

Indicadores de adquisición de la función simbólica en el nivel de acciones materializadas en preescolares¹

Claudia Ximena González Moreno²
Universidad Iberoamericana de Puebla, Puebla (México)

Yulia Solovieva³
Benemérita Universidad Iberoamericana de Puebla, Puebla (México)

Recibido: 11/12/2014

Aceptado: 24/09/2015

Resumen

Objetivo. Determinar cuáles son los indicadores de adquisición de la función simbólica en la zona del desarrollo próximo y actual, para el nivel de desarrollo de las acciones materializadas en niños preescolares entre los 5 y 6 años. **Método.** Participaron 180 preescolares de Bogotá a los que se les aplicó el protocolo de evaluación de la función simbólica (99 niños de instituciones educativas públicas y 81 niños de instituciones educativas privadas). **Resultados.** El nivel de desarrollo simbólico se determinó por medio de indicadores que se refieren a: (a) la posibilidad de sustitución de un objeto por otro realizando las acciones características del objeto que se sustituye; (b) la generalización de rasgos simbólicos; (c) la esquematización; y (d) la explicación reflexiva de la situación simbólica. Se discute la importancia de la evaluación de la adquisición de la función simbólica para precisar su nivel de desarrollo al final de la edad preescolar. **Conclusión.** La evidencia de la presencia de la función simbólica en el plano materializado es que el niño puede utilizar un objeto como un sustituto de otro, denomina tanto el objeto como la acción y reflexiona respecto la situación de sustitución que realiza.

Palabras clave. Desarrollo cognitivo infantil, símbolos, representaciones, desarrollo infantil, edad preescolar.

Indicators of Symbolic Function Acquisition in the Level of Materialization of Actions in Preschoolers

Abstract

Objective. The objective of this study is to identify the indicators of symbolic function acquisition within the proximal and actual development zone on the level of development of materialized actions in preschool children between 5 and 6 years. **Method.** The study included 180 preschoolers from Bogota to whom the Protocol for assessment of symbolic function on materialized level was applied (99 children in public educational

¹ Este trabajo hace parte de uno de los análisis realizados en la investigación de la tesis doctoral "Adquisición de la función simbólica en preescolares por medio del juego temático de roles sociales: su proceso de desarrollo, indicadores de formación y uso reflexivo de medios simbólicos" en la Universidad Iberoamericana de Puebla-México

² Estudiante del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Iberoamericana de Puebla. Correo de correspondencia: clauxigo@hotmail.com

³ Doctora en Psicología

institutions and 81 children in private schools). **Results.** The level of symbolic development was determined by indicators referring to: (a) the possibility of substitution of one object for another one performing characteristic actions of the replaced object, (b) the generalization of symbolic features, (c) the schematization, and (d) the reflective explanation of the symbolic situation. The importance of evaluating the acquisition of symbolic function to determine their level of development at the end of the preschool years is discussed. **Conclusion.** The evidence of the presence of symbolic function manifested on materialized level is that the child is able to substitute an object, name both the object and the action and ponder on the action of substitution.

Keywords. Childhood cognitive development, symbols, representations, child development, preschoolers.

Indicadores de aquisição da função simbólica no nível de ações materializadas em pré-escolares

Resumo

Escopo. Determinar quais são os indicadores de aquisição da função simbólica na zona de desenvolvimento próximo e na zona de desenvolvimento atual para o nível de desenvolvimento das ações materializadas em crianças pré-escolares entre os 5 e os 6 anos de idade. **Metodologia.** Participaram 180 pré-escolares de Bogotá aos que foi aplicado o protocolo de avaliação da função simbólica (99 crianças de instituições educativas públicas e 81 crianças de instituições educativas privadas). **Resultados.** O nível de desenvolvimento simbólico foi determinado por meio de indicadores que estão referido a: (a) a possibilidade de substituição de um objeto por um outro fazendo as ações características do objeto substituído; (b) a generalização de rasgos simbólicos; (c) a esquematização, e (d) a explicação reflexiva da situação simbólica. É discutida a importância da avaliação da aquisição da função simbólica para determinar seu nível de desenvolvimento ao final da idade pré-escolar. **Conclusão.** A evidência da presença da função simbólica no plano materializado é que a criança pode utilizar um objeto como um substituto de outro, denomina tanto o objeto como a ação e reflexiona respeito a situação de substituição que faz.

Palavras-chave. Desenvolvimento cognitivo em crianças, símbolos, representações, desenvolvimento infantil, idade pré-escolar.

Introducción

La función simbólica se considera como una formación psicológica importante en la infancia preescolar. Diversas interpretaciones y relaciones conceptuales pueden ser encontradas en la literatura. Desde la psicología clásica, los autores la relacionan con la adquisición temprana del lenguaje y la conservación de la imagen del objeto ausente (Piaget, 1961, 2011). Otros psicólogos le dan el significado más específico en la edad preescolar mayor (Davidov, 1988, 2000, 2008; Salmina, 1988; Vigotsky, 1995). Desde la psicología histórico-cultural, la función simbólica se constituye en una formación psicológica necesaria para iniciar la edad escolar y se comprende como parte de

las actividades culturales del niño, especialmente, en su actividad principal, el juego (Hakkarainen, 2003; Kravtsova, 2014; Salmina, 1989; Solovieva y Quintanar, 2012). La función simbólica se refiere al dominio paulatino de signos y símbolos sencillos que contribuye a la asimilación de sistemas de símbolos más complejos en la educación primaria (Salmina, 2010). En este sentido, las actividades con los signos permiten la adquisición de conocimientos científicos en la edad escolar (Salmina citado por Solovieva y Quintanar, 2010).

Desde el enfoque histórico-cultural y la teoría de la actividad, la función simbólica se puede estudiar desde la comprensión del desarrollo de la actividad intelectual, la cual puede concebirse desde diferentes niveles de desarrollo, como lo son

las acciones materializadas, perceptivas y verbales (Galperin citado en Talizina, 2009; Solovieva, 2014). Particularmente, la evaluación de la función simbólica incluiría las acciones materializadas simbólicas, perceptivas simbólicas y verbales simbólicas. Las acciones materializadas simbólicas se refieren a la posibilidad de sustituir un objeto por otro cuando se realiza una acción que representa al objeto que se sustituye. Las acciones perceptivas simbólicas tienen que ver con la posibilidad de representar en el plano gráfico conceptos o situaciones, por medio del uso de símbolos, para resolver problemas diversos. “Las acciones perceptivas requieren el reconocimiento perceptual de los elementos representados y la comprensión de que las imágenes son símbolos que le sirven al niño y a los demás para representar objetos y eventos, reales o imaginarios” (Salsa y Vivaldi, 2012, p. 135). Las acciones verbales simbólicas se refieren al aspecto lingüístico de la acción. El rasgo característico es la palabra, la cual define su significado según el objeto al cual sustituye. La palabra se convierte en el signo de representación, además de la denominación, porque no solo representa objetos, sino que representa sustitutos de objetos. En la edad preescolar, el niño puede desarrollar la función simbólica en estos tres niveles cuando se garantiza su participación activa en el juego de roles sociales (Bonilla, Solovieva y Jiménez, 2012; González, Solovieva y Quintanar, 2014; Solovieva y Quintanar, 2012; González-Moreno, 2015).

