

Del *Homo intellectualis* al *Homo educandus*
La hipótesis de la inteligencia cultural y la intencionalidad compartida

Moisés Esteban Guitart

Moisés Esteban Guitart es Licenciado en psicología y en filosofía, así como Doctor en psicología. Amplió estudios en la Universidad de Salamanca, la Universidad Intercultural de Chiapas (México), el Institute of Psychological Sciences (Leeds University, Inglaterra). Ha realizado una estancia postdoctoral en el Institute for Cultural Research & Education (California, EE.UU.) y ha sido profesor visitante en el College of Education, University of Arizona (EE.UU.). Actualmente es profesor del departamento de psicología de la Universidad de Girona.

En el sentido más profundo, la psicología trata de investigar y comprender la condición humana. Pero la condición humana, dada su naturaleza multifacética, no es fácil de entender. O tal vez sería mejor decir que se puede entender de muchas maneras, formas que a menudo pueden ser incompatibles entre sí.

(Bruner, 2012, p. 6)

El *Homo intellectualis* de Jean Piaget

Podría argumentarse que la *epistemología genética* desarrollada por Piaget ha supuesto que aquello que define y caracteriza la especie humana es la inteligencia, más específicamente la capacidad de plantear hipótesis y realizar deducciones (las llamadas “operaciones formales” o inteligencia conceptual) (Piaget, 1983). “La “herencia especial” de la especie humana y de sus “estirpes” particulares supone determinados niveles de inteligencia, superiores a los de los chimpancés” (Piaget, 1985, p. 13).

En lenguaje cartesiano sería *la razón* (el *cogito* o conciencia) como base de toda realidad y verdad indubitable. Para Descartes, la razón –capacidad de pensar e incluso dudar del pensamiento– es una absoluta evidencia, es decir, constituye una certeza (conocimiento claro y distinto) ya que no cabe la posibilidad de ponerla en cuestión. “Pero advertí

luego que, queriendo yo pensar, de esa suerte, que todo es falso, era necesario que yo, que lo pensaba, fuese alguna cosa; y observando que esta verdad: “yo pienso, luego soy” (“cogito, ergo sum”), era tan firme y segura que las más extravagantes suposiciones de los escépticos no son capaces de conmovérla, juzgué que podía recibirla sin escrúpulo, como el primer principio de la filosofía que andaba buscando” (Descartes, 2002, p. 95). Para el filósofo francés, el “buen sentido” o razón (la facultad de juzgar y distinguir lo verdadero de lo falso) es un rasgo distinguible de la naturaleza humana: “pues en lo que toca a la razón o al sentido, siendo, como es, la única cosa que nos hace hombres y nos distingue de los animales (...) puede decirse que los animales desprovistos de razón son semejantes a nosotros; pero en cambio no se puede encontrar en ese cuerpo ninguna de las que dependen del pensamiento que son, por tanto, las únicas que nos pertenecen en cuanto hombres” (Descartes, 2002, p. 69 y 106). Para pensar es necesario existir y la esencia de nuestra existencia, según Descartes, es que pensamos. Un pensamiento, o razonamiento, que solamente puede ser riguroso y conducir a verdades certeras si se basa en el método matemático, es decir, un pensamiento convertido en capacidad lógica de razonar (operar mentalmente).

Para Piaget (1983) la inteligencia tiene una doble naturaleza, biológica y lógica. En relación a su formación como biólogo, Piaget sostiene que la inteligencia, que se desarrolla a lo largo de la vida, es una forma particular de adaptación al medio (“la inteligencia es una adaptación”, Piaget, 1985, p. 14). Todo organismo tiende al equilibrio, de modo que cuando se produce una tensión (desequilibrio) entre el organismo y el medio, éste busca compensar su estado para restablecer una forma de equilibrio nuevo. En este sentido, los mecanismos biológicos y psicológicos que permiten la equilibración de las estructuras cognoscitivas son la asimilación y la acomodación (Piaget, 1975). No pretendemos aquí entrar en el análisis de la teoría genética piagetiana, ni en los mecanismos que invoca, sino más bien situar la inteligencia como problema y objeto de estudio a lo largo de su obra. En este sentido, la inteligencia, como de hecho cualquier conducta, es una forma de adaptación, pero es algo más. “Más aun, la inteligencia no consiste en una categoría aislable y discontinua de procesos cognoscitivos. Hablando con propiedad no es una estructuración entre otras: es la forma de equilibrio hacia la cual tienden todas las estructuras cuya formación debe buscarse a partir de la percepción, del hábito y de los mecanismos sensorio-motores elementales” (Piaget, 1983, p. 17). En realidad, Piaget distingue entre dos tipos de inteligencia: la sensorio-motora, propia de la infancia, (Piaget, 1985) y la inteligencia operatoria, conceptual, lógica o reflexiva, a partir de la adolescencia (Inhelder y Piaget, 1955).

Si bien es verdad que para Piaget la inteligencia es una instancia particular de la adaptación biológica y, en este sentido, cabría una conti-

nuidad entre la inteligencia animal no humana y humana; la capacidad de realizar hipótesis y deducciones que caracteriza las *operaciones formales* sería exclusivo de nuestra especie y, en este sentido, lo que interesa a Piaget es rastrear el camino evolutivo de las formas sensorio-motoras de comprensión y manipulación del entorno a las formas abstractas de reversibilidad mental, es decir, los actos mentales internos de manipulación de símbolos que caracterizan la inteligencia como estructura que nos permite realizar acciones mentales ("internas"). En este sentido, podríamos hablar de Inteligencia, en mayúscula, e inteligencia, en minúscula. La Inteligencia sería la estructura básica, compartida por organismos biológicos, que permite la adaptación al medio: "La inteligencia es una adaptación", pero la inteligencia representa, en la especie humana, "las formas superiores de organización o de equilibrio de las estructuras cognoscitivas (...) es la adaptación mental más avanzada" (Piaget, 1983, p. 17). Y es aquí donde aparece la naturaleza lógica de la inteligencia, es decir, la teoría operatoria de la inteligencia: "Según este punto de vista, las operaciones intelectuales cuya forma superior es lógica y matemática, constituyen acciones reales, bajo el doble aspecto de producción propia del sujeto y de una experiencia posible sobre la realidad" (Piaget, 1983, p. 27). Lo que parece intrigar al biólogo suizo es dar cuenta de la reversibilidad de las operaciones lógico-matemáticas, es decir, el hecho que cada acción y operación le corresponde la acción u operación contraria (la resta es la inversa de la suma y la división de la multiplicación. Si guardamos cinco manzanas a la nevera, podemos posteriormente sacarlas y volveremos a la cantidad inicial de manzanas en la nevera). Dicho con otras palabras, operar conlleva transformar ("representar") la realidad mediante símbolos que se manipulan mentalmente ("internamente"). "En una expresión cualquiera, tal como $(x^2 + y = z - u)$, cada término designa en definitiva una acción; el signo (=) expresa la posibilidad de una sustitución, el signo (+) una reunión, el signo (-) una separación, el cuadrado (x^2) la acción de reproducir x veces x , y cada uno de los valores u , x , y y z la acción de reproducir cierto número de veces la unidad. Cada uno de esos símbolos se refiere, pues, a una acción que podría ser real, pero que el lenguaje matemático se limita a designar abstractamente, bajo la forma de acciones interiorizadas, es decir, de operaciones del pensamiento" (Piaget, 1983, p. 44). Para Piaget, precisamente, la inteligencia consiste (se manifiesta) en la capacidad de realizar acciones sobre la realidad (ciertos intercambios con ella). Éstas primero son sensorio-motores, regulados por la acción física y sensorial sobre los objetos del medio, y después son mentales, propiamente dichas, es decir, acciones internas, reversibles, que suponen reflexión y abstracción en el sentido que la realidad no dispone ni conoce de agrupaciones entre los elementos, sino que las agrupaciones (tres manzanas, por ejemplo) son construcciones que el sujeto aporta a la realidad, modos de operar con ella.

