

# Estrategias maternas de enseñanza de la función simbólica de un objeto

M. ROSARIO MAITA Y OLGA PERALTA

Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación - IRICE (CONICET-UNR)



## Resumen

*Este trabajo explora estrategias que las madres emplean para enseñarles a sus niños pequeños la función simbólica de un objeto: un mapa. Encontramos que las madres utilizaron fundamentalmente: 1) correspondencia mapa-habitación basadas en el nombre de los objetos, o 2) en sus propiedades perceptuales, 3) información sobre la intencionalidad del mapa, 4) información sobre la disposición de los objetos en el espacio. Las más utilizadas fueron correspondencia e intencionalidad, estrategias que han demostrado constituir vías de acceso hacia la comprensión temprana de objetos simbólicos. Encontramos también correlaciones positivas entre correspondencia-nombre y ejecución correcta, indicando que el lenguaje media la conexión símbolo-referente, y entre espacio y respuestas incorrectas, mostrando que la información espacial no es una buena pista a edades tempranas. Los resultados ilustran las estrategias específicas que utilizan las madres en sus intentos por ayudar a sus niños a comprender la naturaleza simbólica de un objeto, ajustando sus intervenciones tanto a la tarea como a las características de los niños.*

*Palabras clave:* Desarrollo simbólico, objeto simbólico, mapas, función simbólica, enseñanza materna.

## Maternal teaching strategies of the symbolic function of an object

### Abstract

*This work explores strategies mothers use to teach their young children the symbolic function of an object: a map. We found that mothers mainly employed: 1) map-room correspondence based in the objects' labels, or 2) in the object's perceptual properties, 3) information about the intentional function of the map, and 4) information about the location of the items in the space. The most employed strategies were correspondence and intentionality, two aspects of information considered as routes to the early understanding of symbolic objects. Besides, a positive correlation was found between correspondence-label and child's correct execution, showing that language mediates the understanding of symbol-referent relationships; and between space and incorrect execution, indicating that spatial information is not a good cue at early ages. The results illustrate the specific strategies mothers use when trying to help their children understand the symbolic nature of an object by adjusting their interventions, both, to the task and to the children's characteristics.*

*Keywords:* Symbolic development, symbolic object, maps, symbolic function, maternal teaching.

*Agradecimientos:* Esta investigación fue financiada por Becas Doctorales de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica - ANPCyT y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - CONICET (otorgada a la primera autora bajo la dirección de la segunda) y por subsidios de ANPCYT y CONICET (otorgados a la segunda autora). Las autoras agradecen a los niños e instituciones participantes.

*Correspondencia con las autoras:* Olga Peralta. Instituto Rosario de Investigaciones en Ciencias de la Educación - IRICE (CONICET-UNR). Boulevard 27 de Febrero 210 bis. 2000, Rosario. Argentina. Fax: + 54 341 4821772. E-mail: peralta@irice-conicet.gov.ar

2 *Cultura y Educación*, 2012, 24 (3), pp. 0-0

La comprensión y el uso de símbolos es una de las habilidades cognitivas más relevantes que los niños deben dominar para un eficaz desenvolvimiento en la cultura. Los niños comienzan a tener contacto con objetos simbólicos desde muy temprano en sus vidas, pero ¿cómo es que aprenden su naturaleza simbólica? El propósito del presente trabajo consiste en explorar las estrategias que las madres espontáneamente despliegan para enseñar a sus niños la utilización de este tipo de objetos. Si bien está ampliamente documentado cómo las madres estructuran y regulan los aprendizajes de sus niños en diversas áreas del conocimiento, fundamentalmente en el lenguaje, los procesos que se dan a la hora de enseñar a los niños a utilizar objetos simbólicos no han sido sistemáticamente estudiados.

Los objetos simbólicos son herramientas cognitivas de enorme relevancia ya que, entre otras funciones, son fuente de información acerca de hechos y entidades a los que no se tiene acceso directo, lo que amplía enormemente las posibilidades de aprendizaje.

Existe una gran variedad de objetos simbólicos, como fotografías, gráficos, maquetas. Todos ellos se caracterizan por poseer una naturaleza dual (DeLoache, 1987), al ser objetos concretos y al mismo tiempo representaciones.

Si bien existen símbolos que poseen una gran similitud física con sus referentes la similitud perceptual no es imprescindible, ya que otros son completamente arbitrarios. Lo que hace que una entidad se convierta en un símbolo es la intención humana. En este sentido, los símbolos han sido definidos como “aquellas entidades que alguien propone para representar algo diferente” (DeLoache, 1995, p. 109). Por lo tanto, además de su dimensión representativa, los símbolos tienen una dimensión intencional que debe ser percibida para su uso convencional (Bloom y Markson, 1998; Callaghan, 2005; DeLoache, 2004; Gelman y Ebeling, 1998; Tomasello, 1999).

La comprensión de la naturaleza dual de los objetos simbólicos constituye un verdadero desafío para los niños pequeños. Para entender y utilizar estos símbolos se necesita una cierta flexibilidad cognitiva que permita representarse mentalmente ambas facetas de su realidad: sus características concretas y su relación abstracta con lo que representan. Para los niños pequeños es muy difícil mantener en la mente estas dos representaciones en forma simultánea. Cuanto más pequeño es el niño, más tiende a centrarse en el objeto concreto en sí mismo, no pudiendo apreciar la relación abstracta con lo que representa (DeLoache, 1987; 2004).

La comprensión de objetos simbólicos no sólo depende de factores evolutivos sino de múltiples factores que actúan en conjunto, como la similitud símbolo-referente y la instrucción o cantidad y tipo de información que se brinda sobre una relación simbólica (DeLoache, Peralta y Anderson, 1999). Por ejemplo, con respecto a la *cantidad* de instrucción, a los 2 años y medio los niños necesitan instrucciones completas y detalladas para comprender la naturaleza simbólica de una maqueta de escala similar al referente mientras que a los 3 la comprenden sin instrucción alguna (Peralta y Salsa, 2003). En cuanto al *tipo* de instrucción, en un estudio con fotografías se encontró que tanto la información referida a la *correspondencia* símbolo-referente (información que enfatiza el paralelismo entre los objetos representados y sus referentes), como la referida al *aspecto intencional* del símbolo (información que explicita que el símbolo contiene información sobre la función que cumple) son dos vías de acceso a la comprensión simbólica (Salsa y Peralta, 2007).