Las acciones materializadas simbólicas elementales surgen durante el segundo año de vida del niño (Elkonin, 1989; Lisina, 1986). La condición para que un objeto sustituya a otro es la posibilidad de obrar de una manera determinada con el objeto, considerando al objeto que se sustituye (Elkonin, 1980). Durante la asimilación de las acciones materializadas simbólicas, el niño se enfrenta a la necesidad de dominar nuevas acciones, proceso que se desarrolla con la participación activa del adulto quien lo ayuda a orientarse. El lenguaje entre el adulto y el niño actúa como medio para organizar las acciones simbólicas. Solo cuando la acción simbólica se incluye en el sistema de las relaciones humanas se pone al descubierto su verdadero sentido social, su orientación hacia las otras personas (Salmina, 2010).

La sustitución de un objeto por otro es la forma inicial de aparición de la función simbólica y es una fase esencial en el desarrollo psíquico, lo que

plantea la función de la acción y la relación entre la palabra y el objeto (Bredikyte, 2011; Elkonin, 1980; Petrovski, 1985; Solovieva y Quintanar, 2012). Aunque el objeto continúa siendo el mismo objeto, con la nueva denominación cambia su función porque el niño imagina al objeto que sustituye con sus acciones representativas. Se sobreentiende que un objeto sustituye al objeto real solo cuando contiene aquellos aspectos que constituyen propiamente el objeto de asimilación (Talizina, 1988). El objeto sustitutivo se funde con el objeto real, en palabras de Elkonin “(...) se convierte en un cristal por el que se transparenta el objeto real” (1989, p. 211). El contenido principal en el desarrollo de las acciones materializadas de forma particular es la asimilación de las acciones generalizadas con los objetos como sustitutos y el cambio cualitativo en el desarrollo psíquico del niño. Como indica Leontiev (1972) “(...) el objeto de la actividad aparece como la imagen mental de un objeto como sustituto” (p. 57).

Siguiendo la teoría de Vigotsky (1995), la verdadera determinación de indicadores que refleja la presencia de la función simbólica en el nivel de acciones materializadas debe incluir no solo las acciones que el niño puede realizar de manera individual (zona del desarrollo actual), sino también las acciones simbólicas que el niño puede realizar con ayuda del adulto. Esto último se conoce como zona de desarrollo próximo, la cual se refiere a lo que el niño puede hacer con la orientación del adulto, habilidad que en un momento cercano se desarrollará de manera independiente si se contribuye con este proceso (Solovieva, 2014). La orientación implica proponer al niño ayudas externas, tales como: (a) la conversación dialógica, referente al diálogo que se establece entre el niño y el adulto durante la realización de la tarea para determinar el nivel de comprensión respecto a qué debe realizar el niño y de qué manera lo puede ejecutar. Aquí se hacen preguntas orientadoras relacionadas con el contenido de lo que se está solicitando; (b) la repetición de la instrucción, que tiene que ver con presentación de la consigna con otras palabras. Aquí se cambia la forma de expresión de la tarea pero no su contenido y se utilizan expresiones como “imagínate que...”. En algunos casos es necesario segmentar o dividir por pasos la consigna; (c) el ejemplo, que se relaciona con mostrarle al niño pistas de la manera en que puede realizar la tarea que se plantea; (d) la animación que pretende motivar al niño a realizar la actividad,

que se sienta a gusto. Algunas expresiones que se suelen utilizar para ello son “tú puedes”, “es muy interesante...”, que tal si lo intentas”.

En la actualidad, Colombia posee políticas educativas que giran a favor de la edad preescolar, las cuales desafían tanto a las instituciones públicas como privadas para desarrollar estrategias que permitan responder a las necesidades de desarrollo psicológico de los preescolares:

Aunque en las políticas educativas dirigidas a la primera infancia se menciona la importancia del juego, en la práctica sucede que desde la edad preescolar, las pedagogas programan en el plan de estudios, logros que tienen que ver con el reconocimiento de letras, palabras y números de manera aislada desde los tres años de edad, se exigen planas de figuras, letras y palabras sin ningún sentido, perdiendo tiempo valioso que después no se puede recuperar, pues en esta edad el niño no logra identificar el sentido de este tipo de símbolos (González-Moreno, Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014, p. 650).

En estudios recientes, se ha propuesto que las representaciones mentales y las acciones mentales consecuentes a esas representaciones están estrechamente unidas (Boncoddio, Dixon y Kelley, 2010). Por ello, el desarrollo simbólico en el niño debe indagarse en la acción, pero no en cualquier acción sino en la acción reflexiva que implica la toma de consciencia de los resultados de estas acciones propias del preescolar. Esto significa que las acciones las realiza el niño de manera activa como sujeto de la propia acción.

Para DeLoache (2002, 2003) la experiencia simbólica se refiere a los efectos acumulativos de la exposición a diferentes clases de representaciones externas. Así es como se afirma que a medida que los niños crecen, incrementan sus experiencias con representaciones externas. En sus estudios, se confirma que para utilizar un objeto simbólico como un modelo, un mapa o una imagen, se debe lograr una representación dual; es decir, uno mentalmente debe representar tanto el símbolo en sí mismo como su relación con su referente. Para DeLoache, antes de que se pueda comprender o utilizar cualquier símbolo, primero hay que darse cuenta de qué es un símbolo, es decir, qué significa o qué representa distinto de sí mismo.

En otras investigaciones, Boyatzis y Watson (1993) estudiaron la calidad simbólica de las representaciones gestuales en niños de 3, 4 y 5 años de edad. Ellos evidenciaron en los niños de 3 y 4 años el uso de los gestos corporales, por ejemplo, emplear un dedo extendido como el cepillo de dientes, lo que significa que usan su dedo para representar un objeto. Entre tanto, los niños de 5 años utilizan gestos para representar objetos imaginarios y su acción correspondiente, por ejemplo, inventan gestos pretendiendo sostener un cepillo para cepillarse. En la segunda tarea, a los niños se les solicitó imitar un gesto modelado por un experimentador. Este gesto era diferente al empleado por el niño en la primera tarea, por ejemplo, si el niño realizaba en la primera tarea un gesto corporal para representar un objeto particular, el experimentador modelaba un gesto con un objeto imaginario para dicho objeto. La habilidad para imitar los gestos mejoró con la edad, aunque dependía del modo de gesto simbólico. Los resultados de ambas tareas proporcionan evidencia de una progresión en el desarrollo simbólico, primero los niños utilizan sus dedos como medios externos para hacer gestos después el nivel se complejiza y se vuelve más abstracto, hasta que la acción imaginaria aparece.