En definitiva, podríamos caracterizar el *Homo Intellectualis* de Piaget como la capacidad de manipular representaciones o, utilizando una terminología cognitiva, de procesar información simbólica y realizar ciertas operaciones mentales reversibles, agrupando y manipulando la realidad a través de símbolos y signos (sumas y restas, por ejemplo). Un sistema inteligente sería, pues, aquél capaz de realizar representaciones y de operar sobre las mismas. Sin embargo, ¿es esta capacidad exclusivamente humana?, ¿define la inteligencia nuestra especie?, ¿pueden otros primates no humanos, incluso máquinas, realizar “operaciones formales”?

Castelló (2002) nos advierte de la falaz presunción humana de comparar nuestra inteligencia con la de otros sistemas que son, en sí mismos, inconmensurables. Es decir, probablemente se pueda considerar que la inteligencia humana es un poderoso sistema de procesamiento de símbolos complejo y flexible, aunque sujeto al error constante, pero no es un buen referente de comparación para otros sistemas ya que se parten de bases y configuraciones físicas, articulaciones efectivas de los mecanismos físicos, conductas y presiones y nichos ambientales completamente distintos (Castelló, 2001). En definitiva, las diferencias son cualitativas y, por ello, no admiten comparaciones arquetípicas. “Es decir, ninguna de ellas es *la* inteligencia sino meras concreciones de las inteligencias posibles. Y esta misma noción se puede expandir a distintas culturas o distintos sistemas biológicos o artificiales: son inteligencias y ninguna de ellas puede ser el arquetipo de las otras, sino sólo el arquetipo de sí mismas” (Castelló, 2002, p. 24).

Asumida la advertencia, y siendo conscientes que cualquier comparación es un artificio y una nomenclatura (además de una imposibilidad fenomenológica: no podemos saber qué experimenta un primate no humano), podemos afirmar que un ordenador puede realizar el tipo de operaciones que Piaget calificaría de “formales”, e incluso que en la manipulación física y operatoria de la realidad, los primates no humanos se muestran más competentes que nosotros (por no hacer referencia a las capacidades operatorias de las calculadoras que no asumen, como pasa en el razonamiento humano, el error y, en este sentido, serían un sistema lógico-matemático perfecto).

Un estudio llevado a cabo por Herrmann, Call, Hernández-Lloreda, Hare y Tomasello (2007) muestra cómo chimpancés, orangutanes y niños de 2 años y medio tienen habilidades cognitivas similares para operar en el mundo físico. Los investigadores utilizaron distintas tareas de razonamiento espacial (memoria espacial, permanencia del objeto, rotación, transposición), cantidades (números relativos, adición de números) y causalidad (ruido, forma, utilización de instrumentos, propiedades de los instrumentos), concluyendo que los humanos y los chimpancés obtienen mejores resultados en causalidad en comparación a los orangutanes, no siendo significativas las diferencias entre chimpancés y

humanos en estas escalas. En relación a las cantidades no se hallaron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos estudiados, siendo los rendimientos similares. En una de las tareas que los chimpancés obtuvieron elevados resultados, en comparación con los niños y los orangutanes, se trataba de utilizar un palo para conseguir comida. Los chimpancés, al igual que los orangutanes y los niños/as, mostraron tener comprensión de la permanencia del objeto (es decir, seguir el recorrido de un objeto aunque éste no sea visible -esté escondido-), así como comprender la adición de números (en este caso se mostraba dos recipientes con una determinada cantidad de comida, posteriormente se añadía más comida en uno de los recipientes que era elegido por la mayoría de chimpancés y orangutanes) (el autor interesado puede consultar el material visual -videos de los experimentos- que aparece en el artículo de Herrmann y colaboradores, 2007).

Más sorprendente, si cabe, es el hallazgo de Inoue y Matsuzawa (2007; 2009), quienes han demostrado que los chimpancés (*Pan troglodytes*) disponen de mejor memoria inmediata que estudiantes universitarios. La tarea consiste en memorizar una secuencia de números que aparecen en una pantalla (del 1 al 9), posteriormente los números aparecen ocultos, en cuadros blancos, en distintas partes de la pantalla y el participante debe tocarlos siguiendo la numeración del 1 al 9. Los chimpancés lograron responder correctamente un 80% de la prueba, mientras que los jóvenes universitarios solamente un 40%.

En definitiva, disponemos de datos empíricos que ilustran rendimientos sorprendentes en chimpancés en determinadas tareas de razonamiento espacial, memoria y cálculo básico. A la luz de estos resultados podríamos cuestionar la exclusividad de formas lógico-matemáticas en la especie humana. Al menos, primates no humanos muestran razonamientos más óptimos en tareas físicas que las personas. Quizá por esto podríamos desestimar la inteligencia como rasgo prototípico del género humano, como mínimo cierta noción de inteligencia vinculada a la capacidad de operar mentalmente, salvando las distancias y con las limitaciones anteriormente señaladas en relación a la comparación de distintos organismos y/o sistemas (Castelló, 2002).