A su vez, el mapeo símbolo-referente puede estar mediado por el uso de símbolos verbales. En estudios sobre la comprensión infantil de objetos simbólicos, se observó que las etiquetas verbales facilitan la ejecución infantil. En un estudio (Homer y Nelson, 2009) un grupo de niños debía encontrar un juguete escondido en una habitación utilizando una maqueta, mientras que a otro grupo se le brindaba un andamiaje verbal que consistía en que los niños nombraran el escondite antes de la búsqueda y el experimentador lo repitiera después. Los niños tuvieron una mejor ejecución en la condición en que se nombraban los escondites.

Por su parte, Callaghan (1999) argumentó que en los estudios en los que los niños debían inferir la localización de un juguete utilizando una imagen, siempre se emplearon como escondites objetos conocidos por los niños que podían ser nombrados fácilmente (por ej. DeLoache, 1995; DeLoache y Burns, 1994). En este sentido es difícil saber si los niños emplean las representaciones o las etiquetas verbales como símbolos para guiar su ejecución. Para comprobar este supuesto Callaghan (1999) llevó a cabo un estudio en el que los niños debían conectar un dibujo con uno de dos objetos de la misma categoría conceptual. Observó que los niños de 2 años no pudieron conectar correctamente el dibujo con su referente, al no poder discriminar los dos objetos en función de su nombre (ambos eran pelotas) mientras que la mayoría de los niños de 3 y 4 años sí. En otro estudio los niños de 2 años y 6 meses tuvieron una ejecución superior en los casos en que conocían el nombre de los objetos, mientras fue inferior cuando no existía mediación verbal, ya sea porque los objetos no eran familiares o tenían el mismo nombre, por ejemplo dos clases de gatos (Callaghan, 2000).

Los estudios comentados evidencian que cuando los niños se enfrentan a tareas en que deben conectar un símbolo con su referente, el poseer la representación lingüística del objeto facilita y promueve dicha conexión. Estos resultados están en línea con abundante evidencia empírica que indica que el lenguaje posee un impacto en el desarrollo en diferentes dominios. Por ejemplo, se ha demostrado que el conocimiento del nombre de un objeto facilita los procesos de categorización conceptual (Waxman y Hall, 1993) y favorece la atención (Schafer, Plunket y Harris, 1999).

### La comprensión temprana de mapas

Los mapas son objetos simbólicos que transforman un espacio tridimensional en un plano bidimensional en el que se exhiben simultáneamente las localizaciones y sus relaciones espaciales.

Para poder utilizar un mapa se necesita de una serie de habilidades, tales como la comprensión de la escala y de la perspectiva. Sin embargo, el primer paso consiste en comprender su naturaleza representacional, pues si no se logra comprender que el mapa refiere a otra entidad y contiene información sobre un espacio determinado, no se lo podrá emplear como artefacto simbólico.

El empleo de un mapa requiere del establecimiento de conexiones o mapeos entre el conjunto de localizaciones en el mapa y el espacio correspondiente. Estos mapeos pueden ser realizados empleando tanto correspondencias objeto-objeto superficiales como relaciones espaciales más profundas (Uttal, Gregg, Tan, Chamberling y Sines, 2001).

La correspondencia objeto-objeto involucra una relación uno a uno entre una única localización en el mapa, y la correspondiente localización en el espacio representado (Blades y Cooke, 1994; Liben, 1999; Loewenstein y Gentner 2001). Las relaciones espaciales, por su parte, involucran mapeos que tienen en cuenta la posición espacial de los ítems. El razonar acerca de estas últimas resulta ser una tarea muy difícil para los niños pequeños, quienes las interpretan principalmente sobre la base de la similitud física o perceptual entre dos objetos o conjuntos de conocimientos (Uttal *et al.*, 2001).

Esta idea tiene su correlato en una importante línea de investigación sobre razonamiento por analogía (*e.g.* Loewenstein y Gentner, 2001; Namy y Gentner, 2002) Si bien es posible establecer conexiones símbolo-referente apoyándose tanto en las similitudes entre los objetos como en las relaciones espaciales que mantienen los mismos, existe evidencia que indica que los niños pequeños se basan primariamente en la similitud (Blades y Cooke, 1994; Marzolf y DeLoache, 1994).

Las investigaciones sobre la comprensión infantil de mapas fueron realizadas fundamentalmente con niños de edad escolar (*e.g.* Liben, 1999; Uttal, 2000; Uttal *et al.*, 2001), las que involucran niños pequeños son sumamente escasas.

En una investigación pionera, Bluestein y Acredolo (1979), estudiaron la comprensión de niños de 3 a 5 años de un mapa sencillo de una habitación que contenía seis cajas idénticas de color verde distribuidas en el espacio. El mapa representaba la habitación desde una perspectiva angular y seis figuras geométricas verdes representaban los objetos reales. Los niños debían buscar un juguete escondido en una de las cajas utilizando el mapa en el cual el escondite se había identificado con un autoadhesivo. Los resultados indicaron que los niños de 4 años, y algunos pocos de 3, encontraron el juguete escondido utilizando el mapa como fuente de información para guiar la búsqueda.

Marzolf y DeLoache (1994), por su parte, examinaron el empleo de un mapa utilizando también una prueba de búsqueda. En este caso el mapa consistía en una vista aérea de una habitación amueblada como la sala de una casa. Los objetos de la habitación eran representados con figuras geométricas que compartían la forma (contorno y algunos detalles), color y disposición espacial con sus contrapartidas reales. Los resultados mostraron que a la temprana edad de 3 años, los niños apreciaron la relación entre los mapas y los espacios que los mismos representan.

