



Tribuna

El autor de este artículo, que se completará con una segunda parte en el próximo número de Comunidad Escolar, ofrece una visión renovada de la inteligencia, de la que se derivan relevantes implicaciones educativas. A partir de un enfoque multidisciplinar: neurocientífico, psicológico, pedagógico, etc., ahonda en la teoría de la “inteligencia unidiversa” y muestra su potencial formativo.

Educación intelectual: nuevas perspectivas (I)

Valentín Martínez-Otero

Profesor-Doctor en Psicología y en Pedagogía. Universidad Complutense de Madrid

D ESTACAREMOS en este primer tramo del artículo la importancia educativa de la neurociencia. No en vano, como indica Ortiz (2009, 263): “*La neuropedagogía tiene el reto de conocer mejor el funcionamiento del cerebro, de estudiar e investigar dónde, cuándo y cómo generar más neuronas y conexiones cerebrales en base a la enseñanza y de contribuir a un desarrollo integral del cerebro de los niños*”. En efecto, en edades escolares se trata de estimular el desarrollo tanto de áreas y capacidades específicas, según las necesidades y posibilidades personales, como del cerebro en su conjunto. Por cierto, esto es lo que venimos defendiendo con nuestra formulación teórica en torno a la inteligencia unidiversa, sobre la que puede consultarse, por ejemplo, el texto publicado en el número 831 de esta misma Tribuna: “Inteligencia y educación” (Martínez-Otero 2008). En dicho artículo se hace hincapié en la naturaleza unitaria y múltiple de la inteligencia, tal como se advierte en el neologismo ‘unidiversa’, y se reflexiona y orienta sobre las implicaciones educativas que de este novedoso planteamiento se derivan. Se enfoca la cuestión sobre la inteligencia desde una perspectiva sintética y superadora de los enfoques unitaristas y pluralistas. Con la debida modestia, pero con rotundidad, cabe afirmar que nos hallamos ante una noción del intelecto más rica desde la óptica psicológica, pero también con más enjundia pedagógica. La consideración de estos aspectos puede contribuir a que los escolares reciban una educación más apropiada en el terreno intelectual. Estoy convencido de que si desde la pedagogía se profundiza en este planteamiento se abrirá una gran oportunidad formativa.

Desde la perspectiva neurofisiológica, tomamos como referencia a Castelló (2001, 133-135) para señalar que las investigaciones sobre topografía cerebral demuestran que el cerebro combina de manera compleja la globalización y la localización, lo que parece apoyar el concepto de inteligencia unidiversa que defendemos.

Neuropedagogía

Más recientemente, Ortiz (2009, 47-54), en relación al despliegue organizativo del cerebro, recuerda que en el período que va desde el nacimiento hasta los 3 años acontecen los grandes desarrollos de conexiones sinápticas entre áreas corticales próximas, lo que permite absorber indiscriminadamente enorme cantidad de información. A este respecto, se pronuncia educativamente de un modo que compartimos, pues dice que la estimulación ambiental temprana integrada, ordenada, novedosa y rica, sin pretender que el cerebro se especialice en un determinado tipo de conducta, habilidad o

destreza constituye el proceso formativo más apropiado en este tramo vital. El autor señala que en el período comprendido entre los 4 y los 11 años se produce la gran armonización en el desarrollo global del cerebro, debido a las numerosas interacciones córtico-corticales y subcortico-corticales, tanto de las áreas anteriores (lóbulos frontales) como de las áreas asociativas temporo-parieto-occipitales. La integración de estas áreas permite la proliferación de conocimientos, procesos, valores y aprendizajes, algo que ha de tenerse en cuenta en las programaciones educativas. La estimulación ambiental, sistemática, ordenada y novedosa, debe incidir tanto en los aprendizajes escolares (lengua, matemáticas, lectura, etc.) como en el crecimiento emocional, social y moral del niño, de manera que se generen redes neuronales estables capaces de consolidar las adquisiciones. En cuanto a la adolescencia, se trata de una etapa de gran desarrollo neurohormonal que afecta a diferentes áreas cerebrales, sobre todo a las prefrontales y cerebelosas, responsables del aprendizaje y de la adaptabilidad motriz. Estos cambios, llamados a contemplarse pedagógicamente, permiten la realización de funciones cognitivas complejas, pero también abren enormes posibilidades desde el punto de vista social, ético y emocional.

