

Herramienta interactiva de aprendizaje y lectura para bebés y niños

Sonia Consuelo Barahona Orjuela*

Resumen

El propósito de este documento es explicar el diseño y desarrollo de las diferentes etapas que se tienen en cuenta en el proceso de aprendizaje con la herramienta de información JP-ABC para bebés y niños, *software* de aplicación que apoya el aprendizaje en estas etapas. El *juego interactivo* JP-ABC mejora sus habilidades cognitivas y de aprendizaje, proporciona juegos, construcción de palabras y muchos recursos audiovisuales que tienen por objetivo hacer un seguimiento cercano del aprendizaje.

Palabras clave: aprendizaje, conocimiento, sistema interactivo

Abstract

The purpose of this paper is to explain the construction and development of the different stages that are taken into account in the learning process with the jp-abc information tool for babies and children. This software supports the learning in those stages of life. The interactive game JP-ABC improves their cognitive and learning skills, provides games, word building and many audiovisual resources that aim to closely monitor learning.

Keywords: Knowledge, Learning, Online Interactive Systems

* Docente del programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Unificada Nacional de Educación Superior (CUN).

Introducción

Si el aprendizaje puede definirse como el proceso de adquisición de conocimientos (Jean, 1961), es necesario cuestionarse por la manera como los bebés aprehenden y asimilan su entorno. El cambio cognitivo y motor, y el desarrollo son más que simples procesos de crecimiento; entonces, ¿cuál es el papel de los adultos y del medio que rodean a los bebés?, ¿cómo influyen en su aprendizaje autodidacta en las diferentes etapas de su desarrollo? Como punto de partida, vale la pena recordar que el aprendizaje es un proceso de avances y retrocesos (Rojas, 2006) en

el que cada logro es fundamental para alcanzar el siguiente; asimismo, que es un proceso constructivo con el que se busca que las habilidades cognitivas y sensomotoras de los niños se desarrollen plenamente.

Con esto en mente, se pretende desarrollar una alternativa que posea las herramientas adecuadas y necesarias para fomentar su aprendizaje. Para esto, según Baillargeon (2002), es necesario ofrecerles tareas mucho más sensibles y diseñadas específicamente para ellos.

El aprendizaje y el conocimiento en la primera infancia

Algunas investigaciones realizadas en la década del setenta demuestran la precocidad de los bebés desde el momento del nacimiento (Bruner y Linaza, 1990) e, incluso, desde el periodo de gestación. Sin embargo, algunos autores consideran que el periodo que comprende los primeros doce meses de vida ha sido *descuidado* porque se pasa por alto la capacidad representacional de cómo ve el niño el mundo antes de tener la capacidad de interactuar verbalmente. Según Sánchez, Guevara y Cerchiaro, quienes retoman a Piaget, en “el sensoriomotor, el significante se reduce a indicios o señales perceptivas que proveen un conocimiento de las propiedades del objeto, mientras que el conocimiento obtenido a través de signos y símbolos es el que está mediatizado por representaciones” (2013, p. 294).

Con base en los antecedentes encontrados, es posible afirmar que el aprendizaje de los bebés es un proceso en construcción y en reconstrucción que, además de ser rápido en sus primeras

etapas de desarrollo, es autónomo, ya que todo es nuevo para ellos: aprenden de la experiencia. Ahora bien, las etapas y fases de desarrollo no siempre siguen un patrón uniforme de crecimiento, pues dependen de la maduración orgánica y de las experiencias de la persona con los objetos del mundo físico y con el mundo social. Las actividades comunes a las que se ve expuesto el bebé en el vientre de la madre –escuchar música clásica o escuchar las palabras maternas, por ejemplo– contribuyen al desarrollo de habilidades motrices y de aprendizaje, puesto que los hacen participes activos del embarazo y fortalecen el vínculo entre madre e hijo. Por este motivo, cobra mayor valor lo dicho por Baillargeon (2002), quien afirma que el desarrollo de un *software* que incluya tareas mucho más sensibles y diseñadas específicamente para niños entre 0 y 5 años podría fomentar su aprendizaje; así, lo ideal sería que puedan aprender al jugar, tocar, señalar e interactuar con el juego interactivo JP-ABC.

Las etapas del desarrollo en un niño

Los aspectos relacionados con su crianza, familia, contexto socioeconómico, etc. determinan los procesos de aprendizaje de los niños. Piaget (1984) concibe la inteligencia como la capacidad de adaptación al medio que nos rodea; entonces, “el desarrollo de los niños se retrasa por cierta pasividad del mundo adulto alrededor que impide que el niño acceda a todas las herramientas de su conocimiento” (Arias y Flórez, 2011, p. 97). En ocasiones, esto ocurre porque los padres, al priorizar la seguridad de sus hijos, prefieren dejarlos al cuidado de seres cercanos con los que no se pueden relacionar de la misma manera que con otros niños. Por esta razón, es difícil que logren socializar y comunicarse asertivamente a través del habla y la escucha o que eliminen los rasgos de timidez.