La discrepancia entre los resultados de estos dos estudios podría atribuirse a los escondites empleados en cada caso. Mientras que en el estudio de Marzolf y DeLoache (1994) los objetos que servían como escondites eran claramente diferenciables, tanto en la habitación como en el mapa (cajonera, canasta, etcétera); los escondites utilizados por Bluestein y Acredolo (1979), eran cajas idénticas, de forma que una figura verde en el mapa correspondía perceptualmente a cualquiera de las 4 cajas verdes de la habitación. Para resolver la tarea, el niño/a debía utilizar información relacional, es decir, el escondite correcto sólo podía ser diferenciado sobre la base de su posición espacial, lo que probablemente complejizó la tarea para los niños de 3 años.

Basándose en el estudio de Marzolf y DeLoache (1994), Dalke (1998) diseñó una investigación en la que los niños debían no sólo recuperar un objeto escondido a partir de la información provista por un mapa (la localización del objeto se marcaba con un autoadhesivo que contenía una cruz), sino que también, luego de observar al experimentador esconder un objeto, debían señalar el escondite en el mapa (utilizando el autoadhesivo). Este estudio empleó una casa de muñecas y un mapa en el que los muebles de la casa eran representados por rectángulos dibujados con igual color al de los objetos reales. Los resultados mostraron que ya a los 3 años, algunos niños apreciaron la naturaleza simbólica del mapa pudiendo no sólo indicar en el mapa la localización del objeto escondido, sino también encontrarlo en el espacio valiéndose del mapa.

En una investigación reciente nos preguntamos si sería posible enseñarles la función simbólica de un mapa a niños pequeños (Maita y Peralta, 2010). El mapa consistía en una vista aérea de la habitación en la que únicamente se representaba el contorno (en color negro) de los objetos reales (seis muebles). A los niños les proporcionamos no sólo información completa y detallada acerca de la relación simbólica mapa-habitación al comienzo de la prueba (como en todos los estudios revisados), sino que, además, cuando los niños fallaban en la primer subprueba, le enseñábamos explícitamente cómo utilizar el mapa para resolver la tarea. Mientras que a los 2 años y 6 meses los niños no lograron comprender que el mapa y la habitación se hallaban relacionados a pesar de toda la enseñanza recibida, a los 3 años en su mayoría lograron aprender la relación simbólica mapa-habitación y utilizar esta información para encontrar el juguete en la habitación. Por otro lado, encontramos que recién a partir de los 4 años los niños fueron capaces de resolver esta tarea por sí mismos, sin instrucción alguna.

Cabe destacar que en todos los estudios hasta aquí revisados, no sólo de mapas sino de otros objetos simbólicos como maquetas y fotografías, quien instruía a los niños acerca de la relación símbolo-referente era siempre el experimentador.

En la investigación que aquí presentamos quisimos explorar las estrategias que las madres espontáneamente emplean para instruir a sus niños sobre la utilización de un obje-

to simbólico. Esta investigación se propone ilustrar la instrucción materna, concebida como un proceso social que media las habilidades que los niños desarrollan y los conocimientos que construyen, en el andamiaje de la comprensión y el uso de objetos simbólicos, en este caso, de un mapa.

### La instrucción en la transmisión cultural

Uno de los primeros autores en poner el acento en la génesis social de los procesos cognitivos humanos sin duda fue Vygotsky (1978). Perspectivas socioculturales contemporáneas (Nelson, 1996; Tomasello, 1999) conciben la cognición humana como producto de un entrecruzamiento entre nuestra herencia biológica y nuestra herencia cultural. Importantes habilidades cognitivas como el lenguaje, la conceptualización y los sistemas de representación, sólo pueden adquirirse a través de la mediación social.

Según Tomasello (1999), el aprendizaje y la transmisión de los conocimientos culturales únicamente es posible a partir de dos características distintivas que posee la especie humana: la inclinación a instruir a los congéneres en forma intencional y la tendencia a aprender de esta enseñanza. Este aprendizaje cultural tiene sus raíces en la facultad de identificarse con los otros y en la comprensión de que las acciones de los otros poseen una intención. Esto se origina cuando los bebés comienzan a compartir la atención con otras personas sobre objetos y eventos del mundo exterior. La *atención compartida* representa la emergencia la facultad exclusivamente humana para aprender “de” y “a través” de los otros (Behne *et al.*, 2008).

Una de las dimensiones más significativas del aprendizaje cultural consiste en la instrucción que desde muy pequeños los niños reciben de los adultos de su entorno. En las situaciones cotidianas de interacción que se producen naturalmente en los hogares, los adultos enseñan a los niños conocimientos y habilidades culturales.

En concordancia con las tesis vygotskianas, cuando adulto y niño interactúan en la resolución de una tarea, el adulto no sólo transmite información o modela conductas para que el niño las imite. El adulto guía al niño controlando aquellos elementos que están más allá de su capacidad independiente. Esta regulación externa permite que el niño pueda concentrarse y completar lo que se encuentra dentro del rango de sus posibilidades. En este sentido, la instrucción que brinda el adulto, o un par más capaz, constituye un proceso de mediación que ejerce una poderosa influencia sobre las capacidades cognitivas que los niños desarrollan y los significados que construyen (Vygotsky, 1978; Wertsch, 1979).

En lo que hace específicamente a la instrucción en el desarrollo de la competencia representacional, de acuerdo a Szechter y Liben (2004), la mayoría de los estudios se han centrado fundamentalmente en dos tópicos. Por un lado, en el estudio del rol del adulto en la habilidad infantil para comprender ideas más allá del contexto presente para actuar sobre ello (Pellegrini, Brody y Sigel, 1985; Sigel, 1978, 1997).

Por otro lado, se hallan los estudios sobre la influencia del rol del adulto en el lenguaje, a menudo estudiada en el contexto de la lectura conjunta de material ilustrado. Estas investigaciones han demostrado que la lectura conjunta de libros generalmente sigue guiones similares (Ninio y Bruner, 1978; Snow y Ninio, 1986); reportándose también variaciones importantes en función de la edad, el nivel socioeconómico y el estilo de enseñanza (Ninio, 1980; Peralta, 1995; Peralta y Salsa, 2001).

