

EL DESARROLLO DE LA MENTE MEDIADA. LA INSTRUCCIÓN EN EL DESARROLLO SIMBÓLICO Y CONCEPTUAL

*Olga Peralta, Analía Salsa,
María del Rosario Maita y Andrea Taverna*

Introducción

La Mente Mediada

Tradicionalmente se ha considerado que existen dos fuentes de conocimiento: el conocimiento que está biológicamente determinado y el que deriva de orígenes sociales. Estos dos puntos de vista han derivado durante siglos en una dicotomía entre lo innato y lo adquirido, entre la naturaleza y la crianza, dando lugar a vigorosos argumentos a favor y en contra señalando toda clase de evidencias. Los dos polos del debate han sido representados por posiciones teóricas, muchas veces antagónicas, en el estudio del desarrollo de la cognición.

En un mundo post piagetiano, como señala Tomasello (2002), los estudiosos del desarrollo cognitivo también se han volcado cada vez más en dos direcciones. La primera es el *neo-nativismo*, en el cual determinados aspectos de la cognición humana son investigados, catalogados y relacionados con desarrollos subsecuentes. La segunda es la *psicología cultural*, en la que otros aspectos de la cognición humana, generalmente los denominados procesos psicológicos superiores, son investigados a medida que emergen de las interacciones de los niños con los adultos y con los artefactos culturales en las actividades socialmente compartidos que forman parte de la vida cotidiana. El problema de cada uno de estos enfoques es que tienden a ignorarse mutuamente. El *neo-nativismo* generalmente “no toma en cuenta el hecho que los organismos heredan sus medio-ambientes tanto como heredan sus genomas” (Tomasello, 2002, p. 17), y que importantes funciones cognitivas requieren para su desarrollo ontogénico un conjunto específico de experiencias en el medio. La *psicología cultural*, por su parte, al menos en sus formas más radicales, se enfoca sólo en las experiencias socio-culturales frecuentemente con muy poca preocupación por el tipo de habilidades cognitivas que, en primer lugar, permiten a los niños participar

de manera significativa en esas actividades culturales.

En la actualidad existen aproximaciones teóricas respaldadas por numerosas e importantes investigaciones empíricas como la de Michael Tomasello y la de Katherine Nelson que intentan hacer justicia con ambos puntos de vista. Sin adherir a forma alguna de nativismo simplista, estos puntos de vista reconocen que los bebés humanos desarrollan una serie de habilidades cognitivas que reflejan su herencia como primates y lo hacen en base a su propia experiencia. Por otra parte, habilidades cognitivas como el lenguaje, la conceptualización, la representación, solo pudieron haber evolucionado socialmente, y los niños solo pueden adquirirlas a través de la interacción social. El resultado es una “mente híbrida”, tal como propusiera Donald (1991), que retiene su fundamento en la experiencia individual, pero que aprende nuevas cosas a través de la participación en la cultura y en los sistemas de representación. Estos autores logran llenar el hueco considerable entre cognitivistas y culturalistas al enfocarse tanto en el desarrollo y la experiencia individual como en las actividades sociales en las que los niños adquieren la mayoría de las habilidades culturales (Nelson, 1996, Tomasello, 1999, 2000). Esto es así principalmente porque estos enfoques proveen un contrapunto, basado en lo social, al excesivo foco puesto en los individuos y en los objetos que caracteriza a muchas aproximaciones neo-piagetianas y neo-innatistas, incorporándolas en cierta medida sin caer en formas excesivas de constructivismo social. Estos puntos de vista nos ayudan a comprender cómo los humanos se dirigen ontogenéticamente desde una cognición individual característica de los primates en general, a la cognición colectiva personificada en los artefactos culturales que caracterizan al *Homo Sapiens*. Desde esta óptica, de acuerdo a Nelson (1996), el objetivo de la psicología del desarrollo se orienta a comprender cómo los niños conocen, dominan y usan el conocimiento y las herramientas culturales.

Tomasello (2000) denominó transmisión o aprendizaje cultural al mecanismo que le permite a un organismo individual explotar el conocimiento y las habilidades de sus congéneres. La transmisión cultural incluye, por ejemplo, crías de ratas comiendo sólo la comida que comen sus madres, chimpancés jóvenes aprendiendo a usar utensilios de la forma que lo hacen los chimpancés adultos de su entorno, niños adquiriendo las convenciones lingüísticas de sus grupos sociales.

Sin embargo, los seres humanos tienen formas únicas de transmisión

cultural cuyo resultado se traduce en la enorme variedad de productos y habilidades cognitivas que despliegan, siendo la transmisión cultural acumulativa. El aprendizaje cultural acumulativo humano es sus distintas formas (por imitación, por instrucción, por colaboración) es posible gracias a una forma muy especial de cognición social: la habilidad de los organismos individuales de entender a sus congéneres como seres dotados de una vida intencional y mental. Este entendimiento es el que permite a los humanos imaginarse “en los zapatos mentales” de otra persona, y así poder aprender no sólo *de* sino *a través de* otra persona. Esta comprensión de los otros como seres intencionales es crucial en el aprendizaje humano ya que las herramientas culturales y las prácticas sociales invariablemente apuntan a representar las situaciones comunicativas para las que fueron diseñadas. Por lo tanto, para aprender el uso convencional de una herramienta cultural los niños deben ser capaces de comprender su significado intencional, esto es “por qué”, para qué fin, la otra persona lo está utilizando y qué es lo que “nosotros”, los que la estamos utilizando, podemos hacer con ella.

Los niños comienzan a ser capaces de participar en esta cognición colectiva aproximadamente a partir de los nueve meses de edad cuando, por primera vez, comienzan a hacer intentos de compartir la atención *con* y a aprender *de* y *a través de* sus congéneres. Esta atención compartida representa en la ontogenia la emergencia de una adaptación cognitiva exclusivamente humana para identificarse con otras personas y, por lo tanto, para entenderlos como agentes intencionales. Esta nueva comprensión constituye la llave de la entrada de los niños hacia la cultura, es decir hacia los productos cognitivos construidos históricamente por su grupo social permitiéndoles así “pararse sobre las espaldas de gigantes” (Isaac Newton, en Tomasello, 2000)

El desarrollo cognitivo es un proceso que entrelaza un entretejido de aspectos biológicos, psicológicos, y sociales que contribuyen filo y ontogenéticamente a la mente en desarrollo. Coincidimos con Katherine Nelson en considerar a los niños pequeños no como sujetos con una lógica o estrategia deficiente sino como individuos cognoscentes participantes en el mundo social. Nelson (1996) concibe al desarrollo de la mente como un proceso de búsqueda de significado. Esta búsqueda ocurre dentro de las interacciones sociales en las cuales los adultos obran como mediadores de los procesos cognitivos de los niños. Se trata de una construcción colaborativa que retiene e integra tanto la individualidad como la convención social.

