

Cognición social y educación: teoría de la mente

Social Cognition and Education: Theory of Mind

Henry M. Wellman

University of Michigan, EE.UU.

Resumen

La teoría de la mente (la comprensión que tienen los niños sobre sí mismos y de otros en términos de estados mentales internos, tales como pensamientos, deseos y emociones) influye en la transición de los niños en el ingreso a la escuela y su éxito dentro de esta. Este artículo analiza la evidencia que muestra que la teoría de la mente influye en las relaciones de los niños en edad escolar con sus pares y profesores y, de este modo, su adaptación en la escuela. También impacta en la motivación académica de los niños en la escuela y en las actividades escolares. La teoría de la mente además influye en el desempeño exitoso de los niños y en las estrategias que utilizan en tareas académicas, tales como lectura y matemáticas. Más aún, la teoría de la mente fomenta las habilidades de los niños para proporcionar explicaciones las que, a su vez, les ayudan a aprender de manera más efectiva nuevo material, tanto de la instrucción del profesor como de los textos escolares.

Palabras clave: teoría de la mente, educación, aprendizaje

Correspondencia a:

Henry M. Wellman
University of Michigan, USA.
530 Church St., Ann Arbor MI, 49109-1043, USA
Email: hmw@umich.edu

© 2016 PEL, <http://www.pensamientoeducativo.org> - <http://www.pel.cl>

ISSN: 0719-0409 DDI: 203.262, Santiago, Chile
doi: 10.7764/PEL.53.1.2016.2

Abstract

Theory of mind —children’s understanding of themselves and others in terms of internal mental states, such as thoughts, wants, and emotions— influences children’s transition to school and their success within school. This article reviews evidence showing that theory of mind influences school-age children’s relationships with their peers and teachers, and thus their adjustment to school. It also influences children’s academic motivation within school and for school tasks. Theory of mind further directly influences children’s successful performance on, and strategies for undertaking, academic tasks, such as reading and mathematics. Moreover, it fosters children’s abilities to provide explanations, which in turn help them learn new material more effectively from teacher instruction and from school textbook material.

Keywords: theory of mind, education, learning

En mis investigaciones y escritos me centro principalmente en la cognición social y la teoría de la mente, pero no muy frecuentemente en la educación. Por ejemplo, en Wellman (2014), solo hay menciones aisladas, indirectas y parciales sobre la teoría de la mente en el contexto de la educación. Sin embargo, la teoría de la mente tiene numerosas influencias indirectas y ocultas sobre los niños en los contextos educativos y por lo tanto sobre su educación. Además, existen investigaciones emergentes sobre cómo la teoría de la mente impacta directamente los resultados educacionales. Por lo tanto, este artículo entrega una oportunidad necesaria para abordar las relaciones entre la teoría de la mente y la educación de forma organizada.

El artículo comienza presentando algunos antecedentes conceptuales y empíricos básicos sobre la teoría de la mente. Gran parte de los hallazgos empíricos incluidos en esta primera sección se refieren a la teoría de la mente en la etapa preescolar, al igual que muchos de los estudios existentes en este campo. Sin embargo, este tipo de cognición social sigue avanzando más allá de los años preescolares, y varios de sus avances se observan durante la transición de los niños a la edad escolar. Por lo tanto, con posterioridad, la discusión se refiere a esa transición, así como a las investigaciones sobre niños en edad escolar. En este punto, el artículo entrega un marco básico para pensar sobre la teoría de la mente en relación con los contextos escolares y los logros en la escuela, y presenta ejemplos de investigaciones emergentes en múltiples temas delineados por dicho marco.

Todo esto plantea la inquietud de si es posible potenciar el razonamiento de la teoría de la mente; en otras palabras, ¿puede enseñarse la teoría de la mente en sí misma? Una forma en que puede hacerse es empleando las explicaciones de los niños y basándose en ellas. Me centro en este método para potenciar la teoría de la mente debido a que el uso de las propias explicaciones de los niños para moldear su aprendizaje, tiene implicaciones más amplias para la educación.

Antecedentes sobre la teoría de la mente

Una búsqueda reciente en Google de la frase *teoría de la mente* entregó 36 millones de resultados. Por lo tanto, la idea de que la teoría de la mente es una parte importante de nuestra comprensión cotidiana de las personas es hoy algo común. La idea es más o menos la siguiente. Los humanos son una especie increíblemente social. Vivimos de manera social. No solo vivimos socialmente, sino que también pensamos socialmente, con lo que logramos una amplia gama de cogniciones sociales sobre identidades, roles, acciones sociales e interacciones. Esta amplia gama de cogniciones sociales humanas plantea una pregunta interesante: ¿existen concepciones subyacentes centrales que enmarcan y organizan este inmenso conocimiento? La idea que subyace a la teoría de la mente es que estas concepciones sí existen y que la base de la cognición social humana es una interpretación de nosotros mismos y de los demás en términos de nuestras vidas psicológicas y mentales internas.

Considérese el siguiente extracto de *La casa de los espíritus* de Isabel Allende:

Entonces Marcos anunció que [...] pensaba elevarse en el pájaro y cruzar la cordillera [...] La máquina yacía [...] pesada y torpe, con más aspecto de pato herido [...]. Nada en su apariencia permitía suponer que podría moverse

[...] Los periodistas y curiosos acudieron en tropel [...] Cuarenta años después, su sobrino nieto Nicolás [...] desenterró la iniciativa de volar que siempre estuvo presente en los hombres de su estirpe [...] Contra toda lógica, al segundo intento el pájaro se elevó sin contratiempos y hasta con cierta elegancia [...] La muchedumbre atónita, llenó todas las calles adyacentes (Allende, 1985, pp. 20-21).

Esta es muy buena literatura. Sin embargo, comprender a las personas como seres con curiosidades, deseos, creencias y sentimientos no es solo materia de la excelente literatura, sino que también es parte de la vida diaria.

Considérese a los mineros chilenos atrapados a cientos de metros bajo tierra en 2010 por causa de un derrumbe en una mina en el Desierto de Atacama. Cuando por primera vez se descubrió que estaban vivos, fue mediante el uso de una delgada sonda electrónica. Los mineros seguían atrapados, pero en ese momento ya podían enviar mensajes a la superficie dirigidos a sus familias. Esta es una parte del primer mensaje de un hombre a su esposa: «*Pensábamos que nos íbamos a morir de hambre aquí abajo. No te imaginas lo que me dolía el alma por querer hacerte saber que estábamos vivos y no poder hacerlo*» (Tresniowski & McNeil, 2010, p. 97).

Desde este mensaje irradia una interpretación mentalista de las personas (en términos de pensamientos, deseos, imaginación y conocimiento). De hecho, todo este drama minero chileno tuvo que ver con esperanzas, miedos, deseos, pensamientos y personas, al igual que gran parte de nuestra cognición social cotidiana.

Creencias-deseos-acciones

En pocas palabras, ¿cómo funcionan estas interpretaciones mentales? Los filósofos y los psicólogos están de acuerdo en que, en resumen, el razonamiento de la teoría de la mente se organiza dentro de tres categorías amplias de mente y conducta. Debido a que los agentes tienen ciertas creencias y deseos, realizan ciertas acciones intencionales. O, dentro de nuestra comprensión cotidiana, interpretamos que las personas realizan *actos* que *piensan* que les entregarán lo que *quieren*. En *La Casa de los Espíritus*, Marcos quería volar, pensó que podía hacerlo y lo intentó.

El razonamiento asociado a la teoría de la mente ciertamente es más complicado que solo esto. Ahondando un poco más en detalles, debe incluir al menos los constructos relacionados y las conexiones mostradas en la Figura 1. Las percepciones y las emociones básicas de las personas (entre otras cosas) le dan una base a sus creencias y deseos. Las creencias y los deseos no solo dan forma a las acciones, sino que también moldean las reacciones de los actores frente a lo que producen sus actos. En *La Casa de los Espíritus*: porque *vieron* la máquina, nadie excepto Marcos *creyó* que podría volar. Porque era parte de su linaje, Marcos *quería* volar. Más tarde, cuando despegó, Marcos se siente *satisfecho*.

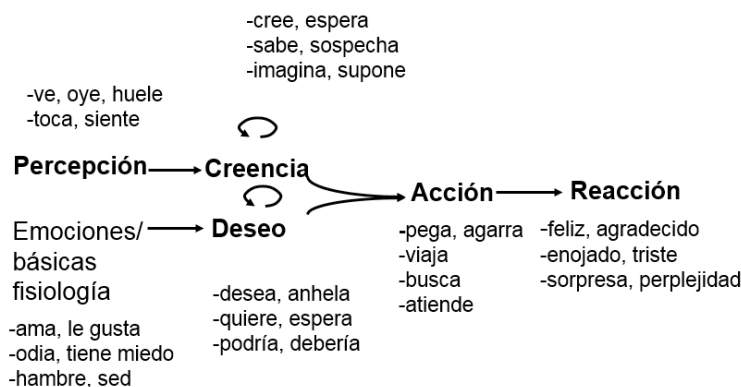


Figura 1. Un esquema simplificado que representa el razonamiento creencia-deseo. Principalmente, vemos a las personas cuando se involucran en *actos* que *creen* les darán lo que ellos *desean*. Pero también los estados fisiológicos y emociones básicas avivan nuestros deseos; las experiencias de percepción basadas en evidencias son el fundamento de nuestras creencias y conocimiento; las acciones no solo ocurren, sino que conllevan a resultados ante los cuales hay reacciones (adaptado de Wellman, 2014).

Falsas creencias. Hay un punto crucial: debido a que nadie creía que la poco manejable máquina-pájaro podría volar, pero lo hizo, la muchedumbre de espectadores quedó *pasmada*, sorprendida. La centralidad de este deslizamiento entre mente y mundo, y la centralidad de las creencias en particular, explican por qué ha habido tanto interés en investigar cómo comprenden los niños las falsas creencias. Incluso, se han realizado estudios sobre la comprensión de las falsas creencias en la infancia que no serán considerados aquí (véase el Capítulo 8 de Wellman, 2014) para que así la discusión pueda centrarse en los niños de edad preescolar y escolar.

La parte superior de la Figura 2 presenta una tarea referida a hechos inesperados, un ejemplo de las muchas tareas preescolares sobre falsas creencias. El niño ve dos cajas: una de *curitas* y otra sin ninguna marca. El niño explora las cajas y descubre que las *curitas* están en la caja sin marca, mientras que la caja de *curitas* está vacía. Luego llega Max y quiere una *curita*. ¿Dónde buscará Max una *curita*? Las respuestas correctas (decir que Max buscará en la caja de *curitas*) demuestran que se comprende que las personas viven sus vidas no tanto en el mundo propiamente tal, sino que en el mundo de los estados mentales. En la realidad, la *curita* que quiere Max está en la caja sin marca, pero él mirará en la caja de *curitas*. Los niños de 4 o 5 años de edad normalmente resuelven este problema, al igual que los adultos.

