Así, los alumnos de comprensión lectora deficiente rara vez son incentivados con juegos de preguntas y, en este contexto, resulta difícil que puedan internalizar y mejorar el desarrollo de su comprensión lectora.

Los estudios referidos han puesto en relieve algunas de las dimensiones cognitivas responsables de los problemas de aprendizaje. Asimismo, además de las limitaciones en los procesos metacognitivos, la evidencia muestra que el déficit en el tipo de instrucción también puede contribuir

a la permanencia de las limitaciones en las capacidades de aprendizaje. En el marco de estos aportes, se deben considerar métodos de evaluación diagnóstica capaces de detectar los problemas cognitivos y metacognitivos que perturban la capacidad de aprendizaje de estos niños con el fin de instrumentar una respuesta educativa más adecuada.

Evaluación diagnóstica del aprendizaje

La planificación y evaluación del proceso diagnóstico del desempeño cognitivo son influidas, entre otros factores, por el tipo de objetivos perseguidos y por los supuestos teóricos del evaluador acerca de la naturaleza de las capacidades a examinar, la tecnología más apropiada para recoger información y la interpretación de los resultados (Alonso Tapia, 1992, 1995). En este contexto, casi siempre los tests de inteligencia se emplean para la toma de decisiones de clasificación o selección, decisiones siempre basadas en el supuesto de estabilidad y generalidad de las características intelectuales de los infantes. Debido a su estructura y al modo en que se interpretan habitualmente los resultados, tales métodos nos informan sobre el rendimiento intelectual del sujeto, centrándose en particular en los resultados de la evaluación. Así, tales medidas dan cuenta de lo que un individuo sabe en el momento determinado en el que transcurre la evaluación. Si bien este tipo de pruebas pueden brindar información acerca de lo que una persona es capaz de aprender en su nivel de desarrollo actual, desde el punto de vista diagnóstico, son herramientas limitadas (Brown y Ferrara, 1988).

Cuando el objetivo de la evaluación es predecir la capacidad de aprender, cuando se quieren conocer las condiciones óptimas para modificar aquellas capacidades de aprendizaje con dificultades u obtener información precisa para guiar la instrucción que un alumno demanda, cuando se pretende modificar cognitivamente al educando, es preciso plantear la evaluación en forma distinta.

Como han señalado Feuerstein *et al.* (1979), Fernández-Ballesteros (1990), Fernández-Ballesteros y Calero (2000), y como se desprende de

los numerosos trabajos recogidos por Lidz (1987, 1990) y Lidz y Elliot (2000), el planteamiento que ha guiado tradicionalmente la evaluación del desempeño cognitivo en niños con problemas de aprendizaje no resulta idóneo para conseguir los objetivos señalados.

En primer lugar, la evaluación de la inteligencia efectuada desde el enfoque tradicional se centra en los productos del rendimiento, pero no informa acerca de los procesos cognitivos que debieron operar para producir el rendimiento encontrado. Por ejemplo, este tipo de evaluaciones no proveen información directa acerca de cómo regulan y controlan la información los niños cuando deben resolver tareas como las usadas para evaluarlos. Como consecuencia, existen razones para creer que este tipo de medidas representan una subestimación de sus habilidades cognitivas, en especial para los infantes con problemas de aprendizaje (Brown y Ferrara, 1988).

En segundo lugar, este tipo de evaluaciones no proveen información directa sobre el nivel de rendimiento óptimo que es capaz de alcanzar el evaluado, nivel de rendimiento que posee un considerable interés para quienes diseñan los procesos de instrucción.

Por último, el planteamiento tradicional se basa en el supuesto básico de que el mejor predictor de la capacidad para nuevos aprendizajes es el aprendizaje que el estudiante ha conseguido con anterioridad. Pero esta suposición depende de que las experiencias de aprendizaje precedentes hayan sido exitosas, lo cual no suele ser el caso de los niños con problemas de aprendizaje.

La insatisfacción con el planteamiento tradicional ha dado lugar al diseño de formas de evaluación agrupadas con el nombre de *evaluación dinámica* (Lidz 1987, 1990; y Lidz y Elliot, 2000).

La evaluación dinámica

La evaluación dinámica surge como una reacción crítica a la evaluación psicométrica ejercida en el campo de la psicología educativa (Escoriza Nieto, 1998). El argumento consiste en que, mientras las medidas estáticas

del rendimiento de un individuo consideran sólo su nivel de desarrollo actual, las medidas dinámicas de los progresos cognitivos en un contexto de aprendizaje extienden el foco a niveles de desarrollos potenciales o próximos. Vygotsky (1978) se refirió a la distancia entre el nivel de desarrollo individual o actual y el de desarrollo potencial de una persona como la *zona de desarrollo próximo*. Si bien las implicaciones de este concepto fueron muchas, una de ellas concierne al diseño de medidas de evaluación dinámicas para evaluar los procesos de aprendizaje en los niños, sobre todo en aquellos con problemas de aprendizaje. En este punto, resulta pertinente desarrollar los supuestos clave de la teoría de Vygotsky que ofrecen el fundamento a la noción de evaluación dinámica del potencial de aprendizaje.

Supuestos teóricos

Vygotsky (1978) fue quizás uno de los autores que más fuertemente puso el acento en el papel de la interacción para explicar la génesis de los procesos cognitivos humanos. Uno de sus más reconocidos postulados en el estudio de la ontogénesis de las funciones mentales superiores ha sido, sin duda, el concepto de zona de desarrollo próximo. Esta idea refleja dos de los aspectos fundamentales del marco conceptual y teórico de este autor. En primer lugar, muestra el énfasis puesto en la explicación genética de los procesos cognitivos. Vygotsky argumentó que el estudio de cualquier función psicológica con pretensiones de ser completo debe basarse en una explicación de sus orígenes y su desarrollo. En segundo lugar, refleja una preocupación por el papel que cumple la interacción social en el desarrollo de todas las funciones psicológicas superiores. Vygotsky argumentó que estas funciones mentales aparecen primero en el plano “interpsicológico” (social) y sólo más tarde en el plano “intrapsicológico” (individual). En este marco, un punto esencial en su teoría es la manera en que la interacción social puede conducir el desempeño cognitivo individual.

