

Importancia del material concreto en el aprendizaje

Importance of concrete material in learning

Ruth Giovanna Ruesta Quiroz

rutyruestas@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9848-2460>

Universidad Cesar Vallejo, Lima - Perú

Cindy Victoria Gejaño Ramos

cindy.gejano@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-6233-3626>

Universidad Cesar Vallejo, Lima - Perú

Recibido octubre 2021 / Arbitrado noviembre 2021 / Aceptado noviembre 2021 / Publicado enero 2022

Resumen

El presente ensayo aborda la importancia del uso del material concreto. El objetivo es sensibilizar a los agentes educativos sobre el valor que tiene en la construcción de nuevos aprendizajes. Actualmente, el aprendizaje está basado en el enfoque constructivista. Este documento, incluye reflexiones sobre cómo los estudiantes construyen y generan sus aprendizajes a través de estos recursos. Las TIC forman parte de estos materiales educativos. En tal sentido, se tomarán en cuenta los aportes de Bruner, Vygotsky, Ausubel y Piaget. Todos ellos desde un enfoque constructivista que aún tiene vigencia en el ámbito educativo. Gracias al análisis de sus aportes, se pudo resaltar la importancia del material concreto en el aprendizaje.

Palabras clave:

Material concreto;
enseñanza;
aprendizaje
significativo

Abstract

This essay covers the importance of the use of the concrete material. The aim is to raise awareness among educational agents about the value they have in building new learning. Nowadays, learning is based on the constructivist approach. This document includes reflections on how students build and generate their learning through these resources. ICTs are part of these educational materials. In this document, the contributions of Bruner, Vygotsky, Ausubel and Piaget will be taken into account. All of them from a constructivist approach that is still valid in the field of education. The analysis of their contributions enabled us to highlight the importance of the material in learning.

Keywords:

Concrete material;
teaching; meaningful
learning



INTRODUCCIÓN

A través del tiempo, se han realizado investigaciones que han permitido grandes avances y aportes a favor de la educación. En cuanto al aspecto educativo, el uso de material concreto ha adquirido cada vez mayor relevancia en las últimas décadas. En esa línea, Marín *et al.* (2017) afirman que la utilización de materiales con fines educativos favorece la construcción de aprendizajes en las diversas áreas del conocimiento. De acuerdo a Ramírez (2007), la educación actual tiene como cimiento el enfoque constructivista de las diferentes corrientes psicológicas propuestas por Piaget (1969) y Vygotsky (1934). Según ambos autores, se destaca la importancia del uso del material concreto en los niños de 7 a 12 años, etapa en la que cursan la educación primaria. Esto, ya que están en el estadio de las Operaciones Concretas, donde aún necesitan de la manipulación de estos materiales para interiorizar y conseguir aprendizajes significativos según su nivel de maduración biológica (De los Heros, 2010).

Al mismo tiempo, Vygotsky resalta la importancia del trabajo colaborativo y la participación activa del estudiante como parte de la construcción de sus nuevos aprendizajes (Marín, *et al.*, 2017). Todo aquel que ejerce la docencia es testigo de la gran importancia de este proceso en los escolares de inicial y primaria, sobre todo en las áreas de matemática y ciencia y tecnología (Palomino, 2019). De este modo, se reconoce y validan los aportes de los padres de la revolución cognitiva; tales como Bruner, Ausubel, Vygotsky y Piaget.

Es importante mencionar que Guzmán (como se citó en Icaza, 2019) considera a Bruner como el impulsor del material concreto como base del aprendizaje; además de asegurar que Piaget tiene tendencia al individualismo. En tanto, Manrique y Gallego (2013) discurre que el aprendizaje se construye a partir de estímulos externos y, a su vez, estos se desplazan para construir otros nuevos saberes. Para Vygotsky, el aprendizaje se construye del saber cotidiano y científico y las sucesivas internalizaciones o externalizaciones. Ellos contribuyen al desarrollo de procesos psicológicos más elevados.



La revolución educativa ha traído consigo el surgimiento del constructivismo, ligado a la teoría de las inteligencias múltiples. Esto ha generado grandes debates en el aspecto educativo y sociocultural en el que se propone el uso de recursos educativos y materiales del entorno para promover la construcción de nuevos aprendizajes (Moreno, 2017). Adicionalmente a ello, se debe tomar en cuenta a los recursos tecnológicos como parte de los materiales pedagógicos de apoyo a la educación (Serrano y Pons, 2011).