Estos hallazgos resaltan la importancia de realizar estudios que permitan conocer más a fondo los indicadores de desarrollo simbólico en la infancia preescolar. Por ello, el presente estudio buscó identificar los indicadores de desarrollo de la función simbólica en el nivel de acciones materializadas simbólicas en niños preescolares por medio de la interacción que promueve el adulto, pues este conocimiento derivado de la investigación científica puede ayudar a sentar bases claras para que las instituciones educativas que trabajan con la población infantil generen proyectos y programas dirigidos a los objetivos de desarrollo psicológico en esta etapa preescolar.

Específicamente, el objetivo de este estudio es determinar cuáles son los indicadores de adquisición de la función simbólica que se pueden encontrar dentro de la zona del desarrollo próximo y actual, para el nivel de desarrollo de las acciones materializadas en niños preescolares que asisten a diferentes tipos de instituciones educativas en Bogotá. La hipótesis del estudio es que existen características del desarrollo de la función simbólica que pueden ser la base para la

construcción de indicadores reflexivos para las acciones materializadas simbólicas.

Método

Participantes

180 niños preescolares colombianos, entre los 5 y 6 años de edad, de ocho instituciones educativas de la ciudad de Bogotá (cuatro de carácter público y

cuatro de carácter privado) participaron en el estudio. Se incluyeron instituciones públicas y privadas por el interés de estudiar las características comunes de la adquisición de la función simbólica en ambos tipos de instituciones. Además, las instituciones se escogieron por encontrarse ubicadas en diferentes localidades de la ciudad de Bogotá: Usaquén, Suba, Antonio Nariño, Rafael Uribe, Teusaquillo, Kennedy, Puente Aranda y Mártires. Dentro de cada institución los participantes se eligieron de manera aleatoria (ver tabla 1).

Tabla 1
Características de la muestra en porcentajes

Género	Procedencia		Total general
	Instituciones públicas	Instituciones privadas	
Niñas	27	22	49
Niños	28	23	51
Total general	55	45	100

Instrumento

Para evaluar el nivel de adquisición de la función simbólica y precisar los indicadores cualitativos empleados para ello, se utilizaron tareas del protocolo diseñado por Solovieva y Quintanar (2014a). Las tareas materializadas permiten valorar las posibilidades del niño para realizar diversas acciones de sustitución. Este protocolo de evaluación está basado en la concepción de las neoformaciones de la edad preescolar desde la aproximación histórico-cultural (Elkonin, 1980; Salmina y Filimonova, 2001).

Al protocolo original, se le incluyeron tipos de apoyo para indagar lo que el niño puede hacer con ayuda del adulto (zona de desarrollo próximo). Estos ajustes corresponden a los resultados obtenidos en la fase previa a este estudio. Específicamente, la

ayuda en orientación consistió en elaborar la base orientadora de la acción, es decir, el sistema de condiciones en el que realmente se apoya el niño al cumplir con la acción solicitada, la cual considera construir la imagen de la situación presente, identificar el significado (sentido para la necesidad del sujeto) de los componentes básicos en esta situación, elaborar el plan de las acciones futuras y regular la acción durante su ejecución (Galperin citado por Solovieva y Quintanar, 2014b). Las demás formas de apoyos empleados fueron: (a) la conversación dialógica (diálogo compartido entre el evaluador y el niño); (b) la repetición de la instrucción por parte del adulto; (c) el ejemplo o la muestra de la acción simbólica por parte del adulto; y (d) la animación emocional que el adulto le brindaba al niño. La tabla 2 presenta la estructura y el contenido del protocolo de evaluación.

Tabla 2
Estructura del protocolo de evaluación en el nivel de acciones materializadas

Tareas	Descripción
Sustitución del bolígrafo por otro objeto 1 y 2	<p>Se le pide al niño que proponga cualquier juego con el objeto bolígrafo. Esta tarea se realiza dos veces para evidenciar el nivel de creatividad simbólica del niño al proponer más de una manera de sustitución del bolígrafo por otro objeto en un juego.</p> <p>Instrucción: Quiero que por favor inventes un juego con este bolígrafo, lo que tú quieras. ¿A qué podríamos jugar?</p> <p>Nivel de ayuda 1: Si el niño dice que puede escribir y/o dibujar con el bolígrafo, se le dice que eso está muy bien, que eso que dice se puede hacer con el bolígrafo pero que se quiere que por favor invente un juego con el bolígrafo.</p> <p>Nivel de ayuda 2: Imagínate que puedes usar el bolígrafo como otro objeto y/o juguete. ¿Qué crees que podría ser? ¿Cómo podrías inventar un juego con él?</p> <p>Nivel de ayuda 3: Imagínate que el bolígrafo es un animalito. ¿Cómo podrías hacer para inventar un juego?</p> <p>En la ejecución, se espera que el niño utilice el bolígrafo como sustituto de otro objeto y realice alguna acción con él. Se observa la propuesta del juego con el bolígrafo. Se registra lo que el niño dice y hace con el bolígrafo.</p> <p>Materiales: bolígrafo</p>
Solución de problemas usando signos de tránsito	<p>Se le dice al niño que los carros no pueden pasar en la calle debido a la reparación de las carreteras y es necesario encontrar marcas especiales para prevenir accidentes. ¿Qué señal de tránsito podrías usar para mostrar que los carros no pueden pasar?</p> <p>Para la reflexión se ofrecen preguntas como: ¿cómo podrías explicar lo que propones? ¿qué significa eso que dices? ¿por qué crees que esa señal podría ayudarte a mostrar que los carros no pueden pasar?</p> <p>Nivel de ayuda 1: ¿tú sabes que es una señal de tránsito?" En caso de que el niño diga que no sabe, se le ilustra, por ejemplo, diciéndole que cuando está en la calle a veces se ven señales de tránsito que muestran que hay una construcción y los carros no pueden pasar. ¿Tú sabes qué es una construcción? En caso de que el niño diga que no sabe se le dice que una construcción es cuando varias personas están haciendo un edificio y es peligroso que los carros pasen porque algo les puede caer encima, entonces ponen una señal que muestra que no se puede pasar por ahí. ¿Qué podrías inventar con estos objetos para mostrar que hay una construcción y los carros no pueden pasar?</p> <p>Nivel de ayuda 2: Imagínate que hay una construcción y los carros no pueden pasar, ¿qué señales de tránsito usarías para mostrar que los carros no pueden pasar?</p> <p>Nivel de ayuda 3: ¿Cómo podrías usar estas flechas?</p> <p>Materiales: tres carros, cubos (dos pequeños y dos medianos), seis botones de colores, un círculo pequeño, triángulos (uno grande y otro pequeño), dos rectángulos, cuatro palitos de paleta, dos flechas, un muñeco.</p>