Investigaciones posteriores basadas en el estudio de las habilidades metacognitivas de los niños (Brown, 1978; Flavell, 1978) permitieron ana-

lizar la transición de los niveles interpsicológicos (regulación cognitiva externa) hacia los niveles intrapsicológicos (autorregulación cognitiva) en situaciones de resolución de problemas. Por ejemplo, Wertsch (1979) diferenció cuatro niveles en la transición desde la regulación externa hacia la autorregulación cognitiva. Si bien este autor insiste en que estos niveles no proveen una explicación completa de esta transición, afirma que los mismos sí pueden definir varios puntos por los cuales el niño debe transitar en el curso de su desarrollo para conseguir habilidades independientes de resolución de problemas en el contexto de una tarea determinada. En el primer nivel, por lo general, el pequeño fracasa al intentar interpretar al adulto en el marco de la situación de la tarea. Por ejemplo, la definición limitada que el niño tiene de la situación puede hacer que responda al adulto de un modo que relaciona con la tarea. En el segundo nivel, es capaz de responder a preguntas específicas del adulto en conexión con la tarea, pero sus interpretaciones acerca de las demandas de la misma son aún erróneas. Es decir, es consciente de que las demandas del adulto se hallan asociadas a la tarea, pero todavía no ha logrado el nivel de desempeño suficiente que le permita realizar todas las inferencias necesarias para participar plenamente en el juego de regulación externa. En el tercer nivel, el niño es capaz de seguir directivas suficientemente explícitas (ej., ayudas), las cuales le permitirán participar de la tarea. En este nivel, puede verse con claridad que ha tomado a su cargo cierta responsabilidad para regular su propia actividad. En este punto, si bien ha comenzado ya la transición desde la regulación externa hacia la propia regulación, el proceso está aún siendo llevado adelante en el plano interpsicológico de funcionamiento. En el cuarto nivel, la actividad de resolución de problema se desplaza desde el plano interpsicológico hacia el plano intrapsicológico y la transición desde una lógica de regulación externa hacia la autorregulación cognitiva se ha completado. Así, el niño lleva adelante la tarea sin la asistencia estratégica del adulto. En este marco, los primeros tres niveles se hallan ubicados en la zona de desarrollo próximo. En el cuarto nivel, se ha logrado un cambio en el desempeño cognitivo cuyo origen se encuentra en la interacción adulto-niño en donde aquél provee la regu-

lación externa necesaria para que este último lleve adelante la tarea en forma independiente.

En suma, podría afirmarse que la teoría del desarrollo cognitivo de Vygotsky descansa fundamentalmente sobre el concepto clave de *internalización* (Brown y Ferrara, 1988). Para este autor, todos los procesos psicológicos superiores son originalmente procesos sociales compartidos entre personas, en particular entre niños y adultos. Las primeras experiencias activas de resolución de problemas en el niño comienzan en presencia de otros. Por ello, poco a poco podrá ejecutarlas con independencia. Así, el proceso de internalización se sucede de modo gradual. Al principio, es un adulto o un compañero más capaz el que controla y guía la actividad del niño. Sólo más tarde el adulto y éste comenzarán a compartir las funciones cognitivas requeridas para la resolución de problemas. De manera paulatina, el adulto irá cediendo control al niño: éste comenzará a tomar la iniciativa, mientras aquél sólo guiará y corregirá cuando falle. Este progreso del desarrollo mental implica pasar de un proceso de regulación desplegado por otro, hacia un proceso de autorregulación cognitiva.

Una de las implicancias directas de la teoría vygotskiana de la zona de desarrollo próximo y los aportes de sus seguidores ha sido el diseño de evaluaciones diagnósticas que permitan estimar el potencial de aprendizaje de los infantes. En este marco, el “desarrollo potencial” es evaluado mediante dos operaciones importantes: una se refiere al plano interpsicológico del evaluado en donde se efectúa la instrucción recibida (a cargo del evaluador); la otra, a los cambios individuales producidos en las operaciones cognitivas y en el comportamiento observable, en el nivel intrapsicológico del evaluado (Fernández-Ballesteros y Calero, 2000). En este sentido, la evaluación dinámica compara el nivel de ejecución independiente de un niño (antes de la instrucción) con el obtenido con el apoyo del examinador. Así, esta medida permite evaluar la transición desde la regulación externa hacia la autorregulación en función de la instrucción. Ello permite establecer una distancia que indica el potencial de aprendizaje del pequeño, de lo cual resulta una medida dinámica que permitirá analizar su potencial de cambio.

Evaluación dinámica de las dificultades de aprendizaje

El propósito central de la evaluación dinámica consiste en medir las mejoras sustanciales experimentadas por el evaluado al superar su desempeño inicial, en virtud de los procesos de interacción con el evaluador. Al ofrecer ayudas graduales a los evaluados, el examinador puede medir si el niño puede mejorar su desempeño inicial y en qué medida. Como ha sido planteado por Budoff (1987) y Campione, Brown y Ferrara (1982), en Estados Unidos, y Lubovskii y sus colegas, en la Unión Soviética —actual Rusia— (cit. por Brown y Ferrara, 1988), este tipo de metodologías pueden ser útiles para evaluar el desempeño de niños y adolescentes con dificultades de aprendizaje. En el marco de las prácticas evaluativas dinámicas centradas de manera exclusiva en la ejecución asistida, estos sujetos tendrán la oportunidad de mostrar la amplitud de su zona de desarrollo próximo. Asimismo, los evaluadores podrán detectar importantes diferencias en el funcionamiento mental de estos sujetos, las cuales pueden identificarse al analizar cómo responden a la ayuda prestada por otras personas más expertas. También podrán atender a indicadores cualitativos, como las estrategias cognitivas empleadas, el nivel de funcionamiento metacognitivo, el tipo y naturaleza de los errores, la calidad de la ayuda educativa proporcionada y las reacciones al éxito y fracaso.