En estos tiempos, los docentes tienen grandes retos que cumplir, pues deben promover en sus estudiantes la construcción de nuevos aprendizajes a través del uso y la elaboración de material concreto. A pesar de ello, la mayoría de docentes no lo hace, generando dificultades en el aprendizaje y rendimiento de los estudiantes (De Los Heros, 2010). En cuanto a dicha situación, como se ha mencionado anteriormente, Piaget destaca la importancia del uso de este material entre los 7 y 12 años, por la manipulación que se requiere ante un pensamiento restringido por la maduración biológica (Marín *et al.*, 2017). Frente a esta situación, resulta importante saber el grado de importancia del uso de recursos pedagógicos como el material concreto en el aprendizaje de los estudiantes de primaria.

Conocer y comprender el valor y la importancia de los recursos pedagógicos como el material concreto en el aprendizaje de los estudiantes es un reto que se debe asumir en la tarea pedagógica, solo si es que se pretende obtener aprendizajes significativos y resultados favorables en los estudiantes (Esteves *et al.*, 2018). En tal sentido, el uso de los recursos ya mencionados permite desarrollar los nuevos saberes e interiorizarlos, generando así un aprendizaje significativo. A su vez, éste será usado en nuevas situaciones de su vida cotidiana (Vargas, 2017). He ahí la intención del presente ensayo, centrado en sensibilizar e involucrar a todos los agentes educativos acerca del valor y la importancia del material concreto para el aprendizaje de nuevos conocimientos.



De La Cruz y González (2017) señalan que la importancia del uso de los diversos recursos pedagógicos estructurados y no estructurados, como el material concreto, influye considerablemente en el aprendizaje de los estudiantes y esto es reconocido por los representantes del constructivismo. A continuación, se expondrá mayores detalles sobre la variable material concreto.

DESARROLLO

Material concreto

Conocido también como material didáctico. Villalta (2011), lo define como el conjunto de objetos y aparatos de apoyo destinados a contribuir con el proceso de enseñanza de manera más provechosa, con la finalidad del ilustrar y dinamizar el aprendizaje del estudiante. También, involucra que el docente elabore los materiales que requiera de acuerdo a las necesidades de sus estudiantes. Por otro lado, Cedeño *et al.* (2004) lo definen como herramienta de apoyo socio emocional, físico e intelectual para el aprendizaje que busca el desarrollo integral del educando, estimulando su creatividad. Asimismo, la Unesco (como se citó en Torres, 2016) establece que el material concreto representa instrumentos tangibles impresos, orales o visuales que permiten lograr las metas propuestas para el logro de las competencias que faciliten el aprendizaje. Actualmente, muchos autores consideran que estos materiales son objetos concretos manipulables por las manos del estudiante, con el fin de facilitar y construir los nuevos aprendizajes en los estudiantes (Lima, 2011).

Ramos (2016) menciona que el Ministerio de Educación peruano (Minedu) define el material concreto como aquel que se puede manipular y permite el trabajo individual o en equipo, brindando una oportunidad de interacción de manera crítica y creativa. Es así que, se generan actividades motivadoras y significativas en los estudiantes con fines didácticos. En suma, Torres (2016) considera que este tipo de material es un recurso educativo que brinda apoyo pedagógico, especialmente a los profesionales en educación que buscan conseguir aprendizajes significativos en los educandos.



Este tipo de material es conocido como material educativo de apoyo pedagógico. Estos, a su vez, pueden ser estructurados o no estructurados, impresos o no y de su entorno. El uso del material concreto o material de apoyo pedagógico tiene el mismo objetivo que radica en favorecer el desarrollo del pensamiento lógico y la construcción de saberes en las diferentes áreas del conocimiento, porque estimulan el aprendizaje de los estudiantes a través de los sentidos (Vargas, 2017).