Ortiz (2009, 257-258) indica que los nuevos estudios realizados mediante neuroimagen funcional dejan entrever un cerebro más holístico en funciones complejas. En lo que a desarrollo cerebral se refiere, el futuro pasa por generar de modo creciente nuevas conexiones y redes neuronales a través de la educación.

Así es, en verdad. Sólo si permanecemos atentos a los avances neurocientíficos, particularmente en lo que se refiere a la plasticidad y desarrollo cerebral, estaremos en condiciones de establecer principios y normas de actuación parental y docente que promuevan un adecuado despliegue intelectual.

Nuestra formulación teórico-educativa sobre la inteligencia unidiversa no se circunscribe a las etapas del desarrollo. Nos interesa profundizar igualmente en cómo se produce el aprendizaje intelectual en la etapa adulta y aun en la vejez. A este respecto, conviene adelantar a partir de Blakemore y Frith (2010, 29), que la *plasticidad cerebral* se extiende a todo el discurrir vital, aunque sin soslayar que el cerebro envejecido se vuelve menos maleable y nuevos aprendizajes requieren más tiempo.

Blakemore y Frith (2010, 31) se sirven, en general, de la atinada y bella metáfora del ajardinamiento cerebral que permite contemplar a los educadores -profesionales y naturales- como las personas encargadas de cuidar y cultivar con esmero estos hermosos terrenos. De acuerdo con este tropo, podemos y debemos sembrar semillas intelectuales según la naturaleza de cada educando.

Nos parece que conviene, por tanto, que los profesionales y los programas educativos recojan aportaciones como las que vamos incluyendo en estas líneas. Se trata, al fin, de desplegar formativamente todo el potencial intelectual y personal.

Estructura arbórea de la *inteligencia unidiversa*

La estructura de la inteligencia unidiversa puede presentarse, siquiera sea a grandes trazos, mediante la *metáfora del árbol*, que nos permite contemplar una planta cuyas raíces se introducen en la personalidad y que se eleva gracias a un tronco común a todo comportamiento inteligente ramificado en aptitudes de especificidad variable.

- Las *raíces*, que se hunden en la personalidad. Ha de reconocerse que la inteligencia humana no actúa aisladamente. No se puede desgajar de la realidad personal en que permanece enclavada. El marco biográfico condiciona la actuación intelectual y, por tanto, al estudiarla no parece apropiado, como a veces ha hecho cierta psicología cognitiva radical, soslayar la circunstancia del sujeto. Según revelan numerosos trabajos experimentales y aun la evidencia hay factores psicológicos, sociales, biológicos, culturales, educativos, económicos, etcétera, que influyen en la personalidad y en la actividad intelectual. A este respecto, nuestra teoría, al presentar una visión compleja, flexible, contextualizada y más humana de la inteligencia avanza científicamente en su comprensión. Kincheloe (2004, 22) señala con acierto que la psicología educativa dominante no reconoce nuestro marco cultural, lo que frecuentemente conduce a explicaciones erróneas. Con sus propias palabras: "*En este contexto, el cognitivismo que ha dominado el campo de la psicología educativa durante las últimas décadas, aunque*

ha sido brillante a veces, está echado a perder por su desconexión de una visión más compleja del ser, su propia historicidad como una manera de ver construida socialmente y una visión democrática para guiar las preguntas que formula”.

- El *tronco*, en el que se sitúa el núcleo de la inteligencia. En esta parte troncal nos topamos primordialmente con la capacidad intelectual general involucrada en la planificación, la resolución de problemas, la abstracción, el aprendizaje, etcétera. Se relaciona con el rendimiento intelectual en gran número de tareas. En sintonía con lo señalado por Yela (1987, 25), este tronco cognoscitivo manifiesta unidad de acción de una estructura compleja en la que pueden identificarse numerosas aptitudes.

- Las *ramas*, prolongación del tronco, representan las diversas aptitudes intelectuales existentes. En la historia de la psicología se descubren considerables esfuerzos por identificar y explicar la estructura diferencial de la inteligencia. A este respecto, cabe afirmar que la pretensión de conocer exactamente el espectro aptitudinal de la inteligencia no parece todavía posible.

