

¿Dónde está la educación en la neuroeducación?*

Where is education in neuro-education?

Jan de Vos

Universidad de Gante (Bélgica)

Resumen

Una evaluación crítica del uso de la neurociencia en la educación y en la crianza de los hijos se presenta frecuentemente en términos de demasiado temprano, demasiado poco o demasiado [*a too early, a too little, or a too much*]. Demasiado temprano: ya que la neuroeducación se considera como un dispositivo prematuro de la ciencia. Demasiado poco: ya que la neuroeducación es criticada por no ser lo suficientemente científica y por consistir en una popularización de la ciencia real. Demasiado: ya que la educación y la crianza de los hijos son consideradas como campos independientes que deben ser preservados contra la neurocolonización: se cree que demasiado neuro puede amenazar la educación. En este trabajo sostengo, en cambio, que una crítica fructífera debe partir de una dicotomía *débil-fuerte*. La educación, por ejemplo, siendo débil, necesita un socio fuerte: originalmente la psicología (*educación débil - psicología fuerte*), pero hoy en día este socio fuerte es, sobre todo, la neurociencia (*educación débil - neurociencia fuerte*). Sin embargo, como la neurociencia en sí misma podría ser vista como débil (como si al investigar y al interpretar sus resultados, la neurociencia tuviera que volver a los viejos paradigmas psicológicos: *neurociencia débil - psicología fuerte*), nos vemos obligados a examinar la plena gama de las dicotomías (reversibles). Lo que finalmente debemos tener en cuenta es el hecho de que tanto la psicología como la neurociencia invariablemente terminan siendo capturadas por los propios discursos educativos; es decir, el aparato de la ciencia en la educación y crianza de los hijos no puede sino pasar por encima de la educación de los profesores, los padres y los propios alumnos en las ideas clave de la neuropsicología.

Palabras clave: neuroeducación, psicología, educación, neurociencia.

* El presente artículo, traducido al español por David Pavón-Cuéllar, retoma un capítulo del libro intitulado *The Metamorphoses of the Brain. Neurologization and its discontents*, que aparecerá en el curso del año 2016 en la editorial Palgrave.

Abstract

A critical assessment of the use of neuroscience in education and parenting most often comes in terms of a too early, a too little, or a too much. A too early: as neuro-education is considered as a premature appliance of science. A too little: as neuro-education is criticized for not being scientific enough and popularizing real science. A too much: as education and parenting are considered as independent fields which should be guarded against a neuro-colonization: too much neuro is believed to threaten education. In this paper I argue, instead, that a fruitful critique should start from a weak-strong dichotomy. Education, for example, being weak, needs a strong back-up partner: originally psychology (weak education-strong psychology), but today, this strong partner is above all neuroscience (weak education-strong neuroscience). However, as neuroscience itself could be seen as weak (as it for example, to do research and to interpret its results, neuroscience has to return to the old strong psychological paradigms: weak neuroscience-strong psychology), we are forced to examine the full range of the (reversible) dichotomies. What we eventually have to account for is the fact that both psychology and neuroscience invariably end up becoming captured within educational discourses themselves; that is, the appliance of science in education and parenting cannot but pass over educating teachers, parents, and pupils themselves into the key insights of neuropsychology.

Keywords: neuro-education, psychology, education, neuroscience.

Introducción

Hace un tiempo asistí a un simposio en el que se evaluaba críticamente el uso de la neurociencia en la política parental y familiar en Gran Bretaña¹. Al final uno de los ponentes resumió el evento en dos puntos: (1) nadie está en contra del apoyo parental; (2) nadie está en contra de la neurociencia. Debo decir que, tras una larga jornada de charlas, de repente me desperté nuevamente: aquí se representaban dos zonas prohibidas, y el mensaje era: sea tan crítico como usted quiera, pero éstos son los intocables. Me percaté así, de inmediato, que el oponente de la crítica es la crítica, el objetivo de la crítica es la crítica.

Hay una gran cantidad de crítica sobre la neuro-educación que apunta hacia las popularizaciones y apropiaciones indebidas de la neurociencia. Tomemos, por ejemplo, la crítica de lo que se ha llamado “los *neuromitos*” y la necesidad de desacreditarlos (v. g. Ansari, De Smedt, y Grabner, 2012). El ejemplo paradigmático es el mito de los cerebros lateralizados, la noción de que hay personas con predominio del cerebro izquierdo o del derecho, para las cuales hay que idear diferentes métodos educativos. Por otra parte, existe la

¹ El nombre del simposio era “*The uses and abuses of biology: neuroscience, parenting and family policy in Britain*”, y tuvo lugar en Londres, el 28 de marzo 2014. Para más información: <http://blogs.kent.ac.uk/parentingculturestudies/research-themes/early-intervention/current-projects/>

idea popular de que hacer que los bebés o incluso los fetos escuchen a Mozart puede volverlos musicales. A lo que se nos dice, éstos son mitos no-científicos, distantes de la neurociencia real.

Ahora bien, por más importantes y justificadas que sean las críticas de los neuromitos, hay que preguntarse qué es lo verdaderamente problemático en el asunto de la neuroeducación. ¿Acaso las críticas de los neuromitos no están erigiendo dos tabúes, a saber, el del conocimiento neuro-científico confiable y el de la educación como tal?