La alternativa de Vygotski. El principio de la significación

Para Vygotski, aquello que distingue a la especie humana no es su inteligencia, ni tan siquiera sus capacidades psicológicas básicas, o inferiores, sino la capacidad de superar nuestras restricciones biológicas y capacidades psicológicas a través de la tecnología (creación y utilización de signos y símbolos). Dicho con otras palabras, quizá un chimpancé tiene una memoria visual, inmediata, mejor que la nuestra pero la especie humana puede valerse de "memorias externas", prótesis, "amplificadores culturales", que acompañan y, en realidad organizan y regulan, los

recuerdos. Por ejemplo, una agenda nos permite anotar los aniversarios de nuestros seres queridos y un monumento conmemorar, recordar y celebrar un hecho histórico significativo; al igual que unos prismáticos nos permiten amplificar nuestra percepción, un semáforo cruzar la calle y un despertador levantarnos por la mañana. Según lo resume recientemente Bruner (2012): “Superamos las leyes aparentemente irreversibles de la gravedad con la invención de máquinas voladoras, vamos más allá de las limitaciones de la comunicación interpersonal mediante la creación de Internet. En pocas palabras, estamos limitados por nuestras aparentes posibilidades biológicas, liberándonos de ellas gracias a nuestra capacidad de crear culturas que actualizan mundos posibles que llegamos a imaginar. No existe ninguna otra especie sobre la faz de la tierra que viva esta dualidad. Nuestras vidas humanas son una dialéctica interminable entre las aparentes limitaciones y las posibilidades que imaginamos” (p. 6).

A ello se refería Vygotski cuando hablaba de *mediación semiótica, procesos psicológicos superiores, significación y desarrollo cultural* (Esteban, 2010a). “En el proceso del desarrollo cultural, el niño va asimilando no sólo el contenido de la experiencia cultural, sino también los métodos y modos de la conducta cultural y del pensamiento: va dominando los particulares medios culturales creados por la humanidad en el curso del desarrollo histórico, por ejemplo, el lenguaje, los símbolos aritméticos, etc. El niño aprende a emplear funcionalmente determinados signos como medios para ejecutar tal o cual operación psicológica. De tal manera, las formas elementales y primitivas de conducta se convierten en actos y procesos culturales mediados” (Vygotski, 1997, p. 347).

Los procesos psicológicos inferiores o funciones elementales son universales, regidas por la herencia biológica y compartidas con otros animales, por ejemplo reaccionar ante un estímulo (atención reactiva), recordar a través de la asociación de estímulos (memoria asociativa) o manipular el mundo a través de nuestras percepciones y acciones motoras (pensamiento sensorio-motor). Sin embargo, los procesos de socialización y educación permiten a las personas apropiarse, a lo largo de su desarrollo, de distintos instrumentos simbólicos o artefactos (Cole, 1996) como los mapas, diagramas, números, letras, notación musical, gráficos, fórmulas, símbolos (un escudo que representa un país) o signos (una señal de tráfico que indica la presencia de una zona peatonal). Se trata de invenciones humanas, productos arbitrarios y convencionales, que se acumulan y modifican históricamente y se transmiten a través de la participación en prácticas educativas, ya sean formales o informales. En definitiva, estas formas culturales de conducta y pensamiento regulan la actividad psicológica de modo que a través de la incorporación de estos instrumentos se desarrollan las funciones psicológicas superiores, exclusivamente humanas, generadas a través de la enseñanza y el aprendizaje en situaciones sociales de interacción. La utilización de una lupa

para ver, por ejemplo, hacer un nudo en el dedo para recordar algo o organizar el día a través de un reloj, es decir, atención focalizada, memoria deliberada y pensamiento simbólico son funciones psicológicas. En definitiva, la utilización de signos y símbolos no es un proceso de desarrollo secundario, un epifenómeno, sino que constituye el producto primario y lo que posibilita el desarrollo psicológico humano propiamente dicho (Esteban, 2010b).

En un texto programático, publicado en el año 1925, cuando Vygotski tenía 29 años, se sugiere que mientras que el comportamiento animal no humano está regulado por dos tipos de reacciones (los reflejos innatos o no condicionados y los adquiridos o condicionados, es decir, la herencia biológica y la asociación a través de estímulo-respuesta), la conducta humana incorpora otros condicionantes de naturaleza social y cultural. “De modo que todo comportamiento animal puede ser considerado convencionalmente como la experiencia hereditaria más la adquirida, multiplicada por la particular (...) Muy distinto es lo que sucede con el hombre” (Vygotski, 1991, p. 45). Nuestra especie no se sirve únicamente de la experiencia heredada físicamente, sino que la vida humana se basa en la amplísima utilización de la experiencia de las generaciones anteriores, lo que Vygotski llama “experiencia histórica”. Tomasello (1999) se refiere a ello cuando habla de la “evolución cultural acumulativa”, el hecho que los artefactos y prácticas de comportamiento de los humanos adquieren mayor complejidad con el paso del tiempo, es decir, tienen una historia. Cuando un individuo, o grupo de individuos, inventan un instrumento, un modo particular de hacer algo con alguna cosa, se comparte con el resto de personas que, a través de los cambios históricos y culturales, pueden introducir novedades, cambios y modificaciones; perfeccionando la versión original. Se genera así una suerte de “trinquete cultural” (Tomasello, 1999) que reactualiza en el repertorio de conductas del grupo nuevas modificaciones del medio y la conducta humana. De la primera máquina de calcular mecánica inventada en el año 1642 por el matemático francés Blaise Pascal, pasando por el perfeccionamiento que hizo Leibniz en el año 1670, el telar automático de Joseph Marie Jacquar que Hollerith utilizó en la década de 1880 para procesar datos, la máquina diferencial de Charles Babbage y su socia, la hija del poeta inglés Lord Byron, del siglo XIX, los primeros ordenadores analógicos desarrollados durante las dos guerras mundiales hasta el primer ordenador digital totalmente electrónico, el *Colossus*, desarrollado por un equipo de científicos y matemáticos que trabajaban en Bletchley Park durante la II Guerra Mundial, utilizado por el equipo dirigido por el célebre Alan Turing para descodificar los mensajes de radio cifrados de los alemanes, se suceden una serie de transformaciones, que a la espera de nuevas transformaciones culturales acumulativas, conducen a los circuitos integrados que caracterizan los ordenadores contemporáneos al uso.

Es decir, además de genes, nuestra especie hereda artefactos y prácticas sociales (“métodos y modos de conducta cultural y de pensamiento”) que acumulan, por así decirlo, la sabiduría colectiva de los antepasados. Hasta el momento, no se conoce de ninguna otra especie animal que acumule modificaciones comportamentales y garantice su reproducción y permanencia a través del aprendizaje social y del “trinquete cultural” (Tomasello, 2011; Tomasello y Herrmann, 2010; Tomasello, Kruger y Ratner, 1993).

“Junto a ello debe situarse la experiencia social, la de otras personas, que constituye un importante componente del comportamiento del hombre. Dispongo no sólo de las conexiones que se han cerrado en mi experiencia particular entre los reflejos condicionados y elementos aislados del medio, sino también de las numerosas conexiones que han sido establecidas en la experiencia de otras personas. Si conozco el Sahara y Marte, a pesar de no haber salido ni una sola vez de mi país y de no haber mirado jamás a través del telescopio, se debe evidentemente a que esta experiencia tiene su origen en la de otras personas que han ido al Sahara y han mirado por el telescopio. Es igual de evidente que los animales no poseen esta experiencia. La designaremos como componente social de nuestro comportamiento” (Vygotski, 1991, p. 45).