Así considerada, la evaluación dinámica de los procesos de aprendizaje es primordialmente una evaluación diagnóstica de la capacidad de aprendizaje, cuya instrumentación conlleva una intervención. Si bien en esta perspectiva la evaluación y la intervención pueden aparecer como instancias integradas, la evaluación dinámica es sustancialmente una herramienta de evaluación diagnóstica capaz de proveer pautas de intervención específicas para la instrumentación de una respuesta educativa más adecuada.

En el marco de estos presupuestos, un particular interés ha impulsado a muchos autores a desarrollar procedimientos de evaluación y de intervención en el campo de las dificultades de aprendizaje en niños y adolescentes (*e.g.*, Feuerstein *et al.*, 1979; Budoff, 1987; Campione, Brown y Ferrara,

1982; Fernández-Ballesteros, 1990; Fernández-Ballesteros y Calero, 2000; Orrantia, Morán y Gracia, 1997,1998; Molina, Arráiz y Garrido, 1993; Calero y Lozano, 1994). En el contexto del presente trabajo se discutirán dos modelos de evaluación dinámica considerados paradigmáticos para estos propósitos: Evaluación del potencial de aprendizaje (*Learning Potencial Assessment Device-LPAD*; Feuerstein *et al.*, 1979) y Evaluación de la zona de desarrollo próximo (Brown, Ferrara y Campione, 1986).

Evaluación del potencial de aprendizaje (*Learning Potencial Assessment Device- LPAD*): el modelo de Feuerstein

Siguiendo las ideas de Vygotsky, Feuerstein (1979) continuó desarrollando el concepto y la evaluación del potencial de aprendizaje en el marco de su teoría general del aprendizaje mediado. Este autor creyó que la carencia temprana de experiencias de aprendizaje mediado en los niños se reflejaba en sus competencias pobres en un amplio espectro de tareas académicas. Más aún, los niveles de desempeño muchas veces mostrados como “retrasos cognitivos o del desarrollo” eran, en realidad, una subestimación del nivel al cual los infantes podían arribar si eran expuestos a experiencias nuevas e intensivas de aprendizaje mediado. Como un modo de dar respuesta a esta problemática, Feuerstein implementó situaciones de aprendizaje mediado en un procedimiento de evaluación dinámica que llamó Evaluación del Potencial del Aprendizaje (*Learning Potencial Assessment Device- LPAD*).

El procedimiento comprende una serie de interacciones adulto-niño por medio de las cuales el nivel de “modificabilidad” del desempeño inicial puede ser medido. La metodología utilizada es test-entrenamiento-postest como medida del nivel actual y el nivel potencial de desarrollo. Se administra primero un test en su condición estándar a un individuo, luego se realiza una intervención por parte del evaluador para alcanzar una solución lo más cercana posible en una tarea similar, nunca idéntica (entrenamiento). Hacia el final, se administra un postest.

De acuerdo con Feuerstein, durante la fase de entrenamiento, es necesario proporcionar al niño de modo sistemático y continuo información detallada acerca del desempeño de su ejecución en cuanto a la tarea. No basta con informarle de la existencia de un acierto o fallo, sino que, además, es necesario explicarle el cómo y el porqué de su yerro. Sólo así llegará a adquirir los prerrequisitos cognitivos necesarios para un funcionamiento adecuado. En virtud de ello, es preciso que la actividad del examinador se oriente, desde una perspectiva general y con independencia de la tarea en la que se esté trabajando, a entrenar al sujeto en cinco áreas del desempeño cognitivo, a saber: a) regulación de la conducta por medio de la inhibición y control de la impulsividad; b) mejoramiento de las funciones cognitivas; c) enriquecimiento del repertorio de operaciones mentales; d) enriquecimiento del repertorio de contenidos relacionados con la tarea, y e) creación de procesos de pensamiento reflexivo.

Para evaluar las diferentes áreas del funcionamiento cognitivo mencionadas y el potencial de aprendizaje, el LPAD se compone de diferentes pruebas. Las principales pruebas de esta batería con sus respectivas funciones son: test de organización de puntos que explora el proceso de organización perceptiva, la capacidad de planificar la ejecución, la existencia de una conducta sumativa, la necesidad de ser preciso, la impulsividad; test de las plataformas dividido en fases consecutivas que evalúan la capacidad de aprendizaje asociativo en su fase I, la capacidad de utilizar y manipular estímulos en su fase II y la flexibilidad mental del sujeto en su fase III; c) test de matrices progresivas de Raven de potencial de aprendizaje que evalúa el proceso de completamiento guestdáltico y el razonamiento analógico.

En tanto la descripción en detalle de los mencionados tests excede los propósitos del presente artículo, se centrará en la modalidad de “entrenamiento” que se aplica en cada uno de los problemas antes que en los materiales (los cuales son similares a los ítems de los tests de inteligencia convencionales).

- a) Test de organización de puntos: consiste en una serie de ítems que se presentan como una nube de puntos que el sujeto debe organizar

de acuerdo con una estructura dada (ej., triángulo). Para el entrenamiento se emplea una hoja sobre la cual se presentan distintas figuras aisladas similares al modelo, las cuales varían su orientación. El entrenamiento consiste en una serie de ayudas al individuo tendientes a lograr discriminar entre las figuras que se solapan, incrementando el tamaño de los puntos que pertenecen a cada una de ellas.

- b) Test de las plataformas: su objetivo es evaluar el grado en que un sujeto puede ser modificado por medio de un proceso educativo. Se conforma de cuatro bandejas cuadradas en cada una de las cuales hay nueve fichas circulares distribuidas en tres filas paralelas de tres fichas cada una. En cada una de las bandejas hay una ficha fija a la misma. La tarea del sujeto consiste en aprender cuál es la posición de la ficha fijada en cada bandeja. El entrenamiento se efectúa durante la primera fase y se centra en enseñar al sujeto a explorar en forma sistemática las bandejas y a codificar la información proporcionada por la exploración de la manera más apropiada.
- c) Test de matrices progresivas: se presentan una serie de figuras a las cuales les falta una parte. Las partes son entregadas al sujeto dentro de un conjunto de alternativas posibles. Su tarea consiste en completar cada figura supliendo la parte faltante. El entrenamiento se centra en la corrección de las deficiencias que muestra el sujeto en su ejecución, dirigiendo su atención mediante una serie de preguntas y observaciones oportunas.