En cuanto al estudio sistemático de la instrucción materna en la comprensión de representaciones, Szechter y Liben (2004) investigaron cómo las madres guían las comprensiones gráfico-espaciales de sus niños de 3 y 5 años. La tarea consistía en la lectura conjunta de un libro cuyas imágenes representaban objetos desde una distancia cercana hacia distancias cada vez más lejanas, a medida que se avanzaba en la lectura los niños debían establecer relaciones espaciales entre las imágenes. Los datos revelaron una variedad de estrategias muy creativas por parte de las madres para guiar la comprensión de este tipo de

6 *Cultura y Educación*, 2012, 24 (3), pp. 0-0

representaciones. En otro estudio, Gauvain, De La Ossa, y Hurtado-Ortiz (2001) investigaron la interacción materno-infantil en el empleo de un plan de acción. La tarea consistía en el ensamblado de un juguete basándose en una representación gráfica de los pasos a seguir. Para alcanzar la meta los niños (de 4 y 7 años) debían comprender que sus acciones podían ser organizadas en una secuencia y que el gráfico representaba esa secuencia. Los resultados indicaron que, luego de la interacción con sus madres, los niños mayores realizaron más referencias anticipatorias consultando el plan antes de efectuar una acción,

Estos estudios ilustran cómo la asistencia de individuos más experimentados juega un rol central en el desarrollo de diferentes habilidades cognitivas.

Si bien la instrucción materna ha sido estudiada en una variedad de situaciones, las estrategias que las madres utilizan para guiar a sus niños en la comprensión y utilización de un objeto simbólico constituye todo interrogante. Para explorar estas estrategias diseñamos una situación de interacción en la que la madre debía guiar a su niño/a en el empleo de un mapa como fuente de información como para encontrar un juguete escondido en una habitación pequeña.

Debido a que el empleo de mapas no forma parte de las actividades cotidianas a edades tempranas, como puede ser el caso de la lectura conjunta o el juego; al no tener experiencia previa, las estrategias maternas desplegadas en esta tarea podrían considerarse auténticamente espontáneas surgidas de la percepción subjetiva de las competencias de los niños y de las características de la tarea. Al respecto, Papousek y Papousek (1987) denominaron parentalidad intuitiva a las estrategias que naturalmente despliegan los adultos, en fina sintonía con los niños, tendientes a regular la conducta infantil para lograr determinados fines .

El propósito central del trabajo que aquí presentamos consiste en explorar el tipo de información que emplean las madres para enseñar a sus hijos la función simbólica de un mapa. Además, con el propósito de conocer qué aspectos de la instrucción materna son eficaces y si el tipo de estrategia cambia con de la edad de los niños, también investigamos si existe una relación entre el tipo de estrategias maternas y la ejecución de los niños.

## Metodología

### *Participantes*

En este estudio participaron 20 parejas de madres con sus niños (trece varones y siete niñas). La edad de los niños oscilaba entre 36 y 49 meses ( $M = 43$  meses). Las parejas fueron contactadas a través de las instituciones educativas a las que asistían los niños. Se organizaron reuniones en las que se les explicó a las madres el proyecto solicitándoles su consentimiento para participar junto a sus niños y niñas. El nivel socioeconómico de la muestra puede ser caracterizado como medio, el mismo fue constatado por los datos que posee la institución sobre los participantes, fundamentalmente ocupación y escolaridad de los padres.

### *Materiales*

Se utilizó un espacio que reproducía la habitación de una casa (95 cm de ancho x 80 cm de profundidad x 65 cm de alto) y un mapa del mismo (29 x 21 cm). Las paredes externas de la habitación fueron construidas de una tela blanca opaca, sostenida por un armazón de caños plásticos, el frente se encontraba abierto para que el interior fuera visible para el niño. La habitación estaba amueblada con una cama, una caja, un armario, un canasto, una mesita de luz y un almohadón. El objeto a esconder fue un juguete pequeño de peluche (rana). El mapa, consistía en una vista aérea de la habitación. Sólo estaba representado el contorno (en color negro) de los objetos reales. Las figuras fueron dibujadas a escala y respetando la misma disposición espacial que los objetos de la habitación. Las figuras 1 y 2 muestran los materiales utilizados.

FIGURA 1  
Fotografía de la habitación de búsqueda

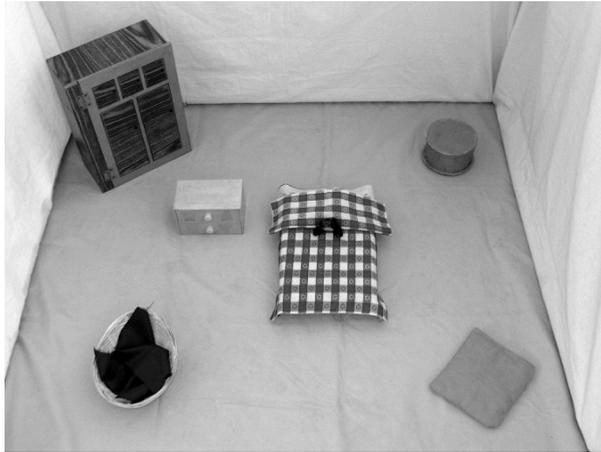
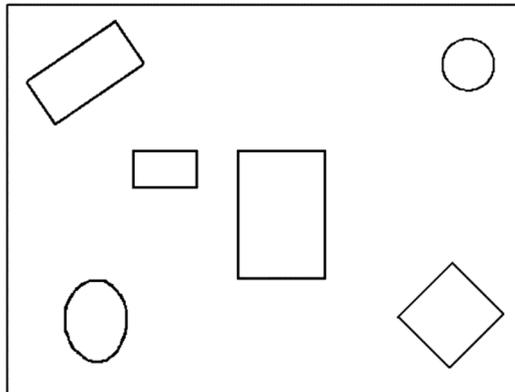


FIGURA 2  
Mapa de la habitación de búsqueda



### *Procedimiento*

Para esta investigación adaptamos la clásica tarea de búsqueda diseñada por DeLoache (1987). En esta nueva versión la madre escondía el juguete en la habitación y luego, utilizando el mapa, guiaba la búsqueda del niño/a. Antes de comenzar se explicaba a la madre en qué consistía la tarea destacando especialmente que podía plantear el juego como juzgase conveniente; sólo se marcaban los siguientes puntos: a) el juego era "las escondidas", b) el niño /a no debía observar el lugar donde ella escondía el juguete en la habitación, c) el juguete debía ser escondido en al menos en cuatro lugares diferentes.