Este capítulo pretende ilustrar esta mediación en el desarrollo de la mente. Las contribuciones que aquí presentamos examinan formas en las que la mediación ejerce una poderosa influencia sobre las habilidades que los niños desarrollan y los significados que construyen.

El concepto de mente mediada es examinado desde dos perspectivas: *desarrollo simbólico* y *desarrollo conceptual*. En este marco concebimos a la mediación como un proceso que permite al niño detectar una relación símbolo-referente y una relación conceptual. Consideramos que entre los 2 años y medio y 3, los niños disponen de un importante repertorio conceptual y simbólico de nivel básico. Nuestra hipótesis es que a partir de allí el conocimiento que va más allá de los niveles básicos y que depende de relaciones más abstractas y profundas se halla en proceso de formación por lo que este período puede ser especialmente sensible a la mediación del experto. Para abordar el estudio de la mediación en el desarrollo simbólico y conceptual se diseñaron una serie de investigaciones microgenéticas con una metodología cuasi experimental.

Nuestro propósito consistió en estudiar si la mediación puede facilitar y promover el establecimiento de relaciones simbólicas y conceptuales de orden superior, en particular en cuanto al desarrollo de la comprensión de un objeto simbólico y a la formación de categorías conceptuales. Consideramos que estas investigaciones tienen un potencial considerable de contribuir tanto al conocimiento de las habilidades y limitaciones cognitivas de los niños pequeños como al estudio de las relaciones entre aprendizaje y desarrollo. Si bien las investigaciones sobre el desarrollo simbólico y conceptual a nivel internacional son numerosas, el estudio del impacto de la mediación en estos procesos es en gran medida desconocido.

Desarrollo simbólico: la comprensión de objetos como símbolos

Todas las culturas humanas poseen una inmensa variedad de símbolos que los niños deben aprender a utilizar desde muy temprano en sus vidas, tales como palabras, gestos, letras, números, imágenes, gráficos. Estas herramientas apoyan la cognición y la comunicación. Vygotsky (1978) enfatizó el papel de los símbolos como herramientas cognitivas: iluminan la memoria, archivan datos y transacciones, facilitan el planeamiento. Los símbolos posibilitan, además, la adquisición de conocimientos a través de experiencias indirectas ya que proveen información acerca de hechos y entidades a los que no se tiene acceso directo, lo que amplía enormemente

las oportunidades de aprendizaje. Los símbolos no son sólo mediadores de nuestra experiencia sino que la modifican por completo al independizarla del presente y del contexto inmediato, permitiéndole desbordar los límites de la percepción y llenándola de significados culturales (Bruner, 1980).

Los símbolos a menudo comparten una similitud física con sus referentes. Sin embargo, la similitud no es imprescindible, ya que existen símbolos que son completamente arbitrarios. Para que una entidad se convierta en un símbolo es necesario que alguien, de alguna manera, así lo estipule. En este sentido, los símbolos han sido definidos como “aquellas entidades que alguien propone para representar algo diferente” (DeLoache, 1995). Por lo tanto, virtualmente cualquier cosa puede servir como símbolo, y virtualmente cualquier concepto que uno tenga se puede simbolizar, siendo el símbolo siempre diferente en cierta manera a lo que representa. Lo que hace que algo sea simbólico, entonces, es la intención humana; una entidad se convierte en un símbolo solamente como resultado de que una persona lo use para denotar o para referir a algo. Por lo tanto, además de su dimensión representativa, los símbolos tienen una dimensión intencional que debe ser percibida para su uso convencional (Bloom & Markson, 1998; Callaghan, 2005; DeLoache, 2004; Gelman & Ebeling, 1998; Tomasello, 2000, 2002).

Dentro de la amplia gama de los símbolos culturales se encuentran los objetos simbólicos, como dibujos, fotografías, maquetas, mapas. Los objetos simbólicos son objetos físicos y al mismo tiempo símbolos de la entidad que representan, es por ello que tienen una realidad doble. Con el propósito de estudiar los pasos iniciales en la comprensión de objetos simbólicos, se realizaron una serie de investigaciones que derivaron en un modelo teórico propuesto por DeLoache (1995, 2004) sobre el desarrollo de su comprensión temprana.

La tarea más estudiada dentro de este paradigma involucra un modelo a escala o maqueta de una habitación más grande, tamaño real. Estos estudios utilizan una tarea de búsqueda en la que los niños observan esconder un juguete en miniatura en un lugar determinado de una maqueta que representa una habitación contigua. En base a esta información se le pide al niño que encuentre un juguete similar de tamaño mayor en el lugar correspondiente de la habitación.

En la tarea estándar original (DeLoache, 1987) el modelo era muy similar a la habitación excepto por su tamaño (escala 1:16); los objetos

de ambos espacios eran altamente icónicos en aspecto y colocados en las mismas posiciones relativas. A los niños se les proporcionaban instrucciones completas con respecto a la correspondencia entre el modelo y la habitación, la semejanza entre los objetos y los acontecimientos paralelos que ocurrían en ellos. En numerosos estudios usando esta tarea (ej., DeLoache, 1987, 1989, 1991) los niños de 3 años de edad fueron sumamente exitosos en utilizar el conocimiento que tenían de la localización del objeto en miniatura que habían observado esconder en la maqueta para inferir la localización del objeto escondido en la habitación de mayor tamaño. Sin embargo, los niños apenas seis meses menores no mostraron evidencia alguna de apreciar la relación simbólica maqueta-habitación. Para resolver la tarea los niños deben poder construir al mismo tiempo dos representaciones mentales de la maqueta: una como objeto físico y otra como símbolo de la entidad que representa: *representación dual* (DeLoache, 1987). Los niños pequeños no muestran esta flexibilidad cognitiva, ven al símbolo como un objeto concreto en sí mismo, lo que les impide “ver a través de él” hacia su referente. Dentro de este modelo se denominó *insight* representacional al conocimiento implícito o explícito de que un símbolo y su referente están relacionados.

Estos estudios también revelaron que la tarea se facilita si en lugar de emplear una maqueta se emplea una fotografía como fuente de información acerca del lugar donde el juguete fue escondido (DeLoache, 1987; 1991; DeLoache & Burns, 1994). A pesar de que una fotografía también es un objeto, sus características como tal son mucho menos salientes que las de un objeto tridimensional, lo que favorece que los niños presten más atención a su naturaleza representacional que a sus características físicas. Es probable, también, que las fotografías (o los objetos bidimensionales en general) despierten en menor medida esquemas sensorio motores ligados a la manipulación, por lo que serían más propensas a ser tratadas como objetos de contemplación y reflexión que de acción (Gelman, Chesnik, & Waxman, 2005; Gelman, Waxman, & Kleinberg, 2008; Tomasello, 2000; Striano, Tomasello, & Rochat, 2001; Tomasello, M., Striano, T., & Rochat, 1999).