El material concreto es la base del aprendizaje, Icaza (2019) señala que éste, generalmente, es elaborado por el docente y/o los estudiantes, previo a su utilización. A su vez, permite tener una clase más activa y dinámica donde el estudiante disfruta lo que va aprendiendo por descubrimiento. Macarena (como se citó en Icaza, 2019) invita a valorar la importancia del material concreto en las clases, aunque, en un inicio lleva tiempo porque puede generar desorden hasta que se regule su uso. Para ello, es necesario planificar qué se va a enseñar, cómo se va a hacer y qué materiales se necesitan para lograrlo, sabiendo que se busca generar un aprendizaje significativo.

Ello tiene relación con lo mencionado por Ruiz (2010, como se citó en Miranda *et al.*, 2018). Esta autora describe tres fases importantes de diseño y elaboración de materiales. En la primera fase de preproducción, se refiere a la evaluación de datos recuperados sobre la temática de clase. En la segunda fase de producción, se toman decisiones sobre los objetivos a alcanzar, los contenidos que se relacionan y el equipo que se necesitará para incluir el material en la sesión. La última fase es la posproducción es aquella en la que se efectúa la validación del material y se determina si es útil o no para cumplir con lo establecido. Con esto se reafirma que el material concreto requiere atención del personal docente, con el fin de que su inclusión no sea en vano.

En la actualidad, existe gran variedad de materiales didácticos elaborados por las editoriales, los docentes y los mismos estudiantes, siendo estos de gran utilidad y apoyo a la labor del docente. Dicha utilidad se da siempre y cuando los seleccionen y utilicen de forma pertinente y oportuna. Los materiales educativos



han sufrido grandes cambios debido a los avances tecnológicos en estos últimos tiempos.

Además, se debe tener en cuenta que, cuando se habla de recursos se hace referencia a los recursos humanos y materiales que están estrechamente relacionados con la labor pedagógica, pues, ambos se necesitan entre sí. El uso del material concreto tiene ventajas que vale la pena resaltar; tales como el propiciar el trabajo en grupo, generar aprendizajes significativos, estimular la observación y experimentación, promover la conciencia crítica y la reflexión, fomentar la investigación y otras más (Saldarriaga, 2011).

Bruner y el aprendizaje por descubrimiento

Bruner, representante del constructivismo, sostiene que los estudiantes descubrirán por sí mismos lo que van a aprender. Estos aprendizajes están formados por las ideas y relaciones que se crean entre sí, las cuales deben estar acorde con la capacidad intelectual de los estudiantes que se da de forma progresiva (Arancibia *et al.*, 1997).

Además de ello, Icaza (2019) menciona que Bruner consideró tres niveles del pensamiento de los estudiantes a partir del desarrollo cognitivo: la representación activa, que se funda en las acciones que realiza el estudiante con su material concreto; la representación icónica, que se realiza a través de esquemas, imágenes y/o dibujos que representan el trabajo realizado con el material concreto; y la representación simbólica, que se apoya en el lenguaje simbólico o numérico del proceso realizado. Por si fuera poco, Bruner es considerado como uno de los propulsores de la metodología de Enfoque Concreto-Pictórico-Simbólico (COPISI), donde el aprendizaje del estudiante parte en primer lugar de la manipulación y uso de material concreto, siguiendo con la representación gráfica o pictórica, culminando con la representación simbólica y abstracta, donde operan haciendo uso de símbolos. Estos aportes aún tienen vigencia y están impulsando la educación peruana desde el Minedu. Es así que se promueve en los docentes la aplicación de esta metodología para lograr que



el estudiante construya su aprendizaje y lo aplique en situaciones nuevas de su vida cotidiana.

Desde la experiencia profesional como docentes y directivos, se puede afirmar que actualmente se utiliza la metodología de Bruner en el desarrollo del pensamiento lógico, cuyo enfoque es la resolución de problemas, teniendo en cuenta su entorno. En ese proceso, los estudiantes están constantemente acompañados y hacer uso de diversos materiales concretos: estructurados y no estructurados, que son la base para la resolución de situaciones problemáticas de su vida cotidiana. Es así como los estudiantes, después de leer y comprender el problema, buscan diversas estrategias de solución con su material concreto. Luego, plasman dichas alternativas a través de dibujos, gráficos o esquemas. Después, se realiza una representación simbólica, utilizando números, símbolos y/o signos según sea necesario. Al término de este proceso, el estudiante es capaz de explicar el proceso a través de la argumentación de sus respuestas. Por ello, son capaces de solucionar otras situaciones problemáticas de su entorno en relación al nuevo saber aprendido, dando paso a la creación de nuevas situaciones en las que hacen derroche y demostración de su nuevo saber (Icaza, 2019).