En este artículo se centra la atención en los casos de los niños entre 0 y 5 años, ya que el juego interactivo JP-ABC está pensado para ampliar sus posibilidades de aprendizaje. Por este motivo, es necesario tener en cuenta que los padres y tutores de estos niños, a pesar de tener la intención de activar adecuadamente la memoria de los infantes, desarrollar sus procesos intelectuales y sus habilidades sociales con el juego, no tienen todas las herramientas para estimular sus mentes a través de acertijos, mímicas, colores y formas que permitan motivarlos a explorar.

Esta herramienta servirá de ayuda para poder evidenciar el desarrollo cognoscitivo del bebé que

comienza cuando el niño inicia a realizar un equilibrio interno entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras. Este desarrollo [generalista, nunca definitorio de un niño en particular] prosigue un orden determinado, que incluye cuatro periodos de desarrollo, el sensomotor (0-3 años), el pre-concreto o preoperatorio (3-7 años), el concreto (7-13 años) y el formal (13-19 años). Cada uno de estos periodos está constituido por estructuras originales, las cuales se irán construyendo a partir del paso anterior. (Fundación Belén, s. f., párr. 3)

Cada uno de estos periodos o etapas está constituido por estructuras originales, procesos con los que el niño asocia, manipula y comprende lo que lo rodea. Estas etapas, al ser dependientes entre sí y contribuir en el proceso de aprendizaje –que en sí es un proceso reconstructivo lleno de avances y retrocesos–, siguen una secuencia lógica de consolidación (Piaget, 1984). Entonces, es posible afirmar que los conocimientos previamente adquiridos serán nuevamente cuestionados y redefinidos. Así, al tomar lo esencial de estos y aplicarlos, podrá aprenderse algo novedoso que esté basado en lo ya conocido; de esta manera, el bebé logra desarrollarse de manera constructiva conforme pasa el tiempo. De igual modo, los conflictos causados por la relación entre el sujeto que conoce y el objeto son superados gracias a la búsqueda, exploración y adaptación, que “consiste en un equilibrio entre dos mecanismos indisociables: la acomodación y la asimilación” (Fundación Belén, s. f., párr. 2).

La primera etapa: sus alcances mitos y realidades

El periodo entre los 0 y 3 años se caracteriza por que el niño fomenta su aprendizaje, principalmente, mediante acciones y percepciones.

Esta etapa está marcada por modificaciones que abordan el cambio cognitivo a través del método microgenético, que tiene cinco dimensiones:

trayectoria, ritmo, amplitud, variabilidad y fuentes del cambio. Por ejemplo, en ocasiones el recién nacido olvida respirar, pero con el paso de los minutos asimila definitivamente que debe respirar para vivir. Otro caso se da con uno de los primeros movimientos que se presentan al nacer: el reflejo de succión. Este “presentará un avance progresivo, es decir, en los primeros días, cuando la madre comienza a darle pecho, el presentará pequeñas problemas [sic] para succionar, sin embargo en algunos días irá asimilando dicha acción” (Fundación Belén, s. f., párr. 11).

Posteriormente, al cumplir dos o tres semanas de vida, el niño comenzará a presentar lo que Piaget llamó “inteligencia práctica”, que se construye exclusivamente con la manipulación de objetos. Esta actividad le permitirá percibir movimientos que estarán organizados en “esquemas de acción” (Fundación Belén, s. f., párr. 12). En las etapas posteriores, el bebé asociará estos esquemas con determinadas acciones y objetos similares. En este sentido, “conforme el niño siga manejando objetos y experimentando diversas conductas se desarrollarán y multiplicarán los esquemas de acción (pero no se debe perder de vista que esta asimilación está en un nivel sensorio-motriz)” (párr. 13).

Esto explica por qué algunas capacidades –lenguaje, percepción, organización y clasificación de eventos del mundo e interacción con otras personas– se desarrollan con un patrón similar en la mayoría de niños durante los primeros tres años de vida. En los primeros doce meses, el bebé empieza a establecer relaciones con la realidad, con su entorno y a comprender que hace parte de él. Así, a través del juego egocéntrico y en primera persona, se apropia de la realidad. Por ejemplo, puede reconocer que otra persona sigue existiendo así no la vea o sienta cuando

está en otra habitación. Esto “provoca que la causalidad vaya implícita en la propia actividad de niño, no hay relación entre un acontecimiento y otro, no obstante, en base a la propia experiencia, el bebé podría comprobar que existe una pausa para cada suceso” (Fundación Belén, s. f., párr. 14). Ejemplos del reconocimiento de la causalidad por parte del bebé se dan cuando “tira de un cordón a cuyo extremo hay atada una campana, sabrá que la campana sonará. O si aprieta un interruptor se enciende la luz” (párr. 15). Ya que el ruido de la campana puede llamar su atención, tras halar el cordón, la satisfacción dada por su nuevo logro alcanzado le provoca risa; su experiencia, conocimientos y logros previos son soporte y condición necesaria para reconocer y conseguir nuevos logros (Piaget y Inhelder, 1976).

