

# **Orígenes de la comprensión y producción de representaciones gráficas: el papel del contexto socioeconómico.**

Salsa, Analía.

Cita:

Salsa, Analía (2008). *Orígenes de la comprensión y producción de representaciones gráficas: el papel del contexto socioeconómico*. XV Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-032/239>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/efue/Rpc>

# ORÍGENES DE LA COMPRENSIÓN Y PRODUCCIÓN DE REPRESENTACIONES GRÁFICAS: EL PAPEL DEL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

Salsa, Analía

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas -CONICET-. Argentina

## RESUMEN

Las representaciones gráficas son símbolos que los niños adquieren y perfeccionan en contextos sociales de aprendizaje. La presente investigación estudia si la experiencia simbólica, en función de la edad y el contexto socioeconómico de los niños, tiene efectos en la emergencia de la comprensión y producción de representaciones gráficas o dibujos. Los objetivos específicos de esta investigación fueron: (1) profundizar el estudio del curso evolutivo del simbolismo gráfico examinando la ejecución de niños de 30 a 48 meses en una tarea que evalúa la producción gráfica y la comprensión de la relación simbólica entre los dibujos y sus referentes; (2) examinar diferencias por nivel socioeconómico (NSE) en la ejecución de la tarea-NSE medio versus NSE bajo. Los resultados muestran que el contexto socioeconómico es una variable importante en la emergencia del simbolismo gráfico en tanto se encontró un asincronismo claro en la edad de aparición de la producción y comprensión simbólica entre ambos niveles socioeconómicos.

## Palabras clave

Desarrollo simbólico Dibujos Contexto

## ABSTRACT

EARLY UNDERSTANDING AND PRODUCTION OF GRAPHIC REPRESENTATIONS: THE ROLE OF SOCIOECONOMIC CONTEXT

Graphic representations are culturally embedded symbols that children learn to master through social interactions. The current research focused on the extent to which the emergence of comprehension and production of representational drawings could be affected by symbolic experience - as a function of age and socioeconomic context. This research had two goals: (a) to examine 30- to 48-month-old children's performance on a task in which they have to produce representational drawings and to understand the relation between drawings and referents; (b) to investigate socioeconomic differences on task performance--middle SES vs. low SES. The results show that an important variable in the emergence of graphic symbolism is socioeconomic context; a clear asynchrony in the age of onset of symbolic production and comprehension were found between the two socioeconomic groups.

## Key words

Symbolic development Drawings Context

En las últimas décadas, la Psicología Evolutiva ha mostrado un interés creciente por estudiar las relaciones entre el contexto sociocultural de los niños y su desarrollo (por ej., Bronfenbrenner, 1979; Bruner, 1990; Wertsch, 1985). Vygotsky (1978) sostiene que el contexto histórico y cultural, los artefactos y sistemas simbólicos, y la interacción con otras personas se entrelazan estrechamente en el desarrollo cognitivo. El propósito general de esta investigación fue estudiar los factores contextuales inmediatos involucrados en el desarrollo cognitivo temprano en ge-

neral, y en el desarrollo simbólico en particular. Específicamente investiga la influencia de la experiencia simbólica en los orígenes de la comprensión y la producción de representaciones gráficas. La experiencia simbólica alude a los efectos acumulativos de la experiencia que los niños tienen con símbolos en general, ligada a la edad y a procesos madurativos, como también a los efectos de la frecuencia y calidad de las actividades simbólicas de la vida cotidiana (DeLoache, 1995, 2002).

Las representaciones gráficas son representaciones bidimensionales con una amplia tipología, variada en términos de su contenido y función y que incluye fotografías, dibujos, diagramas y gráficos, mapas y planos. Este trabajo se centra en los dibujos; los dibujos son representaciones muy presentes en la vida de los niños desde sus inicios, y las bases sociales de la emergencia de su comprensión y producción serían similares a las que andaman el desarrollo del lenguaje (Rakoczy, Tomasello, & Striano, 2005; Rochat & Callaghan, 2005).