En suma, el LPAD se compone de: tareas (matrices progresivas, plataformas, puntos, etcétera), entrenamiento (con diferentes grados de estandarización), operaciones observadas (desempeño de postest, número de series, monto de información requerida, estrategias usadas, etcétera) (Fernández-Ballesteros, Juan-Espinosa, Colom y Calero, 1997). El entrenamiento es desarrollado, descrito e implementado de modo sistemático y las operaciones observadas se registran con un puntaje, con la garantía adecuada en términos de propiedades psicométricas (Budoff, 1987; Fernández-Ballesteros, 1996). También desde el punto de vista clínico o

cualitativo, el entrenamiento es flexible y las operaciones observadas son resaltadas.

Feuerstein reportó importantes mejoras como resultado de la exposición de los sujetos a las sesiones de entrenamiento de los ítems de cada uno de los test que componen el LPAD (Feuerstein, 1979; Narrol y Bachor, 1975, cit. por Brown y Ferrara, 1988). Estas mejoras producidas a partir de las ayudas brindadas por el examinador fueron un aspecto relevante en el desarrollo de su Programa de Enriquecimiento Instrumental (*Instrumental Enrichment Intervention Program-IE*) (Feuerstein, 1980). Éste fue diseñado para superar los problemas sistemáticos que se consideran característicos de los procesos cognitivos de los niños con problemas de aprendizaje. Como se ha señalado ya, los problemas metacognitivos son la principal causa de las limitaciones en su aprendizaje. Por ello, este modelo de intervención se concentró en los procesos de autocontrol y autorregulación cognitiva. Mediante el soporte de un maestro, el pequeño llegaba a ser progresivamente consciente del significado de sus actividades de aprendizaje y conseguía, eventualmente, vía internalización, un funcionamiento cognitivo autorregulado.

El procedimiento para la evaluación del potencial de aprendizaje (LPAD) y su aplicación en el programa de intervención (IE) han sido muy exitosos. Curiosamente, una de las principales razones que Feuerstein adjudicó al éxito de los mismos fue que, por primera vez, los maestros creyeron que los niños y adolescentes con problemas de aprendizaje realmente podían aprender (Brown y Ferrara, 1988).

EVALUACIÓN DE LA ZONA DE DESARROLLO PRÓXIMO: EL MODELO DE BROWN, FERRARA Y CAMPIONE

Inspirados en los postulados vygotskyanos y en el desarrollo de evaluaciones clínicas del potencial de aprendizaje a cargo de sus colegas soviéticos (Vlasova y Pevzner, 1971, cit. Por Brown y Ferrara, 1988), los psicólogos experimentales Anne Brown, Roberta Ferrara y Joseph Campione (1986) desarrollaron un modelo de evaluación para realizar evaluaciones a niños americanos con dificultades de aprendizaje. En consonancia con las ideas

de Feuerstein (1980), estos investigadores argumentaron que los niños y adolescentes por lo común denominados “deficientes mentales” a menudo mostraban una competencia pobre y limitada por la inadecuación de sus tempranas experiencias de aprendizaje.

Conscientes de la limitación de las medidas estáticas, su principal interés fue llevar adelante un programa de investigación que examinara la confiabilidad experimental de los postulados clínicos en la medición de la zona de desarrollo potencial utilizados por los colegas rusos, e investigar la posibilidad de estandarizar lo que en esencia es una situación interpersonal. En este marco, la evaluación de la zona de desarrollo próximo constituye una medida inversamente proporcional al número de ayudas que los infantes requieren tanto para alcanzar el desempeño independiente en forma exitosa en un determinado problema, como para mantener y transferir el conocimiento adquirido hacia la resolución de problemas nuevos y más complejos. Esto es, los pequeños con una zona de desarrollo muy amplia son aprendices eficientes en un dominio particular, capaces de capitalizarlo con una cantidad relativamente pequeña de ayudas. Por su parte, los niños con una amplitud más pequeña tienden a requerir más intervención (Brown, Ferrara, y Campione, 1986).

Mediante la utilización de diversos tipos de tareas de razonamiento (ej., *Letter Series Completion Problems*), de resolución de problemas básicos de suma y sustracción, de ítems adaptados del Test de matrices progresivas de Raven, etcétera, este modelo evalúa la zona de desarrollo próximo poniendo especial interés en la evaluación de la capacidad de transferencia de los niños. De allí que el procedimiento dinámico se divide en tres sesiones: a) aprendizaje inicial asistido, b) mantenimiento y transferencia (sin asistencia), c) mantenimiento y transferencia dinámicos (asistido), posteriormente se aplica un posttest final. En la primera sesión, los niños aprenden una secuencia de una tarea determinada, esto es, su desempeño es asistido de entrada, porque el principal interés de este modelo en términos de aprendizaje se centra en la evaluación de su capacidad de transferencia. Así, el interés en la estimación de la transferencia no reside en medir cuántos problemas o elementos de una clase dada el sujeto es capaz de transferir sin

ayuda, sino con qué facilidad afronta los diferentes aspectos de los nuevos problemas. Por ello, en la segunda sesión, los problemas difieren de los de la primera en cuanto al grado de transferencia de sus ítems. Por ejemplo, en esta sesión, cuatro de los problemas presentan los mismos tipos de patrones aprendidos en la sesión anterior (mantenimiento), otros cuatro ítems muestran las relaciones y características aprendidas en la primera sesión (transferencia cercana), pero se combinan de modo diferente, y seis nuevos problemas introducen relaciones y características distintas a las aprendidas con anterioridad (transferencia lejana). El postest final comprende los mismos problemas expuestos en las sesiones anteriores a los que se le suman dos ítems de transferencia más lejana.

