

Dificultades para aprender o dificultades para enseñar

ELSA PIEDAD CABRERA MURCIA

Sistema de Medición de la Calidad de la educación, Ministerio de Educación de Chile

En los últimos años dentro del sistema educativo de la mayoría de países latinoamericanos, se ha venido dando una serie de diálogos tanto a nivel macro (Ministerio de Educación) como a nivel micro (las mismas escuelas) en relación al fracaso que viven muchos niños en su escolaridad. Es así como se han emprendido acciones que permiten evaluar qué aspectos del sistema educativo pueden impactar en el rendimiento de los niños para que muchos de ellos fracasen, así como también qué acciones se deben llevar a cabo para prevenir dicho problema.

En este nuevo escenario educativo, tres elementos claves provenientes de otras disciplinas como las neurociencias, la psicología cognitiva y la psicología educacional toman relevancia: a) la estructura neurológica del cerebro humano, —referido al procesamiento y almacenamiento de la información— (Hardiman, 2001, b) la atención a las percepciones, pensamientos y c) la atención a las emociones (Efklides y Volet, 2005). Asimismo se considera que la interrelación de estos tres elementos, le permiten al estudiante poder responder y trabajar de manera particular en las exigencias planteadas por una tarea de aprendizaje.

Dicho planteamiento brinda una nueva posibilidad de abordar la gran pregunta de cómo aprendemos los seres humanos. Intentar abordar dicha pregunta haciendo uso de estos elementos permite visualizar un cambio en la manera como el sistema educativo categoriza —de manera implícita y en muchas ocasiones explícita— a los niños que asisten a sus escuelas. Al interior de las escuelas se reconoce que cada niño que asiste a ella tiene una forma diferente o particular de aprender o de afrontar una tarea, es decir, se reconoce que todos tienen ritmos y estilos de aprendizaje diferentes.

¿Qué es lo que pasa entonces con los niños que sin tener un déficit cognitivo, conductual o afectivo, es decir niños considerados con un desarrollo normal, presentan dificultades para aprender? La gráfica que se presenta a continuación intenta mostrar el problema.

En ella, por un lado vemos como un grupo reducido de niños son los que logran beneficiarse de los aprendizajes impartidos. Podría afirmarse que sólo son respetados los ritmos y estilos de aprendizaje de aquellos niños que se benefician con estos métodos y que en consecuencia, tienen un desempeño escolar normal. Por otro lado, en los extremos se muestran dos grupos de niños que no se ajustan a los métodos de enseñanza usados y que como resultado presentan dos maneras de desempeño escolar opuestas una de la otra.

GRÁFICA 1

Categorización de los ritmos y estilos de aprendizaje de los niños en el sistema tradicional

Niños con bajo desempeño escolar y con dificultades para aprender	Niños con desempeño escolar normal	Niños con alto desempeño escolar
Métodos de enseñanza inadecuados		
Niños con ritmos y estilos de aprendizaje no respetados por la educación tradicional	Niños con ritmos y estilos de aprendizaje respetados por la escuela tradicional	Niños con ritmos y estilos de aprendizaje que sobresalen "a pesar" de la educación tradicional

Los niños que sin tener un déficit cognitivo —como ya fue mencionado— no alcanzan las exigencias establecidas por el sistema, y en consecuencia tienen un bajo desempeño frente al aprendizaje (extremo izquierda). Otros en cambio, logran sobresalir y obtener un alto desempeño frente al aprendizaje "a pesar" del sistema (extremo derecha). Para ambos grupos, las metodologías usadas se tornan inadecuadas pues no logran cubrir sus diferencias individuales y en consecuencia, están destinados a fracasar.

A partir de lo anterior podemos concluir, hasta el momento que, al parecer, la concepción de "*estilos de aprendizaje*" se inserta en el sistema educativo como el constructo clave para describir las diferencias individuales en el contexto de aprendizaje (Cooper, 2001). Aunque, en la práctica, la existencia de diferentes formas de aprender o de afrontar una tarea, más que convertirse en un facilitador de la enseñanza se convierte en una dificultad a la hora de enseñar.