<p>Señales para mostrar los lugares en el parque</p>	<p>Se le pide al niño que proponga señales especiales para mostrar diversos lugares en los que se puede divertir en el parque utilizando varios objetos.</p> <p>Instrucción: Dime por favor, ¿qué hay en el parque? Ahora observa todos los objetos que hay aquí. ¿Cómo podrías utilizar estos objetos para inventar signos o señales que indiquen diferentes lugares del parque?</p> <p>Como preguntas de reflexión se puede preguntar ¿cómo podrías explicar esto que propones? ¿qué significa eso que dices? ¿por qué crees que podrías utilizar estas señales para mostrar los lugares en el parque?</p> <p>Nivel de ayuda 1: ¿tú sabes qué es un “signo” o “señal”? ¿cómo podrías inventar signos o señales con estos objetos para señalar los lugares en el parque? En caso de que el niño diga que no sabe qué es una señal se le dice que una señal nos da la información visual necesaria para saber dónde están los lugares en el parque. Qué tal si inventas algunas señales para mostrar en dónde está (se menciona el lugar que mencionó el niño).</p> <p>Nivel de ayuda 2: ¿este cubo qué podría ser en el parque? ¿este rectángulo qué podría ser en el parque? ¿esta flecha para qué te podría servir en el parque?</p> <p>Nivel de ayuda 3: Imagínate que Sebastián (muñeco) está en el parque y quiere saber dónde están los columpios. ¿Qué señal podría ver para saber hacia dónde ir para montarse en los columpios?</p> <p>Materiales: tres carros, cubos (dos pequeños y dos medianos), seis botones de colores, un círculo pequeño, triángulos (uno grande y otro pequeño), dos rectángulos, cuatro palitos de paleta, dos flechas, un muñeco.</p>
<p>Cómo saber cuándo una mesa es más larga que otra</p>	<p>¿Cómo podemos saber cuándo una mesa es más larga que otra? ¿Qué usarías?</p> <p>Esta tarea se propone dos veces para observar el nivel de creatividad simbólica del niño al resolver la situación planteada de dos maneras diferentes.</p> <p>Reflexión: ¿Cómo explicas lo que dices? ¿Qué significa eso que dices? ¿Por qué crees que usando esas cuerditas o tiras de papel podrías saber cuándo una mesa es más larga que otra?</p> <p>Nivel de ayuda 1: ¿Esto qué es? (se señalan los lazos, las cuerdas, las tiras de papel y los vasos) ¿De qué manera usarías estos objetos para saber cuándo una mesa es más larga que otra?</p> <p>Nivel de ayuda 2: ¿Tú sabes que significa largo?, ¿qué usarías para saber cuándo una mesa es más larga que otra?</p> <p>Nivel de ayuda 3: Imagínate que hay dos mesas, ¿de qué manera podrías saber cuál de las dos es más larga?, ¿qué usarías?</p> <p>Materiales: dos lazos, dos cuerdas, dos tiras de papel (una más larga que otra), dos vasos.</p>

Procedimiento

Se contactó a las directivas de ocho instituciones educativas de la ciudad de Bogotá. En un primer momento, se explicó el objetivo de la investigación a sus directivas y se consiguió la autorización para la aplicación del protocolo de evaluación. En un segundo momento, se hizo una reunión con los padres de los niños para explicar la intención de la investigación y de esta manera lograr el consentimiento informado. Se les dijo a los padres que con sus hijos se iban a realizar actividades de juego y conversación de manera individual con las evaluadoras dentro de la institución educativa. El protocolo fue aplicado a cada niño de forma individual en una sesión de una hora. Posteriormente, se realizó el análisis de resultados de acuerdo a las características de las respuestas de los niños.

Se evaluaron 180 niños preescolares de grado transición. Cada niño fue valorado por un evaluador (estudiantes de licenciatura en Pedagogía y la investigadora), quien registraba lo que el niño decía y hacía en cada tarea. Además, se tuvo la posibilidad de tener tres expertos (especialistas en desarrollo psicológico: dos psicólogos y una fonoaudióloga), por cada niño en cada protocolo de evaluación aplicado. La participación de los tres expertos buscaba triangular la información que se recogía de cada niño para asegurar su validez de contenido.

Para ello, se diseñó un protocolo de observación, en el que se detallaban las posibles respuestas que podían dar los niños a cada tarea. La calificación de cada tipo de respuesta se hacía en una escala de 0 (*no se presenta ese tipo de respuesta*) y 1 (*presencia de ese tipo de respuesta*). Después de que los tres expertos se capacitaron en el empleo de este protocolo, de manera independiente, cada experto evaluó la interacción niño-adulto evaluador, grabada en video. Se calculó el índice de concordancia interevaluador.

Por otra parte, es importante mencionar que este estudio se realizó dentro de las normas éticas que tienen su principio en la declaración de Helsinki, con la realización del consentimiento informado avalado por el comité ético del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Iberoamericana de Puebla, el cual valoró la protección de los derechos fundamentales de los niños y de la institución educativa, de acuerdo a las exigencias legales, conscientes de la responsabilidad ante la sociedad.

Análisis de datos

El análisis estadístico de los datos se realizó mediante R CoreTeam (2014). El análisis estadístico incluyó la prueba estadística W de Kendall (Kendall y Babington, 1939) para establecer si había concordancia entre las respuestas de los tres expertos. La prueba W de Kendall ofrece valores entre 0 (*no concordancia*) y 1 (*acuerdo absoluto*) y un p valor que da cuenta de la significancia del valor W . En general, se considera que valores W entre 0.8 y 1 (Kendall y Babington, 1939) suponen un alta concordancia entre la calificación de los expertos.

En los casos en que no hubo concordancia entre la calificación de los tres expertos, se empleó el criterio del máximo con el fin de tomar la información de manera positiva (Kendall y Babington, 1939). Así, si uno de los expertos observaba la presencia de la acción y los otros dos no, se le daba la razón al primero. Ahora bien, es importante mencionar que los expertos coincidieron en la mayoría de las respuestas; solo en un 2% de los casos se empleó el criterio anteriormente mencionado.

Por otra parte, se realizó un análisis de componentes principales (Lebart, Morineau y Piron, 1995). Se eligió este tipo de análisis debido a la necesidad de descubrir qué variables del conjunto estaban asociadas a subconjuntos coherentes que son relativamente independientes unos de otros. La interpretación se realizó de acuerdo a la cercanía de los tipos de respuesta y al ángulo que estas formaban. Además se eligió esta técnica debido a que es posible controlar la pérdida de información mediante el concepto de varianza, ya que la figura muestra el porcentaje de información contenida en cada uno de sus ejes.

Resultados

El objetivo de este estudio fue determinar cuáles son los indicadores de adquisición de la función simbólica que se pueden encontrar dentro de la zona del desarrollo próximo y la zona de desarrollo actual de las acciones materializadas de niños preescolares, entre los 5 y 6 años. Los hallazgos muestran la presencia de diversos tipos de respuesta para cada tarea (ver tabla 3).