La asistencia brindada al niño durante el procedimiento (sesiones a y c) es un punto primordial en este modelo. A grandes rasgos, la asistencia comienza con pistas de carácter muy general y, de modo sucesivo, se le van proporcionando pistas progresivamente más explícitas y precisas y, de ser necesario, finalmente se le proporciona un guión detallado que le permita encontrar la solución. Las pistas dadas a los niños se basan en un análisis detallado de la tarea. Se presentan siguiendo una secuencia fija, con independencia de las respuestas concretas dadas por el niño. Así, el procedimiento de instrucción-evaluación se fundamenta en las características de la tarea, no en las del pequeño. La razón de ello estriba en que se trata de conseguir datos cuantitativos con buenas cualidades psicométricas, lo que sólo parece posible si la realización del examen se estandariza al máximo. Los autores de este modelo sostienen que si se le brinda ayuda al niño de manera gradual y estándar es posible estimar cuál es la cantidad mínima de ayuda requerida para que un sujeto dado resuelva cada problema. La variable considerada indicadora de la eficacia del aprendizaje es el número de pistas que ha sido necesario dar al niño para que alcance el criterio de aprendizaje (que suele ser, por lo regular, la resolución de dos problemas sucesivos sin ayuda).

En el marco de este modelo se efectuaron variados estudios tendientes a promover el entrenamiento de habilidades cognitivas en niños con problemas de aprendizaje y mostrar la relevancia de la instrucción más allá

del nivel de competencia real del niño (Campione, Brown, Ferrara, Jones y Steinberg, 1985, cit. por Brown y Ferrara, 1988). Uno de ellos se orientó al entrenamiento de actividades de comprensión lectora en sujetos que cursaban el séptimo grado del nivel primario. Si bien, éstos no tenían un diagnóstico oficial de problemas de aprendizaje, eran considerados por su maestra como sujetos con problemas importantes en la comprensión lectora. En el marco de esta intervención, en las sesiones de entrenamiento, los estudiantes participaron en forma individual en tutorías con diálogos con el experimentador. Así, el tutor y el niño formaban parte de un juego de aprendizaje interactivo que consistía en tomar turnos para conducir el diálogo de pequeños segmentos de un texto. En concreto, ambos leían un segmento y luego uno de ellos tomaba el papel de liderar el diálogo promoviendo una gran variedad de actividades de activación comprensiva como, por ejemplo, parafrasear las ideas principales, cuestionar alguna idea ambigua, predecir las posibles preguntas que podrían ser formuladas acerca del segmento e hipotetizar sobre los contenidos de las demás frases del segmento. Después, en el siguiente, los papeles se invertían.

Los resultados de estos estudios revelaron que, si bien en una fase inicial el tutor debe modelar estas actividades y el niño casi siempre presenta serias dificultades para liderar el diálogo siendo sólo un pasivo observador, en una fase intermedia el examinado se hace más capaz de desempeñar el papel de liderazgo y hacia el final de diez sesiones el niño es capaz de parafrasear y formular preguntas con evidente sofisticación. Asimismo, las actividades de regulación y monitoreo de la comprensión del sujeto mejoran de manera notable, acercándose cada vez más a aquellas modeladas por el tutor. Al repetir estas experiencias interactivas, con la participación conjunta del niño y el adulto configurando una representación coherente del texto, el examinado se hace progresivamente capaz de llevar adelante las funciones de regulación cognitiva por sí mismo. No sólo el estudiante puede desempeñar actividades de comprensión lectora en interacción con un tutor, sino que se vuelve capaz de internalizar ese procedimiento como parte de su propio repertorio de procesos cognitivos para la lectura. En la medida en que el niño adquiere más de los procedimientos inicialmente

llevados adelante por el tutor, el adulto le cede el control. El poder de la transferencia se logra de manera gradual y mutua en el proceso de interacción (Brown y Ferrara, 1988).

Así, este modelo se propone como un proceso de estimación del aprendizaje y la transferencia, creando el mapa de la amplitud de la zona potencial de cada niño en una determinada área del desarrollo cognitivo. Esto no sólo puede proveer un diagnóstico claro del nivel de competencia que el evaluador puede esperar, sino una descripción rica y detallada de la “fórmula” requerida para la mejora del nivel de competencia inicial de cada sujeto. Por tanto, este procedimiento ha demostrado tener el potencial necesario para proveer herramientas diagnósticas altamente prescriptivas (Brown y Ferrara, 1988).

Modelos de evaluación dinámica: semejanzas y diferencias

El modelo de Feuerstein centrado en la evaluación dinámica del potencial de aprendizaje comparte muchos aspectos con el programa de investigación de Ferrara, Brown y Campione que se concentra en el estudio del aprendizaje mediante entrenamiento. Ambos programas pueden ser interpretados en el marco de la teoría general de Vygotsky sobre la zona de desarrollo próximo. En el marco de esta teoría, estos dos modelos han demostrado un fuerte compromiso con la educación especial. De hecho, los procedimientos desarrollados han sido el producto de un marcado interés en la problemática de las dificultades de aprendizaje de niños. En tanto estos programas acuerdan en las limitaciones de las medidas de inteligencia estáticas, ambos se han concentrado en el desarrollo de procedimientos para servir a los propósitos de la evaluación diferencial del aprendizaje. En este sentido, los dos modelos acuerdan que el entrenamiento debe ser interactivo con la intervención del soporte de un adulto aportando ayudas y pistas para favorecer el descubrimiento de la solución de los problemas. Ambos ponen en relieve, al menos de modo implícito, una teoría de la internalización del aprendizaje que sigue un

mismo prototipo de transición, el pasaje de la regulación externa hacia la autorregulación. Por último, ambos modelos destacan las habilidades metacognitivas (autorregulación, autocrítica, etc.) como aspectos determinantes de un adecuado aprendizaje.