¿Qué hacer entonces desde la escuela para responder a los ritmos y estilos de aprendizaje de los niños que no se alcanzan a cubrir con los métodos establecidos, es decir con aquellos niños ubicados en el extremo izquierdo y derecho de la gráfica? ¿Qué hacer para que el reconocimiento de las diferencias individuales dentro del aula no se transforme en una dificultad?

Recientes desarrollos desde muchas disciplinas como la psicología cognitiva, evolutiva y educacional, han desplegado una variedad de métodos o estrategias que permiten atender a las diferencias individuales. Con éstos se intenta disminuir el sesgo que se genera en el proceso de enseñanza-aprendizaje de niños que sin tener dificultades para aprender son catalogados como tales. En este sentido, se ha empezado a reflexionar en las dificultades que pueden generar algunos métodos de enseñanza y que pueden llevar a que muchos niños fracasen en su escolaridad.

Para dar respuesta a lo anterior adoptaremos algunos planteamientos de Case (1996, citado en Olson, 2002) quien afirmaba que el crecimiento del conocimiento no solo puede explicarse por la inteligencia o la clase social del niño en cuestión, sino también por las *oportunidades* para aprender. Éstas hacen referencia a la ampliación de métodos, estrategias o estilos de enseñanza que deben ser brindadas por la escuela: la entrega al niño de las estrategias y habilidades que se encuentran detrás de cada tarea.

Desde una perspectiva neo-piagetiana, Case afirmaba que para poder llevar a cabo dicho propósito en cada área o dominio específico del currículo, se debería identificar su núcleo conceptual. Este núcleo o estructura conceptual central es un sistema de nodos semánticos con sus relaciones, que puede ser aplicado a un sinnúmero de actividades. Estos nodos deben pertenecer al mismo dominio de aplicación, el que a su vez jugaría un rol importante en el crecimiento intelectual del niño (Case, 1992). En este entendido, el profesor más que entregar una cantidad de información desvinculada una de la otra para ser procesada, debería entregar los conceptos (nodos semánticos) centrales del dominio. Los niños, a partir de estos conceptos, construirían las representaciones específicas o “esquemas” (Rosas y Strasser, 1994, p. 2) de la situación planteada. Ahora bien, para que el niño pueda hacerlos extensivos a otras situaciones dentro del mismo dominio, deberían presentársele otro tipo de actividades que, aunque con un formato diferente, apunten a desarrollar los mismos conceptos.

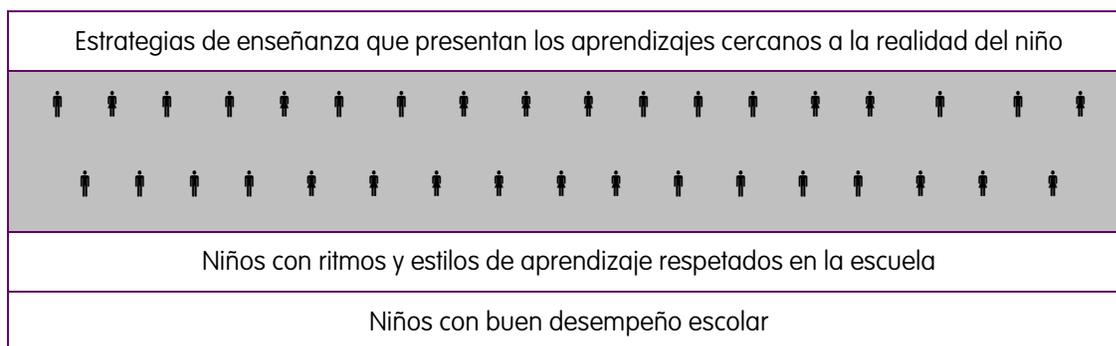
El hacer uso de otras actividades o situaciones facilitantes —como las llamó Pascual-Leone— para el aprendizaje de los mismos conceptos, le permitirá al niño la activación de esquemas compatibles con la situación. Lo anterior trae consigo dos consecuencias importantes para los niños: a) se activarían en ellos aquellas representaciones o esquemas que pueden aportar al desarrollo de la tarea y al enriquecimiento de la experiencia, y b) les otorgaría la posibilidad de poder adquirir o codificar la información en formatos accesibles, es decir, poder re-representarlos hasta que les resulten más manipulables y en consecuencia, poder llevarlos a niveles de explicitación cada vez mayores.