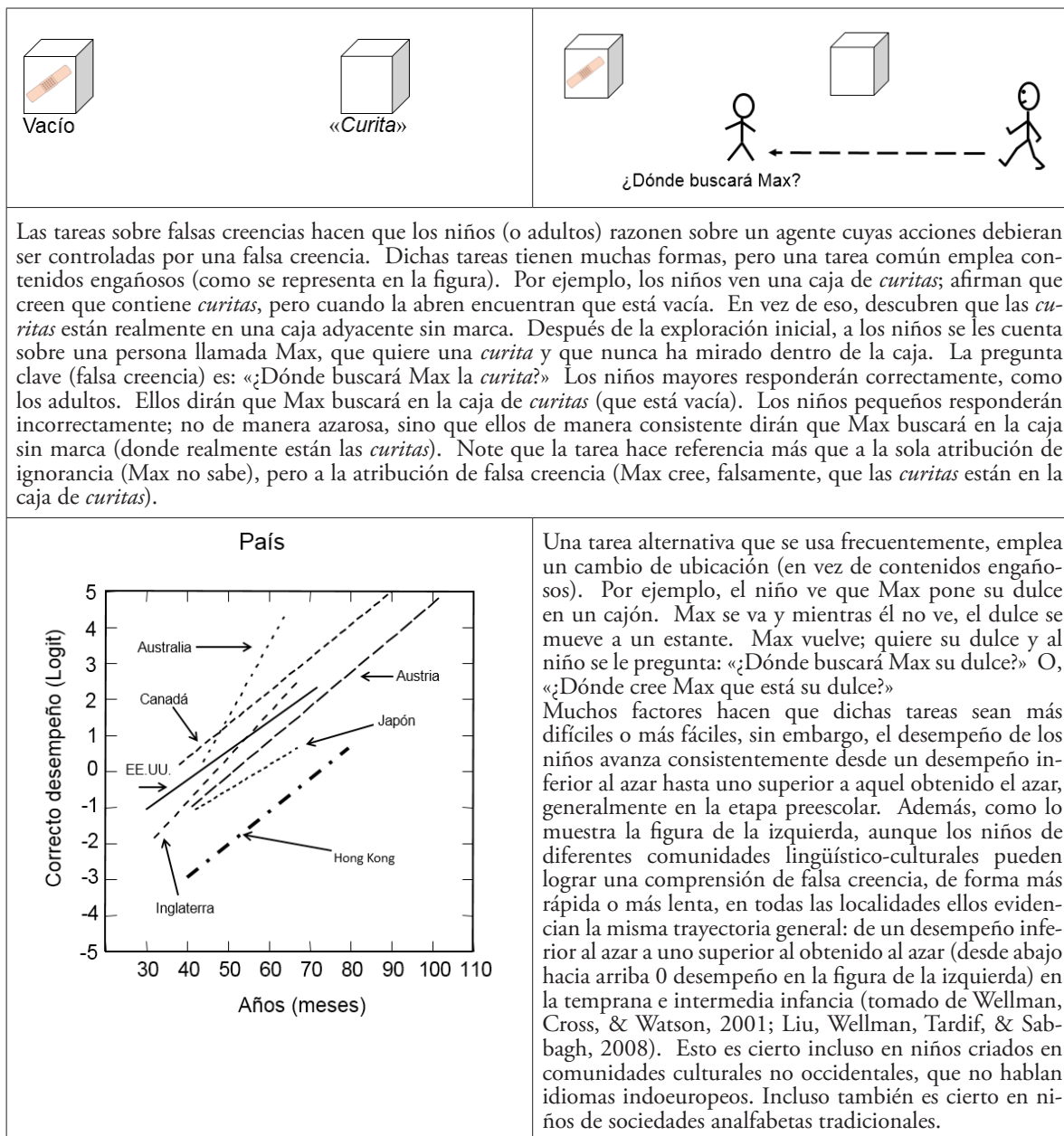


Figura 2. Una tarea ilustrativa de falsa-creencia que se usa con niños preescolares y una figura que muestra la trayectoria del desarrollo de respuestas de falsa-creencia de niños en varios países.

La teoría de la mente engloba muchas comprensiones más allá de las falsas creencias, y me referiré a ellas en breve, pero la falsa creencia ha mostrado ser un buen foco inicial porque: (a) las tareas sobre falsa creencia pueden ser realizadas de manera muy natural para ser usadas con niños en variadas situaciones cotidianas y (b) como resultado, existe una vasta cantidad de datos de falsas creencias, obtenidos de niños en muchas comunidades culturales distintas.

Hace varios años, mis colegas y yo explotamos todos estos estudios sobre falsas creencias para realizar múltiples metaanálisis sobre la comprensión de las mismas (Liu, Wellman, Tardif, & Sabbagh, 2008; Wellman, Cross, & Watson, 2001). En total, los metaanálisis incluyeron más de 250 estudios referidos a más de 700 condiciones y variaciones de tareas asociadas con falsas creencias, lo que englobó datos de más

de 7.000 niños. Las tareas fueron verbales y no-verbales, y les pidieron a los niños que juzgaran conductas o pensamientos (¿dónde buscará Max? ¿Qué piensa él?), usando humanos reales, grabaciones en video de humanos, figuras de juguetes, personajes de cuentos y más.

Los hallazgos clave iniciales revelaron que los niños muestran un logro temprano claro, así como cambios a lo largo de su desarrollo. A los 5 y 6 años de edad, los niños en su mayoría respondieron correctamente; en una amplia gama de situaciones asociadas con falsas creencias, fueron capaces de juzgar y explicar de manera adecuada. Sin embargo, también se observaron cambios claros. Mirando hacia atrás, a los 2 y 3 años de edad los niños exhibieron un desempeño consistentemente por debajo del azar, cometiendo errores clásicos de falsas creencias (véase también el metaanálisis de Milligan, Astington, & Dack, 2007).

Usando las falsas creencias como ejemplo representativo, estos estudios transversales muestran una de las formas en que los niños desarrollan una comprensión explícita de los estados mentales de las personas. Los niños llegan a entender que las acciones de una persona están fuertemente controladas por lo que esta *piensa*, no solo por la realidad en sí misma. Además, dichas tareas han sido empleadas en todo el mundo, con muchos niños en muchas comunidades culturales, en donde se hablan muchas lenguas diferentes. Como también muestra el gráfico de la parte inferior de la Figura 2, existe un logro del desarrollo similar en todos los países, una trayectoria que va desde los juicios incorrectos por debajo del azar a juicios correctos por sobre el azar entre los 2 años de edad hasta los 6 o 7. La comprensión de falsas creencias es probablemente un logro del desarrollo universal.

El gráfico de la Figura 2 muestra claramente que dentro de la consistente trayectoria del desarrollo en la edad preescolar existen variaciones significativas entre países en cuanto al tiempo de estos logros. Las variaciones son evidentes no solo entre países, sino que también entre individuos (lo que no se muestra en la Figura 2). Aunque casi todos los niños con un desarrollo normal terminan por dominar las falsas creencias, algunos niños en algunos lugares llegan a comprenderlas antes y otros después. Estas variaciones han ayudado a los investigadores a confirmar el impacto de lograr comprensiones asociadas a la teoría de la mente en la etapa preescolar. Se debe reiterar que el desempeño de los niños en tareas de falsas creencias no es más que uno de los marcadores de comprensión de la teoría de la mente, pero las diferencias en la comprensión de falsas creencias predicen por sí solas cómo los preescolares hablan con sus pares en sus conversaciones cotidianas, incluyendo sus intentos de persuadir a las personas (por ejemplo, Bartsch & London, 2000), su involucramiento en juegos como si fueran ciertos (Astington & Jenkins, 1995) y en otros juegos (Peskin & Andino, 2003), sus habilidades de interacción social (Lalonde & Chandler, 1995; Razza & Blair, 2009) y, por consiguiente, sus interacciones con sus pares y su popularidad con estos (Diesendruck & Ben-Eliyahu, 2006; Slaughter, Dennis, & Pritchard, 2002; Watson, Nixon, Wilson, & Capage, 1999). Mirando hacia adelante, si bien estos hallazgos son una importante confirmación de la relevancia de la teoría de la mente en la vida real, debemos ir más allá de las falsas creencias por sí solas para evaluar cómo la teoría de la mente se relaciona con la educación de los niños. Para comenzar a hacer esto, parto por considerar variadas comprensiones asociadas con la teoría de la mente y una progresión de estas.

De los deseos a las creencias. Una progresión hoy en día bien establecida en la edad preescolar es que los niños comprenden explícitamente algunos puntos clave sobre los deseos y las acciones intencionales *antes* de comprender explícitamente las creencias. ¿Cómo puede ocurrir esto? Hablaré conceptualmente primero y empíricamente después. Conceptualmente, la Figura 3 presenta una imagen que comienza a capturar esta progresión asociada al desarrollo. En la parte superior de la figura, imaginemos a un niño que tiene una comprensión simple de los deseos y de ciertas emociones. Un niño como este podría interpretar que las personas están subjetivamente relacionadas con objetos o estados de cosas reales: «Yo quiero eso» «El odia eso». Sin embargo, una comprensión de las creencias más parecida a la que poseemos siendo adultos requiere entender que las personas poseen algo similar a las representaciones del mundo que se muestran en la parte inferior de la figura. «El cree que eso es una manzana».

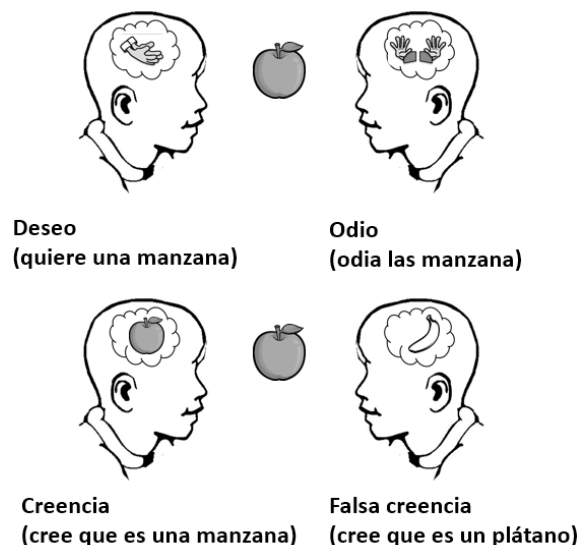


Figura 3. Representación gráfica de la comprensión de deseos simples (arriba) y creencias (abajo) de un niño pequeño (adaptado por Wellman, 2014).

Para los deseos simples, existen estados internos (sentimientos, ansias) que apuntan a hechos externos. Esto también podría aplicarse a las emociones simples: «A él le gusta eso, yo lo odio». Sin embargo, para un niño pequeño con una concepción como esta solo existe un grupo de contenidos a considerar: los contenidos del mundo. «Eso». Sin embargo, para las creencias y otros estados representacionales de ese tipo, existen dos grupos de contenidos que deben abordarse: los contenidos del mundo y contenidos de la mente. Está muy claro que estos dos conjuntos difieren, por ejemplo, en el caso de las falsas creencias. «En realidad es una manzana, pero él cree que es un plátano». Este análisis ayuda a capturar por qué muchas veces se habla sobre los avances en la etapa preescolar en términos del logro de una teoría de la mente representacional.

Este análisis también ayuda a entender por qué pasar de una concepción como la de arriba a la de abajo constituye un cambio conceptual profundo. Imaginemos cómo sería tratar de entender a Isabel Allende, o cualquier obra del realismo mágico, comprendiendo solamente los deseos de los personajes. Si no se posee una idea sobre sus creencias (verdaderas, falsas y mágicas), los personajes de una historia de Allende, así como sus acciones, tienen poco sentido. Solo con la concepción de abajo son posibles comprensiones como las creencias, las falsas creencias, las mentiras, el engaño, etc.

Por supuesto, la imagen de la Figura 3 es engañosa de varias maneras. El punto crucial es que sugiere que podría haber solo dos pasos en el proceso que lleva a los niños a comprender los estados mentales de las personas: primero en términos de deseos y emociones simples y, luego, en segundo lugar, en términos de creencias, conocimiento, engaños y contenidos mentales. Sin embargo, los niños en realidad evidencian una secuencia acumulativa de comprensiones asociadas a la teoría de la mente.