A la experiencia histórica y social, hay otro componente crítico en el comportamiento del hombre y es su forma de adaptación al medio. Recordamos que para Piaget la diferencia es la inteligencia. La inteligencia es una forma de adaptación que se construye a lo largo del desarrollo humano y culmina en la etapa de las operaciones formales, la capacidad de manipular el mundo internamente, a través de símbolos mentales reversibles. Sin embargo, para Vygotski (1991) aquello que caracteriza la adaptación humana es que “el hombre adapta activamente el medio a sí mismo” (p. 46). Es verdad que los animales no humanos pueden manipular el medio a través de la creación, por ejemplo, de nidos, de guaridas y otras cosas, “pero, en primer lugar, en el reino animal estas formas no tienen un valor predominante y fundamental y, en segundo lugar, sus mecanismos de ejecución siguen siendo esencialmente pasivos” (Vygotski, 1991, p. 46). Son pasivos en el sentido que las abejas construyen sus colmenas y las arañas tejen sus telarañas estereotipadamente, a partir de sus repertorios biológicos y genéticos, no incluyendo modificaciones sustanciales algunas. Sin embargo, el arquitecto -con la ayuda del croquis, el compás y el ordenador- construye en su “cabeza” el producto final de la obra antes de que esta se realice. A este fenómeno Vygotski lo llama “experiencia duplicada”. “Esa experiencia duplicada, que permite al hombre desarrollar formas de adaptación activa, no la posee el animal. Denominaremos convencionalmente esta nueva forma de comportamiento experiencia duplicada. Ahora el término nuevo en esta fórmula de comportamiento del hombre adoptará la siguiente

forma: experiencia histórica, experiencia social, experiencia duplicada” (Vygotski, 1991, p. 46).

A diferencia de Piaget, Vygotski concibe que la estructura psicológica que se desarrolla a lo largo de la vida no es la inteligencia, que también, sino la conciencia, entendida como una totalidad o estructura de funciones psicológicas superiores en la que la inteligencia, afectividad, memoria, percepción y otras funciones psicológicas se confunden e interrelacionan formando unidades que se reorganizan funcionalmente a lo largo del desarrollo humano (Vila, 1987; Vygotski, 1991). Además, a partir del principio de la experiencia duplicada, podemos considerar que la conciencia tiene un valor fundamental en la conducta humana al organizar, planificar, regular y ejecutar idealmente (mentalmente) la actividad (Esteban, 2010a; Vila, 1987). La conciencia permite realizar adaptaciones activas al medio, y mediante estas adaptaciones la conducta deja de estar subordinada a la herencia biológica y pasa a estar “condicionada” por las modificaciones que se realizan en el medio circundante. Es decir, la conducta está guiada por la conciencia (estructura de funciones psicológicas superiores) al incorporar los cambios en el medio como estímulos que organizan la actividad, conducta y pensamiento. “La característica central de las funciones elementales es que están directamente y totalmente determinadas por los estímulos procedentes del entorno. El rasgo principal de las funciones superiores es la estimulación autogenerada, es decir, la creación y utilización de estímulos artificiales que se convierten en la causa inmediata de la conducta” (Vygotski, 1978, p. 69). Una cruz en la pared se convierte en la causa-apoyo-recuerdo de una determinada creencia y/o experiencia religiosa, una agenda en el organizador de los sucesos en el tiempo, el matrimonio en un peculiar modo de establecer las relaciones interpersonales de pareja. Todos estos productos culturales, estímulos artificiales, se convierten en el motor de la conducta. Dicho con otras palabras, la especie humana modifica y controla sus conductas y pensamientos a través de la modificación del entorno, social y cultural. “Vygotski dice que la cultura ha permitido al hombre “condicionarse a sí mismo desde fuera” (mediante el despertador, la bandera, el semáforo, el crucifijo, la agenda, la medicación) y, al hacerlo, dejar paradójicamente de estar condicionado. Un condicionamiento asumido permite superar el condicionamiento. La libertad es el producto de aprender a darse órdenes a sí mismo, de aprender a obedecerse” (del Río y Álvarez, 1997, p. 109).

Sin embargo queda un aspecto sustancial para entender la argumentación vygotskiana. Si aquello que caracteriza nuestra conducta es su sujeción a fuerzas -estímulos- creados culturalmente (signos y símbolos), éstos son, por naturaleza, arbitrarios y convencionales; lo que supone que alguien familiarizado con la arbitrariedad y convencionalidad de los mismos debe enseñar, a los aprendices, los rudimentos, usos y significados asociados a su manipulación. Es decir:

1.- El desarrollo de los procesos psicológicos superiores (pensamiento verbal, memoria intencional o deliberada, percepción focalizada) supone la incorporación -aprendizaje- de los “métodos y modos de la conducta cultural y del pensamiento”, herramientas acumuladas y amplificadas históricamente.

2.- Estos artefactos son de naturaleza cultural, eso es: arbitrarios y convencionales, asociados a ciertas reglas culturales.

3.- Para aprenderlos, pues, es necesario que alguien que conozca las reglas implicadas en el funcionamiento de dichos instrumentos (el lenguaje, la notación musical, las matemáticas, las creencias religiosas, la democracia, los ordenadores) enseñe a aquellos que no saben utilizarlos.

4.- Por lo tanto, la educación (procesos de enseñanza-aprendizaje de los artefactos valorados por una determinada comunidad social y cultural) se convierte en el motor fundamental del desarrollo psicológico superior humano (Esteban, 2011a; Moll, 1990).

La hipótesis de la inteligencia cultural y la intencionalidad compartida

Asunciones como las presentadas han llevado a Moll y Tomasello (2007) a contraponer la hipótesis de la inteligencia social de Humphrey (el mecanismo de la evolución de la cognición de los primates es la competición social) a lo que llaman “la hipótesis de la inteligencia social de Vygotski” según la cual la dimensión social no se traduce en competición sino en colaboración, comunicación y enseñanza. Precisamente en el estudio anteriormente mencionado de Herrmann y colaboradores (2007), los autores proponen la hipótesis de la inteligencia cultural al observar que si bien los participantes en el estudio (niños, chimpancés y orangutanes) muestran habilidades cognitivas similares en la manipulación del mundo físico, los niños muestran habilidades más sofisticadas en tareas vinculadas a la manipulación del mundo social, es decir, comunicación, aprendizaje social y teoría de la mente. “En conjunto, estos hallazgos sugieren que la diferencia entre la cognición humana y animal no está relacionada con una supuesta mayor inteligencia por parte de la especie humana. Al contrario, sugiere que se comparten muchas habilidades cognitivas, especialmente para lidiar con el mundo físico, pero además la especie humana ha desarrollado otras habilidades socio-cognitivas más especializadas e integradas” (Tomasello, 2011, p. 33).