Tabla 3
Tipos de respuesta en cada tarea del nivel de acciones materializadas

Tareas	Tipos de respuesta	
	Presencia de la función simbólica	Ausencia de la función simbólica
Sustitución del bolígrafo por otro objeto	<ul style="list-style-type: none"> *Sustituye el bolígrafo por otro objeto *Acción de sustitución aislada *Representa con gestos y movimientos la acción de sustitución *Dos acciones de sustitución relacionadas *Cadena de acciones de sustitución *Inventa un juego simbólico con el bolígrafo *El niño agrega otras características de la función simbólica o generaliza (ruidos del avión) *Uso reflexivo del bolígrafo como sustituto: explica todo lo que hace 	<ul style="list-style-type: none"> *Propone el uso directo del bolígrafo *Pérdida del objetivo de la actividad *No responde *No explica su respuesta *Manipulación inespecífica del bolígrafo
Proponer señales de tránsito para mostrar que hay una construcción y los carros no pueden pasar	<ul style="list-style-type: none"> *Usa signos de tránsito por su iniciativa *Resuelve el problema usando señales de tránsito *Explica de manera desplegada cómo usar los signos que propone *Explica de manera reflexiva el uso de los signos para señalar que hay una construcción y los carros no pueden pasar *Esquematiza la situación con la propuesta de signos de tránsito para señalar la construcción 	<ul style="list-style-type: none"> *Propone el uso directo de objetos *No responde *No logra proponer signos *Pérdida del objetivo en la actividad *No logra explicar su respuesta *Manipulación inespecífica de los objetos
Signos para señalar lugares en el parque	<ul style="list-style-type: none"> *Propone el uso de signos para señalar lugares en el parque *Explica la situación de manera desplegada diciendo cómo usar signos para señalar los lugares en el parque *Explica de manera reflexiva el uso de signos para señalar los lugares en el parque *Utiliza signos para señalar lugares en el parque 	<ul style="list-style-type: none"> *Propone el uso de objetos directo *No responde *No logra proponer signos *Pérdida del objetivo en la actividad *No logra explicar su respuesta *Manipulación inespecífica de los objetos
Cómo saber cuándo una mesa es más larga que otra	<ul style="list-style-type: none"> *Propone medir las mesas con un objeto útil para medir la longitud *Compara las cuerdas y decide cuál es más larga: dice que así sabría cuál es la mesa más larga (asume que se trata de las mesas) *Explica la razón de su respuesta *Reflexiona acerca de cuándo una mesa es más larga que otra *Utiliza signos para señalar cuándo una mesa es más larga que otra 	<ul style="list-style-type: none"> *No responde *Manipulación inespecífica de los objetos

Con el fin de responder al objetivo de este estudio, se han seleccionado los indicadores del desarrollo reflexivo de la función simbólica por tres razones: (a) estos indicadores muestran la presencia del desarrollo simbólico en la zona de desarrollo próximo, cuyo descubrimiento depende de la participación del adulto al ofrecerle al niño diversos tipos de apoyo; (b) estos indicadores muestran un nivel de desarrollo simbólico complejo, lo que implica que el niño usa diversos tipos de objetos como sustitutos. El niño, por medio de la realización y creación de acciones simbólicas, denomina el objeto considerando la imagen mental nueva que representa, al establecer la nueva funcionalidad del objeto y al estar consciente de estas acciones y explicarlas de manera verbal. Este nivel de complejidad en el desarrollo simbólico

del niño muestra que las acciones materializadas van adquiriendo, paulatinamente, el carácter de acciones imaginarias, de actos mentales con significado e intencionalidad; (c) estos indicadores fueron observables y evidentes para los expertos que participaron en el estudio a partir del análisis realizado.

La tabla 4 presenta los indicadores de desarrollo reflexivo de la función simbólica en el nivel de acciones materializadas para cada tarea considerada en el protocolo de evaluación. Los datos allí expuestos presentan un coeficiente de W Kendall de 1 ($p = 0.00$), lo que significa que los tres expertos están de acuerdo en la calificación otorgada a los desempeños de los niños en las tareas propuestas.

Tabla 4
Indicadores de desarrollo reflexivo de la función simbólica en el nivel de acciones materializadas

Tareas	Indicadores	N	% de respuesta	IC	Coficiente de W Kendall	p
Sustitución del bolígrafo por otro objeto	Cadena de acciones de sustitución	28	15.56	[10.75 - 21.87]	1.00	0.00
	Generaliza rasgos simbólicos	21	11.67	[7.53 - 17.49]	1.00	0.00
	Esquematiza la situación con el bolígrafo como sustituto	17	9.44	[5.76 - 14.93]	0.95	0.00
	Explica por qué y cómo usar un objeto como sustituto	16	8.89	[5.33 - 14.28]	0.98	0.00
Proponer señales de tránsito para mostrar que hay una construcción y los carros no pueden pasar	Generaliza rasgos simbólicos	24	13.33	[8.90 - 19.39]	1.00	0.00
	Esquematiza la situación con la propuesta de signos de tránsito para señalar la construcción	16	8.89	[5.33 - 14.28]	0.97	0.00
	Explica por qué propone el uso de los signos para señalar que hay una construcción y los carros no pueden pasar	12	6.67	[3.65 - 11.63]	0.98	0.00

Signos para señalar lugares en el parque	Generaliza rasgos simbólicos	21	11.67	[7.53 - 17.49]	0.99	0.00
	Esquematiza la situación con la propuesta de signos para señalar lugares en el parque	14	7.78	[4.48 - 12.96]	1.00	0.00
	Explica por qué propone el uso de signos para señalar los lugares en el parque	12	6.67	[3.65 - 11.63]	1.00	0.00
Cómo saber cuándo una mesa es más larga que otra	Generaliza rasgos simbólicos	21	11.67	[7.53 - 17.49]	1.00	0.00
	Esquematiza la situación con la propuesta de signos para señalar cuándo una mesa es más larga que otra	12	6.67	[3.65 - 11.63]	1.00	0.00
	Explica cómo saber cuándo una mesa es más larga que otra	7	3.89	[1.71 - 8.17]	1.00	0.00

Por ejemplo, en la tarea de sustitución del bolígrafo, se determinaron indicadores del desarrollo simbólico reflexivo que tienen que ver con: (a) la cadena de acciones de sustitución (tres acciones de sustitución o más), en donde el niño realiza una secuencia de acciones con el bolígrafo como sustituto, lo que le permite desplegar su acción de representación. El niño dice que el bolígrafo podría ser un avión y lo mueve como si estuviera despegando. En este caso, el niño destaca lo esencial para la acción, lo que le permite dividir las propiedades del objeto que está sustituyendo, la acción se separa del objeto concreto, se realiza en su ausencia y se utiliza como signo de dicha acción. Por ejemplo, el niño mueve el bolígrafo como un avión mientras hace sonidos característicos del avión (rrrrr), además extiende sus brazos con el bolígrafo como si tuviera alas y cola. El niño imagina las características fundamentales del objeto que sustituye; (c) el niño clarifica las relaciones posibles del problema a solucionar representando un plan, la cantidad de elementos y el orden de las acciones a realizar. Por ejemplo, el niño dice lo que hace “mira el bolígrafo parece un avión, es alargadito

y vuela en el aire alto, alto, muy alto” (mientras habla realiza la acción de volar con el bolígrafo); (d) el niño explica por qué puede usar el bolígrafo como otro objeto. En este caso, el niño puede decir “el bolígrafo podría ser una varita mágica porque es larguito como las varitas mágicas y yo lo puedo mover como una varita mágica para hacer magia”. “Significa que con el bolígrafo yo puedo imaginar que puedo hacer magia como si fuera una varita mágica y yo puedo hacer aparecer lo que yo quiera cuando yo diga las palabras mágicas y mueva mi varita mágica, o sea puedo usar el bolígrafo como varita mágica”.