Se realizaron observaciones sistemáticas seminaturalísticas de las interacciones. Las mismas tuvieron lugar en una sala disponible de la institución educativa a la que acudían los niños. La experimentadora registraba las sesiones con una video cámara portátil.

### *Sistema de codificación*

Los datos registrados se transcribieron a protocolos escritos. A partir de los protocolos se elaboró un sistema de códigos con el propósito de captar las estrategias maternas.

Se codificaron intervenciones de la madre y las respuestas del niño a dichas intervenciones. Una intervención materna se definió como una verbalización destinada, por un lado, a brindar información al niño sobre la relación símbolo-referente, y, por otro, a solicitarle que ejecute una acción específica (señalar, buscar, nombrar, etcétera). Únicamente se codificaron las conducta maternas destinadas a enseñar la función simbólica del objeto o *estrategias simbólicas*. Se identificaron así cuatro tipos de estrategias: *correspondencia-nombre*, *correspondencia-perceptual*, *intencionalidad* y *espacio*. Con respecto a la conducta infantil, sólo se codificaron las respuestas del niño a dichas estrategias simbólicas, las mismas se dividieron en *respuestas correctas* o *incorrectas*. Todas las categorías de análisis fueron excluyentes y discriminantes.

Dos personas codificaron los videos en forma independiente. Una codificó la totalidad mientras que la segunda codificó 50% de los protocolos seleccionados al azar. El nivel de acuerdo fue del 95% ( $K$  de Cohen .95). Los pocos desacuerdos fueron resueltos luego de un intercambio.

#### *Diferenciación y descripción de las categorías*

*Correspondencia-nombre*: establecimiento de conexiones entre las figuras del mapa y los objetos de la habitación basadas en el nombre de los objetos. Por ejemplo: “Mostrame en el dibujito dónde está el almohadón” “¿Cuál sería el ropero acá en la foto?”

*Correspondencia-perceptual*: establecimiento de conexiones entre las figuras del mapa y los objetos reales basadas en propiedades físicas de los objetos, como color, o forma. Por ejemplo: “Mostrame en el dibujito dónde está la cajita celeste” “¿Cuál sería el círculo aquél que está allá acá en la foto? Cabe recordar que en la presente tarea el color no fue una propiedad que compartieran los objetos de la habitación con sus representaciones en el mapa.

*Intencionalidad*: estrategia que apunta a hacer explícita la función del mapa, esto es, que el mismo contiene información acerca del espacio representado y que puede ser útil para resolver la tarea. Por ejemplo: “Tenés que mirar acá (mapa) y después buscás ahí (habitación)”. “Este dibujito te va a servir para encontrar el juguete, mirá bien”.

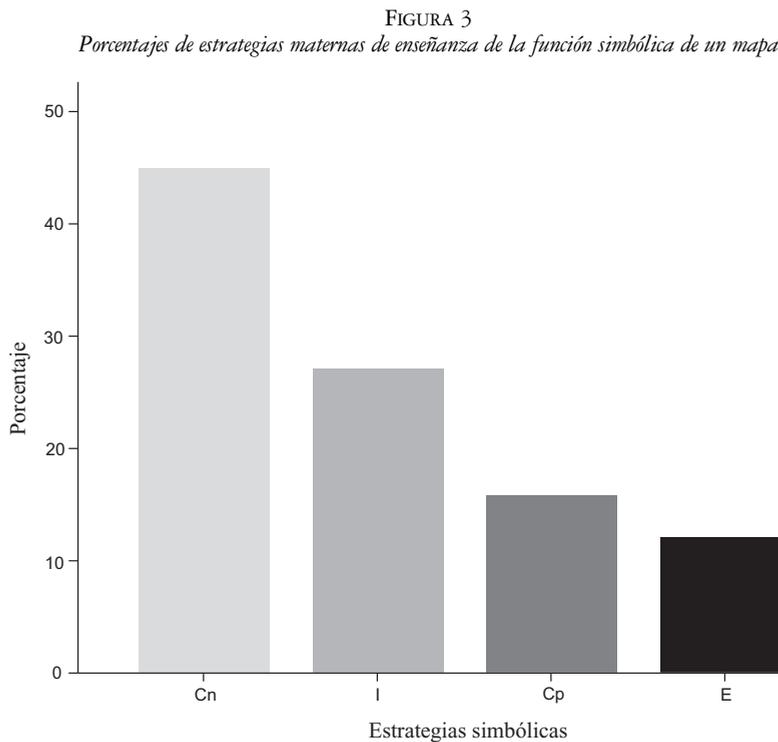
*Espacio*: implica, por un lado, la utilización de lenguaje espacial, como el empleo de los términos “cerca, lejos, atrás, adelante, en el medio”; por ejemplo: “¿Qué hay en el medio de la casa?” “¿Y al lado de la cama, qué hay?”. Por otro, tiene que ver con una correcta alineación entre el niño, el mapa y la habitación. Por ejemplo: “Vení, salí de adentro de la casa que estas todo mareado”.

#### **Resultados**

Del total de las estrategias maternas, la utilizada con más frecuencia fue la *correspondencia-nombre* (45%). En menor medida, las madres también utilizaron la *intencionalidad* (27%). Otra de las estrategias empleadas por las madres consistió en el establecimiento de *correspondencias perceptuales* (16%). Por último, las estrategias con menor frecuencia fueron las *espaciales* (12%) (ver Figura 3). Diferencias significativas fueron encontradas entre la frecuencia de ocurrencia de las distintas estrategias ( $\chi^2 = 134,76$ ,  $gl = 3$ ,  $p < 0.05$ ).