La hipótesis vygotskiana de la inteligencia sostiene que para desarrollar y vivir en complejas tecnologías, instituciones culturales y sistemas de símbolos como los que caracterizan nuestro *modus vivendi*, se requiere de cooperación social que permita participar en prácticas sociales con objetivos compartidos y diferenciación de roles complementarios. En definitiva, la participación regular en contextos cooperativos de actividad conjunta durante el ciclo vital permite construir formas poderosas

de representación cognitiva. Es decir, la participación en interacciones que suponen intencionalidad compartida transforma la cognición humana (la inteligencia). En lenguaje vygotskiano, podríamos considerar que la inteligencia inferior, elemental, se convierte en superior, al estar social y culturalmente mediada. Sin querer decir que lo inferior y superior sean etiquetas morales, son formas distintas de actividad, ni mejores ni peores, que responden a determinadas presiones del medio.

Según Moll y Tomasello (2007) la participación en actividades donde se comparte la acción y atención permite crear la noción de perspectiva. Es decir, la comprensión según la cual dos personas pueden ver la misma cosa pero distintamente. “La noción de perspectiva -estamos experimentando la misma cosa pero potencialmente de distintas maneras, creemos, único a la especie humana y tiene una importancia cognitiva fundamental” (Moll y Tomasello, 2007, p. 7). Los autores se apoyan en un estudio según el cual criaturas de 12 meses de edad son capaces de comprender lo que el adulto sabe y espera. El diseño del experimento es muy sencillo. En un primer momento, distintos niños de 12 y 18 meses de edad juegan con un adulto con dos juegos. El adulto abandona la habitación y un asistente introduce un objeto nuevo. El niño se interesa y juega con el nuevo objeto con la ayuda del asistente hasta que regresa el adulto. Sin indicación a través de gestos o miradas, el adulto requiere de uno de los tres juguetes disponibles. Sorprendentemente, los niños y niñas de ambas edades seleccionan el juguete nuevo, es decir, aquel que el adulto no tiene experiencia previa (Tomasello y Haberl, 2003). De modo que, según los investigadores, los niños deben saber que la gente se interesa por cosas nuevas, no familiares, y que el adulto que no tiene experiencia con el tercer objeto le gustará conocerlo. Es así como las criaturas comparten dicho objeto con el simple objetivo de compartir la experiencia. Al igual que cuando un niño, felizmente, muestra a su padre que tiene entre las manos una pelota de fútbol. Precisamente se entiende por “intencionalidad compartida” la capacidad, motivación y habilidad para compartir objetivos e intenciones con otros en actividades colaborativas, así como compartir la experiencia a través de la atención conjunta, la comunicación cooperativa y la enseñanza. Es decir, la intencionalidad compartida se refiere a la motivación específica que nos permite participar con otros en actividades colaborativas con objetivos e intenciones compartidas (Tomasello, 2009; 2011; Tomasello y Carpenter, 2007; Tomasello, Carpenter, Call, Behne y Moll, 2005).

Dicho con otras palabras, para participar en actividades cooperativas y crear y utilizar artefactos culturales como el lenguaje, se requieren de ciertas habilidades cognitivas que permitan entender el carácter multi-perspectivista de la realidad, es decir, el hecho que un mismo objeto o actividad incluye, simultáneamente, perspectivas distintas. Un mismo objeto puede ser a la vez una “flor”, una “margarita”, una “planta” y un “objeto blanco”.

Tabla 1

Diferencias socio-cognitivas entre los primates superiores no humanos y humanos (adaptado de Call, 2009; Tomasello, 2011; Tomasello y Carpenter, 2007; Tomasello y Herrmann, 2010)

Simios	Humanos
Seguimiento de la mirada: Los chimpancés saben que otros ven y siguen la mirada de otros en busca de cosas interesantes. Parece que los chimpancés comprenden que los otros tienen objetivos y percepciones.	Atención compartida: Las personas son conscientes de que pueden experimentar la misma cosa y construyen espacios para compartir información y estados psicológicos.
Otros como seres intencionales: A menudo en situaciones de competición, parece que los chimpancés comprenden que los otros tienen ciertos estados mentales (objetivos, percepciones) y reaccionan a ellos, es decir, atribuyen ciertos estados psicológicos pero no necesariamente están motivados a compartirlos.	Otros como seres potencialmente cooperativos: Las personas comparten objetivos y adoptan roles individuales (división del trabajo). Esta estructura dual de la actividad colaborativa se corresponde a una estructura atencional dual: compartir la atención y diferenciar la perspectiva de los participantes.
Manipulación social: Los simios producen y comprenden gestos y vocalizaciones y son capaces de manipular la conducta de humanos para conseguir lo que quieren (comida). Además, los chimpancés ayudan a otros a conseguir sus objetivos cuando se requieren esfuerzos relativos pero no son muy generosos en facilitar comida a otros.	Comunicación cooperativa: Las personas comparten acciones, actividades y experiencias por el simple hecho de compartir, sin esperar una recompensa a cambio, ni estar vinculado con la supervivencia o las necesidades básicas de alimentación y reproducción.
Actividad de grupo: Los chimpancés participan en grupo siguiendo sus objetivos individuales, es decir, aprovechan la actividad para el beneficio propio. En este sentido, cazan conjuntamente para protegerse de los depredadores pero no hay división del trabajo, ni planes conjuntos. Además el grupo es pequeño, vinculado al parentesco o algún tipo de reciprocidad cercana.	Colaboración: Las personas comparten objetivos y planes para cooperar altruistamente y trabajar conjuntamente. Cuando en una acción de colaboración se interrumpe, niños/as se esfuerzan para recuperar la cooperación del adulto. Los grupos son mayores y se generaliza, por ejemplo, las actividades y acciones compartidas, que se reconocen y ejecutan por un gran número de personas a través de leyes, normas y códigos.
Aprendizaje social (emulación): Las observaciones de un chimpancé en el comportamiento de un conoespecífico no se centran en los medios y los objetivos implícitos en sus acciones sino en los cambios que producen en su entorno. El chimpancé parece que no aprende, simplemente reproduce o realiza conductas que forman parte de su repertorio conductual. Se han observado muy pocos casos de que se corrija la acción de las crías.	Aprendizaje cultural: Los humanos imitan todo tipo de conductas aunque no tengan ningún beneficio y muestran una tendencia a "parecerse a los otros". Además, los adultos muestran intencionalmente cómo deben hacerse las cosas y los aprendices imitan y reproducen las acciones modeladas por los docentes, comprendiendo que tienen objetivos e intenciones implícitas en sus acciones.