Dentro de este modelo también se describieron distintos factores que actúan en conjunto facilitando u obstaculizando la comprensión de un objeto simbólico dado, como *la similitud*, *la experiencia simbólica (general o específica)* y *la instrucción* o información suministrada al niño acerca de

la relación símbolo-referente.

La *similitud* perceptual o iconicismo símbolo-referente facilita la comprensión y el uso de un objeto simbólico por parte de niños pequeños (Marzolf & DeLoache, 1994; DeLoache, Peralta, & Anderson, 1999). Este supuesto está apoyado también por importantes investigaciones sobre razonamiento por analogía (Loewenstein & Gentner, 2001).

La *experiencia* que tiene el niño con símbolos es otro factor que influye en la comprensión infantil de las relaciones símbolo-referente, ya sea la *experiencia simbólica general*, ligada a la edad y a factores contextuales, como la *experiencia específica* previa con símbolos en contextos particulares.

El efecto de la *experiencia simbólica general* se apoya en estudios evolutivos que han encontrado grandes diferencias de acuerdo a la edad de los niños en la ejecución de tareas con símbolos (DeLoache, 1987; DeLoache, Peralta, & Anderson, 1999). Si bien los factores madurativos ligados a la edad sin duda influyen en el progreso evolutivo de los niños, también ejercen una influencia relevante la calidad y cantidad de las experiencias simbólicas en sus vidas; tales como el juego dramático, la interacción con libros y revistas con figuras, la exposición a la televisión o a los medios escritos (Szechter & Liben, 2004).

Con respecto a la *experiencia simbólica específica*, el efecto de la misma ha sido claramente establecido en una serie de estudios de transferencia (ej., Marzolf & DeLoache, 1994; Troseth, 2003). La hipótesis central de estos estudios es que la apreciación de una relación símbolo-referente relativamente sencilla para los niños de determinada edad, los ayudará a comprender relaciones simbólicas más complejas, experiencia previa sin la cual los niños no resuelven la tarea.

Otro factor significativo es la *instrucción*. La misma se define dentro de este modelo como la información que un niño precisa para comprender la relación que une un símbolo a su referente. Aunque DeLoache y colaboradores han estudiado extensivamente el desarrollo de la comprensión infantil de objetos simbólicos, la contribución que la instrucción hace a este proceso evolutivo fue escasamente abordada. Sólo existen dos estudios sobre instrucción, ambos con maquetas. En el primer estudio (DeLoache, 1989) se investigó la cantidad de instrucción trabajando con una maqueta pequeña (50cm. x 45cm. x 35cm.) de una habitación tamaño real (escala 1:16) variando la información suministrada en instrucciones completas

y mínimas. Cuando los niños de 3 años recibieron información menos exhaustiva (instrucciones mínimas), no pudieron establecer una inferencia de un espacio al otro. El segundo estudio (DeLoache, Peralta, & Anderson, 1999) mostró que con la edad, los niños hacen cada vez más capaces de tener éxito con un nivel menor de información; a los 4 años reconocen la relación del modelo-habitación con instrucciones mínimas, mientras que a partir de los 5 pueden detectarla sin instrucción alguna. En este mismo estudio también se demostró que aumentando la semejanza entre los dos espacios disminuyendo tanto el tamaño de ambos como la diferencia entre ellos (1:2) hace que los niños de 3 años resuelvan la tarea con instrucciones mínimas.

La instrucción como mediación

Dentro de nuestras investigaciones redefinimos a la instrucción como el proceso de mediación que permite al niño detectar una relación símbolo-referente. En estas investigaciones examinamos la instrucción del adulto variando no sólo la *cantidad* sino también el *tipo* de información suministrada. En todas ellas utilizamos variaciones de la tarea de búsqueda diseñada por DeLoache en la que los niños deben encontrar a un objeto escondido en seis lugares diferentes valiéndose de la información suministrada por un objeto simbólico. Al rol de la instrucción lo investigamos en interacción con otros factores como similitud símbolo-referente, edad, y experiencia previa específica en estudios evolutivos y de transferencia utilizando maquetas, fotografías y mapas (ej., Maita & Peralta, 2007, 2008; Peralta & Maita, 2009 -bajo revisión; Peralta & Salsa, 2003; 2004; 2009 -bajo revisión; Salsa & Peralta, 2005, 2007).

Maquetas

En una serie de estudios (Peralta & Salsa, 2003; 2004) encontramos que distintos niveles en cuanto a la *cantidad* de instrucción suministrada interactúan con la similitud en tamaño maqueta-habitación, la edad del niño y su experiencia específica previa. En estos estudios examinamos la comprensión simbólica de maquetas utilizando dos espacios pequeños de escala similar (1:2). En un estudio (Peralta & Salsa, 2004) la información suministrada acerca de la relación símbolo-referente se varió en instrucciones completas y mínimas encontrándose que los niños de 3 años de edad necesitan instrucciones menos detalladas que los niños de 2

años y medio, quienes logran resolver la tarea sólo si se les proporciona instrucciones completas. Los efectos de aprendizaje y transferencia de la instrucción también fueron claramente demostrados. La comprensión simbólica que alcanzan los niños de 2 años y medio con instrucciones completas el primer día se transfiere a una tarea de mayor dificultad (con instrucciones mínimas), administrada el segundo día, tarea que sin esa experiencia específica previa los niños a esta edad no son capaces de resolver. Los resultados encontrados, comparando grupos experimentales y controles, indican que la experiencia con los procedimientos generales por sí sola no es suficiente para aprender y transferir una relación simbólica; la transferencia sólo es posible gracias a la comprensión inicial de una relación símbolo-referente.

En otro estudio (Peralta & Salsa, 2003) encontramos que aún sin instrucción alguna los niños de 3 años de edad son capaces de resolver la tarea, mientras que la omisión de instrucciones completas, especialmente recordatorios constantes de los acontecimientos paralelos que ocurren en ambos espacios, interrumpe seriamente el funcionamiento simbólico de los niños a los 2 años y medio de edad. Los efectos de transferencia de la instrucción también se establecieron muy claramente, el *insight* representacional alcanzado por los niños de 2 años y medio con la instrucción completa del adulto se mantiene y transfiere a una tarea que deben resolver por sí solos, sin instrucción alguna, tarea que inicialmente está más allá de su competencia simbólica independiente.