¿Nadie está en contra del apoyo parental y de la neurociencia? Bueno, no sé. ¿Puede uno solamente adoptar una postura crítica ante el “apoyo parental *neurologizado*”? ¿Y puede uno entonces reivindicar tan sólo una *des-neurologización* o al menos el empleo de la buena y verdadera neurociencia? Y para empezar, ¿cómo operacionalizar el “apoyo parental”? ¿Acaso no regresará uno inmediatamente a las viejas conceptualizaciones psicologizadoras del apoyo parental? O bien, intentando evitar esto, uno podría caer en la esencialización y la naturalización de los discursos acerca de lo que es la paternidad y lo que el apoyo paternal podría o debería ser. ¡Y luego, por supuesto, el acceso directo a la biología sería muy tentador y uno rápidamente podría encontrarse de regreso en el campo de la neurologización!

Entonces sí, uno debería cuestionar y criticar las teorías sobre la educación, y también, para el caso, las teorías sobre el apoyo parental. ¿Nadie está en contra del apoyo parental? Bueno, tal vez uno podría estarlo. ¿Y nadie está en contra de la neurociencia? Bueno, de nuevo, tal vez uno podría estarlo. Con respecto a la neurociencia, considérese, por ejemplo, una crítica específica que me parece limitada:

Entonces, ¿dónde, en esta maraña de neuronas, sinapsis y sistemas, debe uno buscar el amor, la creatividad, la moral y el mismo Dios? ¿En el ADN de cada célula, en las neuronas individuales, o en los conjuntos de células? (...) Mediante la estimulación de regiones particulares del cerebro, podemos evocar sensaciones, recuerdos, incluso emociones, pero esto no significa que un recuerdo particular o cualquier otra cosa se encuentre físicamente en la región, sino simplemente que la actividad en esa región podría ser un correlato necesario de la memoria. La verdad es que todavía no tenemos una teoría completa del cerebro que nos permita salvar las diferencias entre moléculas, células y sistemas, y que nos permita comenzar a responder a la pregunta. (...) Mientras no sepamos esto, ¿no es un poco pretencioso pensar que podemos abordar las preguntas realmente importantes? (Rose, 2008)

Contra Stephen Rose, me gustaría argumentar, sin embargo, ¿por qué pensar que habría un consenso en torno a cuáles son las preguntas realmente importantes? Para Rose, no sabemos cómo el cerebro se correlaciona con el amor, la creatividad o la moral. ¿Pero acaso no es claro que ni siquiera sabemos

qué es el amor, la creatividad o la moral? Tenemos teorías acerca de estas cosas, pero teorías diferentes, incluso contradictorias.

Incluso cuando Rose escribe que la estimulación del cerebro evoca *sensaciones, recuerdos y emociones*, esto ya es problemático, porque la investigación del cerebro se basa totalmente en *nuestras concepciones* de las sensaciones, los recuerdos y las emociones. En otras palabras, si la crítica de Rose es que los hallazgos neurológicos no se acoplan directamente con ciertos factores humanos, está considerando estos factores como universales, mientras que yo podría argumentar que son de carácter histórico, contingente y sobre todo teóricamente determinado. Con este último quiero decir que el discurso sobre las sensaciones, los recuerdos y las emociones es un discurso psicológico. Por lo tanto, para Rose, el problema es (momentáneamente) el enlace de la neurología con la psicología. Lo que yo argumento es que el segundo término ya es como tal bastante problemático: las concepciones psicológicas de las sensaciones, los recuerdos y las emociones no están fuera de toda discusión o crítica.

En resumen, en el esquema de “nadie está en contra del apoyo parental / nadie está en contra de la neurociencia”, Stephen Rose agrega, sin darse cuenta, un tercer factor incuestionable, a saber, *la psicología*. Por lo tanto, para volver a movilizar la crítica, tenemos que estudiar más a fondo este triángulo de los intocables: la neurociencia, la psicología y la educación. Vamos a hacer esto mediante la exploración de diferentes pares y constelaciones dentro de este triángulo, comenzando con un acoplamiento clásico, el de la educación con la psicología

Lo débil y lo fuerte

Se podría argumentar que si bien la psicología, desde su emancipación de la filosofía y su aspiración a ser una verdadera ciencia (Parker, 2007), ha influido profundamente en teorías y prácticas educativas y escolares, es tan sólo después de la Segunda Guerra Mundial que puede hablarse de una verdadera psicologización de la escuela (de Vos, 2012; McLaughlin, 2010). Se podrían mencionar aquí las evoluciones de la psicología (por ejemplo, la revolución cognitiva en los años 50 y 60, y su evidente orientación a la educación), pero tal vez sea más conveniente mirar algunos de los cambios más importantes en el propio campo de la educación: cambios que pueden ser vistos como antecedentes de la psicología que entra en el sistema escolar.

Consideremos, por poner un caso, la forma en que un tipo particular de psicologización de la educación surgió en la enseñanza religiosa en Flandes. Hasta los sesenta el catecismo estaba centrado en la doctrina cristiana y sus pretensiones ontológicas (Pollefeyt, 2004). Sin embargo, debido a la secularización impulsada por un clima socio-económico y cultural que se transformaba rápidamente en la Europa de la posguerra, esta forma de educación religiosa se hizo insostenible. Esto ha sido llamado el *giro*

antropológico en el catecismo, con su focalización en la experiencia subjetiva de la persona y su dependencia de los recursos humanos y de las ciencias sociales, convirtiendo las clases en grupos de discusión para abordar los problemas contemporáneos (Pollefeyt, 2004). Yo diría, sin embargo, que no es tanto la antropología, sino más bien el discurso psicológico el que uno se encuentra en los manuales de catecismo, que a menudo recitan al pie de la letra las teorías psicológicas y los datos relativos, por ejemplo, a la pubertad. Basta pensar en la típica cuestión *¿quién soy yo?* que aparece en libros o unidades de aprendizaje de la educación religiosa, con la obligatoria figura centralizada de un yo. Como lo establece literalmente un libro de educación religiosa de Irlanda del Norte, el propósito es que los alumnos “consideren el término de *identidad* y lo que significa” (Maggil y Colson, 2008).