En definitiva, los estudios conducidos por el equipo del *Max Plank Institute for Evolutionary Anthropology* sugieren que los primates no humanos y los niños/as comparten la habilidad para entender que los otros tienen objetivos que dirigen sus acciones, sin embargo los humanos muestran especiales habilidades y motivaciones implicadas en tareas cooperativas de atención compartida y comunicación cooperativa (To-

masello, 2009). “Nuestra propuesta, la hipótesis vygotskiana de la inteligencia, es que a través de la cooperación se deriva un rasgo de la especie humana, la intencionalidad compartida, que emerge solamente después de ciertos trayectos evolutivos hace unos 6 millones de años. Hecho que permite la emergencia de los procesos de evolución cultural acumulativa -implicando varios tipos de aprendizaje y creación cultural- y permitiendo la construcción de todo tipo de artefactos culturales, prácticas e instituciones. Permite también la construcción de representaciones cognitivas de estructura dialogística, desarrollada durante la ontogénesis, transformando la cognición humana de una empresa principalmente individual a un hecho colectivo y cultural que implica compartir creencias y prácticas, aspectos fundacionales de la realidad institucional y cultural” (Moll y Tomasello, 2007, p. 8).

En el segundo año de vida, las criaturas se muestran más habilidosas y motivadas, en comparación con primates superiores no humanos, en la resolución de problemas colaborativos y la comunicación cooperativa, además de compartir la experiencia por el simple hecho de compartirla, sin que haya ningún beneficio para la supervivencia. Warneken y Tomasello (2006), por ejemplo, han documentado que jóvenes chimpancés ayudan a adultos a conseguir objetos pero no con tanta frecuencia y en muchas menos situaciones que los niños de 1 año de edad. Los investigadores consideran que la especie humana tiene una predisposición biológica a ayudar a los otros a conseguir sus objetivos, compartir recursos, así como informarles sobre distintos sucesos; mientras que los chimpancés muestran una ayuda de tipo instrumental. Dicho con otras palabras, la “cultura” y “psicología” del chimpancé es individualista, basada en la imitación y otros procesos de aprovechamiento, mientras que la “cultura” y “psicología” humana es cooperativista, colectivista, además de competitiva (Tomasello, 2011). Nuestra especie está adaptada para actuar y pensar cooperativamente en grupos culturales hasta un grado desconocido en otras especies. La creación de instituciones sociales, por ejemplo, supone disponer de habilidades que predispongan al entendimiento mutuo y la cooperación. Una institución social, por ejemplo el matrimonio, es una práctica que guía la conducta a través del cumplimiento de normas y reglas que los individuos comparten y reconocen mutuamente. En el caso de las actividades de enseñanza y aprendizaje, parece que los chimpancés observan e imitan conductas, lo que Tomasello, Kruger y Ratner (1993) no consideran aprendizaje cultural, en el sentido estricto, sino más bien emulación. Emular quiere decir que un chimpancé observa que otro a través de un instrumento puede conseguir comida. El chimpancé no aprende a utilizar el instrumento, ya lo sabe, simplemente realiza la acción, que ya forma -en lenguaje piagetiano- parte de sus esquemas, de sus estructuras de comportamiento. Además, se “enseñan” cosas vinculadas a la supervivencia. En cambio, los seres humanos se enseñan mutuamente distintas cosas. Enseñar es

una forma de altruismo mediante el cual se intercambia información, experiencia, para que otros puedan utilizarla.

En definitiva, la hipótesis de la inteligencia cultural sostiene que en los seres humanos han evolucionado habilidades socio-cognitivas particulares para compartir conocimiento en grupos culturales, comunicarse con otros, “leer” la mente de los otros y aprender de ellos. La diferencia fundamental, el mecanismo psicológico que explica la mediación cultural y lo que Vygotski llamaba desarrollo cultural, es la *intencionalidad compartida*, es decir, la capacidad de compartir estados intencionales, objetivos, experiencias en actividades cooperativas. Las personas parecen estar predispuestas a entender y compartir con otros, por el simple hecho de hacerlo, pero la participación en instituciones sociales, así como la apropiación de artefactos como el lenguaje, permiten desarrollar herramientas cognitivas complejas necesarias para actuar en un mundo cultural complejo, repleto de normas y reglas.

El *Homo educandus* de Bruner y los mecanismos de influencia educativa

“Tal psicología presupone que la actividad mental humana no se conduce en solitario ni sin asistencia, incluso cuando sucede “dentro de la cabeza”. Somos la única especie que *enseña* de una forma significativa. La vida mental se vive con otros, toma forma para ser comunicada, y se desarrolla con la ayuda de códigos culturales, tradiciones y cosas por el estilo. Pero esto va más allá de la escuela. La educación no sólo ocurre en las clases, sino también alrededor de la mesa del comedor cuando los miembros de la familia intentan dar sentido colectivamente a lo que pasó durante el día, o cuando los chicos intentan ayudarse unos a otros a dar sentido al mundo adulto, o cuando un maestro y un aprendiz interactúan en el trabajo. De manera que no hay nada más apropiado que la práctica educativa para probar una psicología cultural” (Bruner, 1997, p. 13).

Según Jerome Bruner aquello que distingue y caracteriza nuestra especie es la enseñanza, la participación en situaciones donde los participantes *leen* la mente de los implicados y comparten, a través de la negociación, significados (Bruner, 1990). En lugar de “intencionalidad compartida”, Bruner (1990; 1997) habla a menudo de “intersubjetividad”, es decir, la habilidad humana para entender las mentes de otros, ya sea a través del lenguaje, las narrativas, el gesto, u otros medios. “Es sobre todo a través de la interacción con otros que los niños averiguan de qué trata la cultura y cómo concibe el mundo. A diferencia de otras especies, los seres humanos se enseñan unos a otros deliberadamente en contextos fuera de aquellos en los que se usará el conocimiento que se enseña. Tal “enseñanza” deliberada no se encuentra en ningún otro lugar del reino animal, salvo fragmentariamente entre los primates superiores.

Ciertamente, muchas culturas indígenas no practican una forma de enseñanza tan deliberada o descontextualizada como nosotros. Pero “contar” y “mostrar” son tan humanamente universales como hablar” (Bruner, 1997, p. 38). Según Bruner (1997), esta enseñanza deliberada y descontextualizada descansa sobre la capacidad de leer la mente de los demás: “somos la especie intersubjetiva por excelencia. Es esto lo que nos permite “negociar” los significados cuando las palabras pierden el mundo” (p. 39).