Esta última consecuencia es un proceso que ha sido llamado por Karmiloff-Smith redescrición representacional. Dicho proceso que aumenta la flexibilidad del conocimiento almacenado ocurre espontáneamente como parte de un impulso interno, pero puede llegar a ser desencadenado por influencias externas (Karmiloff-Smith, 1992). Tener en cuenta que las redescriciones representacionales pueden llegar a ser desencadenadas desde la enseñanza, implicaría que el niño puede manipular por sí mismo el aprendizaje. De esta manera dos niños podrían estar en dos momentos de manejo y forma de procesar la información diferente, pero ambos al mismo tiempo pueden ser constructores de su propio conocimiento.

En definitiva, podría decirse que un ambiente construido para facilitar en el niño su aprendizaje tendería a favorecer las formas como los niños direccionan sus propias actividades cognitivas y a su vez, el aumento en su desempeño escolar. De esta manera los niños que tienen ritmos y estilos de aprendizaje que no se ajustan a los métodos usados —los de los extremos— como los niños que sí logran ajustarse, estarían ahora incluidos en un mismo grupo como se muestran en la gráfica 2.

GRÁFICA 2

Ritmos y estilos de aprendizaje de los niños que asisten a la escuela



Lo anterior no significa que todos los niños se hayan homogeneizado, o que los niños que se presentaban en los extremos hayan logrado adaptarse a los métodos de enseñanza. Por el contrario su aparición en la gráfica y su presentación en zigzag, intenta mostrar como sus diferencias individuales son tomadas en cuenta a la hora de planificar o plantear estrategias de enseñanza. Lo anterior no se da aislado del contexto, pues construir un ambiente para que el niño adquiera conocimientos, como lo señalaba Vigotsky, no puede entenderse como independiente del medio social en el que se está.

De esta manera los métodos o estrategias de enseñanza que se usen deberían permitir la presentación de los aprendizajes de manera contextualizada. Dicho esto, los aprendizajes no deberían distar de la realidad en la que se encuentran inmersos los niños, pero tener en cuenta el contexto ya es un paso, más no es suficiente. Dichos métodos o estrategias como se afirmaba anteriormente, tampoco pueden construirse alejados de las características individuales de cada niño. Tomar en cuenta tanto el componente afectivo, el conductual y el cognitivo, no es más que respetar su propio estilo y estrategia de aprendizaje para resolver una tarea. Reconocer las diferencias individuales para entregar un aprendizaje es reconocer el rol activo de los niños en la construcción del conocimiento. Este ya es un segundo paso, que requiere ser complementado.

Un tercer paso que cierra esta nueva mirada del proceso de enseñanza aprendizaje está dado por los otros. De nada sirve un aprendizaje que esté vinculado al contexto y que tenga en cuenta los ritmos y las individualidades, si no se vincula a los pares y adultos que pueden enriquecer este proceso. Ambos pueden funcionar como desencadenantes externos de aquellos aprendizajes que no se han adquirido completamente, o aquellos con los que el niño no ha logrado establecer relaciones. Vigotsky (1996) lo definió como la *zona de desarrollo próximo*. Ésta, implica que un adulto o un niño —en este caso— de mayor edad, transforme, seleccione y organice los conocimientos presentados de una manera que le permita al otro poder acceder a ellos sin que se sienta desaventajado con respecto a sus demás compañeros.