En la figura 1 se observa el comportamiento de los diversos tipos de respuesta evidenciados. La cercanía de las flechas significa su grado de asociación, entre más cerca mayor relación entre sí; si están en sentido contrario, significa que tienen significados opuestos. Por su parte, la longitud de una flecha da cuenta de la importancia del tipo de respuesta en el análisis. Por otra parte, los indicadores del desarrollo reflexivo (flecha ) se agrupan hacia la derecha junto con el acceso a la actividad sin apoyo (flecha ) , lo cual

evidencia la presencia del desarrollo de la función simbólica en el nivel complejo (flecha $\blacksquare\blacksquare\blacksquare\blacksquare\blacksquare\blacksquare\blacktriangleright$). A la izquierda, se observan los tipos de apoyo (flecha $\cdots\cdots\cdots\blacktriangleright$), así como la ausencia de desarrollo simbólico (flecha \longrightarrow) y el no acceso a la

actividad. Esto muestra que aunque se presentan diversos tipos de apoyo cuando los niños no han alcanzado un nivel de desarrollo simbólico en el nivel de acciones materializadas, no logran acceder a las actividades que se plantean.

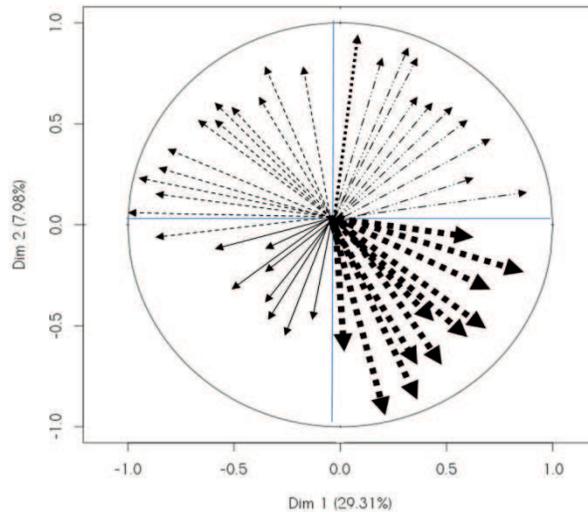
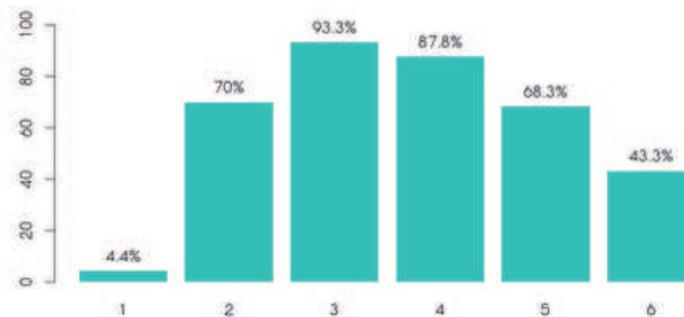


Figura 1. Análisis de componentes principales para el nivel de acciones materializadas.

La figura 2 muestra que el tipo de apoyo más utilizado para la tarea de sustitución del bolígrafo fue la repetición de la instrucción con un 93%, la proporción de niños que acceden sin apoyo es de

4.4%, esto muestra la relevancia de la orientación de diversos tipos que proporciona el adulto para la realización de este tipo de tareas.



Nota. 1 Accede sin ayuda (es decir que el indicador hace parte de la zona de desarrollo real); 2 Conversación dialógica; 3 Repetición de la instrucción; 4 Ejemplo; 5 Animación (en esta figura las barras 2, 3, 4 y 5 hacen parte de la zona de desarrollo próximo); 6 No accede (aunque se presentan diversos tipos de apoyos, el niño no accede ni siquiera con apoyo de la orientación).

Figura 2. Tarea sustitución del bolígrafo.

Discusión

El objetivo de este estudio fue determinar cuáles son los indicadores de adquisición de la función simbólica en el nivel de las acciones materializadas que se pueden encontrar dentro de la zona de desarrollo próximo y en la zona de desarrollo actual en niños preescolares. Los indicadores de desarrollo de la función simbólica pueden ser comprendidos como indicios o cualidades de uso e interiorización de signos y símbolos que permiten resolver problemas diversos. En esta investigación, los indicadores simbólicos en un primer momento se refieren a la presencia simbólica de manera inestable, es decir, que el niño en algunas tareas usa signos y símbolos y en otras no. Además, con frecuencia el niño requiere de diversos tipos de apoyo (conversación dialógica, repetición de la instrucción, ejemplo y/o animación) para acceder a actividades con símbolos y signos. Un ejemplo en el nivel materializado simbólico es cuando el niño usa un bolígrafo como un avión pero no logra explicar de manera reflexiva la razón por la cual considera que el bolígrafo podría ser un avión.

El desarrollo simbólico se complejiza en la edad preescolar cuando aparece la reflexión, lo que indica un nivel de desarrollo simbólico estable, arraigado. El niño usa signos y símbolos sin apoyo. Aquí, el niño usa diversos medios simbólicos de manera reflexiva y explica de manera desplegada su respuesta. El uso reflexivo de medios simbólicos es una habilidad de mediatización de la psique que se desarrolla en la edad preescolar. Vigotsky señalaba que el proceso de mediatización es un proceso cultural, lo que significa que el uso de signos en un primer momento es externo (uso de objetos como sustitutos) y social, después se transforma en interno e individual (Elkonin, 2009; Quintanar y Solovieva, 2009). Esta habilidad posibilita que el niño tenga consciencia de su actividad con el uso de signos y símbolos, la explique y argumente (Talizina, 2009). Al mismo tiempo, esta habilidad conlleva a la organización de la actividad en un nivel complejo. Al inicio, se requiere de objetos externos, sustitutos de objetos. Posteriormente, este proceso se transforma en palabras y después se desarrolla el plano de las acciones internas, así como lo propone Talizina (2009).

El uso reflexivo de medios simbólicos se convierte en una estrategia de transformación de las acciones externas a internas. La reflexión incluye el pensamiento sobre las propias acciones

(Zuckerman, 2004). Galperin (1995) escribe “cuando reflexionamos sobre un pensamiento nos referimos al contenido mental” (p. 85). En la edad preescolar, el niño aprende a operar con signos y símbolos en la actividad y adquiere la función de mediatización de forma voluntaria y reflexiva en el juego de roles sociales (González-Moreno, 2015). Esto le permite modificar su vida psíquica, así como lo plantea Vigotsky (1995).