Sin embargo, como procedimientos de evaluación dinámica, ambos presentan aspectos divergentes. En primer lugar, el modelo de Feuerstein refleja un interés predominantemente clínico centrado sobre todo en el proceso de aprendizaje, por lo que la interacción se presenta lo suficientemente flexible como para adaptarse a cada individuo. Como contrapartida, los estudios experimentales del modelo de Brown, Ferrara y Campione son estructurados, pues el tipo de interacción es diseñada y estandarizada antes del entrenamiento. En conexión con ello, el empleo del primero de estos procedimientos implica prestar más atención a la consecución de información sobre las características cualitativas de los procesos psicológicos del niño —aunque no se excluye la consecución de datos cuantitativos—, mientras que el segundo implica atender en especial la obtención de medidas cuantificables, válidas y confiables. En ese sentido, Ferrara, Brown y Campione se concentraron en las propiedades psicométricas de sus instrumentos, lo cual los condujo a tareas de aplicación más estandarizada. Al respecto, sin desconocer la importancia de este modelo como forma de evaluación, algunos autores han alertado sobre el problema que puede aparecer cuando la evaluación dinámica se centra sólo en los resultados cuantificables sin que los mismos sean utilizados para instrumentar una intervención concreta (Orrantia, Moran y Gracia, 1997; 1998).

También existe otra diferencia sustancial relativa a lo que se medirá en cada caso. Feuerstein pone el acento en determinar la cantidad de mejoras que tiene lugar después de la instrucción, es decir, cuánto puede aprender el sujeto; mientras que Campione, Ferrara y Brown se centran en medir la cantidad de instrucción necesaria que se le brinda al individuo con un determinado nivel de competencia, es decir, cuánta ayuda demanda para conseguir un grado determinado de aprendizaje, siendo el número de ayudas lo que constituye para estos autores el indicador de la zona de desarrollo próximo.

Otro punto divergente radica en el modo en que tiene lugar la asistencia en el procedimiento metodológico empleado en cada caso. En el LPAD, con una estructura pretest-entrenamiento-postest, la asistencia es aportada sólo durante el entrenamiento. En cambio, en los estudios de entrenamiento del modelo de Campione, Ferrara y Brown con tres sesiones y un postest general, la asistencia se orienta a promover la capacidad de transferencia del aprendizaje adquirido durante la evaluación, elemento destacado en este modelo. Así, en la primera sesión se brinda asistencia para promover un determinado aprendizaje; luego, se evalúa el grado de mantenimiento del aprendizaje adquirido sin asistencia; en tercer lugar, se asiste en nuevos problemas de transferencias (cercana y lejana); y, por último, se retira la asistencia en el postest general.

Otra diferencia estriba en que el primero orienta su evaluación hacia el examen del “funcionamiento intelectual general”, considerando las cinco áreas del desempeño cognitivo ya mencionadas, mientras que el segundo subraya la trascendencia de situar la evaluación en un contexto o dominio específico. La ventaja del primer modelo reside en la posibilidad de precisar pautas de intervención de mayor alcance, puesto que la evaluación dinámica se orienta a un examen de funciones cognitivas generales. Pero, por otro lado, la evaluación de la zona de desarrollo próximo en un dominio específico del conocimiento sugiere una función diagnóstica más clara. Como resultado, un niño podría tener diferentes zonas por medio de los distintos dominios del conocimiento. En específico, para los niños con problemas de aprendizaje esta noción puede resultar muy alentadora, pues la descripción de la zona de operaciones cognitivas dentro de una determinada esfera no implica forzosamente el mismo nivel de competencia en otro campo cognitivo. Asimismo, la idea de que las medidas dinámicas no necesariamente son consistentes entre dominios o tareas permite orientar la evaluación dinámica a los diversos dominios específicos de ejecución académica. Este aspecto resulta relevante para muchos autores (Rothman *et al.*, 1995; Bransford, Delclos, Vye, Burns y Hasselbring, 1987; Orrantia, Morán y Gracia, 1997; 1998) quienes aseguran que es más adecuado orientar la evaluación dinámica hacia tareas relacionadas con contenidos

académicos específicos, como la lectura, las matemáticas, antes que focalizarla en los constructos de los tests y otros factores no académicos.

Más allá de sus diferencias específicas, ambos procedimientos ajustan sus respuestas en función a las del examinado, obteniendo información rica y válida acerca de las posibilidades y limitaciones cognitivas de dichos niños. Los dos modelos permiten superar el estatismo de la evaluación tradicional y proporcionan información diagnóstica, más ajustada, de las posibilidades de cambio en el desempeño cognitivo de los infantes con problemas de aprendizaje.

Conclusiones

La intervención educativa tiene como principal objetivo que los alumnos aprendan a aprender, que se percaten de lo que saben y de lo que no saben, que sepan cómo o dónde obtener la información necesaria. Si ésta es una meta para cualquier estudiante, lo es mucho más para quienes manifiestan una incapacidad de desarrollar por ellos mismos los procesos cognitivos que permiten que el aprendizaje tenga lugar. En consecuencia, en la intencionalidad que caracteriza la educación escolar de estos niños, debe ponerse de manifiesto una clara intervención dirigida a enseñar a los estudiantes estrategias de control y regulación de sus propios procesos cognitivos. En ese sentido, la intervención no sólo debe orientarse al aprendizaje de comportamientos o estrategias específicas, sino subrayar el entrenamiento de habilidades de control y regulación de la propia actividad cognitiva. Este propósito es fundamental, porque sin el desarrollo de cierta capacidad de autorregulación, el avance intelectual y autónomo no tendrá lugar.

Ahora bien, apuntalar los procesos cognitivos con la finalidad de modificar la capacidad de aprender de los niños con problemas de aprendizaje no es tarea sencilla. Para ello, es preciso disponer de herramientas de evaluación diagnóstica apropiadas que permitan detectar no sólo el rendimiento cognitivo alcanzado en una determinada tarea, sino las limitaciones de los procesos responsables de tal rendimiento. Asimismo, los dispositivos de

evaluación deben ser capaces de aportar información de manera diferencial acerca de las ayudas pedagógicas que cada niño requiere para favorecer el desarrollo de un funcionamiento cognitivo óptimo. En este aspecto, consideramos que la evaluación dinámica, en cualquiera de sus modelos, se perfila como el procedimiento más idóneo para tales propósitos.