Podría entonces preguntarse ¿qué metodología o estrategia puede llegar a ser tan efectiva? ¿Pueden encontrarse en la práctica educativa estrategias de enseñanza que reúnan todos estos elementos, y que además sean exitosas?

Se ha encontrado en la práctica que la metodología por *proyectos* es una estrategia de enseñanza efectiva que respeta los diferentes estilos y estrategias de aprendizaje en los estudiantes (Colley, 2005), y le proporciona al profesor un estilo didáctico que le permite salir de viejas prácticas de dictado, copiado y de llenar y llenar cuadernos, que desmotivan al estudiante. La clave de estos logros está dada porque dicha metodología posibilita que los estudiantes participen en actividades auténticas y que además, puedan hacer uso del aprendizaje que ya poseen y de profundizar en este en conjunto (Hutchings y Standley, 2001)

Algunas de las ventajas que reporta el uso de esta estrategia de enseñanza-aprendizaje son (Bottoms y Webb, 1998; Haines, 1989; Martin y Baker, 2000, Moursund, Bielefeldt, y Underwood, 1997):

- a) Facilita el desempeño escolar en muchos niños que no lograban un desempeño normal en el sistema tradicional.
- b) Incrementa la motivación por aprender.

- c) Permite el trabajo con más de una habilidad en forma integrada. Por ejemplo, se puede leer y escribir para dar desarrollo a una actividad, o escuchar y hablar.
- d) Favorece la autonomía en los estudiantes, se involucran más en su proceso de aprendizaje.
- e) Involucra en forma extensiva a otros integrantes de la comunidad educativa, por ejemplo los padres.
- f) Rompe la rutina de clases magistrales y rutinarias.

El trabajo en proyectos permite trabajar los conceptos clave pertenecientes a un dominio específico. La identificación *a priori* de estos conceptos facilita el planteamiento de un sinnúmero de actividades, cuyos objetivos de largo plazo se alcanzarán con el trabajo diario y con la relación que se vaya estableciendo entre los participantes y entre las actividades. Por tanto, se requiere que los estudiantes en conjunto con el profesor tengan claridad de la secuencia a seguir, es decir, tener claridad del continuo que caracteriza cada proyecto desde su propósito, planeación hasta su implementación (Ediger, 1999). Con lo anterior se busca alcanzar el dominio del área, así como también y no menos importante, el trabajo conjunto de niños que afrontan el aprendizaje desde diferentes niveles. En este entendido, consideramos que en particular la metodología por proyectos establece relaciones de aprendizaje, conversaciones y actividades que son constructivistas por naturaleza (Peters, Cornou y Collins, 2003). Con el ejemplo que se presenta a continuación intentaremos clarificar lo expuesto hasta el momento.

En un grupo de profesores pertenecientes al dominio específico de las ciencias naturales se plantea la necesidad de identificar algunos *conceptos centrales* que desde dicha área se pretende que los niños entre 7 y 9 años adquieran. Después de un largo debate deciden que es importante que los niños que se encuentran en esas edades tengan claro los conceptos de adaptación, especie, condiciones ambientales, ciclos de vida.

Una vez teniendo claros los conceptos centrales a desarrollar, los profesores se disponen a plantear los posibles proyectos con los que pueden conseguir que los niños aprendan los mismos y las relaciones que se pueden establecer entre ellos.

Muchas posibilidades fueron nombradas, entre ellas se planteó la construcción de un vivero, un insectario o un acuario. Se considera que cualquiera de éstas puede ajustarse al *contexto* en el que se encuentran y que cada una de ellas permitiría desarrollar dichos conceptos. Se decide entonces que la construcción de un insectario estaría más acorde pues el colegio está ubicado en un lugar apartado de la ciudad y con grandes zonas verdes. Esto hace más factible que los mismos niños puedan recolectar los insectos, actividad que sería una gran experiencia de campo.