¿No podemos resumir lo anterior diciendo *catecismo débil, psicología fuerte?* Quizás esto sea un problema general: un segundo término, aquí la psicología, se invoca para volver a movilizar un discurso abandonado, una teoría o praxis que ha llegado a un límite o punto muerto. En este sentido, la psicologización del catecismo puede ser vista como un preludeo a la psicologización de la educación que también había llegado a un punto de crisis en la era post-guerra. De hecho, se podría argumentar que con la globalización emergente, y con el cambio de una economía fordista de producción hacia una economía posfordista del conocimiento, el enfoque educativo clásico, basado en la transferencia de conocimientos y en el régimen concomitante de la disciplina, había llegado a su fin. Voy a tratar de explorar esta “crisis de la educación” más adelante. Por el momento, centrémonos en el hecho de que es precisamente aquí donde el giro psicológico hizo su aparición.

Inicialmente, el discurso *psi* encontró su camino en la escuela a través de los servicios para-escolares, tales como la orientación profesional y el asesoramiento psico-médico-social. Sin embargo, no pasó mucho tiempo para la psicología colonizara el plan de estudios. Para utilizar de nuevo el ejemplo de Flandes, el discurso *psi* entró en las salas de clase a través de los llamados objetivos de resultados (los resultados mínimos de aprendizaje). El gobierno estipuló, por ejemplo, que entre 3 y 6 años de edad los niños deben ser capaces de “hablar de sentimientos como la alegría, el miedo, la tristeza y la sorpresa” (Vlaamse Gemeenschap). Los autores que aplauden esto quieren que la escuela se convierta en “un sistema de atención óptima que proporcione a cada niño las máximas oportunidades para un desarrollo pleno y equilibrado de su personalidad” (Roelands y Druine, 2000, p. 79). Los objetivos de rendimiento flamencos están saturados, evidentemente, de terminología *psi*: se refieren a las habilidades sociales, la asertividad, la capacidad de ser respetuoso y tolerante, etc. (De Vos, 2008). Kathryn Ecclestone describe un movimiento similar en el Reino Unido, en donde el bienestar y la salud mental han impregnado el aula a través de lo que llama el “plan de estudios de uno mismo” [*curriculum of the self*] (Ecclestone y Hayes, 2009).

Sin embargo, si a primera vista esto parece *psicología fuerte*, una inspección más profunda podría llegar a dar otra impresión. Si nos fijamos en los métodos pedagógicos desarrollados para que los profesores pongan en práctica el objetivo de alfabetización emocional, nos encontramos con material de aprendizaje que tiene por objeto enseñar a los niños “un vocabulario más diferenciado en relación con las emociones”, con el fin de que “expresen sus sentimientos de una manera más adecuada” (Kog, Moons y Depondt, 1997). Es importante destacar aquí cómo los niños se convierten en estudiantes de psicología: los profesores de guardería los introducen en la *Psicología Elemental de los Sentimientos*. Éste es el último recurso de la psicologización: la aplicación de la psicología en la escuela no puede sino implicar *educar* a los alumnos en psicología. ¿*Psicología débil, educación fuerte?*

Podría argumentarse que la psicología lleva *estructuralmente* a adoptar un paradigma educativo: es así como la psicología se establece como una disciplina científica. Es decir, a través de sus teorías y de sus prácticas, la psicología se dirige al ser humano como *homo psychologicus* y en lo sucesivo produce al sujeto psicologizado que uno mismo ve como un objeto de la psicología. La psicología de “eso es lo que eres”, por lo tanto, invita al sujeto moderno a verse a sí mismo (así como a los demás y al mundo) a través de las objetivaciones del discurso psi. Arrebatados por el discurso psicológico, llegamos a identificarnos con la posición de operador/agente de las objetivaciones científicas: nos convertimos en nuestro propio psicólogo (De Vos, 2012).

La psicología, entonces, es en sí misma un discurso débil: estructuralmente se basa en el paradigma educativo; tiene que ser enseñada. De esta manera, la psicología es psico-educación; la psicología es psicologización. Mi atrevida afirmación, por lo tanto, es que la psicología no puede dejar de entrar en la escuela, ya sea como un curso real o como contenido de aprendizaje. Esto no sólo es perceptible en el campo de la educación afectiva –aunque obviamente el giro afectivo está estrechamente relacionado con el giro psicológico–, sino también en la creciente preocupación por los “trastornos mentales” en la educación. El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH), por ejemplo, se basa en masas de campañas de información y educación. En el ámbito clínico, incluso el propio niño se somete a la teoría: *sufres de TDAH y sabes lo que es eso...* Incluso la psicología cognitiva debe entrar en el aula como parte del plan de estudios: los maestros no sólo enseñan cómo piensan los seres humanos, sino que los alumnos aprenden los fundamentos teóricos de los procesos cognitivos. En resumen: el *modus operandi* en las prácticas psi es la administración y la implantación del conocimiento científico en el mundo de vida del sujeto, haciendo que internalice esta mirada científica y objetivadora, volviéndola sobre sí mismo.