Progresiones extendidas de la comprensión de la teoría de la mente. Observemos la Tabla 1, la cual delinea una amplia gama de comprensiones que podría lograr un niño: (a) las personas pueden tener deseos diferentes, incluso deseos diferentes con respecto a las mismas cosas (Deseos Diversos, DD); (b) las personas pueden tener creencias diferentes, incluso creencias diferentes sobre exactamente la misma situación (Creencias Diversas, CD); (c) algo puede ser cierto, pero es posible que alguien no lo sepa (Acceso al Conocimiento, AC); (d) algo puede ser cierto, pero alguien puede creer falsamente algo diferente (Falsa Creencia, FC); y (e) alguien puede sentirse de un modo dado pero mostrar una emoción diferente (Emoción Oculta, EO). Estas nociones capturan aspectos de la subjetividad mental, aunque se trata de aspectos diferentes (incluyendo distinciones mente-mente, mente-mundo y mente-acción). Hacer una lista de este modo sugiere que es posible idear un conjunto de tareas con formatos y procedimientos similares, en esencia similares a las tareas de falsas creencias, por ejemplo, y constatar cómo se desempeñan los niños. Wellman y Liu (2004) hicieron exactamente esto al construir una Escala de la Teoría de la Mente.

Tabla 1
Ítems de la escala de la teoría de la mente

Tarea	Breve descripción
1. Deseos Diversos	El niño juzga que dos personas (el niño versus alguien más) tienen diferentes deseos sobre el mismo objeto: Al niño se le dan dos posibilidades de colación (un helado, un huevo); el niño manifiesta su preferencia pero luego debe pronosticar la elección que hará la otra persona (que tiene la preferencia opuesta).
2. Creencias Diversas	El niño juzga que dos personas (el niño versus alguien más) tienen diferentes creencias sobre el mismo objeto, cuando el niño no sabe qué creencia es verdadera o falsa: el niño manifiesta su creencia que el objeto está debajo de la cama, escucha que la creencia de la otra persona es que está en la despensa; el niño nunca ve dónde está el objeto, sin embargo debe pronosticar si la otra persona lo buscará bajo la cama o en la despensa.
3. Conocimiento-Ignorancia	El niño juzga la ignorancia de otra persona sobre el contenido de un recipiente cuando el niño sabe lo que hay en el recipiente: el niño ve un perro de peluche en un cajón sin características especiales, el cajón está cerrado, el niño juzga (sí-no) si la otra persona (que nunca ha visto dentro del recipiente) sabe que está en el cajón.
4. Contenidos de Falsas-Creencias*	El niño juzga la falsa creencia de otra persona sobre lo que hay en un recipiente inconfundible cuando el niño sabe lo que hay: el niño ve un frasco de papas fritas conocido, descubre que adentro hay lápices, luego debe juzgar la creencia de alguien más que nunca ha visto dentro del frasco.
5. Emociones Ocultas	El niño juzga que una persona puede sentir una cosa pero reflejar una emoción diferente: un personaje quiere que el tío le traiga una pistola, pero el tío le trae un libro; el niño juzga cómo se sentirá el personaje (triste) y lo que mostrará su cara (feliz).

*Se pueden usar otras tareas de falsas-creencias. Por varias razones los Contenidos de Falsas Creencias es la tarea incluida en la escala estándar de cinco pasos (véase Wellman & Liu, 2004).

Empleando una batería de tareas como estas, estudios que incluyeron a más de 500 preescolares en Estados Unidos, Canadá, Australia y Alemania evidencian un orden de dificultad claro y consistente (por ejemplo, Kristen, Thoermer, Hofer, Aschersleben, & Sodian, 2006; Peterson, Wellman, & Liu, 2005; Wellman & Liu, 2004). Es el orden presentado más arriba, dentro del cual los deseos diversos son lo más fácil y las emociones ocultas lo más difícil. Para mayor brevedad, llamo a esta secuencia DD>CD>AC>FC>EO. Esta secuencia es altamente replicable y significativa: el 80% de los niños mostró este patrón. Una secuencia similar pero ligeramente diferente captura la comprensión progresiva de los niños en China e Irán (Shahaeian, Peterson, Slaughter, & Wellman; Wellman, Fang, Liu, Zhu, & Liu, 2006). Por lo tanto, la Escala de la Teoría de la Mente establece una progresión de logros conceptuales que reflejan el ritmo de la comprensión de la teoría de la mente en niños de desarrollo normal y es además un método para medir dicho desarrollo (un método validado también con datos longitudinales; Wellman, Fang, & Peterson, 2011). Además, evaluar la progresión de los descubrimientos asociados con la teoría de la mente, tanto durante la etapa preescolar como con posterioridad, ayuda a que los investigadores evalúen cómo la teoría de la mente influye en la vida educativa y en los logros de los niños en este campo.

Una escala de la teoría de la mente de seis pasos. Más allá de los hitos normativamente «preescolares» de la teoría de la mente, para pensar sobre los niños y la escolaridad, es importante considerar posibles avances de la teoría de la mente en niños mayores, de edad escolar. Se han desarrollado múltiples tareas para también medir estos avances posteriores en el área de la teoría de la mente (por ejemplo, las «historias extrañas», Happe, 1994; una «tarea con una película muda», Devine & Hughes, 2013; tareas «de falsas creencias de segundo orden», Perner & Wimmer, 1985; una prueba sobre «leer la mente en los ojos», Baron-Cohen, Wheelwright, Hill, Raste, & Plumb, 2001). En nuestro trabajo, consideramos que el sarcasmo y otras formas de conversación no literal (por ejemplo, hacer burlas, exagerar, realizar comentarios irónicos) requieren una comprensión cotidiana social especialmente importante, así como una comprensión cada vez más relevante para los niños en edad escolar. De hecho, varios estudios han mostrado que las habilidades conversacionales con chistes, sarcasmo y otras formas de humor oral predicen la popularidad entre los pares y la adaptación social tanto en niños (por ejemplo, Wentzel, 2003) como en adultos (Wanzer, Frymier, Wojtaszczyk, & Smith, 2006). Por lo tanto, para crear una escala extendida de la teoría de la mente con seis pasos, le añadimos un ítem sobre comprensión del sarcasmo a la Escala de la Teoría de la mente original, que tiene cinco pasos. La investigación ha mostrado que esta Escala de

la Teoría de la Mente de seis pasos evalúa efectivamente el desarrollo de la progresión de los avances en el campo de la teoría de la mente, extendiéndose a los niños mayores (de 8 a 13 años) e, incluso, en algunos casos, a los adultos (O'Reilly, Peterson, & Wellman, 2014; Peterson, Wellman, & Slaughter, 2012). La escala extendida, por lo tanto, constituye una forma de evaluar a los niños en edad escolar. Incluso si no se usa la escala, esta apunta a varios tipos de ítems post-falsas creencias (por ejemplo, Emoción Oculta y Sarcasmo) que pueden usarse para evaluar la teoría de la mente en niños de edad escolar.

Transición a la escuela

Para comenzar a pensar sobre la teoría de la mente en relación con la transición a la escuela de los niños en edad escolar, los investigadores deben tener en cuenta tanto su preparación para la escuela (las habilidades cognitivas y sociales que los niños necesitan usar y aprender cuando entran a la escuela) como su aprendizaje escolar. ¿Cómo puede importar la teoría de la mente para la preparación para la escuela y el aprendizaje escolar? La Tabla 2 entrega una guía organizada para abordar estas preguntas más sistemáticamente. La teoría de la mente podría influenciar a los niños en la escuela al impactar sus circunstancias sociales en contextos escolares, como por ejemplo, el hecho de que sean o no aceptados por sus pares (o que no tengan amigos) o de que adopten roles de liderazgo en el aula (o que simplemente sigan a otros). De hecho, los datos sobre preescolares ya han comenzado a mostrar que la teoría de la mente sí influye en las situaciones de pares de los niños, al menos antes de que ingresen a la educación escolar formal. Más directamente, la teoría de la mente podría influir en el desempeño de los niños en sus tareas académicas (lectura, escritura, matemáticas, etc.) y en las estrategias que usan (o no usan) los niños para lograr éxito académico. Finalmente, el éxito académico (o su ausencia) depende no solo de las habilidades académicas de los niños, sino también de su persistencia en la escuela y en sus tareas escolares, incluso cuando enfrentan desafíos y fracasos. Además, el progreso académico exige que los estudiantes sean receptivos a la instrucción y retroalimentación que les entregan sus profesores. Supongamos que podamos considerar estas habilidades y rasgos adicionales en su conjunto y denominarlos *motivación académica*; así, la teoría de la mente podría además impactar adicionalmente en la motivación académica de los niños.

Tabla 2
Descripción de influencias potenciales de la Teoría de la Mente de los niños que asisten a la escuela

Circunstancias sociales en la escuela
- popularidad/rechazo
- liderazgo, participación
Desempeño y estrategias académicas
- lectura, escritura, matemáticas
- historia, estudios sociales
- metacognición
Motivación académica
- persistencia, superación de la derrota
- sensibilidad a la retroalimentación que ofrece el profesor

Lo que sigue es una revisión de estudios contemporáneos que muestra cómo la teoría de la mente influye en la preparación para la escuela y en el aprendizaje escolar de los niños. Esta no es una revisión sistemática y exhaustiva. Seleccioné estudios que ejemplifican las múltiples influencias delineadas en la Tabla 2 y que, además, han sido publicados en revistas evaluadas por pares bien informados. Particularmente, busqué y revisé estudios que emplean mediciones actuales de la teoría de la mente que van más allá de la sola evaluación de falsas creencias y que suelen emplear tareas muy similares a las recién mencionadas como base de una escala extendida que evalúa una progresión de avances asociados con la comprensión de la teoría de la mente, acumulativos a lo largo del desarrollo, o bien tareas directamente pertenecientes a esta escala. Finalmente, los estudios revisados incluyen a investigadores y situaciones de aula provenientes de variadas partes del mundo, no solo de los Estados Unidos.

Impacto de la teoría de la mente en las circunstancias de aula y sociales de los niños

Múltiples estudios abordan la influencia de la teoría de la mente en las relaciones sociales positivas de los niños con sus pares y profesores. Para ilustrar algunos de los hallazgos más importantes, primero debe considerarse un reciente estudio de Peterson, Slaughter, Moore y Wellman (en prensa).

En un reciente metaanálisis, Virginia Slaughter y sus colegas (Slaughter, Imuta, Peterson, & Henry, 2015) revisaron las investigaciones sobre la teoría de la mente en relación con la aceptación de los pares y la popularidad. Los autores observan que, combinando un gran número de estudios y controlando numerosos factores de fondo, una mejor teoría de la mente predice de forma consistente y significativa una mayor aceptación por parte de los pares, lográndose este objetivo si la aceptación de los pares se mide solicitando evaluaciones, ya sea por parte de los propios niños o de sus profesores. En la investigación de Peterson et al., mis colegas y yo miramos más allá de la aceptación de los niños por parte de sus pares para abordar su «madurez social con respecto a sus pares» de manera más amplia, incluyendo su liderazgo y sus habilidades para unirse al grupo. Como se muestra en la Tabla 3, hicimos esto empleando la recientemente creada Escala de madurez social con respecto a los pares (Peer Social Maturity Scale, PSMAT; validada por primera vez en Peterson, Slaughter, & Paynter, 2007) la cual les pedía a los profesores de los niños que los evaluaran con respecto a siete habilidades sociales diferentes.

Tabla 3
Ítems de madurez social entre pares (PSMAT)

Juzgado por el profesor de un niño en una escala de respuesta de 7 ítems (1 = muy por debajo del niño promedio a esta edad; 7= muy por sobre el niño promedio a esta edad)*
1. Habilidades para defender apropiadamente sus propias opiniones, necesidades y derechos con sus pares.
2. Habilidades para unirse a un nuevo grupo de pares o darle la bienvenida al grupo a un niño nuevo.
3. Habilidades de liderazgo con los pares.
4. Habilidades para lidiar con los pares que frustran o interfieren con los objetivos y actividades del grupo.
5. Habilidades para comprender las necesidades e intereses de los pares que son diferentes a las reglas del grupo.
6. Madurez en la forma en que se juega con los pares cada día.
7. Madurez en general sobre las destrezas sociales de un niño.