En cualquier caso, no defendemos únicamente que las aptitudes intelectuales sean interdependientes, a diferencia de lo que sostiene Gardner (2001) en su teoría de las inteligencias múltiples, sino que el cerebro -y con él la inteligencia- se relaciona con el resto del cuerpo. En este tenor se expresa Mora (2009, 57-58) al referirse a la cuestión: *“Digámoslo ya, mi cerebro interactúa con el mundo a través de mi cuerpo (representado en mi cerebro y actualizado en él constantemente).”* Y agrega: *“El cuerpo así es “uno” con el cerebro en su interacción con el mundo, tanto cuando se percibe algo, sea un depredador o la comida, como cuando se actúa sobre ese algo”.* Tendremos que ocuparnos con más calma de esta relación inteligencia-cerebro-cuerpo, pero avancemos ahora, a partir de una senda fenomenológica, las distintas *aptitudes intelectuales interdependientes* ordenadas alfabéticamente que se recogen en la teoría de la inteligencia unidiversa: aptitud afectiva, aptitud artística, aptitud corporal, aptitud espacial, aptitud espiritual, aptitud ética/moral, aptitud lingüística, aptitud manipulativas, aptitud numérica, aptitud social, aptitud temporal.

Implicaciones educativas

Una rápida revisión de la literatura científica permitiría comprobar que algunas de las aptitudes intelectuales enumeradas figuran en diversos modelos explicativos de la estructura diferencial de la inteligencia. Otras, empero, es más extraño que se localicen en las propuestas teóricas sobre este complejo constructo. Es el caso de la aptitud ética/moral, la aptitud temporal e incluso la aptitud afectiva. Las incorporo porque, en mi opinión, sin ellas se torna muy difícil, si no imposible, explicar el comportamiento inteligente.

La inteligencia es dependiente del entorno sociocultural. Sólo en la medida en que se acepte este hecho estaremos en condiciones de valorar aptitudes como las últimas mencionadas. Se precisa, en verdad, avanzar hacia un concepto de inteligencia más completo, menos maquinal. A este respecto, nuestro planteamiento teórico enfatiza la importancia de las circunstancias personales, sin las cuales la aproximación a la inteligencia se torna artificial. Ha de consignarse, además, que la inteligencia y sus diversas aptitudes se activan precisamente en determinadas situaciones, que han de tenerse en cuenta a la hora de explicarlas y de promoverlas educativamente.

Por otro lado, sin negar la relativa autonomía de ciertos procesos, la teoría de la inteligencia unidiversa hace hincapié en la interdependencia existente entre todas las aptitudes. Esta compleja vinculación entre aptitudes confiere integración al funcionamiento intelectual, algo que, como vengo sosteniendo, parece soslayarse en algunas propuestas teóricas recientes. Con carácter general, nuestro planteamiento se aleja de la visión estrecha que resquebraja el sistema intelectual al elevar a categoría de inteligencia independiente lo que es mera aptitud. Desde la perspectiva pedagógica, el reconocimiento de la unidiversidad intelectual alberga además el compromiso de desplegar la inteligencia básica en cada educando al tiempo que se atiende su singularidad aptitudinal, de manera que se despierten sus potencialidades y se compensen sus limitaciones.

Aunque algunas de las aptitudes se manifiesten antes que otras, todas están presentes a lo

largo del discurrir vital y, *mutatis mutandis*, están llamadas a desplegarse educativamente en grado suficiente. La escuela debe garantizar nivel competencial básico a los alumnos en todo el entramado intelectual, siempre desde la consideración de las necesidades, fortalezas y flaquezas personales.

Referencias bibliográficas

- BLAKEMORE, S-J. y FRITH, U. (2010): **Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación**, Barcelona, Ariel.
- CASTELLÓ, A. (2001): **Inteligencias. Una integración multidisciplinaria**, Barcelona, Masson.
- GARDNER, H. (2001): **La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI**, Barcelona, Paidós.
- KINCHELOE, J. L. (2004, 22): “Fundamentos de una psicología educativa democrática”, en Kincheloe, J. L., Steinberg, Sh. R. y Villaverde, L. E. (Comps.): **Repensar la inteligencia**, Madrid, Morata.
- MARTÍNEZ-OTERO, V. (2008): “Inteligencia y educación”, **Comunidad Escolar**, nº 831. Disponible en: <http://comunidadescolar.educacion.es/831/tribuna.html>
- MORA, F. (2009): **Cómo funciona el cerebro**, Madrid, Alianza.
- ORTIZ, T. (2009): **Neurociencia y educación**, Madrid, Alianza.
- YELA, M. (1987): **Estudios sobre inteligencia y lenguaje**, Madrid, Pirámide.

vamarope@yahoo.es



PORTADA - INFORMACION - TRIBUNA - REPORTAJES - ENTREVISTA
EXPERIENCIAS - BIBLIOTECA - UNIVERSIDAD - CULTURA - SERVICIOS