Sin embargo, es precisamente en la creciente morbilidad de estos trastornos mentales en la educación que uno es testigo del cambio de lo

psicológico a lo neurológico, ya que estos trastornos son predominantemente vistos como *neurológicos* en lugar de mentales. Tal parece que la psicología, aun cuando ha demostrado ser un discurso muy poderoso e invasivo, tiene una debilidad fundamental: no puede dar cuenta de lo que no funciona, es decir, no puede dar cuenta de lo que frustra sus ideales humanistas. Es como si el discurso psi no pudiera pensar en los defectos del psiquismo en sus propios términos, y esto es lo que alimenta la vuelta a la neurología (De Vos, 2012). *Psicología débil, educación fuerte*, por lo tanto, debe emparejarse con *psicología débil, neurología fuerte*. ¿O acaso vamos a necesitar seguir dando vueltas a lo mismo? Echemos un vistazo más de cerca a partir del siguiente argumento:

La neurologización o por qué pega la psicología

La psicología, por razones estructurales, elude necesariamente las críticas acerca de su fundamento en competencias y conflictos entre teorías, ya que, como disciplina, prefiere consistir en hechos empíricamente constatables. El punto de vista que la psicología nos pide adoptar al juzgarnos a nosotros mismos nunca está fuera de cualquier duda. Con el advenimiento de las neurociencias, esta limitación aparentemente se ha resuelto, puesto que ya no es el psicólogo el que puede ver dentro de nosotros, sino más bien la IRMF (imagen por resonancia magnética funcional), la cual, en comparación con la imagen parcial y borrosa proporcionada por las teorías psicológicas, supuestamente proporciona imágenes de indiscutible alta-definición de nuestro cerebro.

Sin embargo, la siguiente pregunta se plantea inmediatamente: ¿qué tan fuerte es la neurología? ¿Puede abarcar el campo hasta ahora cubierto por las ciencias *psi*? Un criterio útil para abordar esta pregunta es precisamente el que encontramos en las teorías y prácticas florecientes de la neuroeducación. Éstas rápidamente nos muestran que el carrusel débil/fuerte no se ha detenido todavía.

Tomemos, por ejemplo, el proyecto *Enseñanza dirigida al cerebro* de Mariale Hardiman de la Universidad Johns Hopkins. Este proyecto se funda en la investigación neurológica que demuestra que, si bien hay amenazas particulares que impiden el aprendizaje, las experiencias emocionales positivas pueden favorecer la memoria a largo plazo (Hardiman, 2010). El programa promueve el uso de “habilidades para la *Gestión del Estado de Ánimo*”, un programa cognitivo-conductual con estudiantes adolescentes, presentado en los siguientes términos:

A menudo, cuando estás atrapada/o en todas sus contradicciones, te resulta difícil entender que la adolescencia es simplemente una fase de la vida. Estás envuelta/o en su pasión y atrapada/o en su red. Puedes actuar antes de pensar y saltar a conclusiones antes de pasar por toda la historia. En medio de toda esta confusión, puedes necesitar una hoja de ruta que te ayude a encontrar tu camino a través de este laberinto de la

adolescencia. *Gestión del Estado de Ánimo* es un programa de desarrollo de habilidades diseñado para ser tu hoja de ruta (Langelier, 2001, p. 1).

Las/os adolescentes deben tener, pues, conocimientos sobre ciencias neurológicas. De particular importancia es la fuerza interpeladora “tú”, la cual, junto con el enfoque de desarrollo, conduce a las/os “adolescentes” fuera de su mundo de vida, convocándolas/os a adoptar la perspectiva teórica de las neurociencias para considerarse a sí mismas/os.

No debemos pasar por alto la forma en que la neuroeducación viene empaquetada en una forma educativa: es neuro-guión-educación, educando literalmente a las/os alumnas/os en neurología. Por ejemplo, el laboratorio de neurociencia educativa *Engrammetron*, en la Universidad Simon Fraser, no sólo ofrece talleres para maestros/padres, sino también para estudiantes. Uno de estos talleres conlleva: “cómo estudiar con eficacia: estrategias que consideran la cognición, la emoción y la motivación”, mientras que el taller “Cerebro, mente y emoción” está diseñado para “familiarizar a los estudiantes en edad escolar con lo que la neurociencia nos puede decir acerca de las funciones del cerebro, específicamente el aprendizaje y el componente afectivo de la existencia humana”. *Neurología débil, educación fuerte*.

Para tomar el atajo educativo, las neurociencias tan sólo tienen que seguir el ejemplo del complejo psi. Es decir, puede observarse que la larga tradición y experiencia de los discursos psi en la psico-educación se ofrece ahora fácilmente para servir a la expansión de los neuro-discursos. Basta contemplar cómo, en el caso del TDAH, son principalmente los psicólogos los que desean difundir en contextos terapéuticos, escolares y mediáticos, la noticia de que el TDAH *no es un trastorno psicológico, sino cerebral*. Por lo tanto, el gemelo de la neurología es la neurologización; y al igual que en la tradición de la psicología, nos interpela en el punto de mira científico.

Sin embargo, el hecho de que la neurologización sea tributaria de la psicologización podría obligarnos a considerar otra pareja: *neurología débil, psicología fuerte*. Porque, ¿acaso no se ve que en el *giro neuro* [*neuroturn*] estamos lejos de ser testigos de la superación definitiva de la psicología por el paradigma neurológico? Considérese cómo los significantes y conceptos psicológicos recorren el discurso semi-crítico de Stephen Rose. Lo mismo ocurre en la propia investigación neuro-científica, que no puede desprenderse de la herencia psicológica, lo que se hace especialmente evidente en el campo neuro-educacional. Piénsese, por ejemplo, en la manera en que Dumontheil y Blakemore (2012) conectan la cognición social con la corteza prefrontal media; en su revisión de la literatura sobre el tema, se vuelcan sobre la cartografía de la investigación de las regiones cerebrales involucradas en la comprensión de la ironía, las intenciones, los rasgos de carácter, emociones como la culpa y la vergüenza y otros temas que son considerados por Dumontheil y Blakemore (y por los autores que resumen) como parámetros neutrales o variables naturales a partir de las cuales podemos abordar las imágenes cerebrales. Pero debemos

rechazar esto firmemente: la ironía, las intenciones, los rasgos de carácter, las emociones, así como la manera en que se entienden, están lejos de ser variables físicas o independientes, Más bien se originan en *teorías* específicas de la psicología de las emociones.