*Los puntajes podrían oscilar entre un mínimo de 7 (muy por debajo del niño promedio a esta edad en todos los aspectos de madurez social) y un máximo de 49.

Peterson et al. (en prensa) evaluaron a más de 100 niños de 6 a 13 años de edad empleando variadas tareas de teoría de la mente, que incluyeron una batería de falsas creencias (tres tareas) más la Escala de la Teoría de la Mente de seis ítems. Para fines de control, se evaluó la competencia lingüística empleando el Test de vocabulario en imágenes Peabody [Peabody Picture Vocabulary Test, PPVT] o la Evaluación clínica de los fundamentos del lenguaje [Clinical Evaluation of Language Fundamentals, (CELF)].

Cincuenta y tres de estos niños tenían un desarrollo típico, y su puntuación PSMAT de acuerdo a sus profesores fue de 29 en promedio, con un rango de 10 a 47 (con respecto a una puntuación máxima posible de 49; véase la Tabla 3). Para ellos, la teoría de la mente predijo su madurez social ($r = .40$, $p < .01$), incluso controlando la edad y la competencia lingüística. En este estudio, así como en otros (Garner & Waajid, 2008), la teoría de la mente ayuda a los niños a desarrollar relaciones positivas con sus pares y además con sus profesores. Estas relaciones positivas, a su vez, fomentan el progreso académico (Buhs & Ladd, 2001; Rubin, Bukowski, & Parker, 2006; Wentzel, 2003). Lagatutta, Hjortsvang y Kennedy (2014) entregan una buena y reciente revisión del vínculo entre relaciones sociales positivas basadas en la escuela (con pares y profesores) y mejoras en el rendimiento académico escolar.

Niños típicos y atípicos. La preparación para la escuela en este sentido social no solo es importante para niños con un desarrollo típico sino también para aquellos cuyo desarrollo es atípico, o bien para aquellos con retrasos en su desarrollo. Es bien sabido que la comprensión de las falsas creencias presenta un serio retraso en los niños con autismo. La mayoría de los adolescentes y adultos con autismo tienen un desempeño bajo en tareas de falsas creencias (por ejemplo, Baron-Cohen, 1995). Sin embargo, el

autismo es un ejemplo difícil si queremos pensar en el desarrollo ordinario de los niños y su aprendizaje en contextos escolares, porque el autismo está cargado de deficiencias neurológicas y, en general, de discapacidades y retrasos cognitivos. Un caso de prueba más productivo es el de los niños sordos, quienes no sufren de las mismas discapacidades y retrasos neurológicos centrales que presentan los individuos con autismo, ya que su problema es una pérdida periférica de la audición.

Sordera. Además, hay dos grupos informativos de niños sordos que se pueden considerar. Los niños sordos, hijos de padres sordos, crecen con experiencias conversacionales normales (aunque en lenguaje de signos) y, por lo tanto, crecen con otras personas que se comunican e interactúan profusamente con ellos. Sin embargo, la mayoría de los niños sordos (de un 90 a un 95%) son hijos de padres con audición normal. Estos niños crecen con experiencias tempranas muy diferentes. Por ejemplo, a pesar de sus valientes esfuerzos de aprender lenguaje de señas, los padres con audición normal rara vez logran un verdadero dominio de este. Especialmente cuando el niño es pequeño, los padres se comunican principalmente con su hijo sordo usando signos o gestos simples para referirse a objetos presentes en el aquí y el ahora (Lederberg, Schick, & Spencer 2013; Moeller & Schick, 2006). Asimismo, usualmente solo un miembro de la familia (con frecuencia la madre), es la persona «designada» para comunicarse e interactuar primariamente con el niño. Un niño sordo dentro de una familia con audición normal comienza estando expuesto a poco discurso sobre los estados internos, pensamientos e ideas de las personas; es probable que juegue poco con otros niños y generalmente tiene menos acceso a los intercambios de libre flujo, con turnos de habla y con perspectivas variables que caracterizan a las interacciones sociales.

Los niños sordos de padres con audición normal (pero *no* los hijos sordos de padres sordos), presentan un retraso sustancial en la comprensión de las falsas creencias, frecuentemente el mismo retraso que tienen los niños con autismo que son altamente funcionales (véase la revisión de Peterson, 2009). Nuevamente, sin embargo, enfocarse únicamente en las falsas creencias es limitante. Un punto informativo es que, cuando a los niños sordos (de padres con audición normal) se les aplica la Escala de la teoría de la mente, también evidencian una secuencia de progresión consistente, pero la cual sin embargo presenta retrasos en todos los puntos del camino. La Tabla 4 muestra algunos datos agregados de la escala referidos a hijos sordos de padres con audición normal. La tabla muestra claramente que a los hijos sordos de padres con audición normal les toma 12 años o más alcanzar progresivamente lo que los niños con audición normal (y los hijos sordos de padres sordos) logran en un período de 4 a 6 años. Por ejemplo, es solo alrededor de los 11, 12 y 13 años de edad o más que comprenden las falsas creencias. Estos son retrasos serios y consistentes que se acumulan de forma secuencial. Y debe tenerse en cuenta que, debido a que los hijos sordos de padres con audición normal presentan retrasos, las investigaciones que los incluyen y que emplean tareas «prescolares» de teoría de la mente, se realizan frecuentemente con niños de edad escolar que están siendo educados en contextos de aula. Los niños sordos también realizan una transición a la escuela. Muchos de ellos, cada vez con mayor frecuencia, son incluidos en aulas regulares, mientras que otros son educados en cursos especiales o incluso en escuelas para sordos.

Table 4
Promedio de edad de los niños (en años) para el incremento en los puntajes de la Escala de la Teoría de la Mente^a

Puntajes de la escala de la teoría de la mente ^b	0	1	2	3	4	5
Preescolares de Estados Unidos y Australia: (N=280)	3.22	3.66	3.84	4.45	4.77	5.15
Niños sordos de padres con audición normal: (N=66)	8.77	7.83	7.92	9.88	11.31	12.40

^a Los datos de los preescolares de Estados Unidos y Australia se obtuvieron de Wellman y Liu (2004); Wellman y Liu (2004); Peterson, Wellman y Liu (2005); Wellman et al. (2008); y Peterson y Wellman (2009). Los datos de niños sordos de padres con audición normal se obtuvieron de Peterson et al. (2005) y Peterson y Wellman (2009).

^b El rango de puntajes va de 0 a 5, donde 0 significa que los niños fallan en las 5 tareas, 1 significa que aprueban el ítem DD, 2 significa que aprueba los ítems DD y CD, y así sucesivamente.

Con estos antecedentes, se puede volver a las investigaciones de Peterson et al. (en prensa) sobre la teoría de la mente y la madurez social con respecto a los pares. En ese estudio no solo evaluamos a niños con audición normal y con un desarrollo típico, sino que además incluimos a 54 niños sordos de 6 a 13 años, hijos de padres con audición normal. Las puntuaciones PSMAT de estos niños fueron de 20 en promedio (con un rango de 7 a 31), significativamente más bajas que las de sus pares con desarrollo típico de la misma edad. Sin embargo, también para estos niños la teoría de la mente predijo la madurez social medida a través del PSMAT ($r = .27, p < .05$) y, nuevamente, lo hizo incluso controlando la edad y la competencia lingüística.

Estos datos obtenidos con niños sordos son una confirmación adicional de que la teoría de la mente ayuda a los niños a desarrollar relaciones positivas con sus pares y profesores, incluso cuando esta presenta un retraso. Además, debe reiterarse que estas relaciones positivas fomentan el progreso académico.

Desempeño y estrategias académicas

¿Tiene también la teoría de la mente un impacto más directo en los desempeños académicos de los niños? Conceptualmente, la lógica de pensar que la teoría de la mente podría hacerlo es que esta apunta a la comprensión que tienen los niños sobre las mentes, incluyendo sus propias mentes. Considerando el razonamiento de creencia-deseo-acción delineado en la Figura 1, es claro que la teoría de la mente incluye comprensiones como la idea de que las personas adquieren conocimiento y creencias y que ciertos factores influyen y limitan la adquisición de conocimiento y creencias. En pocas palabras, la teoría de la mente incluye ideas sobre la memoria y el aprendizaje, y más específicamente sobre las creencias y los deseos. Luego, podría decirse que un aspecto de la teoría de la mente incluye conocimiento sobre cómo usar nuestra propia mente. Es decir que, vista de modo general, la teoría de la mente engloba las comprensiones de fondo que tienen los niños y que les indican que la mente es limitada, que la mente es el depósito del conocimiento y que pueden hacerse esfuerzos para facilitar el comprender, el recordar y el aprender. Adicionalmente, estas comprensiones asociadas a la teoría de la mente podrían moldear la conciencia que tienen los niños sobre la capacidad de los demás para influenciar su mente y sobre cómo pueden hacerlo. Por ejemplo, otras personas pueden hacer demostraciones de nuevos procedimientos y estrategias o entregar información y conocimiento. De este modo, la teoría de la mente potencialmente incluye conocimiento sobre el aprendizaje en el sentido adicional de recibir educación. Debe tenerse en cuenta que aquí uso constantemente palabras como «potencialmente» y «probablemente». Todas estas posibilidades relevantes para la educación son hipótesis que necesitan datos empíricos para ser confirmadas o rechazadas.

La Tabla 2 delinea varias formas en que la teoría de la mente podría tener un impacto en la educación. Para comenzar a evaluar si la teoría de la mente de verdad tiene un impacto sobre el desempeño y las estrategias académicas de los niños, y dónde y cómo ocurre este impacto, primero debe considerarse el último subtema incluido en la Tabla 2 bajo el encabezado de desempeño y estrategias académicas: el tema de la metacognición.

Metacognición. La metacognición se refiere lo que saben los niños *sobre* la cognición, incluyendo especialmente su conocimiento sobre dificultades cognitivas sumado a conocimientos sobre estrategias para potenciar la cognición y el aprendizaje. Por lo tanto, la metacognición es un tema frecuentemente considerado por los investigadores cuando evalúan el aprendizaje de los niños dentro de situaciones escolares (Schneider, 2015, entrega una revisión sobre el tema). Existen distintas variedades de metacognición, pero dado que en la escuela los niños encuentran mayores exigencias asociadas con recordar información, una forma de metacognición específicamente escolar es la metamemoria.

Metamemoria. La metamemoria se refiere al conocimiento que tienen los niños sobre el aprendizaje y las estrategias de aprendizaje en el sentido de recordar la información que se presenta. La metamemoria suele estudiarse en niños pequeños, como por ejemplo aquellos que recién comienzan la transición a la escuela. Esto hicieron Wolfgang Schneider y sus colegas en sus investigaciones pioneras (Lockl & Schneider, 2007). En un estudio longitudinal que incluyó a 170 niños alemanes, estos investigadores evaluaron la metamemoria de los niños (su conocimiento sobre las dificultades de la memoria y las estrategias de memoria) de maneras convencionales (empleando tareas creadas para el Estudio Longitudinal de Munich realizado por Schneider, 2015; Weinert & Schneider, 1999), pidiéndoles a los niños que

juzgaran diferentes escenarios de memorización. Por ejemplo, a los niños se les preguntó: «Si tuvieras que recordar una lista de ítems, ¿qué sería más difícil? ¿Estudiar un tiempo corto o un tiempo largo?»; «Si tuvieras que recordar una lista de cosas, ¿qué sería más difícil? ¿Tener muchas cosas para recordar o solo unas pocas?». Además de preguntarles sobre dificultades de memoria, a los niños también se les preguntó sobre estrategias de memoria. Por ejemplo, «Si tuvieras una lista de nombres para recordar, ¿qué sería mejor? ¿Estudiarlas en un orden cualquiera u ordenar los nombres de alguna forma significativa?»