Educar supone una situación asimétrica donde el docente tiene una intención y contenido en su mente desconocido, inicialmente, por parte del alumno. Además, el enseñante necesita averiguar, constantemente, qué hay *en* la mente del aprendiz. En realidad, todo acto comunicativo, un profesor de autoescuela a su alumno, un padre a su hijo, un grupo de amigos o un profesor a su discípulo, es un ejercicio constante de entendimiento mutuo, de acuerdo. Para acordar, saber de qué uno está hablando, es necesario explicitar qué quiere decir, clarificar el contenido de su mente. La manera que tenemos de llegar a acuerdos, de poder negociar significados, es a través del diálogo, la comunicación. Esto encierra una necesidad. La necesidad de inferir, postular, que las otras personas tienen intenciones, creencias, significados. En este sentido, enseñamos algo a alguien cuando suponemos que no lo sabe o que tiene una creencia falsa al respecto; “Los presupuestos sobre la mente del aprendiz subyacen a los intentos de enseñar. Si no hay atribución de ignorancia, no hay esfuerzo por enseñar” (Bruner, 1997, p. 67). Además, “la concepción que un profesor tiene de un aprendiz conforma la instrucción que emplea” (Bruner, 1997, p. 67). Es decir, la instrucción o enseñanza siempre se ajusta a la dinámica necesaria del aprendiz. En unas observaciones ya clásicas, Wood, Bruner y Ross (1976) concluyeron que cuando un adulto interactúa con un niño/a con la intención de enseñarle algo, tiende a adecuar el grado de ayuda al nivel de competencia que percibe de él o ella. A menor competencia, mayor será la ayuda pedagógica que le proporcionará el adulto. Por ejemplo, cuando un instructor de autoescuela percibe que su alumno no sabe conducir, aumenta las ayudas (incluso físicas) que ejerce. El “andamio” que el adulto crea, a través de sus ayudas pedagógicas, permiten al aprendiz ser progresivamente más competente en la ejecución de la tarea. A medida que el instructor percibe un avance en el aprendizaje, retira su ayuda y concede más responsabilidad en el control de la tarea por parte del aprendiz. El “andamio” -ayudas pedagógicas que permiten el aprendizaje- es necesario pero transitorio. “Tal pedagogía de la mutualidad asume que todas las mentes humanas son capaces de mantener creencias e ideas que, a través de la discusión y la interacción, se pueden hacer avanzar hacia algún marco de referencia compartido. Tanto la niña como el adulto tienen puntos de vista, y se anima a cada cual a reconocer el del otro, aunque pueden no estar de acuerdo” (Bruner, 1997, p. 74).

Bajo esta perspectiva, enseñar equivale a activar los mecanismos de influencia educativa, entre ellos: la cesión y el traspaso progresivos del control y la responsabilidad de la tarea, y la construcción progresiva de sistemas de significados compartidos (Coll, Colomina, Onrubia y Roche-ra, 1992). El primero supone ajustar las ayudas para poder retirarlas, después, cuando éstas ya no son necesarias; el segundo, necesario para el primero, un ejercicio constante de intersubjetividad en la que los participantes intentan conocer lo que otros tienen en su mente, ajustándose a ello.

Conclusiones

En base a la noción de inteligencia cultural, intencionalidad compartida e intersubjetividad, es preciso hacer un análisis de lo que aquí veremos decir con el mote *Homo educandus*. Una de las principales conclusiones a las que llegamos, a través de los estudios del equipo de Michael Tomasello, es que los animales no humanos parecen aprender pero nunca enseñar, al menos del mismo modo que enseña la especie humana. Si no se diera la enseñanza no se podría dar el fenómeno que Tomasello describe como “cultura acumulativa” y “efecto trinquete”, es decir, no se podrían transmitir los conocimientos de una generación a otra, ni acumular los cambios en las tecnologías y los modos de conducta y pensamiento cultural (la experiencia histórica de Vygotski). Si el ser humano es capaz de educar (*homo educabilis*), también es capaz de ser educado (*homo educandus*). En realidad, la *experiencia educativa* -ya sea en contextos formales o informales de interacción social y cultural- permite la experiencia histórica, social e incluso la experiencia duplicada. Si bien es verdad que parece razonable asumir que se necesitan mecanismos psicológicos que expliquen el intercambio social y cultural -la intencionalidad compartida-, nos decantamos por considerar que dicho mecanismo se origina al participar en determinadas situaciones educativas, es decir, que no es genética. Dicho con otras palabras, a pesar de que Tomasello postula una disposición biológica a la intencionalidad compartida, se requiere de la participación en actividades cooperativas para internalizar la representación cognitiva de las perspectivas y escenarios mentales propios y ajenos, como muestra el caso de los “niños salvajes”, personas apartadas de la sociedad durante un largo período de tiempo (Newton, 2002). El mismo Tomasello parece afirmar, bajo la hipótesis vygotskiana de la inteligencia social (Moll y Tomasello, 2007) y la hipótesis de la inteligencia cultural (Herrmann y colaboradores, 2007), este hecho. Sin embargo, Josep Call (2009), uno de los más célebres colaboradores de Tomasello, sostiene que: “es improbable que las diferencias observadas entre los humanos y los chimpancés puedan imputarse únicamente al entorno sociocultural humano en que naces y se educan los niños. En cambio, parece más razonable la hipótesis se-

gún la cual los humanos, a diferencia de los chimpancés, tienen una predisposición innata a compartir experiencias psicológicas con sus congéneres, una hipótesis que, combinada con las interacciones sociales durante la ontogénesis, genera la capacidad de la intencionalidad compartida” (p. 41). En realidad, parece obvio que todo aquello que nuestra especie puede hacer, es porque tiene una predisposición a hacerlo. Decir que estamos predispuestos a hacer algo no explica nada, e incluso conduce al error de suponer que la intencionalidad compartida, la vinculación afectiva, la depresión o la introversión son, al igual que el color de ojos, resultados de una disposición genética. La intencionalidad compartida, la vinculación afectiva o la depresión no se producen naturalmente, como a los pájaros les salen las alas. Son fenómenos psicológicos superiores y, en este sentido, se construyen, interiorizan y apropian del medio social y cultural. El mecanismo no es conductista: una asociación estímulo-respuesta, sino cultural: la educación. Evidentemente las personas están preparadas biológicamente para desarrollar la intencionalidad compartida, vínculos afectivos y depresiones (en realidad todo lo que podemos hacer es porque estamos pre-dispuestos a hacerlo), sin embargo es la participación en contextos de actividad que propician la emergencia y el desarrollo de dichos fenómenos psicológicos. La cultura -instituciones sociales, artefactos y conceptos culturales- moldea la conducta y mente humana al ofrecer herramientas, pautas, prácticas y significados que, a lo largo de las experiencias vitales, las personas se apropian, ya se consciente o inconscientemente (Esteban y Ratner, 2010). Es poco probable que niños nacidos sin ninguna deformación biológica pero abandonados o criados con no humanos, por ejemplo perros, desarrollen la intencionalidad compartida que facilita la cooperación (Newton, 2002). Al participar en situaciones cooperativas, como el mismo Tomasello parece indicar, conduce a la emergencia de disposiciones psicológicas aptas para hacerlo. Dicho con otras palabras, el medio se adapta al individuo pero básicamente el individuo, en nuestro caso la especie humana, se adapta a un determinado nicho social y cultural. Cuando este nicho demanda intencionalidad compartida, entonces la persona aprende y desarrolla dicha capacidad. De igual manera, si un medio demanda psicologías individualistas y competitivas, como parece requerir las estructuras capitalistas (Esteban, 2011b; Esteban y Ratner, 2011; Ratner, 2011), entonces la intencionalidad compartida se convierte más bien en inteligencia maquiavélica o intencionalidad competitiva.