En pocas palabras: lo que se traza en el marco del escáner no es el psiquismo, sino más bien una teoría psicológica. En este caso, es evidente que el giro neurológico no es el final de la psicología: el punto de partida para la investigación neurológica es todavía psicología, y los supuestos de la psicología sirven para proporcionar el material inicial y la base de investigación de la neurología. Hay aquí, por lo tanto, un riesgo tautológico: se supone que la psicología subyace a la investigación neurológica, mientras que la neurología es cada vez más evocada como la prueba definitiva de la validez científica de las mismas teorías psicológicas.

Sin embargo, incluso en el lugar del cerebro y de la mera fisiología (con la que han de emparejarse las variables psicológicas), las cosas podrían no ser tan sencillas. Lo que se observa en el cerebro depende en realidad de una serie de presuposiciones y postulados: ¿qué es un marcador de la actividad cerebral? ¿Qué es una actividad significativa? ¿Cómo se definen las áreas del cerebro y sus límites? En este sentido, las imágenes cerebrales, por ejemplo, han sido sustancialmente criticadas por ser tentativas e imprecisas (por ejemplo, Álvarez, 2011, p. 101) y por confiar en decisiones no-reconocidas “incrustadas en prácticas locales de producción, recepción y comunicación” (Vidal, 2009, p. 27).

El hecho de que ambas esferas, la psíquica y la física, planteen múltiples problemas es la razón por la cual resultan tan problemáticos los intentos para cerrar la brecha cerebro/mente. En el artículo de Dumontheil y Blakemore, por ejemplo, la investigación de la cognición social supuestamente revela un nivel de activación disminuida de la corteza prefrontal media en la edad adulta. Esto se explica tentativamente:

Una posibilidad es la estrategia cognitiva para mentalizar cambios entre la adolescencia y la edad adulta. Por ejemplo, los adultos pueden confiar más en las experiencias previas para interpretar situaciones sociales que los adolescentes, quienes *podrían* fundar sus juicios sobre nuevos cálculos realizados en la corteza prefrontal media. Esta posibilidad *puede* relacionarse con la hipótesis del aprendizaje de habilidades (...), con lo que una región primero sostiene una cierta función de la que otra región *puede* hacerse cargo más adelante en el desarrollo. Según esta posibilidad, la corteza prefrontal *puede* estar particularmente involucrada en el aprendizaje de nuevas capacidades. Una *segunda posibilidad* es que el cambio funcional con la edad se deba a cambios neuro-anatómicos que se produzcan durante este periodo (Dumontheil y Blakemore, 2012, p. 104, las cursivas son mías).

Aquí la alta tecnología de las neurociencias, supuestamente precisa, parece terminar en alta especulación. Como las orillas son problemáticas por sí mismas, el intento de tender un puente entre ellas carece de cualquier tierra firme. La forma de la educación es precisamente una forma central y particular que toma el puente imposible. Dentro de la neuro-psico-educación, el sujeto de la modernidad tardía, interpelado para ocupar el punto de mira de las ciencias, se convierte en un meta-objeto, más allá tanto del cerebro (entidad no-humana, no-experimental, no-fenomenológica) como de la mente o del psiquismo cerebro (a su vez una categoría no-humana, no-experimental, no-fenomenológica). Este problemático (por no ser cuestionado) meta-sujeto *Von Münchhausen*, invocado por la psico-neuro-educación y capaz de salir del pantano al jalarse por sus propios cabellos, me brinda la oportunidad de llevar mi argumento un paso más allá con el fin de preguntar: ¿qué es la educación? O como alternativa: ¿qué debería ser? ¿Acaso no tenemos dificultades para responder cuando nos enfrentamos hoy en día a esta pregunta? Parece que sabemos cada vez menos sobre lo que es la educación.

El problema con la educación

¿Qué es la educación? Ésta es una cuestión apenas mencionada o meramente naturalizada en el campo de la neuroeducación. Consideremos la manera en que la idea generalizada de que las neurociencias revelan la importancia del afecto en la educación se da por sentada y/o se ve como obvia en la literatura científica. El mensaje básico de un artículo de Mary H. Immordino-Yang y del conocido neuro-científico Antonio Damasio, por ejemplo, es que tenemos una idea equivocada sobre el aprendizaje: el pensamiento racional no se opone a lo afectivo; lo afectivo impregna siempre el pensamiento racional y es una parte necesaria e inseparable de él (Immordino-Yang y Damasio, 2007). Mientras que los autores consideran esto como una visión innovadora, nuestra reacción inicial puede ser simplemente la de encogerse de hombros: ¿acaso no hay aquí un sombrero viejo, un lugar común?