Se evaluó la teoría de la mente mediante varias tareas de falsas creencias y algunos otros ítems adecuados para niños más pequeños, como los que se usan en la Escala de la Teoría de la Mente de Wellman y Liu (2004). Y, nuevamente, para fines de control, también se evaluó la competencia lingüística.

Una mejor teoría de la mente a los 3 ½ y 4 ½ años de edad predijo longitudinalmente una mejor metamemoria a los 5 ½ años de edad, es decir, a fines del año de kínder, cuando los niños deben empezar la transición a la escuela para el año siguiente. Esto se observó incluso al controlar la competencia lingüística ($\beta = .20, p < .01$ para la predicción basada en la teoría de la mente a los 3 ½ años sobre la metamemoria a los 5 ½ años, y $\beta = .40$ para la predicción basada en la teoría de la mente a los 4 ½ años sobre la metamemoria a los 5 ½ años). Además, esta relación entre la teoría de la mente y la metamemoria también se observa en otros estudios con niños pequeños (por ejemplo, Ebert, 2015; Lecce, Demichelli, Zocchi, & Palladino, 2015).

Metaconocimiento sobre la lectura. Serena Lecce y sus colegas recientemente llevaron a cabo varios estudios que relacionan la teoría de la mente con aspectos académicos, y uno de ellos fue más allá de la metamemoria y más allá de los niños pequeños para evaluar una forma diferente de metacognición: el metaconocimiento de la lectura. En este caso, Lecce, Zocchi, Pagnin, Palladino y Taumoepeau (2010) realizaron un estudio longitudinal con 196 niños italianos, quienes eran evaluados por primera vez en segundo grado y después nuevamente en cuarto grado.

La teoría de la mente fue evaluada mediante tareas de falsas creencias; sin embargo, también para evaluar la teoría de la mente avanzada, se emplearon ítems y tareas adicionales como los que se presentaron dentro de la Escala de la Teoría de la Mente de seis pasos revisada con anterioridad. El metaconocimiento sobre la lectura fue evaluado (en cuarto grado) haciendo que los niños juzgaran diversos aspectos de la lectura. Por ejemplo, un ítem que evalúa el conocimiento del principal objetivo de la lectura les pidió a los niños que juzgaran la siguiente idea: «Cuando lees, lo más importante es entender el contenido del texto (no leer rápido ni leer en voz alta)». Otro ejemplo, dirigido a evaluar el conocimiento de los niños sobre estrategias de lectura, les pidió juzgar la siguiente proposición: «Si verdaderamente necesitas recordar/entender un texto, es mejor leerlo varias veces (no simplemente subrayar y seguir adelante ni estudiar con la televisión prendida).»

La teoría de la mente en segundo grado predijo longitudinalmente el metaconocimiento sobre la lectura en cuarto grado. Esta observación se mantuvo incluso controlando la competencia lingüística y el metaconocimiento sobre la lectura en cuarto grado ($\beta = .37, p < .01$).

Desempeño académico. ¿Qué ocurre con las investigaciones relacionadas más directamente con el desempeño académico, como por ejemplo el nivel de los niños en lectura y matemáticas o su logro académico general? En varios artículos superpuestos, Lecce y sus colegas (Lecce, Caputi, & Hughes, 2011; Lecce, Caputi, & Pagnin, 2014) han reportado resultados de un estudio longitudinal con una muestra de 60 niños evaluados a los 5 ½ años de edad y, posteriormente, en quinto grado (es decir, a los 10 años de edad).

La teoría de la mente a los 5 ½ años de edad fue medida con un conjunto de seis tareas de falsas creencias y otras tareas tomadas de la Escala de Teoría de la Mente de cinco pasos. El desempeño académico en quinto grado fue evaluado mediante pruebas de comprensión de lectura y habilidades matemáticas, además de una calificación del logro académico general del niño de acuerdo a su profesor. La medición directa de la comprensión de lectura consistió en pedirles a los niños leer un texto y responder 10 preguntas de opción múltiple sobre él. Las habilidades matemáticas se midieron empleando nueve ítems en total: tres de juicio numérico, tres de ordenamiento numérico y tres de codificación numérica. Y la calificación que hicieron los profesores sobre el logro académico de los niños se realizó mediante la subescala académica del Sistema de evaluación de habilidades sociales [Social Skills Rating System (SSR)]. La capacidad verbal fue incluida como covariable y se midió empleando las puntuaciones de los niños en el PPVT a los 5 ½ años de edad.

La teoría de la mente a los 5 ½ años de edad predijo el desempeño académico a los 10 años (controlando la capacidad verbal y la teoría de la mente a los 10 años), $\beta = .55, p < .00$. De hecho, en un modelo de regresión, la teoría de la mente a los 5 ½ años de edad explicó un 13% adicional de la varianza ($\Delta R^2 = .13, p < .0001$) después de ingresar primero la edad, la capacidad verbal a los 5 ½ años y la teoría de la mente a los 10 años (controlando la teoría de la mente concurrente). En pocas palabras, la competencia asociada a la teoría de la mente predijo directamente el desempeño académico posterior, incluso controlando otros factores relevantes.

Sin embargo, se debe reconocer que no todos los estudios muestran conexiones tan estrechas entre la teoría de la mente y los resultados académicos. Por ejemplo, Strasser y Del Río (2013) evaluaron a una muestra de 257 niños chilenos que asistían a kinder con respecto a su comprensión y recuerdo de libros de cuentos sin palabras adecuados para su edad (una tarea que podría decirse se relaciona con la comprensión de lectura posterior). Las autoras examinaron las asociaciones de la comprensión de estos cuentos con la teoría de la mente (medida usando una versión en castellano de la Escala de la Teoría de la Mente de seis pasos) y también con el monitoreo de la comprensión de los niños (una forma de metacognición en línea), su vocabulario, su memoria de trabajo y sus funciones ejecutivas (particularmente el control inhibitorio y atencional). En análisis de correlación iniciales, la teoría de la mente predijo significativamente la comprensión del cuento por parte de los niños y su monitoreo de la comprensión. Pero el vocabulario y la memoria de trabajo de los niños también predijeron lo mismo. En un análisis de regresión que incluyó todos estos factores predictivos a la vez, la teoría de la mente dejó de ser un predictor independiente significativo de la comprensión del cuento, mientras que el vocabulario y la memoria de trabajo continuaron siéndolo. Por lo tanto, en este estudio, la influencia de la teoría de la mente sobre la comprensión y el recuerdo de un libro con imágenes y sin palabras quedó subsumida en mediciones de lenguaje y memoria.

Motivación académica

Regresamos al estudio de Lecce, Caputi y Pagnin (2014), que mostró el impacto longitudinal de la teoría de la mente sobre el nivel de lectura y matemáticas de los niños y sobre su logro académico general. El mismo estudio entrega un buen ejemplo del último tema principal delineado en la Tabla 2: la motivación académica. Específicamente, en este estudio, la competencia en el área de la teoría de la mente también influyó aún más en el desempeño académico mediante su impacto sobre la *sensibilidad de los niños a la retroalimentación de los profesores*.

La sensibilidad a la retroalimentación se ha medido en estudios anteriores empleando situaciones actuadas con un muñeco que representa a un profesor y otro que representa a un niño (Heyman, Dweck, & Cain, 1992). Lecce y sus colegas usaron el mismo método. En esta evaluación, un muñeco que representaba a un niño completó un problema matemático: escribir los números del 1 al 20. En general, el muñeco se desempeñó bien (escribió correctamente 19 de los 20 números), pero no incluyó el número 7. El muñeco del profesor descubrió este error y entregó retroalimentación, diciendo: «Dejaste fuera el número 7. Eso no es lo que yo llamaría escribir bien los números».

A los niños se les pidió que imaginaran que ellos mismos habían escrito números dejando uno fuera, y además se les pidió asignarle una calificación a su trabajo (un signo más o un signo menos) y evaluar su propia capacidad matemática como «buena» o «no buena». Se les dio un punto por asignarse a sí mismos una nota menos y un punto por evaluar su capacidad como «no buena». Las puntuaciones más altas mostraron mayor sensibilidad a la retroalimentación del profesor (retroalimentación dada al muñeco en el ejemplo). La teoría de la mente a los 5 ½ años de edad predijo la sensibilidad a la retroalimentación del profesor a los 10 años ($r = .49, p < .0001$). Y la sensibilidad a la retroalimentación del profesor se correlacionó con el logro escolar ($r = .26, p < .05$).

Debe recordarse que, en el modelo de regresión usado para predecir rendimiento académico presentado con anterioridad, la teoría de la mente a los 5 ½ años predijo el desempeño académico posterior, incluso controlando la competencia lingüística, la edad y la teoría de la mente a los 10 años ($\Delta R^2 = .13, p < .001$). En este punto, todos estos factores representaron el 38% de la varianza total en el desempeño académico de los niños a los 10 años de edad. Luego, se ingresó la sensibilidad a la retroalimentación del profesor como un paso adicional y final en un modelo de regresión total. La sensibilidad a la retroalimentación

del profesor ayudó a explicar aún más la varianza al predecir el desempeño académico a los 10 años de edad ($\Delta R^2 = .06, p < .10$). En suma, el análisis final que incluyó la sensibilidad a la retroalimentación del profesor explicó el 44% de la varianza total en el desempeño académico de los niños. Así, la teoría de la mente a los 5 ½ años de edad no solo predijo más directamente el desempeño académico a los 10 años, sino que además predijo el desempeño académico mediante su significativa influencia sobre la sensibilidad a la retroalimentación del profesor, la cual también predijo el desempeño académico de los niños.

Es importante hacer notar que la receptividad de los niños a los comentarios de sus profesores puede considerarse como algo que implica influencias tanto negativas como positivas. En el estudio realizado por Lecce et al. (2014), la receptividad a la retroalimentación del profesor, como la he denominado, predijo una *mejora* en el desempeño académico a través del tiempo. Sin embargo, Lecce y sus colegas llamaron a este aspecto «sensibilidad a la crítica» y, siguiendo las teorías de Judy Dunn (Cutting & Dunn, 2002; Dunn 1995), comenzaron prediciendo una relación negativa. Su lógica de pensamiento fue que la teoría de la mente intensifica la sensibilidad de los niños a los comentarios críticos de sus profesores y pares, lo que podría ser nocivo para el desempeño académico. De hecho, en estudios anteriores, la crítica orientada a la persona (en donde un adulto critica al niño; por ejemplo «No eres muy bueno en matemáticas»), en contraposición a la crítica orientada al proceso («No contaste las decenas»), parece incrementar el sentido de ayuda aprendido de los niños y, por lo tanto, reduce su desempeño efectivo y persistente. De este modo, ciertos tipos de crítica fomentan una teoría de la entidad (la inteligencia y el potencial de aprendizaje son fijos y limitados) en lugar de una teoría incremental (la inteligencia y el potencial de aprendizaje pueden aumentarse con esfuerzos dirigidos a resolver problemas más difíciles) de sus propias capacidades (por ejemplo, Elliot & Dweck, 2005; Kamins & Dweck, 1999). Por lo tanto, la influencia de la retroalimentación del profesor a los estudiantes es compleja y depende del tipo de retroalimentación entregada (elogios versus críticas, orientada a la persona versus orientada al proceso). La influencia de la retroalimentación del profesor también depende, como muestra la investigación de Lecce et al. (2014), de la teoría de la mente de los niños.