El estudio que aquí se presenta investiga si la experiencia simbólica, en función de la edad y el nivel socioeconómico (NSE) de los niños, tiene efectos en la comprensión y producción gráfica. En este estudio se concibe al dibujo como una representación externa que los niños adquieren y perfeccionan en contextos sociales de aprendizaje. De este modo, esta investigación se aleja de la visión adoptada por la mayor parte de los estudios previos que abordan esta temática desde una perspectiva piagetiana, en la cual las representaciones gráficas infantiles progresarían en una serie de estadios donde los factores endógenos son el principal motor de cambio (por ej., Freeman, 1980; Mitchelmore, 1978; Piaget & Inhelder, 1956; Toomela, 1999).

Los objetivos específicos del estudio fueron: (1) profundizar el estudio del curso evolutivo del simbolismo gráfico analizando la ejecución de niños de 30 a 48 meses en una tarea que evalúa la producción gráfica y la comprensión de la relación simbólica entre los dibujos y sus referentes; (2) examinar diferencias por NSE en la ejecución de la tarea-NSE medio versus NSE bajo.

Hasta el momento, en un único estudio se evaluaron ambos procesos de comprensión y producción gráfica en una misma muestra de niños (Callaghan, 1999). Niños de 24, 36 y 48 meses debían establecer relaciones entre dibujos hechos por una experimentadora y los objetos que representaban, y producir ellos mismos dibujos que representaran esos objetos. Los niños más pequeños fallaron en las dos tareas; los niños mayores no tuvieron dificultades para comprender y producir representaciones gráficas. A diferencia de esta investigación, el diseño de este estudio incluye niños de 30, 36, 42 y 48 meses en tanto se observaron diferencias claras en la comprensión de otras representaciones bidimensionales (fotografías e imágenes de video) en períodos evolutivos cortos de sólo seis meses (DeLoache & Burns, 1994; Salsa & Peralta, 2007; Troseth & DeLoache, 1998). Asimismo, la trayectoria evolutiva que sigue el simbolismo gráfico en niños de NSE bajo no ha sido identificada aún.

## METODOLOGÍA

### Participantes

La muestra estuvo compuesta de 112 niños, 56 de NSE medio y 56 de NSE bajo, divididos en ambos NSE en cuatro grupos de edad de 14 niños cada uno: 30 meses (NSE medio  $M = 30.34$  meses; NSE bajo  $M = 30.05$  meses), 36 meses (NSE medio  $M = 36.22$  meses; NSE bajo  $M = 36.59$  meses), 42 meses (NSE medio  $M = 42.17$  meses; NSE bajo  $M = 42.32$  meses) y 48 meses (NSE medio  $M = 48.19$  meses; NSE bajo  $M = 48.46$  meses). En el NSE medio la mitad de los niños eran varones y la otra mitad mujeres; en el NSE bajo el 54% eran varones y el 46% mujeres. Los niños de NSE medio concurrían a guarderías y jardines de infantes privados del centro de la ciudad de Rosario; los niños de NSE bajo a jardines maternos públicos (dependientes de la Municipalidad de Rosario), ubicados en la periferia de la ciudad y destinados a sectores carenciados. El NSE fue corroborado además con información sobre el nivel de escolaridad y ocupación de ambos padres, entre otros aspectos socio-demográficos.

### Materiales y procedimiento

Los niños fueron evaluados individualmente en el jardín al que

concurrían. La tarea utilizada consta de dos fases, producción y comprensión, y se construyó especialmente para este estudio a partir de instrumentos empleados en estudios previos (Callaghan, 1999). En la fase de producción en primer lugar se pedía al niño que realizara un dibujo de lo que él o ella prefiriera (Dibujo Libre). Luego, el niño debía realizar un dibujo de cada uno de los siguientes objetos (Dibujo con Modelo): (1) una pelota; (2) una pelota con palillos distribuidos por toda su superficie; (3) una pelota más pequeña que 1 y 2; (4) dos pelotas unidas entre sí por una varilla; (5) un varilla de madera. Estos objetos pueden ser representados con círculos y líneas, lo que requiere de las destrezas motrices más simples que exige el dibujar (Golomb, 1992).