El problema real es tal vez que, dado que los autores quieren esbozar “una exposición biológica y evolutiva de la relación entre la emoción y el pensamiento racional” (Immordino-Yang y Damasio, 2007, p. 3), todos ellos concluyen de modo acrítico y con demasiada facilidad que abordar esta cuestión es el propósito de la educación. Al hacer del cerebro el lugar de la práctica educativa, ¿acaso Immordino-Yang y Damasio no transforman sin querer el viejo dualismo *natura versus cultura* en una paradójica dicotomía *natura versus cerebro*? En otro aparente gesto al estilo de *Von Münchhausen*, educar el cerebro parece necesario para enfrentarse a la naturaleza. Tal vez esta paradoja opere en muchos trastornos contemporáneos: en el caso del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad, la disforia de género y el autismo, por ejemplo, ¿la naturaleza (es decir, la naturaleza ideal o como supuestamente debería ser) se ve frustrada por el cerebro! Es como si el cerebro le jugara malas pasadas a la naturaleza, y es en este mismo nivel paradójico en

el que los teóricos de la neuroeducación ubican la educación como tal. La primera pregunta que debe hacerse a tales partidarios de la neuroeducación no es *qué es lo que quieren decir con “neuro”*, sino más bien *qué quieren decir con “educación”*.

Como mínimo, es evidente que la brecha cognitivo/emocional, que fue alguna vez un constructo central en la vieja partición público/privado, deja de ser la piedra angular de la educación. Anteriormente, podría argumentarse, la escuela abordaba el pensamiento racional. Las emociones, consideradas de poca ayuda para inculcar disciplina y carácter en apoyo del proyecto racional, debían reservarse para el ámbito del hogar y de la familia. La llamada a integrar las emociones en la educación parece indicar que algo no funciona más en este esquema. Esto condujo a un cambio decisivo y profundo en la educación: la educación solía desinteresarse de lo personal y de lo psicológico. Ahora, por el contrario, todo el mundo está obligado a llevar lo personal en la educación; de hecho, no hacerlo se considera fácilmente como indicativo de problemas o incluso de trastornos.

Por lo tanto, la mencionada crisis en la educación, rescatada por el discurso *psi*, podría referirse primeramente a una partición vacilante entre la opinión pública y la esfera privada. *Por qué no compartir tus emociones con nosotros*, como dice el Dr. Phil, cuyos ecos pueden escucharse en las aulas durante la hora grupal [*circle time*]. La psicologización y la neurologización son los paradigmas a través de los cuales la subjetividad, un terreno anteriormente soberano y privado, se dobla, por así decirlo, al dominio público y político. En otras palabras: psico-neurologizar la subjetividad significa convertir lo privado en lo público.

Para que quede claro, la cuestión no es volver a una diferencia naturalizada entre lo público y lo privado, sino explorar cómo cierta partición contingente, históricamente construida y fundada ideológicamente ha llegado a un punto muerto. Ya no sabemos qué es la educación, y, concomitantemente, tampoco sabemos lo que es el ámbito público y cultural. En ambos campos, ya no somos capaces de dar cuenta de lo que no funciona, y esto nos empuja hacia el paradigma neurológico. Los problemas de aprendizaje, por ejemplo, se consideran heredables y basados en el cerebro (Fletcher, 2012), mientras que la violencia y la agresión aparecen como disfunciones del circuito neural (Davidson, Putnam, y Larson, 2000). Al mismo tiempo, hoy en día, cualquier mal funcionamiento potencial en el ámbito social o político se reduce cada vez más a lo biológico o lo neurológico. Piénsese en los intentos de explicar el éxito de la retórica de derecha por el funcionamiento de la amígdala (véase, por ejemplo, Connolly, 2002). Incluso cuando uno profesa una interdependencia de lo biológico y lo cultural, los problemas y los síntomas parecen ser sólo pensables en el nivel de lo biológico (De Vos, 2013). Aunque Connolly afirme explícitamente una interdependencia de la naturaleza y la cultura, y Davidson y sus colaboradores subrayen las influencias ambientales y sociales, todos estos autores convergen en torno a la convicción de que el cerebro es la base única y

concluyente para la explicación. La cultura, pues, ya no se piensa como algo capaz de albergar problemas en sus propios términos. *Cultura débil, biología fuerte.*

Sin embargo, la idea central de la neuroeducación es que, en última instancia, la biología no es tan fuerte, ya que puede manipularse, o, mejor aún, empleando la terminología adecuada, puede ser administrada [*managed*] por un cerebro educado. Aquí es donde, sorprendentemente, Immordino-Yang y Damasio conciben las emociones de una manera muy técnica, funcional y fría-racionalista. Cuando describen cómo los pacientes con daño cerebral no pueden emplear sus recursos emocionales, se nota que han perdido “su capacidad para analizar los acontecimientos por sus consecuencias emocionales y consecuentemente marcar los recuerdos de estos eventos” (Immordino-Yang y Damasio, 2007, p. 5). Vivir se convierte en una cuestión de “gestión de la vida” mediante “estrategias emocionales” (Immordino-Yang y Damasio, 2007, p. 7). El mundo de vida se academiza: el laico es visto como un investigador académico, alguien que etiqueta eventos, dotándolos de metadatos y ocupándose de ellos como si fuera un empresario. ¿Podemos decir, por lo tanto, *educación, cultura y economía fuertes, naturaleza y mundo de vida débiles?*

La cuestión urgente es si la neuroeducación no es la herramienta ideal para la neo-liberalización y mercantilización de la escuela. El hecho de que las escuelas aborden lo emocional puede explicarse en parte porque los padres trabajadores ya no tienen el tiempo necesario para dedicarse a la regulación emocional de sus hijos. Pero tal vez un argumento aún más pertinente sea que el campo emocional puede ser así usado para el excedente particular de la economía posfordista del afecto: es decir, la directa mercantilización de las relaciones sociales y de la subjetividad.