Los niños, por su parte, respondieron casi en igual medida tanto en forma correcta (57%) como incorrecta (43%). Muchas de sus búsquedas incorrectas consistían en errores perseverativos. Este error es muy común en este tipo de pruebas (O’Sullivan, Mitchell, y Daehler, 2001; Sharon y DeLoache, 2003) y se relaciona con una falla en la inhibición de la representación del escondite anterior que el niño guarda en la memoria. En algunos casos estos errores fueron autocorregidos, es decir, el niño se daba cuenta en de que el lugar era incorrecto y rápidamente modificaba su búsqueda; en estos casos se contabilizaba la respuesta como correcta.

Con el propósito de conocer si existían relaciones: a- entre el tipo de estrategia y las respuestas (correctas e incorrectas) de los niños y, b- entre edad de los niños (37 a 49 meses) y tipo de estrategia materna, se aplicó el *Coefficiente de Correlación de Pearson* (ver Tabla I) obteniéndose los siguientes resultados:



Nota: Cn = correspondencia nombre; I = intencionalidad; Cp = correspondencia perceptual; E = espacio

**Correspondencia-nombre.** Se encontró una asociación positiva fuerte entre esta estrategia y respuestas correctas,  $r = 0.84$ ,  $p < 0.01$ , indicando que las respuestas correctas del niño aumentan con el mayor empleo materno de correspondencia-nombre.

**Espacio.** Se observó una correlación positiva fuerte entre espacio y respuestas incorrectas,  $r = 0.662$ ,  $p = 0.01$ ; lo podría interpretarse como una dificultad de los niños en comprender información espacial.

**Correspondencia-perceptual.** Se halló una correlación positiva entre correspondencia-perceptual y respuestas incorrectas  $r = 0.506$ ,  $p < 0.05$ , lo que indicaría que lo perceptual no brindaba una buena pista en esta tarea.

**Intencionalidad.** No se observó que correlacionara significativamente ni con respuestas correctas como incorrectas de los niños.

**Edad.** No se obtuvieron correlaciones significativas entre edad y tipo de estrategia materna. Este resultado probablemente pueda atribuirse al tamaño de la muestra y al que el rango pequeño de edad estudiado.

TABLA I  
Correlaciones entre estrategias maternas y respuestas y entre estrategias maternas y edad  
(Coeficiente de correlación de Pearson)

Categorías	Respuestas		Edad (37-49 meses)
	Correctas	Incorrectas	
Correspondencia nombre	0.841**	0.434	0.037
Correspondencia perceptual	0.057	0.506*	0.237
Intencionalidad	0.031	0.295	-0.038
Espacio	0.060	0.662**	0.207

Nota: El coeficiente de correlación difiere significativamente de 0 (\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ )

## Discusión

Los resultados encontrados indican que las madres no utilizaron cualquier tipo de información para enseñar a sus niños cómo utilizar el mapa, sino aquella que era la apropiada para hacer explícita la función de representación del símbolo, como correspondencia e intencionalidad. Esto conduce a suponer que las madres que participaron en esta investigación poseían un conocimiento intuitivo (Papousek y Papousek, 1987) sobre el tipo de información que promueve la comprensión de la función simbólica de un objeto.

Como ha sido demostrado, tanto la correspondencia como la intencionalidad son dos vías de acceso hacia la comprensión de objetos simbólicos (Bloom y Markson, 1998; Salsa y Peralta, 2007). Cabe destacar que el número de respuestas correctas de los niños aumentaron con la mayor utilización de la estrategia correspondencia-nombre por parte de sus madres. La eficacia de este tipo de estrategia sobre la ejecución simbólica infantil ha sido señalada en estudios sobre comprensión infantil de objetos simbólicos (Callaghan, 1999; 2000; Homer y Nelson, 2009), cuando los niños conocen el nombre de un objeto son capaces de vincular la representación lingüística del mismo con su referente. En la presente investigación los objetos que servían como escondites eran conocidos por los niños, en este sentido la correspondencia- nombre promovió la activación de la representación lingüística, lo que facilitó la conexión simbólica. El nombrar el objeto de la habitación facilitó en los niños la identificación de su contrapartida en el mapa. Además, probablemente la observación del impacto favorable de esta estrategia en el desempeño infantil, contribuyó a su mayor utilización por parte de las madres.

El escaso empleo de estrategias espaciales también indicaría una sensibilidad de las madres en relación a los conocimientos de sus niños, pues, como ha sido demostrado, los niños pequeños presentan dificultades en el establecimiento de relaciones espaciales, dificultades que aún subsisten en los primeros años de la escuela primaria (Blades y Cooke, 1994).

La correspondencia-perceptual también fue empleada en baja proporción, lo que indicaría que para estas madres esta pista no sería un recurso efectivo para andamiar la comprensión simbólica infantil. Si bien la similitud perceptual símbolo-referente consitituye una vía de acceso a la comprensión de objetos simbólicos, el mapa utilizado en este estudio compartía muy poca similitud con su referente, pues la única propiedad perceptual compartida fue la forma. Sin embargo, la forma de los objetos no fue una clave eficaz en el establecimiento de correspondencias punto a punto en esta tarea en particular ya que, por un lado existían varios objetos en la habitación que compartían la misma forma rectangular (cama, ropero y mesita de luz), por otro, dos de los objetos poseían formas geométricas poco familiares para los niños de esta edad: óvalo (canasto) y rombo (almohadón), siendo el círculo (caja) probablemente la forma más conocida.

El escaso empleo de estrategias espaciales y de correspondencia- perceptual, además de indicar un conocimiento intuitivo de las madres sobre los conocimientos de sus niños, revela una sensibilidad materna a la conducta infantil desplegada en la tarea, pues como los niños no lograban emplearlas eficazmente fueron poco utilizadas.

El empleo de estas estrategias estuvo asociado a las respuestas incorrectas de los niños, indicando que las mismas no serían eficaces para andamiar la comprensión simbólica del mapa. En cuanto a la edad, en la presente investigación no se encontró que el tipo de estrategia materna correlacionara con la edad de los niños. Una posible explicación a este resultado radicaría en que tanto el tamaño de la muestra como el rango de edad estudiado eran pequeños. En investigaciones futuras sería interesante replicar este estudio ampliando la muestra y el rango de edad en consideración.