La fase de comprensión evalúa la comprensión por parte del niño de sus propios dibujos (Segmento 1) y de dibujos producidos por un adulto (Segmento 2); la comprensión implica el establecimiento de correspondencias entre los dibujos y sus referentes reales. En el Segmento 1, se mostraba al niño uno de sus dibujos, se le pedía que seleccionara del conjunto de objetos el objeto representado en su dibujo y que arrojara el objeto por un túnel; este procedimiento se repetía con cada uno de los cinco dibujos realizados por el niño en la fase anterior. En el Segmento 2, la experimentadora arrojaba uno a uno los objetos por el túnel y la tarea del niño era colocar los objetos en cajas; cada caja tenía en su interior a la vista del niño un dibujo de uno de los objetos realizado por la experimentadora.

#### Codificación de los datos

Para analizar la producción gráfica se consideró el número de dibujos simbólicos producidos por los niños. En el Dibujo Libre los dibujos se clasificaron en pre-simbólicos si eran garabatos que no reflejaban ninguna de las características del referente cuyo nombre fue dado por los niños, y en simbólicos si el contenido era evidente para el observador aún sin conocer el o los nombres atribuidos a las imágenes. En el Dibujo con Modelo los dibujos fueron clasificados como simbólicos si cumplían con los siguientes criterios: (1) *Forma (círculo + líneas)*. El dibujo del objeto 2 debía poseer líneas que partieran desde el círculo a diferencia de la representación gráfica del objeto 1; (2) *Tamaño*. El dibujo del objeto 3 debía ser un círculo más pequeño que la representación gráfica del objeto 1; (3) *Número*. El dibujo del objeto 4 debía poseer dos círculos; (4) *Forma (línea)*. El dibujo del objeto 5 debía ser una línea. De esta manera, en el Dibujo con Modelo los niños podían obtener una puntuación de 0 a 4 dibujos simbólicos.

Para el análisis de la fase de comprensión se consideró el número de subpruebas correctas de los Segmentos 1 y 2. Cada segmento estaba compuesto por cinco subpruebas. En el Segmento 1 (comprensión de los niños de sus propios dibujos) para codificar a una subprueba como correcta el niño debía arrojar por el túnel el objeto representado en el dibujo que le mostraba la experimentadora. En el Segmento 2 (comprensión de los dibujos producidos por un adulto) para codificar a una subprueba como correcta el niño debía aparear el objeto con su dibujo correspondiente.

A manera de resumen y descripción de los datos, en el presente trabajo sólo se reportan porcentajes para mostrar la ejecución por edad y NSE en las fases de producción y comprensión de la tarea.

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados encontrados muestran claramente que el contexto socioeconómico es una variable importante en los inicios y el curso temprano del simbolismo gráfico.

Se observó un marcado asincronismo en la edad de aparición de la producción simbólica en función del NSE de los niños. En el NSE medio, bajo la consigna de dibujar un objeto determinado (Dibujo con Modelo) los niños fueron capaces de producir representaciones gráficas a partir de los 42 meses (78.5% de dibujos simbólicos); seis meses después, la producción fue simbólica tanto en el Dibujo con Modelo (87.5%) como en el Dibujo Libre (71%). A diferencia de investigaciones previas (Callaghan, 1999), el diseño de este estudio permitió registrar de un modo

más preciso la emergencia de la capacidad de producción simbólica al incluir niños de 42 meses. La discrepancia en la ejecución entre Dibujo Libre y Dibujo con Modelo en este grupo etario (28.5% versus 87.5%) concuerda con la hipótesis de que los niños podrían representar gráficamente un objeto simple cuando la tarea los guía a pesar de no ser capaces de producir espontáneamente ese tipo de representación (Golomb, 1981). De este modo, en el NSE medio, la habilidad para producir símbolos gráficos emerge a mediados del tercer año de vida y se perfecciona durante el cuarto.

Ahora bien, sorprendentemente, en el NSE bajo la producción simbólica no predominó en ninguno de los cuatro grupos de edad. En el Dibujo con Modelo, los porcentajes de dibujos simbólicos fueron 3.5%, 13%, 23% y 25% a los 30, 36, 42 y 48 meses; en el Dibujo Libre 0%, 7%, 8% y 0% respectivamente. Cabe destacar que el 85% de los niños de este NSE usaron círculos y/o líneas, necesarios para dibujar los objetos, en alguno de sus dibujos, por lo cual la ausencia de producción simbólica no podría explicarse por dificultades en las destrezas motrices que exige la tarea.