En definitiva, desde la psicología cultural la conclusión necesaria parece ser la siguiente: desarrollar culturas cooperativas, contextos educativos de interacción social y cultural alrededor de la transmisión y apropiación de conceptos, artefactos y prácticas cooperativas, es condición necesaria para la emergencia de la intencionalidad compartida. Si Vygotski tiene razón, y pensamos honestamente que sí, el origen de los

procesos psicológicos superiores es social y cultural. Según su famoso principio de la doble formación de los procesos psicológicos superiores: “en el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapicológica). Esto puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones superiores se originan como relaciones entre seres humanos” (Vygotski, 1978, p. 94). Igualmente podemos aplicar dicho esquema a la inteligencia cultural y la intencionalidad compartida: primero se hallan en el medio social y cultural, entre personas, y después -gracias a los procesos de andamiaje (enseñanza y aprendizaje)-, forman parte del repertorio de conductas que una persona puede mostrar y desarrollar. Por supuesto, si biológicamente no estuviésemos diseñados para mostrar competencias de intencionalidad compartida -como parece que pasa con los chimpancés- todo esfuerzo educativo sería insuficiente. Sin embargo, lo que garantiza su desarrollo y desempeño no es poder hacerlo, tener la competencia, sino aprender a hacerlo.

Referencias

- Bruner, J. (1990): *Acts of meaning*. Cambridge: Harvard University Press.
- Bruner, J. (1997): *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Visor. (Original de 1996, trad. de Félix Díaz).
- Bruner, J. (2012): What psychology should study? *International Journal of Educational Psychology*, 1, 5-13.
- Call, J. (2009): *Comparació de la ment social dels humans i dels primats: La hipòtesis de la intencionalitat compartida*. Girona: Fundació Jaume Casademont.
- Castelló, A. (2001): *Inteligencias. Una integració multidisciplinaria*. Barcelona: Masson.
- Castelló, A. (2002): Delimitación conceptual de la inteligencia. Un análisis de las dimensiones física, funcional y conductual. *Boletín de Psicología*, 74, 7-25.
- Cole, M. (1996): *Cultural psychology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. y Rochera, M. J. (1992): Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y Aprendizaje*, 59-60, 189-232.
- Del Río, P. y Álvarez, A. (1997): ¿Saber o comportarse? El desarrollo y la construcción de la directividad. En A. Álvarez (Ed.), *Hacia un currículum cultural. La vigencia de Vygotski en la educación* (pp. 101-131). Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Descartes, R. (2002): *Discurso del método*. Madrid: Tecnos. (Original de 1637, trad. de Manuel García Morente).
- Esteban, M. (2010a): Los diez principios de la psicología histórico-cultural. *Fundamentos en Humanidades*, 22, 47-62.
- Esteban, M. (2010b): *Geografías del desarrollo humano. Una aproximación a la psicología cultural*. Barcelona: Aresta.
- Esteban, M. (2011a): Aplicaciones contemporáneas de la teoría vygotskiana en educación. *Educación y Desarrollo Social*, 5, 95-113.

- Esteban, M. (2001b): The consumer capitalist society and its effects on identity: a macro cultural approach. *Psicología Política*, 11, 159-108.
- Esteban, M. y Ratner, C. (2010): Historia, conceptos fundacionales y perspectivas contemporáneas de la psicología cultural. *Revista de Historia de la Psicología*, 31, 117-136.
- Esteban, M. y Ratner, C. (2011): A macro cultural psychological theory of identity. *Journal of Social Distress and the Homeless*, 20, 1-22.
- Hermann, E., Call, J., Hernández-Lloreda, M., Hare, B. y Tomasello, M. (2007): Humans have evolved specialized skills of social cognition: The cultural intelligence hypothesis. *Science*, 317, 1360-1366.
- Inhelder, B. y Piaget, J. (1955): *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent. Essai sur la construction des structures opératoires*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Inoue, S. y Matsuzawa, T. (2007): Working memory of numerals in chimpanzees. *Current Biology*, 17, 1004-1005.
- Inoue, S. y Matsuzawa, T. (2007): Acquisition and memory of sequence order in young and adult chimpanzees (*Pan troglodytes*). *Animal Cognition*, 12, 59-69.
- Moll, L.C. (Ed.) (1990): *Vygotsky and education*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Moll, H. y Tomasello, M. (2007): Cooperation and human cognition: The Vygotskian intelligence hypothesis. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 362, 639-648.
- Newton, M. (2002): *Savage girls and wild boys. A history of feral children*. London: Faber and Faber.
- Piaget, J. (1975): *L'équilibration des structures cognitives: Problème central du développement*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Piaget, J. (1983): *La psicología de la inteligencia*. Barcelona: Crítica. (Original de 1947, trad. de Juan Carlos Boix).
- Piaget, J. (1985): *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica. (Original de 1936, trad. De Pablo Bordonoba).
- Ratner, C. (2011): *Macro cultural psychology: A political philosophy of mind*. New York: Oxford University Press.
- Tomasello, M. (1999): *The cultural origins of human cognition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tomasello, M. (2009): *Why we cooperate*. Cambridge: MIT Press.
- Tomasello, M. (2011): Human culture in evolutionary perspective. En M. Gelfand, C. Chiu y Y. Hong (Ed.). *Advances in Culture and Psychology* (5-51). New York: Oxford University Press.
- Tomasello, M. y Carpenter, M. (2007): Shared intentionality. *Developmental Science*, 10, 121-125.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T. y Moll, H. (2005): Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28, 675 - 691.
- Tomasello, M. y Haberl, K. (2003): Understanding attention: 12- and 18-month-olds know what is new for other persons. *Developmental Psychology*, 39, 906-912.
- Tomasello, M. y Herrmann, E. (2010): Ape and human cognition: What's the difference? *Current Directions in Psychological Research*, 19, 3-8.
- Tomasello, M., Kruger, A. y Ratner, H. (1993): Cultural learning. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495-552.
- Vila, I. (1987): *Vigotski: La mediació semiòtica de la ment*. Vic: Eumo.
- Vygotski, L.S. (1978): *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Boletín de Psicología, No. 105, Julio 2012

- Vygotski, L.S. (1991): *Obras escogidas. Volumen I*. Madrid: Visor. (Original de 1982, redacción y revisión de Amelia Álvarez y Pablo del Río).
- Vygotski, L.S. (1997): *Obras escogidas, Volumen V. Fundamentos de defectología*. Madrid: Visor. (Original de 1983, trad. de Julio Guillermo Blank).
- Warneken, F. y Tomasello, M. (2006): Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *Science*, 31, 1301-1303.
- Wood, D., Bruner, J. y Ross, G. (1976): The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.