Se encontró que los indicadores comunes que manifiestan la presencia del nivel de desarrollo simbólico en el nivel reflexivo en las acciones materializadas en las cuatro tareas evaluadas son: (a) la posibilidad de sustitución de un objeto por otro realizando las acciones características del objeto que se sustituye, (b) la generalización, (c) la esquematización de la acción simbólica (posibilidad de realizar la acción con diversos objetos), y (d) la explicación reflexiva de la situación simbólica.

Los resultados señalan un desarrollo incipiente de la función simbólica en los niños evaluados en relación con lo que se esperaba. Por ejemplo, en el caso de la tarea de sustitución del bolígrafo por otro objeto, solo el 15.56% (28 niños) lograron proponer cadenas de acciones de sustitución con algún tipo de apoyo, ya fuera conversación dialógica, repetición de la instrucción, ejemplo y/o animación. Además, en cuanto a la solicitud realizada a los niños de sustituir el bolígrafo por otro objeto por segunda vez, se encontró que los niños que sí lo hacían la primera vez no lo lograban en la segunda oportunidad, lo que revela que aún no logran generalizar ni crear nuevas posibilidades del uso simbólico. Esto mismo ocurre en el caso del planteamiento del problema sobre cómo saber cuándo una mesa es más larga que otra por segunda vez, debido a que si los niños logran resolver la situación la primera vez ya no lo hacen considerando otra posibilidad. Una explicación viable podría ser que los niños no tienen la posibilidad de usar objetos como sustitutos dentro del aula preescolar de manera orientada, ni tampoco se les permite resolver situaciones problemas usando medios simbólicos.

En Colombia, aunque en educación inicial se menciona como relevante el juego, no se justifica ni se argumenta esta relevancia; no se plantean las formas de introducción de la actividad lúdica por niveles específicos ni los requisitos mínimos previos para que esta actividad pueda ser realizada en grupo. Además, no existe un concepto claro de juego, no se plantean diferencias y semejanzas entre esta actividad y otras utilizadas en la edad

preescolar. Frecuentemente, cualquier tipo de actividad individual o grupal realizada por los niños se llama juego, sin analizar su estructura y contenido (González-Moreno, Solovieva y Quintanar-Rojas, 2014).

Si los niños tuvieran la posibilidad de realizar diversas actividades de juego en el aula preescolar, se evidenciaría facilidad en el uso desplegado y reflexivo de un mismo objeto como sustituto de otros, haciendo ademanes o gestos representativos y dirigiendo las acciones con un objetivo. Al mismo tiempo, los niños podrían hacer frente a situaciones novedosas con símbolos usando estrategias creativas diversas. Se hipotetiza que una de las causas de este bajo nivel se relaciona con que en la edad preescolar no se está trabajando el desarrollo simbólico de manera intencional en las instituciones preescolares. Una posible explicación podría ser que con frecuencia en las instituciones educativas de preescolar en Bogotá, tanto de naturaleza pública como privada, se trabajan actividades del tipo escolarizado dirigidas a los hábitos de la lectura, la escritura, las matemáticas y la psicomotricidad de manera tradicional, sin considerar el nivel de desarrollo psicológico infantil, el cual incluye la función simbólica (González-Moreno et al., 2014).

Los resultados de este estudio coinciden con lo señalado por Bonilla, Solovieva y Jiménez (2012), en el cual se refiere que el desempeño de los niños preescolares se limita al uso concreto o funcional del objeto sin usarlo para sustituir un objeto ausente. Los niños evaluados en las ocho instituciones educativas se limitaban a usar los objetos de manera directa o los manipulaban de manera inespecífica, sin proponer acciones de sustitución de manera reflexiva, lo cual tiene consecuencias negativas en su desarrollo psicológico. Una hipótesis que se puede considerar con estos resultados se refiere a que en Colombia, aunque el juego se considera como una actividad importante en la edad preescolar aún no ocupa el lugar que merece en las aulas. Cuando los niños no tienen la posibilidad de participar en actividades de juego de roles sociales de manera orientada, no logran desarrollar la función simbólica en el nivel complejo porque no logran crear imágenes diversas de los objetos, personas, situaciones y pensar acerca de ellos, tampoco logran abstraer, generalizar ni esquematizar acciones. Kravtsova (2014) afirma:

No solo los niños juegan menos y con potencialmente menor calidad ahora que en el pasado (Smirnova, 2006; Tandon,

Zhou y Christakis, 2012; Tullis, 2011), sino que también, muchos adultos no tienen una comprensión de la actividad de juego (Maximov, 2009, p.21).

Si los niños en la edad preescolar no logran desarrollar la función simbólica en el nivel complejo, en este caso refiriéndose a las acciones materializadas, se limita la formación de la percepción clasificadora y la transformación del contenido del intelecto. Esto se explica porque el niño al no poder utilizar los objetos como sustitutos de diversas maneras y al no considerar las necesidades específicas del momento de sustitución, se limita el desarrollo de la función del símbolo para representar un contenido diferente reflexionando en el objetivo de la acción.

El estudio realizado constata la presencia de indicadores del desarrollo reflexivo en una frecuencia baja. Estos indicadores hacen parte de la zona de desarrollo próximo en la población evaluada. Esto significa que la orientación desplegada que el adulto presenta en cada tarea permite descubrir este tipo de indicadores. Por ejemplo, en el caso de la tarea de proponer señales de tránsito para mostrar que hay una construcción y los carros no pueden pasar, el 6.67 % de los niños logra explicar de manera reflexiva su respuesta, sin embargo, solo el 4.4% lo hacen de manera independiente. Los demás niños requieren de algún tipo de apoyo (conversación dialógica, repetición de la instrucción, ejemplo, animación). Esta situación tiene implicaciones tanto en el ámbito psicológico como en el educativo. En el ámbito psicológico porque este tipo de evaluación cualitativa posibilita al especialista en desarrollo infantil conocer qué puede hacer el niño de manera independiente y qué puede hacer con apoyo del adulto, para orientar acciones específicas a nivel interventivo dirigidas a este desarrollo en el futuro. En el campo educativo, los resultados del presente estudio ponen de relieve el papel decisivo de la zona de desarrollo próximo, más específicamente, la base orientadora de la acción en lo que tiene que ver con los tipos de apoyo utilizados.

Estudios previos (González-Moreno, Solovieva y Quintanar, 2009, 2011) han señalado que es posible alcanzar el desarrollo reflexivo desde la edad preescolar, cuando los niños tienen la posibilidad de participar en la actividad de juego de roles sociales. En esta edad un objetivo debe estar dirigido al desarrollo complejo de la función simbólica en la actividad de juego de roles

sociales, con el fin de posibilitar que los niños desplieguen de manera enriquecida diversos tipos de representaciones simbólicas al transformar el uso cultural y convencional de los objetos (González-Moreno, 2015).

Los resultados de esta investigación aportan para evaluar los logros psicológicos en la edad preescolar, a partir de la presencia y de la ausencia de los indicadores cualitativos de la función simbólica y en el precisar la zona del desarrollo próximo y actual en relación a las acciones simbólicas materializadas.