Wood (2000), menciona que los niños construyen su propio aprendizaje y conocimiento al interactuar con objetos de su entorno en un determinado momento y lugar. En consecuencia, los estudiantes deben identificar los conocimientos por ellos mismos y no ser una réplica de su docente, considerando el razonamiento inductivo. A su vez, Bruner sostiene que el aprendizaje se da cuando las personas construyen su propio conocimiento, tomando en cuenta sus aprendizajes previos, que les permite estar activos en el desarrollo del nuevo conocimiento. Esto se dará de lo inactivo a lo simbólico, incluyendo una secuencia progresiva (Arancibia *et al.*, 1997).

Una de las dificultades para algunos docentes es no tomar en cuenta el uso de los materiales concretos en sus sesiones de aprendizaje. Por ende, los estudiantes verán limitados sus conocimientos por la falta de estos recursos pedagógicos. Como



ya se ha mencionado, la utilidad de los mismos radica en que al manipular, explorar e indagar, se crean expectativas de investigar y les permite ser protagonistas de sus nuevos conocimientos (Fajardo *et al.*, 2018).

En el Perú, el Minedu (2015) se encarga de promover e incentivar diversos concursos de buenas prácticas docentes, a través de las redes sociales, y así asumir retos y desafíos a favor de la educación. Por otro lado, existen buenas prácticas pedagógicas que se mantienen ocultas porque hay muchos docentes y directivos que no están acostumbrados a sistematizarlos. Al mismo tiempo, existen algunos casos en los que los docentes no son partidarios del uso de material concreto porque, según manifiestan, su elaboración y desarrollo toman tiempo de la clase y genera desorden. Por ello, prefieren obviar su uso a pesar de ser conscientes de su importancia y valor para la construcción de aprendizajes significativos.

Vygotsky y las zonas de desarrollo próximo

Vygotsky (1934, como se citó en Peña-García, 2020) señala que los saberes previos y las habilidades se construyen, influenciados por el entorno donde se desenvuelve el estudiante y en relación con su cultura. En pocas palabras, se puede decir que el aprendizaje del estudiante es el resultado de la influencia que recibe del entorno en relación al docente mediador de los aprendizajes. Asimismo, este mismo autor (1979, citado en Carrera y Mazarella, 2001) considera que todo aprendizaje escolar siempre tiene una historia previa llena de experiencias desde el nacimiento de la persona. El aprendizaje obedece a un pasado conocido, el cual debe ser acorde con su nivel de desarrollo. Para ello, se establece dos niveles: el desarrollo actual, que está condicionado por cinco factores señalados por Piaget; y el desarrollo potencial, que está condicionado por el aprendizaje.

Los aportes de Vygotsky se ven reflejados en la labor pedagógica, puesto que cuando los estudiantes llegan a la etapa escolar traen un bagaje lleno de experiencias que ha ido construyendo desde que nacen. Esto les permite seguir desarrollando sus habilidades en relación a su entorno y consiguen nuevos aprendizajes.



En tanto, Morales (2009) asegura que en las escuelas, antes de iniciar un nuevo aprendizaje, se considera el recojo de saberes previos que son compartidos con los demás estudiantes, contribuyendo a generar y construir nuevos aprendizajes. Todo ello, sin olvidar el uso del material educativo, sobre todo el material concreto de su entorno, el cual le permitirá hacer uso de sus potencialidades. En ese sentido, se puede señalar que la enseñanza es un proceso constructivo que genera cambios en todos los aspectos del desarrollo integral del estudiante, considerando sus niveles de desarrollo.

La Universidad Internacional de La Rioja (UNIR, 2020) señala que Lev Vygotsky desarrolló la concepción de la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) para favorecer e incrementar el aprendizaje de los estudiantes, el cual tiene vigencia en estos tiempos. Se funda en la teoría sociocultural y el aprendizaje social, donde prevalece la interacción entre docente y estudiante o entre estudiantes, siendo estas relaciones interpersonales la fuente de desarrollo del intelecto. La zona de desarrollo actual es la que el niño trae consigo y el desarrollo potencial es el que espera desarrollar gracias a la interacción de un mentor o docente; también puede ser un compañero que tenga un nivel de desarrollo cognitivo superior.