Fotos

En investigaciones con fotografías (Peralta & Salsa, 2009-bajo revisión; Salsa & Peralta, 2005, 2007) estudiamos no sólo la magnitud sino también la naturaleza del soporte instruccional que permite a los niños pequeños comprender la naturaleza simbólica de este objeto como fuente de información en una tarea de búsqueda. Para ello se varió la edad de los niños (2 años, 2 y medio, y 3), y la cantidad de información suministrada acerca de esta relación simbólica en dos condiciones: *instrucciones completas* y *sin instrucción*. A su vez, la información brindada en la condición instrucciones completas se desglosó en dos condiciones: *correspondencia* e *intencionalidad* de acuerdo al *tipo* de información enfatizada. La primera enfatiza la correspondencia entre los objetos representados y sus referentes, la segunda pone el acento en la función intencional que cumple el objeto en

la tarea: ser fuente de información. Los resultados en su conjunto muestran que a los 2 años de edad los niños no comprenden la función simbólica de las fotografías a pesar de las instrucciones completas recibidas. A los 2 años y medio, los niños son altamente exitosos en la tarea si reciben instrucciones completas. Una mirada más cercana al tipo de información suministrada mostró que a esta edad, la información que privilegia la función intencional resultó ser crítica para que los niños alcancen un *insight* representacional. La información que enfatiza la correspondencia, por su parte, si bien no fue suficiente en sí misma, provocó que los niños comprendieran la función simbólica de las fotografías en el transcurso de la prueba, probablemente debido a un proceso en el cual sucesivas comparaciones lo largo de las tres primeras subpruebas desembocaron en un *insight* representacional en las tres últimas.

Estos resultados sugieren que correspondencia e intencionalidad son dos vías de acceso al *insight* representacional, siendo la intencionalidad la ruta privilegiada ya que apunta al corazón del símbolo, a su función intencional. Finalmente, a los 3 años, los niños captan la naturaleza simbólica de las fotografías sin instrucción alguna.

Mapas

En otra serie de investigaciones nos preguntamos si sería posible y en qué momento enseñar la función simbólica de un objeto a niños pequeños, en este caso de un mapa. Para ello abordamos el estudio de la instrucción desde una nueva perspectiva en la que la misma se transformó en *enseñanza* (Maita & Peralta, 2007, 2008; Peralta & Maita, 2009-bajo revisión). La instrucción así concebida se define no sólo por su cantidad y tipo, sino que consiste en un proceso en el cual el adulto explícitamente enseña a los niños la función simbólica del objeto y cómo utilizarlo para resolver un problema. Dentro de esta nueva perspectiva la instrucción consiste no sólo en brindar información completa acerca de correspondencia e intencionalidad antes de comenzar la tarea sino que, cuando el niño se equivoca o no puede continuar, se lo corrige suministrándole nuevamente información sobre la función del mapa en la tarea y sobre su correspondencia con el espacio representado, mostrándole, además, cómo utilizarlo como fuente de información para resolver un problema: encontrar el objeto escondido.

Para responder a la pregunta acerca de si es posible enseñar la función simbólica de un objeto, investigamos si y en qué momento la enseñanza

del adulto afecta la comprensión y el uso de un mapa sencillo por parte de niños pequeños (2 años y medio, 3 años, 3 años y medio, 3 años y 10 meses de edad). Para ello, primero exploramos a partir de qué edad los niños comprenden la función representacional del mapa sin instrucción alguna. Los resultados muestran que recién cerca de los 4 años, a los 3 años y 10 meses de edad, los niños comprenden la función simbólica del mapa por sí solos. A los 3 años y medio la ejecución de los niños se encuentra dividida entre quienes lo logran y quienes no; mientras que a los 3, la ejecución infantil muestra que los niños no logran comprender y utilizar el mapa simbólicamente.

Tomando como base estos resultados investigamos si sería posible enseñar la función representacional del mapa a niños de 3 años. Luego de ser explícitamente instruidos sobre la relación símbolo- referente, estos niños demostraron comprender la naturaleza simbólica del mapa. Las diferencias encontradas entre la ejecución independiente (sin instrucción) y la ejecución asistida (con instrucción explícita o enseñanza) indican que a los 3 años los niños se encontrarían atravesando un proceso de cambio en cuanto a la comprensión simbólica del objeto, momento evolutivo en el cual son especialmente sensibles a la enseñanza del adulto.

Si bien la enseñanza del adulto demostró su impacto en los niños de 3 años, no sucedió lo mismo con los niños de 2 años y medio quienes, a pesar de la enseñanza exhaustiva recibida, no lograron comprender la naturaleza simbólica del mapa. Los datos muestran que a esta edad los niños no poseen la flexibilidad cognitiva necesaria como para ser sensibles a la enseñanza del adulto y alcanzar el *insight* representacional. Este *insight* lo adquirirán seis meses más tarde apoyados por la instrucción de un adulto o cerca de los 4 años, a partir de los 46 meses, en forma independiente.

Los resultados encontrados aportan evidencia de que la comprensión temprana de un objeto simbólico no sólo depende de factores evolutivos ligados a la edad, sino que la mediación puede ser crucial en algunos puntos del desarrollo. La mediación despierta procesos cognitivos que se ponen de manifiesto en el marco de la interacción social, ilustrando el sutil interjuego entre aprendizaje y desarrollo propuesto por Vygotsky (1978).

Desarrollo conceptual: formación de categorías conceptuales

Los niños viven en ambientes enormemente ricos y son expuestos a una gran variedad de información. Día a día, ellos encuentran nuevos objetos y son

testigos de nuevos eventos. Esta enorme riqueza podría ser abrumadora si cada objeto o evento fuera tratado como único. Por consiguiente, una tarea crucial en el desarrollo cognitivo de un niño consiste en formar conceptos que capten las regularidades de sus experiencias y aprender palabras que expresen esos conceptos.

Dentro de la gran variedad de conceptos que la mente puede formar, los conceptos que corresponden a las categorías de las cosas en el mundo o categorías conceptuales (ej., *perro*, *mueble*) constituyen una de las estructuras conceptuales más importantes y fundamentales para el sistema conceptual humano (Margolis, 1994; Smith & Medin, 1981). La mayoría de los niños comienza a formar este tipo de categorías durante los primeros estadios del aprendizaje del léxico, cuando adquieren nuevas palabras para su repertorio de conceptos, formando categorías de nivel básico (ej., manzana, perro, etc.). Con la emergencia del lenguaje y el desarrollo del conocimiento conceptual los niños son expuestos a estructuras conceptuales nuevas y más abstractas para los objetos que ya conocen por lo cual deben ser capaces de transformar sus habilidades de categorización más básicas en habilidades más complejas como las categorías de nivel superior (ej., fruta, animal, etc.). Precisamente, nuestras investigaciones tienen como propósito general estudiar cómo los niños adquieren categorías supra-ordenadas a partir de sus capacidades de categorización básicas.