Considérese un artículo de Darcia Narvaez (2012) sobre la “neuroeducación moral” en el que se nos presenta, por un lado, la serotonina, los gluco-corticoides, la síntesis del ADN y el hipocampo, y, por el otro lado, las “personalidades agradables”, la “cooperación del niño” y la “regulación de la conducta” (p. 148). La neuro-educación, educando a los laicos en las teorías de la neurociencia, es paradigmática en el intento de cerrar esta brecha. Con Narvaez, esto se hace evidente cuando se define la moralidad en un espectro de desarrollo que va “del principiante al experto”. Narvaez insta al laico a leer libros sobre “atención plena” [*mindfulness*] y “socializar con las personas que la cultivan” (Narvaez, 2012, p. 150). También habla de “experiencia”, de “capacidades”, de “pericias” [*know-how*], de “respuestas innovadoras flexibles” (Narvaez, 2012, pp. 149-150). Y aquí la psicología humanista subyacente muestra su verdadero rostro: el del pupilo representado como un agente involucrado en el “procesamiento de la información, el juicio de la acción, la adopción de medidas”, lo que parece ser, lejos de una descripción del desarrollo moral, la descripción del trabajador ideal de la información dentro de nuestra era digital.

Conclusiones

La crisis contemporánea en la educación podría resumirse de la siguiente manera: la educación ya no puede mantener la apariencia de ser una esfera independiente de la economía. Es por esto que sostengo que además de criticar la neurociencia, tenemos que ser críticos también de la educación y del apoyo parental. Si uno podía pensar que la educación ofrecía todavía rutas de escape o espacios para alternativas, ahora todo esto se encuentra en peligro: el discurso neuropsicológico lo abarca todo, todo cae bajo su jurisdicción. Empleando términos de moda como la “epigénesis” y la “plasticidad”, Narvaez, por ejemplo, escribe que “las personas pueden remediar sus disfuncionamientos cerebrales al cambiar las actividades que modifican el funcionamiento neuronal” (Narvaez, 2012, p. 149). Expresado de otro modo: ponga a punto [*fine-tune*] su cerebro, o, incluso, engañe su cerebro con el fin de obtener beneficios y extraer plusvalía. Todo el mundo está llamado a administrar su cerebro más o menos problemático.

Lo que se omite en este tipo de posiciones es que la plusvalía real que se busca es la creación de un punto de vista, de una posición subjetiva nueva, aunque vacía, desde la que se impulsan las palancas. Narvaez describe esto, sin darse cuenta, cuando define la *atención plena*: “significa terminar con las respuestas automáticas en contextos familiares y prestar atención a la novedad de la situación” (Narvaez, 2012, p. 150). ¿No asistimos aquí a la vuelta del *homúnculo*, del pequeño hombre dentro de nuestra cabeza? Mientras que tal agente es generalmente denunciado en el giro neurológico porque presupone cierta noción trascendental extra-neurológica, la neuroeducación muestra que este espectro cartesiano todavía se cierne sobre las neurociencias. El nuevo homúnculo no reconocido, sin embargo, no se limita a escudriñar la entrada sensorial y los flujos de información, sino que tiene el control de los botones que realmente importan: la conmutación de regiones del cerebro y el control de los flujos químicos, ya sea “cantando, jugando, bailando, riendo”, como lo prescribe Narvaez (2012, p. 151), o bien mediante psicofármacos.

¿Acaso la mencionada versión de “*neurobics*” no es una consecuencia de la trampa de la llamada *falacia mereológica* por la que se verían amenazados los enfoques populares y académicos de la neurociencia? Esta falacia consiste en atribuir a las partes del todo atributos que sólo pueden atribuirse a la totalidad. Es decir, los atributos psicológicos se atribuyen al cerebro mientras que sólo pueden atribuirse de manera inteligible al ser humano como un todo (Bennett y Hacker, 2003). Éste podría ser el origen de la construcción de un homúnculo capaz de influir y formar su cerebro. Si su cerebro se ocupa de pensar, sentir y saber, entonces debe haber una criatura suplementaria capaz de dominar el cerebro y dirigir el pensamiento, el sentimiento y el conocimiento. En su artículo intitulado “Tres requisitos para justificar una neurociencia educativa”, George G. Hruby (2012) considera la falacia mereológica como la piedra de toque para diferenciar entre la “industria popular de métodos, talleres y

materiales educativos fundados en el cerebro”, y la “investigación sería dedicada a la vinculación coherente de las neurociencias con la investigación educativa” (Hruby, 2012, p. 2). Atribuir antropomórficamente comportamientos al sistema nervioso sería como decir que el sistema digestivo está cenando (Hruby, 2012, p. 6).

El problema de la crítica de la falacia mereológica es que aún considera la “psicología” como algo suficientemente fuerte como para significar algo por sí mismo. Así como resulta problemático el recurso de Stephen Rose a categorías psicológicas tales como las sensaciones, los recuerdos y las emociones, así también debemos cuestionar a Bennett y a Hacker por el uso acrítico del concepto de “predicados psicológicos”.

En última instancia, el verdadero problema de la falacia mereológica no es tanto, como sostienen Bennett y Hacker (2003), que “no tenga sentido atribuir predicados psicológicos (o sus negaciones) al cerebro” (p. 72), un punto resumido por Frank Van der Valk (2012) como “el cerebro no tiene la psicología” (p. 11). La cuestión crucial es más bien: *¿hay algo más que tenga una psicología?* Como se mencionó anteriormente, debido al paradigma fundamental interrelativo de las (neuro)psi-ciencias, aparece un sujeto excedente que en sí mismo no tiene psicología. Por lo tanto, no tiene sentido atribuir predicados psicológicos a cualquier persona o cosa. Al emigrar de la persona al cerebro, la psicología muestra lo que siempre ha sido: un síntoma, el síntoma del sujeto de las ciencias.