Entre los aspectos a considerar en las aulas para aplicar la teoría de la ZDP se encuentra el proponer tareas y juegos en forma progresiva que generen retos y aprendizajes, teniendo en cuenta el grado de dificultad de los estudiantes. De esta forma, se genera un aprendizaje cooperativo que promueva la interacción social y brinden ayuda al estudiante de forma moderada. Para Vygotsky, el aprendizaje se construye en base al saber cotidiano y científico; así las sucesivas internalizaciones y externalizaciones contribuyen al desarrollo de procesos psicológicos más elevados. En consecuencia, se puede determinar que Vygotsky considera más al aspecto social y la interacción entre pares. Asimismo, para el desarrollo de las actividades se tiene presente el material concreto o material educativo con fines pedagógicos. Esto contribuye a la construcción de sus nuevos saberes y aprendizajes significativos, a su vez respeta su nivel de desarrollo.



Aprendizaje significativo y representacional por Ausubel

Molina (1983) recuerda que Ausubel plantea la teoría del andamiaje. Él considera que el individuo posee estructuras cognitivas previas que se relacionarán con las nuevas estructuras que va a adquirir. Por su parte, Moreyra (1997) considera que esta teoría es aplicada por los docentes antes de introducir un nuevo conocimiento. Primero, ellos recogen los saberes previos del estudiante producto de su cultura y sus aprendizajes anteriores, para luego introducir un nuevo conocimiento que genere un aprendizaje significativo. A su vez, para que un aprendizaje sea realmente significativo debe poseer un significado práctico y útil en su vida, solo así será importante y tendrá sentido.

Según Ausubel *et al.* (1983), el nivel de aprendizaje del estudiante depende de los conocimientos previos con los que cuenta en relación con los nuevos saberes que va a adquirir. Este mismo autor establece que el aprendizaje significativo tiene como centro la educación y el interés del estudiante por aprender, por lo que se deduce que este aprendizaje se construye. Además, señala que el aprendizaje significativo es contrario al memorístico, pues estos son dados de forma arbitraria sin considerar ningún tipo de material de apoyo.

Las personas poseen la capacidad de construir los saberes en base a experiencias previas, adquiridas a lo largo de la vida. De esta manera, se asimilan y acomodan los nuevos saberes para construir nuevos que sean útiles y significativos. Ausubel (1976) manifiesta que la adquisición de nuevos conocimientos se adecúa a los ya existentes y logran un aprendizaje significativo.

El aprender a aprender es uno de los cuatro pilares de la educación y una capacidad del ser humano que contribuye a la construcción de aprendizajes, siendo flexibles al cambio y encontrando lo positivo que traen a la vida. Dentro de este proceso de aprendizaje existen distintas realidades, pues cada persona tiene su forma de aprender y no se puede pretender que todos aprendan al mismo ritmo o de la misma manera. Al respecto, hay estudios que miden el estilo de aprendizaje de los estudiantes a través de instrumentos validados para comprender cuál es la forma



particular que requiere un estudiante para lograr un aprendizaje significativo.

Piaget y el aprendizaje significativo

Piaget, autor del constructivismo, sostiene que los niños siguen patrones predecibles según van madurando y establecen una interacción con su entorno. Es decir, buscan activamente el conocimiento mediante la interacción con el medio ambiente, utilizando sus saberes e interpretando nuevos hechos (Linares, 2008). En este contexto, se comprende al docente como un facilitador del aprendizaje. Piaget (1976) explica que el desarrollo cognitivo depende de la relación entre la experiencia y la interacción social directamente con el aprendizaje. Asimismo, el desarrollo precede al aprendizaje, siempre y cuando los cinco factores mencionados anteriormente se manifiesten de manera óptima.