Cómo entrenar la teoría de la mente en sí misma

Considerando todo lo anterior, vale la pena preguntarse si la teoría de la mente puede potenciarse en situaciones de instrucción. ¿Es posible educar a los niños con respecto a la teoría de la mente? Además, intervenir para cambiar la teoría de la mente de los niños complementa de manera importante la investigación descrita hasta ahora. Esto se debe a que las correlaciones, incluso las longitudinalmente predictivas, no pueden probar relaciones causales directas. Para explorar los mecanismos de desarrollo, se requieren estudios experimentales de intervención o capacitación para complementar los datos longitudinales (véase Bradley & Bryant, 1983). Por lo tanto, entrenar la teoría de la mente entrega una manera de evaluar su impacto sobre la vida y la educación de los niños de forma más experimental.

La explicación como mecanismo para generar cambios en la teoría de la mente

Hoy en día, se han demostrado muchos procedimientos de capacitación que ayudan a cambiar las comprensiones asociadas con la teoría de la mente. Algunos de ellos utilizan y promueven el uso de dispositivos representacionales por parte de los niños, como burbujas de lenguaje y pensamiento (por ejemplo, Wellman & Peterson 2013); algunos se centran en cómo los padres conversan con sus hijos (por ejemplo, aumentar ciertos tipos de conversaciones que los padres tienen con sus hijos, aumentan la teoría de la mente de estos últimos; Taumoepeau & Reese, 2013); algunos le entregan retroalimentación simple a los niños, por ejemplo, en tareas de falsas creencias (por ejemplo, Hale & Tager-Flusberg, 2003); y otros combinan todas estas características (Ding et al., 2015; Lohmann & Tomasello, 2003). Me centraré en solo un enfoque, seleccionado porque emplea un método para inducir cambios que parece más prometedor dentro del campo educativo. Además, al emplear este método, mis colaboradores y yo hemos logrado ir más allá de capacitaciones que producen cambios «pequeños» (por ejemplo, entrenamiento en tareas de falsas creencias cuyo impacto se limita a contestar correctamente otras tareas similares de falsas creencias) para alcanzar cambios más generalizados en la comprensión sobre la teoría de la mente que presentan los niños.

La característica principal de este entrenamiento de la teoría de la mente es que se apoya en la elicitación de las propias explicaciones de los niños sobre acciones y hechos. Logra esto mediante un entrenamiento de la teoría de la mente que emplea múltiples sesiones «microgenéticas». En pocas palabras, los estudios microgenéticos son un tipo especial de estudio longitudinal en el cual los investigadores toman muestras de una conducta con mucha frecuencia para obtener una imagen detallada del cambio asociado al desarrollo. Más aún, para capturar el cambio de manera experimental, algunas investigaciones microgenéticas involucran no solo medir el cambio sino que acelerarlo y, en particular, consisten en diseños en los que los investigadores «eligen una tarea representativa de la cognición en cuestión, postulan hipótesis sobre los tipos de experiencias cotidianas que llevan al cambio y luego entregan una concentración de estas experiencias mayor a la acostumbrada» (Siegler, 1995a, p. 413).

Siguiendo este pensamiento, en nuestros estudios, comenzamos usando las falsas creencias como «una tarea representativa de la cognición en cuestión» y luego postulamos la hipótesis de que explicar las acciones de las personas es un tipo de experiencia cotidiana que produce avances en el curso normal del desarrollo de la teoría de la mente (Wellman, 2011). Por lo tanto, hicimos que los niños experimentaran una «concentración mayor» de estas experiencias explicativas durante varios días. Una breve descripción de un estudio inicial (Amsterlaw & Wellman, 2006) ilustra este enfoque.

El estudio comenzó con un grupo de niños de 3 años quienes, al aplicárseles un pre-test, fracasaron sistemáticamente en numerosas tareas de falsas creencias y en varias otras tareas asociadas con la teoría de la mente. Investigaciones del tipo delineado en la Figura 2 muestran que, durante el curso del desarrollo cotidiano, a los niños así de pequeños les toma un tiempo considerable pasar de cometer errores consistentemente en tareas de falsas creencias a tener un desempeño correcto consistente (por ejemplo, Wellman et al., 2001). De hecho, Amsterlaw y Wellman (2006), en un grupo control que recibió solo pre- y post-tests, observaron que después de 10 a 12 semanas los niños de esta edad prácticamente no progresaron en su comprensión de falsas creencias. Más aún, cuando otro grupo de niños de 3 años, que consistentemente fracasaron en tareas de falsas creencias en la etapa pre-test, recibieron numerosas pruebas de falsas creencias a lo largo de varias semanas (no solo un pre-test y un post-test), hicieron muy pocos avances. Este era el grupo de comparación.

Para describir este punto más detalladamente, los niños incluidos en este grupo de comparación resolvieron múltiples tareas de falsas creencias en dos sesiones semanales, hasta completar un total de 12 sesiones. En estas tareas, debían predecir qué pasaría en una situación de falsas creencias, y luego se les mostró lo que en realidad sucedía. Por ejemplo, como se ilustra en la parte izquierda de la Figura 3, los niños debían predecir dónde buscaría Max una *curita*. Debido a que estos eran niños pequeños que en pre-tests habían mostrado que fracasaban consistentemente en tareas de falsas creencias, predijeron que Max iría directamente a la caja sin marca. Luego se les mostró que Max en realidad había ido a la caja de *curitas* (sin decirles nada más después de eso). Así, los niños hicieron sus predicciones y recibieron retroalimentación implícita. A pesar de estas múltiples experiencias con tareas de falsas creencias, incluyendo retroalimentación implícita frente a sus elecciones consistentemente erradas, los niños no mejoraron.

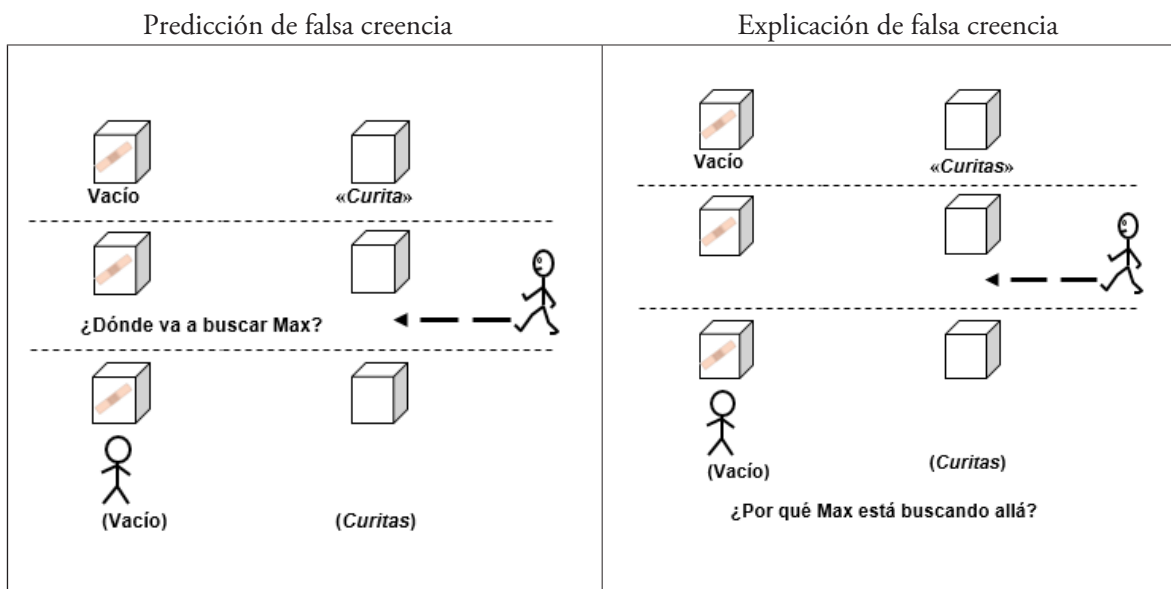


Figura 4. Tareas de tipo de predicción paralela (panel izquierdo) y explicación (panel derecho), usada en Amsterlaw y Wellman (2006); Rhodes y Wellman (2013); y Peterson y Wellman (en preparación). En ambas tareas los niños reciben retroalimentación implícita sobre su predicción relacionada con dónde buscaría el personaje, al ver realmente dónde busca. Además, en la tarea de explicación a los niños se les pidió que explicaran el comportamiento real del personaje (falsa creencia), (sin embargo, sin darles ninguna retroalimentación de la naturaleza o de la corrección de esa explicación).

Focalmente, sin embargo, en Amsterlaw y Wellman (2006; véase también Rhodes & Wellman, 2013), un grupo comparable de niños pequeños que fracasaron consistentemente en tareas de falsas creencias debieron hacer predicciones de falsas creencias y dar explicaciones una y otra vez durante varias semanas. Este fue el grupo Microgenético focal. En dos sesiones semanales, hasta completar 12 sesiones, los niños tuvieron que predecir qué ocurriría en múltiples situaciones de falsas creencias (por ejemplo, predecir dónde buscaría Max una *curita*); posteriormente, se les mostró lo que en realidad ocurría (Max iba a buscar en la caja de *curitas*) y se les pidió explicar la acción del personaje (¿Por qué Max hizo eso?). Esto se delinea a la derecha de la Figura 4.

La justificación de entregar una mayor concentración de estas experiencias de explicación se apoyaba en datos de estudios anteriores que mostraban que, en sus conversaciones cotidianas, los padres y sus hijos frecuentemente piden explicaciones sobre las acciones de las personas (por ejemplo, Hickling & Wellman, 2001). Más aún, la variabilidad en la frecuencia de las explicaciones durante conversaciones familiares cotidianas predice diferencias individuales en la comprensión socio-cognitiva de los niños (Dunn & Brown, 1993; Peterson & Slaughter, 2003; Ruffman, Slade, & Crowe, 2002).

En este grupo Microgenético, hubo mejorías significativas con respecto tanto al pre-test (en el que los niños fracasaban consistentemente) como a los dos grupos control (donde persistió el fracaso consistente). Desde el principio los niños incluidos en el grupo Microgenético focal pasaron de cometer errores de falsas creencias consistentemente (fallando el 88% de las veces) a responder correctamente de manera consistente (logrando el objetivo el 75% de las veces). En el post-test, los niños en la condición de explicaciones lograron un desempeño significativamente superior al de los grupos de comparación y de control en las tareas de explicación de falsas creencias y también en las de predicción. Además, solo el grupo de explicaciones tuvo éxito en un problema de transferencia de un tipo que nunca había aparecido en el entrenamiento. En suma, el grupo de las explicaciones se desarrolló y aprendió, mientras que el grupo de comparación resolvió un número equivalente de problemas de falsas creencias y recibió retroalimentación correctiva implícita, pero no aprendió más que el grupo control.

Otros estudios han mostrado que los niños que reciben estos regímenes de entrenamiento microgenético siguen desempeñándose mejor en pruebas de teoría de la mente meses después del término del entrenamiento (Rhodes & Wellman, 2013; Wellman & Peterson, 2013). Asimismo, en un estudio

reciente, Peterson y Wellman (en preparación) mostraron que entrenar a niños sordos en edad escolar mediante procedimientos de explicación microgenéticos, también aumenta sus comprensiones asociadas a la teoría de la mente.