En primer lugar, a diferencia de las pruebas psicométricas tradicionales que informan sobre el nivel intelectual desde un punto de vista estático, la evaluación dinámica informa las características cualitativas de los procesos psicológicos de los niños (Feuerstein *et al.*, 1979) y su capacidad para aprender (Brown, Ferrara y Campione, 1986).

En segundo lugar, en contrapunto con las medidas cuantitativas centradas en los productos del aprendizaje, la evaluación dinámica pone el acento en determinar *cuánto puede aprender el sujeto* (Feuerstein *et al.*, 1979) y *cuánta ayuda necesita* (Brown, Ferrara y Campione, 1986) durante el *proceso* para conseguir un grado determinado de aprendizaje. Así, mediante interacciones estructuradas y diseñadas antes del entrenamiento (Brown, Ferrara y Campione, 1986) o con un grado mayor de flexibilidad (Feuerstein *et al.*, 1979) este tipo de evaluaciones permiten determinar en qué medida el sujeto es capaz de beneficiarse de dicho entrenamiento, de sacar provecho de la instrucción que se le brinda y del tipo de ayuda que le resulta útil. En este punto, si el objetivo de la evaluación dinámica, en tanto diagnóstico, se orienta a convertir la predicción en una intervención concreta, estos procedimientos abren la posibilidad de un planteamiento más dinámico de la evaluación orientada a la intervención.

En este contexto, el educador tiene la posibilidad de asumir el papel de mediador y creador de contextos de enseñanza-aprendizaje que estimulen el potencial de aprendizaje de los niños con dificultades de aprendizaje, ajustando el nivel de ayuda pedagógica y planteando situaciones que favorezcan la autorregulación. Ello implica operar dentro de la zona de desarrollo próximo de tales niños mediante interacciones que planteen demandas o desafíos que se sitúen levemente por encima de sus capacidades, facilitando, en la medida que sea posible, el desprendimiento progresivo de lo concreto, promoviendo el distanciamiento del contexto

espacio-temporal inmediato y posibilitando una paulatina generalización y descontextualización. En este sentido, la estimación de la zona de desarrollo próximo implica crear un mapa de la esfera de preparación del niño, desde su extremo inferior en su nivel de competencia inicial hacia su extremo superior, aquel que el niño podrá alcanzar bajo las circunstancias más adecuadas. Siguiendo a Vygotsky, la instrucción que persigue el límite superior de la zona de desarrollo entraña implicaciones decisivas para el diagnóstico de las posibilidades cognitivas de los pequeños. Al concentrarse en el nivel máximo que un alumno puede alcanzar con ayuda, resulta posible conducirlo a niveles de éxito nunca antes alcanzados.

Así, en el marco de la evaluación dinámica, las dificultades de aprendizaje de los estudiantes podrían ser tratables y, en algunos casos, modificables, promoviendo, en lo posible, el desarrollo autónomo y legítimo de sus capacidades cognitivas cualitativamente diferentes.

Bajo la influencia de los enfoques dinámicos, la evaluación de las dificultades de aprendizaje permite desarrollar criterios diagnósticos más claros delimitando con mayor precisión tanto las características cualitativas de estos niños como las ayudas pedagógicas que demandan. Desde esta perspectiva, la evaluación dinámica se ofrece como herramienta diagnóstica privilegiada en el diagnóstico e intervención de las dificultades de aprendizaje de los niños.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Tapia, J. (1995). *Orientación educativa: teoría, evaluación e intervención*. Madrid: Síntesis.
- (1992). *Leer, comprender y pensar: desarrollo de estrategias y técnicas de evaluación*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia/CIDE.
- Betancourt, M. J., S. D. Valadez y M. L. Martínez (1995). *Intervención psicoeducativa a superdotados. Proyecto de investigación*. México: Depto. de Psicología-Centro Universitario Ciencias de la Salud/Universidad de Guadalajara.
- Borkowsky, J. G., M. K. Reid y B. E. Kurtz (1984). Metacognition and Retardation: Paradigmatic, Theoretical and Applied Perspective. En P. H. Brooks y C. McCauley [eds.], *Learning in the Mentally Retarded*. Hillsdale, N. J.: Lawrence Erlbaum Associates.

- Brown, A. (1975). The Development of Memory: Knowing, Knowing about Knowing, and Knowing How to Know. En H. W. Reese [ed.], *Advances in child development and behaviour*, 10. Nueva York: Academic Press.
- (1978). Knowing When, Where, and How to Remember: A Problem of Metacognition. En R. Glaser [ed.], *Advances in Instruccional Psychology*, 1. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- (1982). Metacognition, Executive Control, Self-regulation and Other Even More Mysterious Mechanisms. En F. E. Weinert y R. H. Kluwe [eds.], *Learning by thinking*. West Germany: Kuhlhammer.
- Brown, A., R. Ferrara y J. Campione (1986). Children's Learning and Transfer of Inductive Reasoning Rules: Studies of Proximal Development". *Child Development*, 57, 1087-1099.
- Brown, A. y J. Campione (1978). Memory Strategies in Learning: Training Children to Study Strategically. En H. L. Pick, H. W. Leibowitz, J. E. Singer, A. Steinschneider y H. W. Stevenson [eds.], *Psychology from research to practice*. Nueva York: Plenum Press.
- Brown, A. y J. Campione (1981). Inducing Flexible Thinking: A Problem of Access. En M. Friedman, J. P. Das y N. O'Connor [eds.], *Intelligence and Learning*. Nueva York: Plenum Press.
- Brown, A. y R. Ferrara (1988). Diagnosing Zones of Proximal Development. En J. Wertsch [ed.], *Culture, Communication and Cognition. Vygotskian Perspectives*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bransford, J. D., V. Delclos, N. Vye, M. Burns y T. Hasselbring (1987). State of the Art and Future Directions. En C. S. Lidz [ed.], *Dynamic Assessment*. Nueva York: Guilford.
- Brunault, J. (1994). La recomendación sobre superdotados del consejo de Europa. Historia, texto y perspectivas. *Ideación*, 3, 28-30.
- Budoff, M. (1987). The Validity of Learning Potential Assessment. En C. S. Lidz [ed.], *Dynamic Assessment: An Interactional Approach to Evaluating Learning Potential* (pp. 52- 80). Nueva York: Guilford.
- Campione, J. C. y A. Brown (1977). Memory and Metamemory Development in Educable Retarded Children. En R. V. Kail y J. W. Hagen [eds.], *Perspective on the Developmental of Memory and Cognitions*. Hilssdale, N.J.: Erlbaum.
- Campione, J. C., A. Brown y R. Ferrara (1982). Mental Retardation and Intelligence. En R. J. Sternberg [ed.], *Handbook of Human Intelligence*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Calero, M. D. y M. A. Lozano (1994). La evaluación del potencial de aprendizaje en ancianos. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 47 (1), 89-100.