En función de estos datos, se conformó en el NSE bajo un nuevo grupo de 15 niños cuyas edades oscilaban entre los 54 y 60 meses ( $M = 56.67$  meses, 60% varones y 40% mujeres); su ejecución fue del 68% en el Dibujo con Modelo y del 40% en el Dibujo Libre. Si bien en el Dibujo con Modelo el desempeño de estos niños se acercó al de los niños de 42 meses de NSE medio, todavía en esta franja etaria los dibujos pre-simbólicos predominaron en el Dibujo Libre. En consecuencia, en estos momentos se está ampliando este grupo evaluando niños mayores (entre 60 y 66 meses) con el propósito de hallar evidencia más clara de producción simbólica espontánea en el NSE bajo.

En relación con la fase de comprensión los datos indican también un desfase evolutivo entre ambos NSE. El patrón observado en la comprensión de los dibujos propios (Segmento 1) se corresponde con la secuencia evolutiva descrita en el Dibujo con Modelo. En el NSE medio, los niños usaron simbólicamente sus dibujos a partir de los 42 meses (81%); en el NSE bajo, la comprensión de los dibujos propios aparece recién en el grupo de 54-60 meses (67%). Estos resultados señalan que los dibujos deben poseer una alta equivalencia gráfica con sus referentes para que los niños sean capaces de usarlos como símbolos. Estudios previos (Bloom & Markson, 1998; Gelman & Ebeling, 1998) informaron resultados similares sobre el papel de la analogía perceptual en la comprensión de símbolos gráficos.

Finalmente, la comprensión de las representaciones gráficas producidas por un adulto (Segmento 2) a partir de los 30 meses (70%) confirma lo ya dicho en investigaciones previas con fotografías y dibujos (DeLoache & Burns, 1994; Salsa & Peralta, 2007) pero limita el alcance de estos resultados a niños de NSE medio. En el NSE bajo, los niños demostraron ser capaces de comprender estos símbolos un año después, a partir de los 42 meses (87%).

En síntesis, aunque el desarrollo del simbolismo gráfico depende sin duda de una serie de competencias básicas ligadas a la maduración (por ejemplo, las destrezas motoras finas necesarias para tomar el lápiz), este estudio muestra cómo el curso de este desarrollo es particularmente sensible a la influencia del contexto socioeconómico. El estudio del impacto de los factores contextuales debe contribuir no solo a la descripción del calendario evolutivo de las habilidades y actividades simbólicas infantiles sino también, y quizás más importante, al conocimiento de cuáles serían algunos de los mecanismos que posibilitan el desarrollo simbólico. En esta línea, existe una creciente evidencia que sugiere que el funcionamiento simbólico es facilitado y depende en gran medida de cómo los miembros simbólicamente más capaces de la sociedad andamian las habilidades representacionales de los niños (Callaghan, 1999; Callaghan & Rankin, 2002; Rochat & Callaghan, 2005).

Desde esta perspectiva estamos investigando actualmente las estrategias que las madres de NSE medio y bajo naturalmente utilizan cuando asisten a sus hijos en la producción y comprensión de representaciones gráficas. Las estrategias que los adul-

tos despliegan para andamiar otras manifestaciones de la función simbólica como el lenguaje y el juego fueron estudiadas ampliamente, tanto evolutivamente como en distintos NSE (por ej., Bornstein & Tamis-LeMonda, 1995; Peralta, 1995; Peralta & Salsa, 2001; Rakoczy, Tomasello, & Striano, 2005). Un área totalmente nueva en este tipo de investigaciones la constituye la indagación de las estrategias que las madres emplean cuando guían a sus niños en la producción gráfica. Si bien el número de diadas todavía es muy bajo, hemos observado una demanda cognitiva y simbólica menor el estilo interactivo de las madres de NSE bajo.