Explicaciones y resultados educativos

Vale la pena subrayar que el ingrediente clave en esta investigación fue hacer que los niños explicaran por sí mismos las acciones y pensamientos de terceros (no simplemente recibir explicaciones de otras personas). De esta manera, la investigación refleja el poder de las «autoexplicaciones» de los niños. Esta investigación contribuye a un cuerpo de hallazgos que muestra no solo que las explicaciones son importantes para los niños, sino que también son importantes para las prácticas educativas. En primer lugar, los estudios sobre autoexplicaciones en otros campos, como el razonamiento matemático, también han revelado que la explicación fomenta el aprendizaje, de modo más efectivo que solo recibir retroalimentación. En uno de los primeros estudios de este tipo, Robert Siegler (1995b) tomó tres grupos de niños de 5 años que inicialmente habían fallado en tareas piagetianas de conservación numérica (por ejemplo, luego de que se les mostraran dos filas de seis fichas que inicialmente juzgaron como iguales, consideraron que una fila tenía más fichas si simplemente se realineaba para que pareciera más larga) y los entrenó mediante numerosas tareas de conservación en sesiones sucesivas. Los niños en un grupo de *solo retroalimentación* recibieron correcciones sobre sus juicios de parte de uno de los investigadores (por ejemplo, «No, en realidad las dos filas tienen el mismo número»). El grupo que tuvo que *explicar su propio razonamiento* recibió la instrucción de explicar sus juicios (por ejemplo, «¿Cómo supiste eso?»). Un grupo dedicado a *explicar el razonamiento del investigador* fue corregido por un investigador («En realidad las dos filas tienen el mismo número») y luego se le pidió explicar el razonamiento del investigador («¿Cómo crees que supe eso?»). Los niños del grupo que debió *explicar el razonamiento del investigador* superaron a los otros en desempeño y en aprendizaje: para la sesión final, los niños de este grupo tenían un 70% de respuestas correctas en las tareas de conservación, mientras que los niños de los otros grupos llegaban a un 40% o menos.

Los estudios sobre psicología instruccional con niños mayores y adultos muestran que, al aprender sobre la base de textos o ejemplos, explicarse información nueva a uno mismo facilita el aprendizaje (por ejemplo, Chi, De Leeuw, Chiu, & Lavancher, 1994; Williams & Lombrozo, 2013). En estos estudios adicionales sobre la autoexplicación, la tarea del sujeto que aprende suele consistir en comprender una parte de un texto, un conjunto de ejemplos o una demostración relacionada con una clase, y la manipulación instruccional, consiste en hacer que los estudiantes no simplemente lean, escuchen o asistan, sino que expliquen el razonamiento del autor o del instructor («¿Cómo crees que supe eso?»). Estas manipulaciones que involucran explicaciones son una estrategia de aprendizaje más efectiva que simplemente recibir retroalimentación (Áleven & Koedinger, 2002), y más efectivas que pensar en voz alta (Pine & Siegler, 2003; Wong, Lawson, & Keesee, 2002) o leer dos veces los materiales de estudio (Chi, De Leeuw, Chiu, & Lavancher, 1994), manipulaciones diseñadas para equiparar la atención y el procesamiento adicional que requiere la autoexplicación. Micheline Chi (2009) entrega una revisión de muchos estudios de este tipo.

En estos estudios de autoexplicación, generar explicaciones también influye en la generalización y en la transferencia. Por ejemplo, los estudiantes de edad escolar que practicaron problemas de adición tuvieron mayores probabilidades de éxito al resolver problemas de transferencia sobre sustracción si se les pedía explicar los materiales anteriores sobre adición (Rittle-Johnson, 2006). Entonces, la autoexplicación potencia el aprendizaje que logran los estudiantes sobre materiales primarios (como historia, matemáticas, ciencias y cuentos). La autoexplicación también ayuda al aprendizaje sobre la teoría de la mente que logran los niños (como muestran nuestras investigaciones microgenéticas), que a su vez impacta también en su aprendizaje en el aula (de las formas que se revisan a lo largo de este artículo).

Discusión

En conclusión, la teoría de la mente captura comprensiones sociocognitivas cruciales. Los logros y avances de la teoría de la mente comienzan en la primera infancia, pero perduran muchos años más, incluso durante el período de transición de los niños a la educación escolar formal. La teoría de la mente influye en la vida diaria de los niños, incluyendo su vida en la escuela y en situaciones escolares. La teoría de la mente influye en los resultados escolares indirectamente al impactar en las circunstancias sociales de los niños dentro de su escuela, como por ejemplo su popularidad entre sus pares, la aceptación que reciben de estos y su participación en roles escolares de liderazgo. Un aspecto relacionado es que la teoría de la mente influye en la receptividad de los niños a distintas interacciones profesor-alumno, como cuando un profesor les entrega retroalimentación o críticas sobre su trabajo. Además, la teoría de la mente influye en los resultados escolares al impactar en la metacognición de los niños, así como en su competencia lectora, habilidades matemáticas y estrategias de comprensión que llevan a mejores niveles de desempeño y aprendizaje. Más aún, la teoría de la mente moldea las explicaciones de los niños y su interés en ellas, incluyendo sus explicaciones de las acciones de las personas y las explicaciones de comunicaciones instruccionales. Autoexplicar las acciones, instrucciones y escritos de las personas ayuda a fomentar que los niños comprendan las instrucciones y los materiales instruccionales y aprendan de ellos.

Esta revisión de la investigación en este campo también sugiere varias direcciones para estudios futuros. En primer lugar, dadas las prometedoras investigaciones descritas aquí, se justifica realizar más estudios sobre cómo los avances de la teoría de la mente impactan en el logro académico de los niños. La investigación futura debiera concentrarse en estudios longitudinales que cubran la transición completa de los niños a la escuela y su desarrollo en contextos escolares. Además, se requieren más estudios que empleen intervenciones educativas para enfocarse en las habilidades de teoría de la mente de los niños. Solo los estudios de este tipo pueden evaluar si estas intervenciones asociadas con la teoría de la mente mejoran la vida social de los niños y su desempeño académico de formas relevantes. Y solo los estudios de intervención de este tipo pueden crear procedimientos que los profesores puedan adoptar de forma práctica.

Las investigaciones revisadas en el presente artículo sugieren diversos temas para los estudios y esfuerzos educativos de este tipo. Por ejemplo, podrían realizarse «lecciones» de teoría de la mente diseñadas para facilitar la transición de los niños hacia los mayores desafíos asociados con la interacción con grupos de pares dentro de situaciones en la escuela primaria. Asimismo, podrían diseñarse lecciones de teoría de la mente para facilitar estrategias socialmente informadas que les permitieran a los niños recibir instrucción y retroalimentación de sus profesores y aumentar su receptividad frente a estos elementos. También sería útil realizar más estudios sobre cómo utilizar el poder de las autoexplicaciones dentro de la pedagogía de aula en la educación primaria. Estos son solo tres de varios ejemplos que podrían ayudar a cubrir la distancia que aún separa a las prometedoras investigaciones iniciales aquí revisadas de programas educativos prácticos y efectivos.

El artículo original fue recibido el 8 de diciembre de 2015

El artículo revisado fue recibido el 24 de marzo de 2016

El artículo fue aceptado el 28 de marzo de 2016

Referencias

- Allende, I. (1985). *La casa de los espíritus*. Buenos Aires: Editorial Sudamericana.
- Aleven, V. A. W. M. M., & Koedinger, K. R. (2002). An effective metacognitive strategy: Learning by doing and explaining with a computer-based cognitive tutor. *Cognitive Science*, 26(2), 147-179. doi: 10.1016/S0364-0213(02)00061-7
- Amsterlaw, J., & Wellman, H. M. (2006). Theories of mind in transition: A microgenetic study of the development of false belief understanding. *Journal of Cognition and Development*, 7(2), 139-172. doi: 10.1207/s15327647jcd0702_1
- Astington, J. W., & Jenkins, J. M. (1995). Theory of mind development and social understanding. *Cognition and Emotion*, 9, 151-165.
- Baron-Cohen, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Hill, J., Raste, Y., & Plumb, I. (2001). The 'Reading the mind in the eyes' Test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 241-251. doi: 10.1111/1469-7610.00715
- Bartsch, K., & London, K. (2000). Children's use of mental state information in selecting persuasive arguments. *Developmental Psychology*, 36(3), 352-365. doi: 10.1037/0012-1649.36.3.352
- Bradley, L., & Bryant, P. E. (1983). Categorizing sounds and learning to read—a causal connection. *Nature*, 301(5899), 419-421. doi: 10.1038/301419a0
- Buhs, E. S., & Ladd, G. W. (2001). Peer rejection as antecedent of young children's school adjustment: An examination of mediating processes. *Developmental Psychology*, 37(4), 550-560. doi: 10.1037/0012-1649.37.4.550
- Chi, M.T.H. (2009). Active-constructive-interactive: A conceptual framework for differentiating learning activities. *Topics in Cognitive Science*, 1, 73-105.
- Chi, M. T. H., De Leeuw, N., Chiu, M.-H., & Lavancher, C. (1994). Eliciting self-explanations improves understanding. *Cognitive Science*, 18(3), 439-477. doi: 10.1207/s15516709cog1803_3
- Cutting, A. L., & Dunn, J. (2002). The cost of understanding other people: Social cognition predicts young children's sensitivity to criticism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43(7), 849-860. doi: 10.1111/1469-7610.t01-1-00047
- Devine, R. T., & Hughes, C. (2013). Silent films and strange stories: Theory of mind, gender, and social experiences in middle childhood. *Child Development*, 84(3), 989-1003. doi: 10.1111/cdev.12017
- Ding, X. P., Wellman, H. M., Wang, Y., Fu, G., & Lee, K. (2015). Theory-of-mind training causes honest young children to lie. *Psychological Science*, 26(11), 1812-1821. doi: 10.1177/0956797615604628
- Diesendruck, G., & Ben-Eliyahu, A. (2006). The relationships among social cognition, peer acceptance, and social behavior in Israeli kindergarteners. *International Journal of Behavioral Development*, 30(2), 137-147. doi: 10.1177/0165025406063628
- Dunn, J. (1995). Children as psychologists: The later correlates of individual differences in understanding of emotions and other minds. *Cognition & Emotion*, 9, 187-201.
- Dunn, J., & Brown, J. R. (1993). Early conversations about causality: Content, pragmatics and developmental change. *British Journal of Developmental Psychology*, 11(2), 107-123. doi: 10.1111/j.2044-835X.1993.tb00591.x
- Ebert, S. (2015). Longitudinal relations between theory of mind and metacognition and the impact of language. *Journal of Cognition and Development*, 16, 559-586.
- Elliot, A. J., & Dweck, C. S. (2005). Competence and motivation: Competence as the core of achievement motivation. En A. J. Elliot, C. S. Dweck, A. J. Elliot, & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 3-12). Nueva York, NY, EE.UU.: Guilford Publications.
- Garner, P. W., & Waajid, B. (2008). The associations of emotion knowledge and teacher-child relationships to preschool children's school-related developmental competence. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(2), 89-100. doi: 10.1016/j.appdev.2007.12.001
- Hale, C. M., & Tager-Flusberg, H. (2003). The influence of language on theory of mind: A training study. *Developmental Science*, 6(3), 346-359. doi: 10.1111/1467-7687.00289
- Happé, F. G. E. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 129-154. doi: 10.1007/BF02172093