Una vez confirmado el por qué de la elección, se plantean las posibles actividades que pueden girar en torno a dicho proyecto. Se pretenderá entonces que éstas faciliten el aprendizaje de dichos conceptos y las relaciones entre ellos. Las actividades se encaminan por tanto, a propiciar a los niños experiencias concretas y directas. Se piensa entonces que algunas de estas actividades podrían ser: recolectar los insectos del patio del colegio, llevar registros o diarios de campo de lo que pudiese ocurrir en el insectario, buscar información de cada uno de los insectos que se recojan, hasta traer un biólogo que les proporcione información sobre dichos animales, entre otras.

Todas estas actividades para los niños tendrían como fin obtener un producto final: *el insectario*, además de un reporte "científico" de lo aprendido con cada animalito. Para el profesor el fin sería que cada uno de sus estudiantes comprendiera los conceptos centrales del área planteados con el proyecto. Aunque con fines diferentes, tanto niños como profesor emprenden el trabajo.

Felipe y Federico están en este proyecto. Aunque ambos se encuentran entusiasmados por el proyecto Federico no logra los mismos resultados que Felipe. Federico parece comprender todo, pero hasta el momento no ha podido expresar frente a sus demás compañeros lo que ha aprendido durante esa primera semana. Federico dice que le cuesta expresarlo con palabras pero que ha preparado para el grupo un dibujo que quiere compartir y que en éste se encuentra lo que ha aprendido. Felipe por el contrario da su explicación de manera verbal, se apoya en el dibujo hecho por su compañero, y afirma haber visto algo similar en otro proyecto el semestre anterior.

¿Qué pasó con Federico y Felipe? El profesor puede conjeturar que Felipe pone más atención al trabajo en clase y no así Federico. O que al parecer está frente a dos niños que afrontan la tarea de manera diferente. Aunque pueden presentarse más explicaciones a este fenómeno, nos detendremos a explicar lo que ocurre con los niños desde los antecedentes teóricos planteados.

Siguiendo el proceso de redescrición representacional (RR) como lo planteara Karmiloff-Smith (1992) Federico se encontraría en un *nivel de representación* del conocimiento y nivel de desempeño inferior al que presenta Felipe. Este último, al parecer posee representaciones estables que gracias al proceso de RR han alcanzado un nivel en donde éstas son accesibles a la conciencia y al mismo tiempo puede expresarlas verbalmente.

Felipe se convierte entonces en un *mediador* del aprendizaje para Federico. Al estar más capacitado para resolver la tarea propuesta le permite a Felipe mediar en el aprendizaje de su compañero, para que éste a través de él dé finalmente resolución a la tarea. Esta interacción con compañeros que se encuentran en otros niveles de representación del conocimiento les permite manipular el aprendizaje, generar variaciones, insertar nuevos conocimientos, en palabras de Karmiloff (1992), desencadenar redescriciones representacionales que faciliten el paso de un conocimiento procedimental a un conocimiento explícito.

Está claro entonces que las diferencias no se encuentran en la cantidad de tiempo que cada niño prestó al desarrollo de las actividades, sino en la manera como sus características cognitivas, afectivas y conductuales se conjugan para constituir un estilo propio y dar resolución a la tarea a partir de una metodología de aprendizaje particular. En este entendido, niños que en interacción con sus pares o adultos y con adecuadas estrategias de enseñanza, pueden alcanzar niveles de representación mayores y en consecuencia, no fracasarían en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En este caso, el trabajo en proyectos permite que diferentes *ritmos y estilos de aprendizaje* se interrelacionen generando en forma individual procesos metacognitivos y de autorregulación en cada estudiante que favorecen su propio aprendizaje. Los estudiantes escuchan a sus compañeros, revisan sus ideas, las complementan, amplían o cambian, es decir, permitiéndoles así reflejarse en su propio pensamiento (Sungur y Tekkaya, 2006).