Piaget (1976) considera el proceso de acomodación y asimilación para la construcción de nuevos aprendizajes. En este proceso, el aprendizaje se relaciona con el entorno que lo rodea, las experiencias previas que tiene y la manipulación de objetos que lo conllevan a construir sus nuevos aprendizajes. Todo esto, le permite a la persona la transición de lo que no conoce hacia un estado cognoscente, y que de esta manera se pueda convertir en persona equilibrada; es decir, con conocimiento. De acuerdo a este mismo autor, el ser humano tiene la capacidad de adaptarse fácilmente al medio ambiente que lo rodea mediante procesos de adquisición de conocimientos. Existe un proceso constructivo que se produce a partir de procesos básicos de asimilación y acomodación que le permite al individuo relacionar nueva información, interpretarla para luego incorporarla en sus estructuras de conocimiento, siendo una constante reestructuración. Lacasa (1984, como se citó en Arias-Arroyo *et al.*, 2017) basa su teoría en tres estadios cognitivos que se presentan en todos los seres humanos: sensorio-motor, inteligencia conceptual y de operaciones formales.

CONCLUSIONES

Ante la realidad descrita, se confirma el nivel de importancia del material concreto en la educación de los niños y que deben utilizar los docentes durante su sesión de clase. Dicho insumo logrará que no solo se logre el proceso de construcción de nuevos conocimientos, sino que se le brindará al estudiante la oportunidad de contar con un aprendizaje significativo.

Autores como Bruner, Ausubel y Piaget, a través del enfoque constructivista y con sus aportes, han permitido que el sector educacional tome en cuenta lo que realmente significa contar con procesos de interacción, descubrimiento, relación y construcción. Si bien, aún no se trabaja de manera rigurosa con la inclusión del material concreto, este ensayo permite entender el valor del mismo para que su incorporación se lleve a cabo y se adapte a cada realidad escolar.

Vygotsky explica, a través de su aporte de la zona de desarrollo próximo, que su teoría se basa en la interacción entre pares. Entonces, los estudiantes requieren del material concreto para poder llevar a cabo dicha interacción y relacionar lo ya conocido con lo nuevo por descubrir. Son los estudiantes quienes demuestran la efectividad de cada una de las estrategias y los materiales que se implementen en cada sesión. Es importante precisar que, el material concreto no es cualquier objeto tangible que se incorpora a una clase, sino aquel que el docente prepara tomando en cuenta las necesidades de sus estudiantes.

En suma, algunos docentes aún sobreponen el tiempo que se debe invertir para la realización del material concreto a utilizar en sus clases sobre el beneficio que acarrea su inclusión en las sesiones de aprendizaje. Con la ayuda de entidades como el Ministerio de Educación, se puede sensibilizar sobre la utilidad y el beneficio de este material. Es importante recordar que la vocación docente le rinde homenaje a la dedicación, optimizando estrategias que se aprenden en el proceso.

Pues bien, para lograr este nivel de sensibilización en los docentes, referida a la inversión del tiempo en la elaboración y uso de materiales durante el desarrollo de sus sesiones de aprendizaje para obtener buenos resultados, también requiere gestión. Se necesita de constante supervisión, información y capacitación. El docente, también, debe ser acompañado en su proceso de mejora y no basta con capacitar una sola vez en la elaboración de material concreto sino que también requiere que constantemente se le brinde una gama de herramientas

REFERENCIAS

- Arancibia, V., Herrera, P. y Strasser, K. (1997). *Manual de Psicología educacional*. Ediciones Universidad Católica de Chile
- Arias-Arroyo, P., Merino-Zurita, M. y Pealvo-Arequipa, C. (2017). Análisis de la Teoría de Psico-genérica de Jean Piaget: Un aporte a la discusión. *Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 3(3), 833-845. <https://bit.ly/3CftsJP>
- Ausubel, D. (1976). *Descripción: Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo*. Editorial Trillar
- Ausubel, D., Novak, J. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo*. Trillas
- Bruner, J. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press
- Carrera, B. y Mazzarella, C. (2001). Vygotsky: enfoque sociocultural. *Educare*, 5(13), 41-44. <https://bit.ly/3jsIMKr>
- Cedeño, M., Tolentino, A. y Osorio, M. (2004). *El docente preescolar y la importancia de optimizar los materiales didácticos de reuso*. [Tesis de licenciatura, Universidad Pedagógica Nacional]. <https://bit.ly/37kyXst>
- De la Cruz, M. y Gonzalez, V. (2017). *Influencia del material educativo no estructurado en el aprendizaje de resolución de problemas de adición y sustracción en las niñas del segundo grado de educación primaria, Institución Educativa N° 81007 "Modelo"-Trujillo, 2016*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. <https://n9.cl/q5ha4>
- De los Heros, M. (2010). Aportes de Jean Piaget a la teoría del conocimiento infantil. Temática Psicológica. *Revista especializada de los Programas Académicos de Doctorado y Maestría en Psicología de la Escuela de Postgrado de la*