- Heyman, G. D., Dweck, C. S., & Cain, K. M. (1992). Young children's vulnerability to self-blame and helplessness: Relationship to beliefs about goodness. *Child Development*, 63(2), 401-415. doi: 10.2307/1131488
- Hickling, A. K., & Wellman, H. M. (2001). The emergence of children's causal explanations and theories: Evidence from everyday conversation. *Developmental Psychology*, 37(5), 668-683. doi: 10.1037/0012-1649.37.5.668
- Kamins, M. L., & Dweck, C. S. (1999). Person versus process praise and criticism: Implications for contingent self-worth and coping. *Developmental Psychology*, 35(3), 835-847. doi: 10.1037/0012-1649.35.3.835
- Kristen, S., Thoermer, C., Hofer, T., Aschersleben, G., & Sodian, B. (2006). Skalierung von «theory of mind» aufgaben [Scaling of theory of mind tasks]. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 38(4), 186-195. doi: 10.1026/0049-8637.38.4.186
- Lagattuta, K. H., Hjortsvang, K., & Kennedy, K. (2014). Theory of mind and academic competence during early childhood: Emotion understanding, relationships, and learning from others. En O. N. Saracho, & O. N. Saracho (Eds.), *Contemporary perspectives on research in theory of mind in early childhood education*. (pp. 245-267). Charlotte, NC, EE.UU.: IAP Information Age Publishing.
- Lalonde, C. E., & Chandler, M. J. (1995). False belief understanding goes to school: On the social-emotional consequences of coming early or late to a first theory of mind. *Cognition and Emotion*, 9(2-3), 167-185. doi: 10.1080/02699939508409007
- Lecce, S., Caputi, M., & Hughes, C. (2011). Does sensitivity to criticism mediate the relationship between theory of mind and academic achievement? *Journal of Experimental Child Psychology*, 110(3), 313-331. doi: 10.1016/j.jecp.2011.04.011
- Lecce, S., Caputi, M., & Pagnin, A. (2014). Long-term effect of theory of mind on school achievement: The role of sensitivity to criticism. *European Journal of Developmental Psychology*, 11(3), 305-318. doi: 10.1080/17405629.2013.821944
- Lecce, S., Demicheli, P., Zocchi, S., & Palladino, P. (2015). The origins of children's metamemory: The role of theory of mind. *Journal of Experimental Child Psychology*, 131, 56-72. doi: 10.1016/j.jecp.2014.11.005
- Lecce, S., Zocchi, S., Pagnin, A., Palladino, P., & Taumoepeau, M. (2010). Reading minds: The relation between children's mental state knowledge and their metaknowledge about reading. *Child Development*, 81(6), 1876-1893. doi: 10.1111/j.1467-8624.2010.01516.x
- Lederberg, A. R., Schick, B., & Spencer, P. E. (2013). Language and literacy development of deaf and hard-of-hearing children: Successes and challenges. *Developmental Psychology*, 49(1), 15-30. doi: 10.1037/a0029558
- Liu, D., Wellman, H. M., Tardif, T., & Sabbagh, M. A. (2008). Theory of mind development in Chinese children: A meta-analysis of false-belief understanding across cultures and languages. *Developmental Psychology*, 44(2), 523-531. doi: 10.1037/0012-1649.44.2.523
- Lockl, K., & Schneider, W. (2007). Knowledge about the mind: Links between theory of mind and later metamemory. *Child Development*, 78(1), 148-167. doi: 10.1111/j.1467-8624.2007.00990.x
- Lohmann, H., & Tomasello, M. (2003). The role of language in the development of false belief understanding: A training study. *Child Development*, 74(4), 1130-1144. doi: 10.1111/1467-8624.00597
- Milligan, K., Astington, J. W., & Dack, L. A. (2007). Language and theory of mind: Meta-analysis of the relation between language ability and false-belief understanding. *Child Development*, 78(2), 622-646. doi: 10.1111/j.1467-8624.2007.01018.x
- Moeller, M. P., & Schick, B. (2006). Relations between maternal input and theory of mind understanding in deaf children. *Child Development*, 77, 751-766. doi: 10.1111/j.1467-8624.2006.00901.x
- O'Reilly, K., Peterson, C. C., & Wellman, H. M. (2014). Sarcasm and advanced theory of mind understanding in children and adults with prelingual deafness. *Developmental Psychology*, 50(7), 1862-1877. doi: 10.1037/a0036654
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). 'John thinks that Mary thinks that...': Attribution of second-order beliefs by 5- to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39(3), 437-471. doi: 10.1016/0022-0965(85)90051-7
- Peskin, J., & Ardino, V. (2003). Representing the mental world in children's social behavior: Playing hide-and-seek and keeping a secret. *Social Development*, 12(4), 496-512. doi: 10.1111/1467-9507.00245
- Peterson, C. C. (2009). Development of social-cognitive and communication skills in children born deaf. *Scandinavian Journal of Psychology*, 50(5), 475-483. doi: 10.1111/j.1467-9450.2009.00750.x

- Peterson, C., & Slaughter, V. (2003). Opening windows into the mind: Mothers' preferences for mental state explanations and children's theory of mind. *Cognitive Development*, 18(3), 399-429. doi: 10.1016/s0885-2014(03)00041-8
- Peterson, C. C., Slaughter, V., Moore, C., & Wellman, H. M. (en prensa). Peer social skills and theory of mind in children with autism, deafness or typical development. *Developmental Psychology*.
- Peterson, C. C., Slaughter, V. P., & Paynter, J. (2007). Social maturity and theory of mind in typically developing children and those on the autism spectrum. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48(12), 1243-1250. doi: 10.1111/j.1469-7610.2007.01810.x
- Peterson, C. C. & Wellman, H. M. (en preparación). Tell me why: Explanation training boosts deaf children's theory of mind understanding.
- Peterson, C. C., & Wellman, H. M. (2009). From fancy to reason: Scaling deaf and hearing children's understanding of theory of mind and pretence. *British Journal of Developmental Psychology*, 27(Pt 2), 297-310.
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Liu, D. (2005). Steps in theory-of-mind development for children with deafness or autism. *Child Development*, 76(2), 502-517. doi: 10.1111/j.1467-8624.2005.00859.x
- Peterson, C. C., Wellman, H. M., & Slaughter, V. (2012). The mind behind the message: Advancing theory of mind scales for typically developing children, and those with deafness, autism, or Asperger Syndrome. *Child Development*, 83(2), 469-485. doi: 10.1111/j.1467-8624.2011.01728.x
- Pine, K. J., & Siegler, R. S. (2003). *The role of explanatory activity in increasing the generality of thinking*. Trabajo presentado en la Society for Research in Child Development, Tampa, Florida, Estados Unidos.
- Razza, R. A., & Blair, C. (2009). Associations among false-belief understanding, executive function, and social competence: A longitudinal analysis. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 30(3), 332-343. doi: 10.1016/j.appdev.2008.12.020
- Rhodes, M., & Wellman, H. (2013). Constructing a new theory from old ideas and new evidence. *Cognitive Science*, 37(3), 592-604. doi: 10.1111/cogs.12031
- Rittle-Johnson, B. (2006). Promoting transfer: Effects of self-explanation and direct instruction. *Child Development*, 77(1), 1-15. doi: 10.1111/j.1467-8624.2006.00852.x
- Rubin, K. H., Bukowski, W. M., & Parker, J. G. (2006). Peer interactions, relationships, and groups. En N. Eisenberg, W. Damon, R. M. Lerner, N. Eisenberg, W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol. 3, Social, emotional, and personality development* (6th ed., pp. 571-645). Hoboken, NJ, EE.UU.: John Wiley & Sons Inc.
- Ruffman, T., Slade, L., & Crowe, E. (2002). The relation between children's and mothers' mental state language and theory-of-mind understanding. *Child Development*, 73(3), 734-751. doi: 10.1111/1467-8624.00435
- Schneider, W. (2015). *Memory development from early childhood through emerging adulthood*. Cham, Suiza: Springer International Publishing.
- Shahaeian, A., Peterson, C. C., Slaughter, V., & Wellman, H. M. (2011). Culture and the sequence of steps in theory of mind development. *Developmental Psychology*, 47(5), 1239-1247. doi: 10.1037/a0023899
- Siegler, R. S. (1995a). Children's thinking: How does change occur? En W. Schneider, & F. Weinert (Eds.), *Memory performance and competencies* (pp. 405-430). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Siegler, R. S. (1995b). How does change occur: A microgenetic study of number conservation. *Cognitive Psychology*, 28(3), 225-273. doi: 10.1006/cogp.1995.1006
- Slaughter, V., Dennis, M. J., & Pritchard, M. (2002). Theory of mind and peer acceptance in preschool children. *British Journal of Developmental Psychology*, 20(4), 545-564. doi: 10.1348/026151002760390945
- Slaughter, V., Imuta, K., Peterson, C. C., & Henry, J. D. (2015). Meta-analysis of theory of mind and peer popularity in the preschool and early school years. *Child Development*, 86(4), 1159-1174. doi: 10.1111/cdev.12372
- Strasser, K., & Del Río, F. (2014). The role of comprehension monitoring, theory of mind, and vocabulary depth in predicting story comprehension and recall of kindergarten children. *Reading Research Quarterly*, 49(2), 169-187.
- Taumoepeau, M., & Reese, E. (2013). Maternal reminiscing, elaborative talk, and children's theory of mind: An intervention study. *First Language*, 33(4), 388-410.
- Tresniowski, A., & McNeil, L. (2010). Chilean mine drama: Hope & survival. *People*, 74, 97-107.
- Wanzer, M. B., Frymier, A. B., Wojtaszczyk, A. M., & Smith, T. (2006). Appropriate and inappropriate uses of humor by teachers. *Communication Education*, 55(2), 178-196. doi: 10.1080/03634520600566132

- Watson, A. C., Nixon, C. L., Wilson, A., & Capage, L. (1999). Social interaction skills and theory of mind in young children. *Developmental Psychology*, 35, 386-391. doi: 10.1037/0012-1649.35.2.386
- Weinert, F. E., & Schneider, W. (1999). *Individual development from 3 to 12: Findings from the Munich Longitudinal Study*. Nueva York, NY: Cambridge University Press.
- Wellman, H. M. (2011). Reinvigorating explanations for the study of early cognitive development. *Child Development Perspectives*, 5, 33-38.
- Wellman, H. M. (2014). *Making minds: How theory of mind develops*. Nueva York: Oxford University Press.
- Wellman, H. M., Cross, D., & Watson, J. (2001). A meta-analysis of theory-of-mind development: The truth about false belief. *Child Development*, 72(3), 655-684. doi: 10.1111/1467-8624.00304
- Wellman, H. M., Fang, F., Liu, D., Zhu, L., & Liu, G. (2006). Scaling of theory-of-mind understandings in Chinese children. *Psychological Science*, 17(12), 1075-1081. doi: 10.1111/j.1467-9280.2006.01830.x
- Wellman, H. M., Fang, F., & Peterson, C. C. (2011). Sequential progressions in a theory of mind scale: Longitudinal perspectives. *Child Development*, 82(3), 780-792. doi: 10.1111/j.1467-8624.2011.01583.x
- Wellman, H. M., Lopez-Duran, S., LaBounty, J., & Hamilton, B. (2008). Infant attention to intentional action predicts preschool theory of mind. *Developmental Psychology*, 44(2), 618-623. doi: 10.1037/0012-1649.44.2.618
- Wellman, H. M., & Liu, D. (2004). Scaling of theory-of-mind tasks. *Child Development*, 75(2), 523-541. doi: 10.1111/j.1467-8624.2004.00691.x
- Wellman, H. M., & Peterson, C. C. (2013). Deafness, thought bubbles, and theory-of-mind development. *Developmental Psychology*, 49(12), 2357-2367. doi: 10.1037/a0032419
- Wentzel, K. R. (2003). School adjustment. En W. M. Reynolds, G. E. Miller, W. M. Reynolds, & G. E. Miller (Eds.), *Handbook of psychology: Educational psychology*, Vol. 7. (pp. 235-258). Hoboken, NJ, EE.UU.: John Wiley & Sons Inc.
- Williams, J. J., & Lombrozo, T. (2013). Explanation and prior knowledge interact to guide learning. *Cognitive Psychology*, 66(1), 55-84. doi: 10.1016/j.cogpsych.2012.09.002
- Wong, R. M. F., Lawson, M. J., & Keeves, J. (2002). The effects of self-explanation training on students' problem solving in high-school mathematics. *Learning and Instruction*, 12(2), 233-262. doi: 10.1016/S0959-4752(01)00027-5