Una mirada al interior de las interacciones indicaría, además, que las madres ajustaron sus intervenciones a las conductas de sus hijos. Por ejemplo, si bien la mayoría de las madres iniciaba la interacción efectuando correspondencias entre las figuras del mapa y los objetos reales, algunas utilizaron en primer lugar la intencionalidad intentando explicitar

la función del mapa. En estos casos, cuando los niños no lograban apreciar la relación símbolo-referente, estas madres subrayaban las correspondencias entre el mapa y la habitación de búsqueda antes de volver a emplear la intencionalidad como estrategia. Esta observación coincidiría con hallazgos reportados en estudios sobre lectura conjunta de material ilustrado, en los cuales las madres sondean las habilidades lingüísticas y el conocimiento general de sus niños, utilizando las imágenes de los libros para obtener una demostración de ese conocimiento (DeLoache y Peralta, 1987; Peralta, 1995).

El siguiente ejemplo ilustra una típica situación en la que la madre comienza el juego utilizando intencionalidad y, ante la búsqueda incorrecta del niño, emplea correspondencia-nombre:

M: ¿Sabés dónde escondí la ranita? Mamá te va a dar una ayudita. Acá (señala la cama en el mapa)

N: busca en otro escondite

M: No, ahí no está escondida, acá la escondí, ¿qué era esto? (vuelve a indicar el escondite en el mapa).

N: La camita (busca correctamente)

En investigaciones futuras sería interesante estudiar la secuencia de la interacción para conocer si es posible pensar en patrones de interacción en los que se agrupan las diferentes estrategias.

Por otro lado, observamos que las madres plantearon el juego de diferentes formas. Por ejemplo, mientras que algunas se tomaban varios minutos describiendo los elementos de la “casita” para que el niño los identificara, explicándole repetidas veces qué tenía que hacer; otras directamente empezaban el juego escondiendo a la rana e invitando al niño que la buscara.

Cabe destacar que cuando los niños no sabían dónde buscar el juguete o buscaban en un lugar equivocado, las madres brindaban pistas cada vez más explícitas, asistiéndolos y guiándolos, pero en ningún caso resolvían la tarea por ellos. Por ejemplo:

M: Sabés dónde la escondí ahora. Acá la escondí (señala la cama en el mapa). ¿Qué era esto? Prestá atención.

N: Busca en otro escondite

M: Yo la saqué de ahí y la escondí acá ¿Qué era esto?

N: El almohadón (intenta ir a buscar debajo del almohadón, pero la madre lo detiene).

M: No, esto, lo más grande.

N: Se dirije hacia el placard.

M: Nooo, ahí la pusiste vos, yo ahí no la puse, yo la puse en esta... (señalando la cama en el mapa) ¿Qué era esta? La.....

N: La pieza

M: ¿Pero esta qué era de la pieza? ¿Dónde duerme la rana?

N: Está ahí (señala el escondite correcto)

M: ¿Y dónde está la rana entonces?

N: En la cama.

Muchos de los niños que participaron en este estudio probablemente no habían tenido contacto previo con un mapa, las madres en sintonía con los conocimientos del niño utilizaron otros términos, como *foto* o *dibujo*. En los casos en que la madre sabía que el niño conocía el concepto de mapa, no dudaron en emplearlo: “Y esto sabés cómo se llama... cuando viajamos ¿qué llevamos nosotros? Un mapa ¿Te acordás? Bueno este es un mapa de este lugar” (señalando la habitación).

Podríamos decir, entonces, que las madres que participaron en este estudio desplegaron estrategias cognitivas acordes a los conocimientos de sus hijos, manifestando una sensibilidad en relación a sus posibilidades. Cuando los niños no lograban comprender la relación mapa-habitación, ajustaron sus intervenciones, apelando a conocimientos que ellas sabían que sus niños poseían, basándose en estos saberes hasta lograr que los niños comprendieran y utilizaran el mapa para encontrar el juguete escondido.

En suma, los resultados de este trabajo ilustran la mediación que ofrecen las madres en la comprensión de un objeto simbólico, en este caso un mapa, como fuente de información para resolver un problema. Los resultados encontrados proporcionan un conocimiento

sobre el tipo de instrucción que las madres espontáneamente emplean al guiar a sus hijos en la utilización de estos símbolos.

En este sentido cabe destacar que las madres que participaron en este estudio no utilizaron cualquier tipo de información para mediar la comprensión simbólica de sus niños sino aquella que promueve el acceso del símbolo al referente. Los datos aportados muestran que las madres utilizan estrategias específicas en sus intentos por ayudar a sus niños a comprender la naturaleza simbólica de objetos, ajustando sus intervenciones tanto a la tarea propuesta como a las características de la ejecución de los niños.

A un nivel más amplio, nuestro trabajo se suma a la creciente literatura que examina el rol de la mediación social en el desarrollo cognitivo de los niños. Investigaciones futuras podrían estar dirigidas a aprovechar este conocimiento para diseñar intervenciones educativas que puedan facilitar la utilización de objetos simbólicos (mapas, ilustraciones, esquemas, etcétera) como recursos didácticos.