Referencias

- Boncoddò, R., Dixon, J. y Kelley, E. (2010). The emergence of a novel representation from action: evidence from preschoolers. *Developmental Science*, 13(2), 370-377.
- Bonilla, M., Solovieva, Y. y Jiménez, N. (2012). Valoración del nivel de desarrollo simbólico en la edad preescolar. *Revista CES Psicología*, 5(2), 56-69. Recuperado de <http://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/2249>
- Boyatzis, J. y Watson, W. (1993). Preschool Children's Symbolic Representation of Objects through Gestures. *Child Development*, 64 (3), 729-735. doi:10.1111/j.1467-8624.1993.tb02939.x
- Bredikyte, M. (2011). *The zones of proximal development in children's play*. Oulu: University of Oulu, Faculty of education.
- Core Team, R. (2014). *R. A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Recuperado de <http://www.R-project.org/>
- Davidov, V. (1988). *La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico*. Moscú: Progreso, 1988.
- Davidov, V. (2000). *Tipos de generalización y la enseñanza*. Moscú: Sociedad Pedagógica de Rusia.
- Davidov, V. (2008). *Sesiones de psicología general*. Moscú: Academia.
- DeLoache, J. (2002). The symbol-mindedness of young children. En W. Hartup y R. A. Weinberg (Eds), *Child psychology in retrospect and prospect: In celebration of the 75th anniversary of the Institute of child development* (pp. 73-100). Minnesota: Psychology Press.
- DeLoache, J. (2003). Dual representation and young children's use of scale models. *Child Development*, 72(2), 329-338. Recuperado de <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1467-8624.00148/abstract>
- Elkonin, D. B. (1980). *Psicología del juego*. Madrid: Pablo del Río.
- Elkonin, D. B. (1989). *Obras psicológicas escogidas*. Moscú: Pedagogía.
- Elkonin, D. B. (2009). Hacia el problema de la periodización del desarrollo en la edad infantil. En L. Quintanar y Y. Solovieva (Ed.), *Las funciones psicológicas en el desarrollo del niño* (pp. 191-209). México: Trillas.
- Galperin, P. Y. (1995). Acerca de la investigación del desarrollo intelectual del niño. En L. Quintanar, (Comp), *La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño* (pp. 67-84). México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- González-Moreno, C. X., Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2009). La actividad de juego temático de roles en la formación del pensamiento reflexivo en preescolares. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2(3), 173-190. Recuperado de http://magisinvestigacioneducacion.javeriana.edu.co/numero-tres/PDFs/9_claudia_gonzalez.pdf
- González-Moreno, C. X., Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2011). Actividad reflexiva en preescolares. Perspectivas psicológicas y educativas. *Universitas Psychologica*, 10(2), 423-440.
- González, M. C., Solovieva, Y. y Quintanar, R. L. (2014). El juego temático de roles sociales: aportes al desarrollo en la edad preescolar. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 32(2), 287-308. doi: 10.12804/apl32.2.2014.08
- González-Moreno C. X., Solovieva Y. y Quintanar-Rojas, L. (2014). Educational policies and activities for preschool children: reflections from the cultural-historical approach and activity theory. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62(4), 647-58. doi: 10.15446/revfacmed.v62n4.43468.
- González-Moreno, C. X. (2015). Formación de la función simbólica por medio del juego temático de roles sociales en niños preescolares. *Revista de la Facultad de Medicina*. 63(2), 235-41. doi: 10.15446/revfacmed.v63n2.47983
- Hakkarainen, P. (2003). Play and motivation. En Y. Engeström, R. Miettinen, y R. Leena (Eds.),

- Perspectives on Activity Theory* (pp. 231-249). Cambridge University Press.
- Kravtsova, E. (2014). Play in the non-classical psychology of L. S. Vigotsky. En L. Brooker, M. Blaise y S. Edwards (Eds.), *The sage Handbook of play and learning in early childhood* (pp. 21-30). London: Sage Reference.
- Kendall, M. G. y Babington-Smith, B. (1939). The Problem of m Rankings. *The Annals of Mathematical Statistics*, 10(3), 275-287. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/2235668>
- Lebart, L., Morineau, A. y Piron, M. (1995). *Statistiq ueexploratoriemultidimen-sionelle*. Paris: Dunod.
- Leontiev, A. V. (1972). *Problemas del desarrollo de la psique*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Lisina, M. I. (1986). *Problemas de la ontogenia de la comunicación*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Petrovski, A. (1985). *Psicología evolutiva y pedagógica*. Moscú: Progreso.
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (2011). *El nacimiento de la inteligencia en el niño*. Barcelona: Crítica.
- Quintanar, L. y Solovieva, Y. (2009). *Las funciones psicológica en el desarrollo del niño*. Trillas: México.
- Salmina, N. (1988). *El signo y el símbolo en la educación*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Salmina, N. (1989). *Tipos y formas de materialización de la enseñanza*. Moscú: Universidad Estatal de Moscú.
- Salmina, N. G. y Filimonova, O. G. (2001). *Diagnóstico y corrección de la actividad voluntaria en la edad preescolar y escolar*. México: Universidad Autónoma de Tlaxcala.
- Salmina, N. G. (2010). Indicadores de preparación de los niños para la escuela. En Y. Solovieva y L. Quintanar. *Antología del desarrollo psicológico del niño en la edad preescolar* (pp. 67-74). Trillas: México.
- Salsa, A. y Vivaldi, R. (2012). Del objeto al símbolo: aspectos cognitivos y sociales del conocimiento infantil sobre las imágenes. *Interdisciplinaria*, 29(1), 133-149.
- Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2010). *Antología del desarrollo psicológico del niño en edad preescolar*. México: Trillas.
- Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2012). *La actividad de juego en la edad preescolar*. México: Trillas.
- Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2014a). *Evaluación del desarrollo para niños preescolares menores*. México: Universidad Autónoma de Puebla.
- Solovieva, Y. y Quintanar, L. (2014b). Principios y objetivos para la corrección y el desarrollo en la neuropsicología infantil. En H. Patiño y V. López. *Prevención y evaluación en Psicología* (pp. 61-74). Puebla: Manual Moderno.
- Solovieva, Y. (2014). *La actividad intelectual en el paradigma histórico-cultural*. México: Ediciones CEIDE.
- Talizina, N. (1988). *Psicología de la enseñanza*. Moscú: Editorial Progreso.
- Talizina, N. (2009). *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Colección Neuropsicológica, Educación y Desarrollo.
- Vigotsky, L. S. (1995). *Obras escogidas*. Tomo III. Madrid: Visor.
- Zuckerman, G. (2004). Development of reflection through learning activity. *European Journal of Psychology of Education*, 19(1), 9-18.

Para citar este artículo / to cite this article / para citar este artigo: González-Moreno, C. X. y Solovieva, Y. (2015). Indicadores de adquisición de la función simbólica en el nivel de acciones materializadas en preescolares. *Pensamiento Psicológico*, 13(2), 79-94. doi:10.11144/Javerianacali.PPS113-2.iafs