Tradicionalmente, la habilidad para formar categorías supra-ordenadas en niños ha sido evaluada en una gran variedad de tareas de clasificación. Los procedimientos más utilizados han sido las tareas de clasificación libre (Inhelder & Piaget, 1973) y de elecciones forzadas (Smiley & Brown, 1979). En este último tipo de metodologías, el experimentador introduce un objeto como ejemplar de una categoría conceptual (ej., perro) y dos alternativas, normalmente una temática (ej., hueso) y otra categorial (ej., pez) como posibles relaciones al modelo. Numerosos estudios confirmaron que el rendimiento de los niños menores de 6 años es relativamente bajo en este tipo de tareas (ej., Makman & Callanam, 1983; Waxman & Gellman, 1986).

En tanto los niños preescolares a menudo fracasan en la detección de regularidades entre objetos en este nivel conceptual de relaciones, estudios más recientes se han centrado en la investigación de las competencias cognitivas que se requieren para promover en los niños la comprensión de categorías de orden superior. Al respecto, se han propuestos diferentes

perspectivas (para una revisión ver Taverna & Peralta, en prensa). Una importante línea de investigación propone que tempranamente en el desarrollo los niños poseen hipótesis implícitas acerca de los principios de taxonomía que guiarían el aprendizaje de conceptos. Desde este punto de vista, el conocimiento conceptual de los objetos como las relaciones causales (ej., tienen ojos entonces pueden ver) o los atributos funcionales (ej., sirve para comer) son considerados como precursores que les permitirían a los niños inferir nuevas categorías en base a esas propiedades (Markman, 1989; Markman & Hutchinson, 1984; Waxman & Gelman, 1986; Waxman & Kosowski, 1990), incluso en los niveles supra-ordenados (Gelman & Coley, 1990; Gelman & Markman, 1986).

Otra propuesta relevante asume que el conocimiento conceptual es visto más como una consecuencia de mecanismos de desarrollo conceptual antes que como precursores del mismo. Gentner y sus colaboradores han llevado a cabo numerosas investigaciones acerca del mecanismo de comparación en las que muestran cómo mediante el proceso natural de aplicar un nombre común a dos o más objetos de la misma categoría los niños se hacen progresivamente capaces de detectar las regularidades más abstractas y profundas que estos comparten, favoreciendo así, la comprensión de relaciones supra-ordenadas (Gentner & Markman, 1007; Gentner & Namy, 1999; Namy & Gentner, 2000).

Más allá de sus diferencias, parece claro que ambas propuestas coinciden en el interés en establecer qué competencias cognitivas se requieren en una categorización conceptual exitosa (ej., comparar objetos-miembros bajo un nombre común; inferir categorías en base a propiedades conceptuales). Sin embargo, se advierte que demostrar que ciertos procesos cognitivos facilitan la comprensión conceptual no constituye una prueba de que estos procesos sean suficientes para transformar las habilidades de categorización básicas en habilidades más complejas. Parece probable que en las etapas más tempranas del desarrollo conceptual en donde el sistema de categorías se halla en pleno proceso de construcción, los niños podrían necesitar la experiencia mediada o instrucción de adultos para arribar a una comprensión conceptual satisfactoria en niveles superiores.

Al respecto, diferentes líneas de trabajo (Callanam, 1991; Nelson, 1996; Tomasello, 2000) coinciden en la idea de que el problema de la adquisición de categorías o taxonomías de una comunidad lingüística y cultural dada no puede resolverse estudiando sólo las capacidades de

aprendizaje conceptual que poseen los niños. Desde estos enfoques se propone que este problema debe abordarse teniendo en cuenta también el proceso de colaboración conjunta a partir del cual los adultos y los niños construyen significados compartidos para las categorías convencionales. Siguiendo a Nelson, en tanto las categorías supra-ordenadas no existen como tales en el mundo físico sino en el lenguaje (y en el sistema conceptual) que es usado para nombrarlas, más allá de lo que traen los niños a la tarea de aprendizaje conceptual, la propuesta asume que la adquisición de estas categorías debe estar lingüística y culturalmente mediada. Como evidencia de que el aprendizaje de categorías, y en particular de categorías de orden superior, es guiado por las experiencias de mediación social, en estudios sobre producción de categorías supra-ordenadas, Nelson demostró que niños preescolares que habían sido expuestos a contextos instruccionales produjeron más categorías de orden superior que niños no expuestos a tales experiencias (Nelson & Nelson, 1990, Yu & Nelson, 1993).

En esta misma línea, Callanam (1991) argumenta que la tarea de construcción del sistema conceptual en los niños a partir de sus habilidades de categorización básicas parece estar fuertemente influenciada por las interacciones con los adultos. Como evidencia de ello, la autora ha llevado adelante una serie de investigaciones naturalísticas y experimentales acerca del aprendizaje de categorías en niños pequeños y preescolares (ej., Callanam, 1985; Gellman, Colley, Rosengren, Hartman, Pappas, & Keil, 1998). Estos estudios se agrupan en una línea de trabajo en la cual el acento está puesto en el estudio de las estrategias que utilizan los padres al nombrar objetos para sus niños y en la manera en que éstos usan tales estrategias para formar categorías. Si bien es cierto que en estos trabajos los niños realizan considerables progresos en la detección de conocimiento conceptual en respuesta a los patrones o estrategias utilizadas por sus padres, estas investigaciones no se han ocupado explícitamente del proceso dinámico mediante el cual el adulto evalúa la comprensión conceptual del niño y ofrece guías para buscar evidencia de que el niño utiliza esa asistencia para mejorar su desempeño.

Otras investigaciones que sí se han ocupado de las interacciones dinámicas entre niños y adultos en tareas de aprendizaje conceptual. Por ejemplo, Rogoff, Ellis y Gardner (1984) han llevado a cabo estudios en los que utilizaron tareas de clasificación para investigar las técnicas de andamiaje en padres. También, estudios más recientes (Garton

& Pratt, 2001) se han centrado en los modos en que la instrucción y/o asistencia brindada por adultos en contextos regulados y estructurados de interacción con niños puede promover la comprensión del significado de las palabras en los mismos. Aunque estas investigaciones representan una aproximación importante al problema de cómo trabaja la interacción social en el aprendizaje de categorías, estos trabajos carecen de una explicación acerca de cómo los efectos de la instrucción se integran con los aportes de las líneas de investigación que estudian la comprensión de conceptos y categorías por parte de los niños en tanto individuos.