## Referencias

- BEHNE, T., CARPENTER, M., GRÄFENHAIN, M., LIEBAL, K., LISZKOWSKI, U. & MOLL, H. (2008). Cultural learning and cultural creation. En U. Müller, J. I. M. Carpendale, N. Budwig & B. Sokol (Eds.), *Social life and social knowledge: Toward a process of development* (pp. 65-102). Nueva York: Lawrence Erlbaum Associates.
- BLADES, M. & COOKE, Z. (1994). Young children's ability to understand a model as a spatial representation. *Journal of Genetic Psychology*, 155, 201-218.
- BLOOM, P. & MARKSON, L. (1998). Intention and analogy in children's naming of pictorial representations. *Psychological Science*, 9, 200-204.
- BLUESTEIN, N. & ACREDOLO, L. (1979). Developmental changes in map-reading skills. *Child Development*, 50, 691-697.
- CALLAGHAN, T. C. (1999). Early understanding and production of graphic symbols. *Child Development*, 70, 1314-1324.
- CALLAGHAN, T. C. (2000). Factors affecting children's graphic symbol use in the third year Language, similarity, and iconicity. *Cognitive Development*, 15, 185-214.
- CALLAGHAN, T. C. (2005). Developing an intention to communicate through drawing. *Enfance*, 57, 45-5.
- DALKE, D. E. (1998). Charting the development of representational skill: when do children know that map can lead and mislead. *Cognitive Development*, 13, 53-72.
- DELOACHE, J. S. (1987). Rapid change in the symbolic functioning of very young children. *Science*, 238, 1556-1557.
- DELOACHE, J. S. (1995). Early understanding and use of symbols. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 109-113.
- 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. & PERALTA, O. A. (1987). Joint picturebook interactions of mothers and one-year-old children. *British Journal of Developmental Psychology*, 5, 111-12.
- 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.
- GAUVAIN, M., DE LA OSSA, J. L. & HURTADO-ORTIZ, M. T. (2001). Parental guidance as children learn to use cultural tools. The case of pictorial plans. *Cognitive Development*, 16, 551-575.
- GELMAN, S. & EBELING, K. (1998). Shape and representational status in children's early naming. *Cognition*, 66, 35-47.
- HOMER, B. D. & NELSON, K. (2009). Naming Facilitates Young Children's Understanding of Scale Models: Language and the Development of Symbolic Understanding. *Journal of Cognition and Development*, 10 (1-2) 115-134.
- LIBEN, L. S. (1999). Developing an understanding of external spatial representations. En I. Sigel (Ed.), *Development of mental representation. Theories and applications* (pp. 297-321). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- LOWENSTEIN, J. & GENTNER, D. (2001). Spatial mapping in preschoolers: close comparisons facilitate far mappings. *Journal of Cognition and Development*, 2, 189-219.
- MAITA, M. R. & PERALTA, O. A. (2010). El Impacto de la Instrucción en la Comprensión Temprana de un Mapa como Objeto Simbólico. *Infancia y Aprendizaje*, 33 (1), 47-62.
- MARZOLF, D. P. & DELOACHE, J. S. (1994). Transfer in young children's understanding of spatial representations. *Child Development*, 64, 1-15.

- NAMY, 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, MA : Cambridge University Press.
- NINIO, A. (1980). Picture book reading in mother-infant dyads belonging to two subgroups in Israel. *Child Development*, 51, 587-590.
- NINIO, A. & BRUNER, J. (1978). The achievement and antecedents of labeling. *Journal of Child Language*, 5, 1-15.
- O'SULLIVAN, L., MITCHELL, L. L. & DAEHLER, M. W. (2001). Representation and perseveration: Influences on young children's representational insight. *Journal of Cognition and Development*, 2, 339-368.
- PAPOUSEK, H. & PAPOUSEK, M. (1987). Intuitive parenting: a dialectic counterpart to the infant's integrative performance. En J. D. Osofsky (Ed.), *Handbook of Infant Development* (pp. 669-720 ). Nueva York: Wiley.
- PELLEGRINI, A. D., BRODY, G. H. & SIGEL, I. E. (1985). Parent's teaching strategies with their children. The effects of parental status variables. *Journal of Psycholinguistic Research*, 14, 509-521.
- PERALTA, O. A. (1995). Developmental changes and socioeconomic differences in mother-infant picturebook reading. *European Journal of Psychology of Education*, 3, 261-272.
- PERALTA, O. & SALSA, A. M. (2001). Interacción materno-infantil con libros con imágenes en dos niveles socioeconómicos. *Infancia y Aprendizaje*, 24 (4), 325-339.
- PERALTA, O. & SALSA, A. M. (2003). Instruction in early comprehension and use of a symbol-referent relation. *Cognitive Development*, 18 (2), 269-284.
- 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.
- SCHAFFER, G., PLUNKETT, K. & HARRIS, P. L. (1999). What's in a name? Lexical knowledge drives infants' visual preferences in the absence of referential input. *Developmental Science*, 2, 187-194.
- SHARON, T. & DELOACHE, J. S. (2003). The role of perseveration in children's symbolic understanding and skill. *Developmental Science*, 6 (3) 233-373.
- SIGEL, I. E. (1978). The development of pictorial comprehension. En B. S. Randhawa & W. E. Coffman (Eds.), *Visual Learning, Thinking and Communication* (pp. 93-111). Nueva York: Academic Press.
- SIGEL, I. E. (1997). Modelo de distanciamiento y desarrollo de la competencia representativa. *Infancia y Aprendizaje*, 78, 13-29.
- SOWN, C. E. & NINIO, A. (1986). The contracts of literacy: What children learn from learning to read book. En W. H. Teale & E. Sulzby (Eds.), *Emergent Literacy: Writing and reading* (pp. 116-137). Norwood, NJ: Ablex.
- SZETCHER, L. E. & LIBEN, S. (2004). Parental guidance in preschoolers understanding of spacial-graphic representations. *Child Development*, 75, 869-885.
- TOMASSELLO, M. (1999). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Londres: Harvard University Press.
- UTTAL, D. (2000). Seeing the big picture: map use and the development of spatial cognition. *Developmental Science* 3 (3), 247-286.
- UTTAL, D. H., GREGG, V. H., TAN, L. S., CHAMBERLING, M. H. & SINES, A. (2001). Connecting the Dots: Children Use of a Systematic Figure to Facilitate Mapping and Search. *Developmental Psychology*, 37 (3), 338-350.
- VYGOTSKY, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes* (M. Cole, S. John-Steiner & E. Souberman, Eds.). Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- WAXMAN, S. R. & HALL, D. G. (1993). The development of a linkage between count nouns and object categories: evidence from 15- to 21-month-old infants. *Child Development*, 64, 1224- 1241.
- WERTSCH, J. (1979). From social interaction to higher psychological processes. *Human Development*, 22, 1-22.