Esto significa que no hay que equivocarse al concebir las neurociencias como una amenaza para la subjetividad. Porque, precisamente, a través de su popularización y de sus supuestas apropiaciones indebidas, el giro neurológico se manifestaría como un vigoroso intento para salvar la subjetividad, para construirla, inflarla o encarnarla. Basta contemplar cómo las neurociencias niegan en vano la posibilidad de que la subjetividad pueda ser defectuosa por sí misma: el sujeto no deja de seguir sus huellas, siempre las sigue; cuando se sale del camino, es porque hay alguna lesión o disfunción cerebral. Aquí, en la neurociencia, no hay nada malo con respecto al sujeto. Es el último intento de proteger el ego y dar cuerpo a un cogito cartesiano unificado. Para oponerse a todo esto, no hay que lamentar sino defender firmemente las palabras de José Saramago (2010): “Sabremos cada vez menos qué es un ser humano” (Saramago, 2010).

References

- Álvarez, M. P. (2011). The magnetism of neuroimaging: fashion, myth and ideology of the brain. *Papeles del Psicólogo*, 32(2), 98-112.
- Ansari, D., De Smedt, B., & Grabner, R. H. (2012). Neuroeducation—a critical overview of an emerging field. *Neuroethics*, 5(2), 105-117.

- Bennett, M. R., & Hacker, P. M. S. (2003). *Philosophical foundations of neuroscience*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Connolly, W. E. (2002). *Neuropolitics: thinking, culture, speed*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Davidson, R. J., Putnam, K. M., & Larson, C. L. (2000). Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation--a possible prelude to violence. *Science*, 289(5479), 591-594.
- De Vos, J. (2008). From Panopticon to Pan-psychologisation. *International Journal of Žižek Studies*, 2(1).
- De Vos, J. (2012). *Psychologisation in times of globalisation*. London: Routledge.
- De Vos, J. (2013). Interpassivity and the Political Invention of the Brain: Connolly's Neuropolitics versus Libet's Veto-right. *Theory & Event*, 16(2). doi: 10.1353/tae.2013.0034
- Dumontheil, I., & Blakemore, S. J. (2012). Social cognition and abstract thought in adolescence: The role of structural and functional development in rostral prefrontal cortex. *BJEP Monograph Series II, Number 8-Educational Neuroscience*, 1(1), 99-113.
- Ecclestone, K., & Hayes, D. (2009). *The dangerous rise of therapeutic education*. Nueva York: Routledge.
- Fletcher, J. M. (2012). Classification and identification of learning disabilities: an integrative perspective. In H. L. Swanson, K. R. Harris & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 30-56). New York: Guilford.
- Hardiman, M. (2010). The Brain-Targeted Teaching Model: A Comprehensive Model for Classroom Instruction and School Reform. *New Horizons for Learning*, 8(1), 1-11.
- Hruby, G. G. (2012). Three requirements for justifying an educational neuroscience. *British Journal of Educational Psychology*, 82(1), 1-23.
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3-10.
- Kog, M., Moons, J., & Depondt, L. (1997). *A box full of feelings. A playset for children from 3 to 8*. Leuven: CEGO.
- Langelier, C. A. (2001). *Mood Management Leader's Manual: A Cognitive-Behavioral Skills-Building Program for Adolescents*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Maggil, F., & Colson, L. (2008). Journeys 3 - Religious Education for Key Stage 3 - Teachers' Resource Website Retrieved from <https://www.hoddereducation.co.uk/getattachment/Subjects/Religious-Education-Philosophy/Series-pages/Journeys-Religious-Education-for->

Key-Stage-3-North/Series-Boxes/Sample-Pages/Journeys-Sample-Pages.pdf.aspx

- McLaughlin, K. (2010). Psychologisation and the construction of the political subject as vulnerable object. *Annual Review of Critical Psychology*, 8, 63-79.
- Narvaez, D. (2012). Moral neuroeducation from early life through the lifespan. *Neuroethics*, 5(2), 145-157.
- Parker, I. (2007). *Revolution in psychology: Alienation to emancipation*. Londres: Pluto Press.
- Pollefeyt, D. (2004). Het leven doorgeven. Religieuze traditie in de katholieke godsdienstpedagogiek. Ontwikkelingen en toekomstperspectieven. In H. Van Crombrugge & W. Meijer (Eds.), *Pedagogiek en traditie, opvoeding en religie* (pp. 133-150). Leuven: Lannoo Campus.
- Roelands, J., & Druine, N. (2000). Belgium. In C. Brock & W. Tulasiewicz (Eds.), *Education in a Single Europe. Second Edition*. (pp. 70-100). Londres: Routledge.
- Rose, S. (2008). In search of the God neuron. *The Guardian*, 27. Retrieved from www.theguardian.com/books/2008/dec/27/books-about-the-brain
- Saramago, J. (2010). *Las intermitencias de la muerte*. Madrid: Alfaguara.
- Vander Valk, F. (2012). Introduction. In F. Vander Valk (Ed.), *Essays on neuroscience and political theory: Thinking the body politic* (pp. 1-22). London/New York: Routledge.
- Vidal, F. (2009). Brainhood, anthropological figure of modernity. *History of the Human Sciences*, 22(1), 5-36. doi: 10.1177/0952695108099133
- Vlaamse Gemeenschap. Development aims for nursery education - Dutch. Retrieved from <http://www.ond.vlaanderen.be/dvo/english/corecurriculum/nursery/nurserydutch.htm>

Fecha de recepción: 2 de noviembre 2015

Fecha de aceptación: 16 de marzo 2016