Justamente, el propósito general de nuestros estudios fue investigar la instrucción, entendida como mediación, en la adquisición de categorías supra-ordenadas. Con ello, pretendemos dilucidar no solo cuál es el impacto de la instrucción en la adquisición de categorías, sino también explicar cómo esta mediación opera conjuntamente con las competencias cognitivas de comprensión de conceptos y significados que los niños poseen, como el mecanismo de comparación o los procesos de inferencia reportadas por las líneas de investigación actuales (ej., Gentner & Namy, 1999; Gelman & Coley, 1990).

En este sentido, coincidimos con Callanam (1991) en que el problema de cómo la mente construye el sistema de categorías conceptuales de una comunidad cultural y lingüística dada debe ser estudiado combinando en un proceso dinámico aquello que el niño trae a la tarea de aprendizaje conceptual con lo que recibe en ella. Parece probable que la adquisición de categorías convencionales en la vida cotidiana transcurra en interacciones dinámicas con adultos, como padres (Adams & Bullock, 1986; Callanam, 1985; Lucariello & Nelson, 1986) y maestros (Watson, 1985; Wertch, 1991) con quienes los niños negocian el significado de tales categorías.

La instrucción en el desarrollo de categorías

En el marco de esta investigación concebimos a la instrucción como el proceso de mediación que permite al niño formar un concepto supra-ordenado a partir del conocimiento categorial que los niños poseen. En estos estudios el rol de la instrucción se investigó en la adquisición de categorías supra-ordenadas para objetos que los niños ya conocen. La habilidad para formar este tipo de categorías se evaluó en categorías convencionales, es decir, en las que se agrupan, desde el punto de vista ontológico, las entidades concretas de la realidad: Seres vivos animados (ej., Animal),

Seres vivos inanimados (ej., Fruta), Artefactos (ej., Vehículo).

El impacto de la instrucción en la adquisición de categorías convencionales se investigó en un estudio de entrenamiento con una metodología pre-postest. Con el propósito de establecer una línea de base, previamente se llevó a cabo un estudio evolutivo en donde se estudiaron diferencias por edad (3, 4 y 6 años) en la habilidad para formar categorías supra-ordenadas. En consonancia con investigaciones previas (ej., Imai, Gentner, & Ushida, 1994; Kotovsky & Gentner, 1996), este estudio reportó un cambio relacional entre los grupos más pequeños (3 y 4 años) y el grupo de niños mayores (6 años) mostrando que solo los niños de 6 años son capaces de formar categorías de orden superior. En segundo lugar, se encontró que aunque los grupos de niños más pequeños, de 3 y 4 años, fracasan en la formación de categorías supra-ordenadas, los niños de 4 años mostraron una ejecución mejor que los niños de 3 años (Taverna & Peralta, 2007, 2008, 2009).

Con el establecimiento de esta línea de base, consideramos que en tanto el desempeño conceptual en niveles superiores mostró su punto más bajo a los 3 años, esta era la edad más adecuada para estudiar el efecto de la instrucción. Así, el estudio de entrenamiento pre-postest investigó si los niños de 3 años serían capaces de transformar sus intentos conceptuales fallidos en una categorización conceptual exitosa dentro de un contexto instruccional. Para ello, este estudio comparó el desempeño conceptual de los niños en tres condiciones: sin instrucción; comparación y propiedades conceptuales.

Las condiciones comparación y propiedades conceptuales se diferenciaron en el modo en que la instrucción enfatiza las regularidades conceptuales entre los objetos-referentes que definen a cada una de las categorías supra-ordenadas evaluadas. La instrucción, en el primer caso invita a *comparar* objetos-referentes bajo un nombre común, en el segundo caso invita a *realizar inferencias* en base a propiedades conceptuales. Por su parte, en la condición sin instrucción, los niños fueron expuestos a la experiencia directa (no mediada) con los objetos y con sus propiedades conceptuales, pero sin recibir instrucción y feedback.

Los resultados muestran que solo los grupos que recibieron instrucción acerca de los objetos para ser comparados (comparación) o de las propiedades para ser inferidas (propiedades conceptuales) arribaron a una categorización exitosa en el postest. En cuanto a la naturaleza de la instrucción, ambos tipos (comparación, propiedades conceptuales)

resultaron igualmente poderosos guiando a los niños a una categorización conceptual satisfactoria en el posttest.

Sin embargo, una serie de micro-análisis al interior de los entrenamientos reveló diferencias en la magnitud de instrucción recibida (evaluada en términos de cantidad de ayudas) entre ambas condiciones con instrucción. Si bien ambos grupos arribaron a un desempeño exitoso en el posttest, el grupo que recibió instrucción acerca de las propiedades conceptuales como modo de enfatizar las relaciones supra-ordenadas, necesitó menor cantidad de ayudas que el grupo que recibió comparaciones.

En su conjunto los resultados sugieren que existe un camino gradual y prolongado en el desarrollo conceptual entre los 3 y los 6 años de edad, punto donde finalmente los niños se hacen capaces de reconfigurar los límites de las categorías y adquirir nuevas y más abstractas estructuras conceptuales para objetos familiares. En segundo lugar, aunque las categorías supra-ordenadas se adquieran bastante tarde en el desarrollo, los niños pequeños sí pueden aprenderlas. Para aprenderlas en este punto de su progreso conceptual, los niños *necesitan* de una experiencia mediada. De lo contrario, el desempeño cognitivo individual del niño en interacción con la experiencia directa con los objetos, en ausencia de una mediación social, es insuficientes para llevar a cabo el cambio relacional. En tercer lugar, la mediación o instrucción es exitosa tanto por la vía de la comparación como por las propiedades conceptuales, aunque la ruta que privilegia las propiedades conceptuales de la categoría como modo de enfatizar sus relaciones conceptuales y abstractas mostró ser más consistente.

Finalmente, la dependencia temprana que mostraron los niños de la mediación social apoyaría las posiciones que ven en esa dependencia la causa principal de la emergencia tardía de las categorías supra-ordenadas en el desarrollo conceptual (Tomasello, 2000; Nelson, 1996). Estas posiciones sostienen que si bien las capacidades cognitivas que los niños poseen son cruciales, para adquirir categorías, ellos necesitan estar expuestos y participar activamente en las interacciones lingüísticas y sociales con los otros para conocer los modos particulares con los cuales una determinada lengua categoriza a los objetos y así aprender la estructura de las categorías. Como Tomasello (2000) argumentó las categorías lingüísticas emergen cuando lo hacen porque los niños dependen del ejercicio de la adaptación humana básica a la cognición social y cultural en las interacciones sociales cotidianas durante los primeros años de sus vidas.