Para concluir, cabe señalar la potencial aplicación de estos resultados a nivel educativo y socio-comunitario en el desarrollo de estrategias de intervención con el objeto de mejorar las condiciones que para el desarrollo cognitivo presenta el medio social, previniendo y actuando tempranamente sobre situaciones de desventaja asociadas a un futuro fracaso escolar. Aquí el dibujo tiene un lugar central, al introducir tempranamente a los niños en las convenciones sociales de los sistemas de representación y en el aprendizaje de destrezas cognitivas y motoras que más tarde facilitarán la adquisición de la escritura. Por otra parte, estudios recientes han demostrado que lo que tradicionalmente fue tomado como evidencia de déficits estructurales son, en cambio, déficits de conocimiento. Cuando es posible asegurarse que los niños tienen el conocimiento de base relevante a una tarea determinada, frecuentemente muestran un desempeño competente. De aquí la relevancia de conocer las trayectorias evolutivas y los diferentes factores que influyen en el simbolismo gráfico en niños de distinta edad y NSE.

## BIBLIOGRAFÍA

- BLOOM, P. & MARKSON, L. (1998). Intention and analogy in children's naming of pictorial representations. *Psychological Science*, 9, 200-204.
- BORNSTEIN, M.H. & TAMIS-LEMONDA, C. S. (1995). Parent-child symbolic play: Three theories in search of an effect. *Developmental Review*, 15, 382-400.
- BRONFENBRENNER, U. (1979). *The ecology of human development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- BRUNER, J.S. (1990). *Acts of meaning*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- CALLAGHAN, T.C. (1999). Early understanding and production of graphic symbols. *Child Development*, 70, 1314-1324.
- CALLAGHAN, T.C. & RANKIN, M. (2002). Evidence of graphic symbol functioning and the question of domain specificity: A longitudinal training study. *Child Development*, 73, 359-376.
- DELOACHE, J.S. (1995). Early understanding and use of symbols: The model model. *Current Directions in Psychological Science*, 4, 109-113.
- DELOACHE, J.S. (2002). Early development of the understanding and use of symbolic artifacts. En U. Goswami (Ed.), *Blackwell handbook of childhood cognitive development* (pp. 206-226). Oxford, England: Blackwell.
- DELOACHE, J.S. & BURNS, N.M. (1994). Early understanding of the representational function of pictures. *Cognition*, 52, 83-110.
- FREEMAN, N.H. (1980). *Strategies of representation in young children*. New York: Academic Press.
- GELMAN, S.A. & EBELING, K.S. (1998). Shape and representational status in children's early naming. *Cognition*, 66, B35-B47.
- GOLOMB, C. (1981). Representation and reality: The origins and determinants of young children's drawings. *Review of Research in Visual Art Education*, 14, 36-48.
- GOLOMB, C. (1992). *The child's creation of a pictorial world*. Berkeley: University of California Press.
- MITCHELMORE, M.C. (1978). Developmental stages in children's representation of regular solid figures. *Journal of Genetic Psychology*, 133, 229-239.
- PERALTA, O.A. (1995). Developmental changes and socioeconomic differences in mother-infant picturebook reading. *European Journal of Psychology of Education*, 10, 261-272.
- PERALTA, O.A. & SALSA, A.M. (2001). Interacción materno-infantil con libros con imágenes en dos niveles socioeconómicos. *Infancia y Aprendizaje*, 24, 325-339.
- PIAGET, J. & INHELDER, B. (1956). *The child's conception of space*. London: Routledge and Kegan Paul.
- RAKOCZY, H.; TOMASELLO, M. & STRIANO, T. (2005). How children turn objects into symbols: A cultural learning account. En L.L. Namy (Ed.), *Symbol use and symbolic representation* (pp., 69-97). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- ROCHAT, P. & CALLAGHAN, T.C. (2005). What drives symbolic development? The case of pictorial comprehension and production. En L.L. Namy (Ed.), *Symbol use and symbolic representation* (pp., 25-46). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- SALSA, A.M. & PERALTA, O.A. (2007). Routes to symbolization: Intentionality and correspondence in early understanding of pictures. *Journal of Cognition and Development*, 8, 79-92.
- TOOMELA, A. (1999). Drawing development: Stages in the representation of a cube and a cylinder. *Child Development*, 70, 1141-1150.
- TROSETH, G.L. & DELOACHE, J.S. (1998). The medium can obscure the message: Young children's understanding of video. *Child Development*, 69, 950-965.
- VYGOTSKY, L.S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- WERTSCH, J.W. (1985). *Vygotsky and the social formation of mind*. Cambridge, MA: Harvard University Press.