- Echeita, G. (1994). La educación de los alumnos superdotados de la LOGSE. *Ideas*, 3, 32-33.
- Escoriza Nieto, J. (1998). *Conocimiento psicológico y conceptualización de las dificultades de aprendizaje*. Barcelona: Ediciones Universidad de Barcelona.
- Fernández-Ballesteros, R. (1996). Cuestiones de fiabilidad y la validez en la evaluación del potencial de aprendizaje. En S. Molina y M. Fandos [comps.], *Educación cognitiva*, I. Zaragoza: Mira Pub.
- Fernández-Ballesteros, R., M. Calero, J. Campollonch y J. Belchi (1990). *Evaluación del potencial de aprendizaje (EPA)*. Madrid: Editorial Mepsa.
- Fernández-Ballesteros, R., M. J. Espinosa, R. Colom y M. Calero (1997). Contextual and Personal Sources of Individual Differences in Intelligence: Empirical Results. En J. Kingma y W. Tomic [eds.], *Advances in Cognition and Educational Practice*, IV (221-274). Londres: Jai Press.
- Fernández-Ballesteros, R. y M. D. Calero (2000). The Assessment of Learning Potential: the EPA instrument. En C. Lidz y J. Elliott [eds.], *Advances in Cognition and Educational Practice*, 6. Nueva York: JAI Press.
- Feuerstein, R. (1980). *Instrumental Enrichment: An Intervention Program for Cognitive Modifiability*. Baltimore: University Park Press.
- Feuerstein, R., Y. Rand y M. B. Hoffman (1979). *The Dynamic Assessment of Retarded Performers: the Learning Potential Assessment Device*. Baltimore: University Park Press.
- Flavell, J. (1978). Metacognition. Paper presented at Psycholol. Ass. Ann. Meet. Toronto.
- Kirk, S. A. (1964). Behavioral Diagnosis and Remediation of Learning Disabilities. *Proceedings of the Conference on the Exploration into Problems of the Perceptually Handicapped Child*. Evanston, IL. Fund. For the Perceptually Handicapped Child.
- Lidz, C. [ed.] (1987). *Dynamic Assessment: An interactional Approach to Evaluating Learning Potential*. Nueva York: Guilford.
- Lidz, C. (1990). The Preschool Learning Assessment Device: an Approach to the Dynamic Assessment of Young Children. *European Journal of Psychology of Education*, 2, 167-175.
- Lidz, C. y J. Elliot (2000). Introduction to Dynamic Assessment. En C. Lidz y J. Elliott (eds.), *Advances in Cognition and Educational Practice*, 6, Nueva York: JAI Press
- Loper, A. B. y D. M. Murphy (1985). Cognitive Self -regulatory Training for Underachieving Children. En D. L. Forest-Presley, G. E. MacKinnon y T.

- G. Waller [eds.], *Metacognition, cognition and human performance*. Nueva York: Academic Press.
- Meltzer, L. I. (1994). Assessment of Learning Disabilities: the Challenge of Evaluating the Cognitive Strategies and Processes Underlying Learning. En G. R. Lyon [ed.], *Frames of reference for the Assessment of Learning Disabilities: New Views on Measurements Issues*. Baltimore: P. H. Brookes Publishing.
- Molina, S., A. Arráiz y M. J. Garrido (1993). *Batería para la evaluación dinámica del potencial de aprendizaje y de las estrategias cognitivas (BEDPAEC)*. Madrid: CEPE.
- Orrantia, J., M. C. Morán y A. D. Gracia (1997). "Evaluación y zona de desarrollo próximo: una aplicación a contenidos procedimentales". *Cultura y Educación*, 6/7, 39-56.
- (1998). Evaluación estática *versus* evaluación dinámica. Una comparación experimental. *Estudios de Psicología*, 61, 35-49.
- Palincsar, A. y A. Brown (1984). Reciprocal Teaching of Comprehension-Fostering and Monitoring Activities. *Cognition and instruction*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Puigdellívol, I. (2001). *La educación especial en la escuela integrada. Una perspectiva desde la diversidad*. Barcelona: Editorial Graó.
- Rothman, H. R., M. Semmel, A. Gracia y L. Gonzalez (1995). ¡Tenemos un problema...! Propuesta de un programa para enseñar a resolver problemas de matemáticas. *Comunicación, Lenguaje y Educación*, 28, 15-28.
- Torgesen, J. K. (1991). Learning Disabilities: Historical and Conceptual Issues. En B.Y.L. Wong [ed.], *Learning about Learning Disabilities*. San Diego: Academic Press.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. M. Cole, V. John-Steiner, S. Scriber y E. Souberman [eds. y trads.]. Cambridge: Harvard University Press.
- Wertsch, J. (1979). From Social Interaction to Higher Psychological Processes. A clarification and Application of Vygotsky's Theory. *Human Development*. 22: 1-22.
- Wong, B. Y. L. (1985). Metacognition and Special Education: A Review of a View, *Journal of Special Education*, 20, 9-29.