Consideraciones finales

Este capítulo comenzó con un breve contrapunto entre posiciones individualistas y culturales en cuanto al desarrollo de la cognición. Si bien estas posiciones presentan avances importantes, cada visión deja cuestiones relevantes irresueltas. Por ejemplo, uno de los desafíos al interior de las perspectivas individualistas quizá sea determinar más claramente las particularidades de la interacción entre naturaleza y experiencia en el desarrollo de la mente. Por su parte, las aproximaciones culturales tendrán que precisar con mayor claridad cuándo y de qué manera los procesos sociales promueven el desarrollo individual.

A fin de superar los puntos controversiales entre enfoques individualistas y sociales, un camino alternativo propone la profundización de una aproximación en donde el problema de cómo los niños adquieren conocimientos y destrezas no es resuelto por el niño solo, como en el constructivismo cognitivo, ni por la construcción social sola, sino por un proceso convergente o de construcción conjunta en el cual la actividad cognitiva individual del niño es tan crucial como lo es la interacción con su mundo cultural, social y lingüístico. Se trata de una construcción colaborativa que retiene e integra tanto la individualidad como la convención social. En este nuevo escenario, se advierte que el eje del debate se traslada desde las clásicas antinomias filosóficas (ej., naturaleza *versus* crianza) hacia un análisis centrado en cómo funciona la cognición humana.

En este marco, Nelson (1996) propone que la psicología del desarrollo cognitivo se oriente a comprender cómo los niños conocen, dominan y usan el conocimiento y las herramientas culturales. Al respecto, Tomasello (2000) propone a la transmisión cultural específicamente humana como el mecanismo que le permite a un ser humano individual explotar el conocimiento y las habilidades de su grupo social. La transmisión cultural ocurre dentro de las interacciones sociales en las cuales los adultos obran como mediadores de los procesos cognitivos de los niños.

Este capítulo pretende ilustrar esta mediación en el desarrollo de la mente. Las contribuciones que aquí presentamos examinan formas en las que la mediación ejerce una poderosa influencia sobre las habilidades que los niños desarrollan y los significados que construyen. Específicamente indagamos caminos por los cuales la cognición se encuentra entrelazada en la actividad individual del niño y en la interacción social. El concepto

de mente mediada es examinado desde el desarrollo simbólico y desde el desarrollo conceptual a través de una serie de investigaciones cuyo propósito consistió en estudiar si la instrucción puede facilitar y promover el establecimiento de relaciones simbólicas y conceptuales de orden superior, específicamente en cuanto a la comprensión de la función simbólica de un objeto y a la formación de categorías conceptuales.

Consideramos que este tipo de investigaciones puede contribuir a llenar el hueco entre cognitivistas y culturalistas al enfocarse tanto en el desarrollo y la experiencia individual como en las actividades sociales en las que los niños adquieren la mayoría de las habilidades y conocimientos.

■ Referencias

- Adams, A. K., & Bullock, D. (1986). Apprenticeship in word use: Social convergence processes in learning categorically related nouns. In S. A. Kuczaj II y M. D. Barrett (Eds.), *The developmental of Word Meaning*. (pp. 155-197). New York: Springer-Verlag.
- Bloom, P., & Markson, L. (1998). Intention and analogy in children's naming of pictorial representations. *Psychological Science*, 9, 200-204.
- Bruner, J. S. (1980). *Investigaciones sobre el desarrollo cognitivo*. Barcelona: Paidós.
- Callanan, M. A. (1985). How parents label objects for young children: The role of input in the acquisition of category hierarchies. *Child Development*, 56, 508-523.
- Callanam, M. (1991). Parent-child collaboration in young children's understanding of categories hierarchies. En S. A. Gelman & J. P. Byrnes (Eds.), *Perspectives on Language and thought. Interrelations in Development* (pp. 440-484). New York: Cambridge University Press.
- Callaghan, T. C. (2005). Developing an intention to communicate through drawing. *Enfance*, 1, 45-56.
- DeLoache, J. S. (1987). Rapid change in the symbolic functioning of very young children. *Science*, 238, 1556-1557.
- DeLoache, J. S. (1989). Young children's understanding of the correspondence between a scale model and a larger space. *Cognitive Development*, 62, 121-129.
- DeLoache, J. S. (1991). Symbolic functioning in young children: Understanding pictures and models. *Child Development*, 62, 736-752.

- DeLoache, J. S. (1995). Early symbolic understanding and use. En D. Medin (Ed.), *The psychology of learning and motivation*. Vol. 33, (pp. 65-114). New York: Academic Press.
- DeLoache, J. S. (2004). Becoming symbol-minded. *Trends in Cognitive Sciences*, 8, 66-70.
- DeLoache, J. S., & Burns, N. M. (1994). Early understanding of the representational function of pictures. *Cognition*, 52, 83-110.
- DeLoache, J. S., Kolstad, D.V., & Anderson, K. (1991). Physical similarity and young children understanding of scale models. *Child development*, 62, 111-126.
- DeLoache, J. S., Peralta, O. A., & Anderson, K. (1999). Multiple factors in early symbol use: instructions, similarity, and age in understanding a symbol-referent relation. *Cognitive Development*, 14, 299-312.
- Donald, M. (1991). *Origins of the modern mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Gelman. S. A., Chesnick, R., & Waxman, S. R. (2005). Mother-child conversations about pictures and objects: Referring to categories and individuals. *Child Development*, 76, 1129-1143.
- Gelman, S.A., & Colley, J. D. (1990). The importance of knowing a dodo is a bird: Categories and inferences in two-year-olds. *Developmental Psychology*, 26, 796-804.
- Gellman, S.A.; Colley, J. D.; Rosengren, K. S., Hartman, E. H., Pappas, A., & Keil, F. C. (1998). Beyond Labeling: The Role of Maternal Input in the Acquisition of Richly Structured Categories. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 63(1)
- Gelman, S. A., & Ebeling, K. S. (1998). Shape and representational status in children's early naming. *Cognition*, 66, 35-47.
- Gelman, S. A., & Markman, E. M. (1986). Categories and induction in young children. *Cognition*, 23, 183-109.
- Gelman. S. A., Waxman, S. R., & Kleinberg, F. (2008). The role of representational status and item complexity in parent-child conversations about pictures and objects. *Cognitive Development*, 2 (2), 313-323.
- Gentner, D., & Markman, A. B. (1997). Structure mapping in analogy and similarity. *American Psychologist*, 52, 45-56.
- Gentner, D., & Namy, L. L. (1999). Comparison in the development of categories. *Cognitive Development*, 14, 487-513.
- Imai, M., Gentner, D., & Uchida, N. (1994). Children's theories of word