- Universidad Femenina del Sagrado Corazón*, 6(1), 15-19. <https://bit.ly/3in605j>
- Esteves, Z., Garcés, N., Toala, V. y Poveda, Elizabeth. (2018). La importancia del uso del material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos en la educación inicial. *INNOVA Research Journal*, 3(6), 168-176. <https://bit.ly/2Vxg7Ma>
- Icaza, F. (23 de abril de 2019). *El material concreto como base del aprendizaje*. Grupo Educar. <https://bit.ly/3jnaCaW>
- Linares, A. (2008). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky*. [Tesis de maestría, Universitat Autònoma de Barcelona]. <https://bit.ly/37qbXYS>
- Lima, M. (2011). *El material didáctico y concreto para desarrollar destrezas con criterio de desempeño en el bloque curricular geométrico del octavo año en Educación General Básica en el Colegio Experimental Universitario Manuel Cabrera Lozano (matriz) de la ciudad de Loja periodo lectivo 2010-2011. Propuesta alternativa*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Loja]. <https://bit.ly/3yw35gc>
- Manrique, A. y Gallego, A. (2013). El material didáctico para la construcción de aprendizajes significativos. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 4(1), 101-108. <https://n9.cl/l8as4>
- Marín, S., Ojeda, P., Plaza, C. y Rubilar, M. (2017). *Promover la importancia del uso de material concreto en primer ciclo básico*. [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso]. <https://bit.ly/37lllgq>
- Miranda, L., Angulo, L. y Román, G. (2018). El programa Perfiles, dinámicas y desafíos de la educación costarricense: Una propuesta para la innovación pedagógica y la producción de materiales y recursos didácticos tecnológicos en la Universidad Nacional, Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 22(1), 1-24. <https://bit.ly/2Vvtf19>
- Moreno, F. (2017). *La influencia de los materiales manipulativos durante el proceso de enseñanza/aprendizaje en segundo ciclo de educación infantil*. [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia]. <https://bit.ly/3fU0buL>
- Palomino, E. (2019). *Estrategia de aprendizaje en el área de ciencia tecnología y ambiente para la mejora del rendimiento académico escolar*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://bit.ly/3fDbRln>
- Peña-García, S. (2020). La concepción del aprendizaje y la evaluación en alumnos de educación primaria. *Panorama*, 14(27), 109-130. <https://bit.ly/3rXWM2B>

- Piaget, J. (1969). *Psicología y Pedagogía*. Ariel
- Piaget, J. (1976). *Development explains learning*. In S.F. Campbell (Ed.), *Piaget sampler: An introduction to Jean Piaget in his own words*. John Wiley and Sons
- Ramírez, A. (2007). *El constructivismo pedagógico*. Repositorio UDGVirtual. <https://bit.ly/3yuwhUP>
- Ramos, J. (2016). *Material concreto y su influencia en el aprendizaje de geometría en estudiantes de la Institución Educativa Felipe Santiago Estenos, 2015*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. <https://bit.ly/3Ce2HF5>
- Saldarriaga, J. (1 de abril de 2011). *Maestra Kids*. <https://bit.ly/3rWINTP>
- Serrano, J. y Pons, R. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1-27. <https://bit.ly/3xmEOIl>
- Vargas, G. (2017). Recursos educativos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Cuadernos Hospital de Clínicas*, 58(1), 68-74. <https://n9.cl/5zbc>
- Villalta, T. (2011). *Elaboración de material didáctico para mejorar el aprendizaje en el área de matemáticas con los niños del séptimo año de educación básica de la Escuela Daniel Villagómez, Parroquia Tayuza, Cantón Santiago, de la provincia de Morona Santiago 2010-2011*. [Tesis de licenciatura, Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca]. <https://bit.ly/3lx68kN>
- Wood, D. (2000). *Cómo piensan y aprenden los niños: contextos sociales del desarrollo cognoscitivo*. Siglo XXI