El niño, en el primer año de vida, empieza a construir en sucesivos estadios una noción objetiva del mundo que le permite concebir el medio de manera permanente, substancial, exterior al yo y constante en el ser, aun cuando no afecte directamente la percepción (Piaget, 1989). En esta edad, requiere de desplazamientos visibles del objeto para reconocer su permanencia; solo en el segundo año puede dar cuenta de una representación de permanencia a partir del seguimiento visual y búsqueda de objetos que escapan del alcance de su vista al ser ocultados. (Sánchez *et al.*, 2013, p. 293)

Toda vez que antes de poder comunicarse con palabras el niño utiliza gestos y mímica para poder relatar sus acciones, cuando logra comunicarse a través del lenguaje verbal se da un paso importante en su desarrollo cognoscitivo. Al interiorizar la palabra, “el niño tendrá en la mente su propia interpretación de una palabra, hasta llegar a interiorizar acciones, lo cual hace que se genere el pensamiento” (Fundación Belén, s. f.,

párr. 17). Poder decir lo que piensa y formular preguntas para resolver sus dudas conlleva otros acontecimientos importantes. Algunos de

ellos son el inicio de la socialización con otros niños y el aprender a escuchar (Fundación Belén, s. f.).

Apariencia iconográfica de JP-ABC

A través de acciones simples simuladas, como el movimiento de una pelota, los bebés son capaces de reconocer la continuidad de un objeto en el espacio y trazar su trayectoria al seguirla con la mirada, a pesar de estar cubierta por una pantalla. Esto se explica en virtud de su capacidad para construir una representación física que incluye información básica espacial y temporal acerca del evento observado (Baillargeon, 2002). El *software* JP-ABC¹ permite mostrar iconográficamente estas estrategias de aprendizaje para los niños que, al ser acompañadas de manera correcta por sus padres o tutores, pueden llegar a

obtener avances significativos en sus desarrollos cognitivos.

El juego interactivo es una aplicación diseñada en JClick, “entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en el lenguaje de programación *Java*” (Durán, 2014, p. 229). A continuación, se presentan algunas imágenes de la interfaz de JP-ABC. En estas se puede observar el tipo de actividades que se incluyeron con el objetivo de incidir de manera positiva en el desarrollo de los niños.

Figura 1. Interfaz de JP-ABC



Fuente: elaboración propia.

1 La estudiante Ana Rosiris Mosquera Guerrero desarrolló la primera versión del *software* para computadoras personales: “JP-ABC juego interactivo for babys”.

Conclusiones

El desarrollo evolutivo de un *software* que estimule el aprendizaje de un bebé, de tal manera que este pueda comprender, aprender y motivarse con palabras e imágenes que reconoce y lee en su cotidianidad, se sustenta teóricamente con las premisas y teorías psicológicas referenciadas e incluidas en este artículo. Así, “reconocer la variabilidad requiere aceptar que el desarrollo tiene muchas formas, que los niños desarrollan trayectorias múltiples y concurrentes, y que en algún momento pueden funcionar en un rango de diferentes niveles y competencias” (Sánchez et al., 2013, p. 295). Esto indica que no todos los

niños aprenden al mismo ritmo o desarrollan integralmente sus habilidades, por lo que un modelamiento genérico en la herramienta es la mejor opción para continuar con la implementación del *software*.

Finalmente, con este desarrollo de información para los bebés se busca aportar todas las herramientas psicológicas y estrategias pedagógicas necesarias para agilizar y mejorar el desarrollo cognitivo y fonológico, a fin de llevar al bebé a su proceso del habla.

Referencias

- Arias, N. y Flórez, R. (2011). Aporte de la obra de Piaget a la comprensión de problemas educativos: su posible explicación del aprendizaje. *Revista Colombiana de Educación*, 60, 93-105. DOI: <https://doi.org/10.17227/01203916.843>
- Baillargeon, R. (2002). The Acquisition of Physical Knowledge in Infancy: A Summary in Eight Lessons. En U. Goswami (ed.), *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development* (pp. 47-83). Oxford, Inglaterra: Blackwell Publishers.
- Bruner, J. y Linaza, J. (1990). *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid: Alianza.
- Durán, J. (2014). TIC y TFG. En J. Díaz y C. Gaona (coords.), *Creatividad e innovación en el espacio universitario* (pp. 217-236). Madrid: Asociación Cultural y Científica Iberoamericana.
- Fundación Belén. (s. f.). Etapas del desarrollo cognitivo. El desarrollo infantil según el Dr Piaget [recurso en línea]. Recuperado de <https://bit.ly/30kW81c>
- Piaget, J. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.
- Piaget, J. (1984). *Psicología de la inteligencia*. Buenos Aires: Psique.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (1976). *Génesis de las estructuras lógicas mentales*. Buenos Aires: Guadalupe.
- Rojas, C. (2006). *Genealogía del giro lingüístico*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquía.
- Sánchez, H., Guevara, M. y Cerchiaro, E. (2013). Desarrollo y/o cambio de la noción de objeto permanente y causalidad operatoria: evidencia empírica en el primer año de vida. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(2), 291-309. Recuperado de <https://bit.ly/2QUTUmq>