- meaning: The role of shape similarity in early acquisition. *Cognitive Development*, 9, 45-75.
- Inhelder, B., & Piaget, J. (1973). *Génesis de las Estructuras Lógicas Elementales. Clasificación y Seriaciones*. Buenos Aires: Editorial Guadalupe.
- Kotovsky, L., & Gentner, D. (1996) Comparison and Categorization in the Development of Relational Similarity. *Child Development*, 67, 2797-2822.
- Loewenstein, J., & Gentner, D. (2001). Spatial mapping in preschoolers: close comparisons facilitate far mappings. *Journal of Cognition and Development*, 2, 189-219.
- Lucariello, J., & Nelson, K. (1986). Contexts effects on lexical specificity in maternal and child discourse. *Journal of Child Language*, 13 507-522.
- Maita, M. R. & Peralta, O. (2007) La comprensión infantil de objetos simbólicos: un verdadero desafío cognitivo. *Revista intercontinental de Psicología y Educación*, 9, 163-180.
- Maita, M. R., & Peralta, O. A. (2008). El rol de la instrucción en la comprensión simbólica temprana de mapas. *Interdisciplinaria*, 25, 217-233.
- Margolis, E. (1994). A reassessment of the shift from the classical theory of concepts to prototype theory. *Cognition*, 51, 73-89.
- Markman, E. M. (1989). *Categorization and Naming in Young Children: Problems of Induction*. Cambridge,
- Markman, E. M., & Callanan, M. A. (1984). An analysis of hierarchical classification. In R. Sternberg (Ed.), *Advances in the Psychology of human Intelligence* (Vol. 2). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Markman, E. M., & Hutchinson, J. E. (1984). Children's sensibility to constraints on word meaning: Taxonomic versus thematic relationship. *Cognitive Psychology*, 16, 1-27.
- Marzolf, D. P., & DeLoache, J. S (1994). Transfer in young children's understanding of spatial representations. *Child Development*, 64, 1-15.
- Namy, L. L., & Gentner, D. (2002). Making a silk purse out of two sow's ears: Young children's use of comparison in category learning. *Journal of Experimental Psychology*, 131, 5-15
- Nelson, K. (1996). *Language in Cognitive Development. The Emergence of the Mediated Mind*. Cambridge University Press.

- Nelson, K., & Nelson, A. J. (1990) Category production in response to script and categories cues by kindergarten and second grade children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 11, 431-446.
- Peralta O., & Maita, M. R. (enviado-2009). El impacto de la instrucción en la comprensión temprana de un mapa como objeto simbólico. (Bajo revisión editorial).
- Peralta, O. A., & Salsa, A. M. (2003). Instruction in early comprehension and use of a symbol-referent relation. *Cognitive Development*, 18 (2), 269-284.
- Peralta, O. A., & Salsa, A. M. (2004). Desarrollo temprano de la comprensión de objetos simbólicos: el papel de la instrucción. *Cognitiva*, 16, 57-71.
- Peralta, O. A., & Salsa, A. M. (enviado-2009). Instrucción y desarrollo en la comprensión temprana de fotografías como objetos simbólicos. (Bajo revisión editorial).
- Salsa, A. M., & Peralta, O. A. (2005). La instrucción en la comprensión y el uso de objetos simbólicos: un estudio con fotografías. *Estudios de Psicología*, 26 (1), 9-20.
- Salsa, A. M., & Peralta, O. A. (2007). Routes to Symbolization: Intentionality and Correspondence in Early Understanding of Pictures. *Journal of Cognition and Development*, 8 (1), 79-92.
- Szetcher, L. E., & Liben, S. (2004). Parental guidance in preschoolers understanding of spacial-graphic representations. *Child Development*, 75, 869-885.
- Smith, E. E., & Medin, D. L. (1981). *Categories and Concepts*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Smiley, S. S., & Brown, S. L. (1979). Conceptual preference for thematic or taxonomic relations: A nonmonotonic trend from preschool to old age. *Journal of Experimental Child Psychology*, 28, 437 – 458.
- Taverna, A. S., & Peralta O. A. (2007). Desarrollo Conceptual Temprano: El Impacto Instruccional en la Categorización de Objetos. En M. C. Richaud y M. Ison (Eds.), *Avances en Investigación en Ciencias del Comportamiento en Argentina*. (Tomo 1, Cap. 3, pp. 69-94). Mendoza: Ed. Universidad del Aconcagua.
- Taverna, A. S., & Peralta, O. A. (2008). The Role of Comparison and Common Labels in Very Young Children Conceptual Knowledge. Trabajo presentado en 20th Biennial ISSBD Meeting. International Society for the Study of Behavioural Development. University of Würzburg. Alemania.

- Taverna, A. S., & Peralta, O. A. (en prensa). Desarrollo conceptual: Perspectivas Actuales en la Adquisición Temprana de Conceptos. *Psykhe*.
- Taverna, A. S., & Peralta O. A. (enviado 2009). How Children Learn Supraordinate Categories: A Training Study. (Bajo revisión editorial).
- Tomasello, M. (1999). The cultural ecology of young children's interactions with objects and artifacts. In E. Winograd, R. Fivush, & W. Hirst (Eds.), *Ecological approaches to cognition: Essays in honor of Ulric Neisser* (pp. 153-170). Mahawah, N.J.: Erlbaum.
- Tomassello, M. (2000). *The cultural origins of human cognition*. London: Harvard University Press.
- Tomasello, M., Striano, T., & Rochat, P. (1999). Do young children use objects as symbols? *British Journal of Developmental Psychology*, 17, 563-584.
- Tomassello, M. (2002). Things are what they do: Katerine Nelson's functional approach to language and cognition. *Journal of Cognition and Development*, 3, 5-19.
- Troseth, G.L.(2003). Getting a clear picture: young children's understanding of a televised image. *Developmental Science*, 6(3), 247- 261.
- Vygotsky, L. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. In M. Cole; S. John-Steiner, & E. Souberman (Eds.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Watson, R. (1985). Towards a Theory of Definition. *Journal of child language*, 12, 181-197.
- Wertch, J. V. (1991). *Voices in the Mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Waxman, S. R., & Gelman, R. (1986). Preschoolers' use of superordinate level relations in classification and language. *Cognitive Development*, 1,139-156.
- Waxman, S., & Kosowski, T. (1990). Nouns mark category relations: Toddlers' and preschoolers' word-learning biases. *Child Development*, 61, 1461- 1473.
- Yu, Y., & Nelson, K. (1993). Slot-Filler and conventional category organization in young Korean Children. *International journal of Behavioral Development*, 16, 1-14.

Las autoras agradecen a los niños e instituciones que participaron en los estudios mencionados en este capítulo.