En definitiva se puede afirmar que el uso de este tipo de metodologías en las que el estudiante juega un rol activo en su aprendizaje permite que el rótulo de dificultades de aprendizaje se desvanezca. Niños como Federico y en ocasiones como Felipe, dejan de ser tratados en el aula como niños problema o dejados a un lado para que engrosen el grupo de niños con dificultades; niños con estilos y ritmos de aprendizajes no respetados por el sistema escolar. Asimismo este tipo de estrategias permite desarrollar muchos de los proyectos planteados en la misma área con los mismos conceptos claves. Lo anterior facilita que niños que no han alcanzado niveles de explicitación mayores al que poseían inicialmente, puedan hacerlo en estos nuevos proyectos.

El profesor de Federico inició en el segundo semestre con un nuevo proyecto: el acuario.

Bibliografía

- BOTTOMS, G., y WEBB, L. D. (1998): *Connecting the curriculum to "real life". Breaking Ranks: Making it happen*. Reston, VA: National Association of Secondary School Principals. (ERIC Document Reproduction Service No. ED434413)
- CASE, R. (1992): "The role of central conceptual structures in the development of children's scientific and mathematical thought", en DEMETRIOU, A., y otros (eds.): *Neo-Piagetian theories of cognitive development*.
- COOPER, S. (2001): "Learning Styles". Recuperado el 8 de noviembre de 2006, desde <http://www.konnections.net/lifecircles/learningstyles.html>.
- EDIGER, M. (1999): "Sequencing pupil learning", en *College Student Journal*, 33 (3), pp. 330-332.
- EFKLIDES, A., y VOLET, S. (2005): "Emotional experiences during learning: Multiple, situated and dynamic", en *Learning and Instruction*, n.º 15, pp. 377-380.
- HAINES, S. (1989): *Projects for the EFL classroom: Resource material for teachers*. Walton-on-Thames Surrey, U K, Nelson.
- HARDIMAN, M. M. (2001): "Connecting Brain Research with Dimensions of Learning", en *Educational Leadership*, n.º 59 (3), pp. 52-55.
- HUTCHINGS, K., y STANDLEY, M. (2001): *Global Project-Based, Learning with Technology*. Visions Technology in Education.
- KABBA, E. C. (2005): "Project-Based Science Instruction: Teaching Science for Understanding. Radical Pedagogy". Recuperado el 8 de noviembre de 2006, desde: http://radicalpedagogy.icaap.org/content/issue7_2/colley.html.
- KARMILOFF-SMITH, A. (1992): *Más allá de la modularidad*. Madrid, Alianza Psicología Minor.
- MARTIN, N., y BAKER, A. (2000): *Linking work and learning toolkit*. Portland, OR: Worksystems, inc., & Portland, OR: Northwest Regional Educational Laboratory.
- MOURSUND, D.; BIELEFELDT, T., y UNDERWOOD, S. (1997): "Foundations for The Road Ahead: Project-based learning and information technologies". Washington, DC: National Foundation for the Improvement of Education. Recuperado el 18 de octubre de 2006, desde <http://www.iste.org/research/roadahead/pbl.html>.
- OLSON, D. (2002): "Robbie Case (1994-2000)", en *American Psychologist*, n.º 57 (9), p. 724.
- PETERS, J.; LE CORNU, R., y COLLINS, J. (2003): "Constructing Relationships for Learning". *NZARE/AARE Joint Conference, Auckland November 30th – December 4th, 2003*.
- ROSAS, R., y STRASSER, D. (1994): *La teoría de los operadores constructivos de Juan Pascual-Leone* (manuscrito no publicado). Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología, Santiago, Chile.
- SUNGUR, S., y TEKKAYA, C. (2006): "Effects of Problem-Based Learning and Traditional Instruction on Self-Regulated Learning", en *The Journal of Educational Research*, n.º 99 (5), pp. 207-317.
- VIGOTSKY, L. (1996): "Interacción entre aprendizaje y desarrollo", en M. COLE, V. STEINER, S. SCRIBNER y E. SOUBERMAN (eds.): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Crítica.