

## **La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea**

*Jean Piaget's Constructivist Theory and its Significance for Contemporary Pedagogy*

*teoria construtivista de Jean Piaget e seu significado para a educação contemporânea*

**Mg. Pedro J. Saldarriaga-Zambrano, Mg. Guadalupe del R. Bravo-Cedeño, Mg. Marlene R. Loor-Rivadeneira**

psaldarriaga@gmail.com, guadalupebravoc@hotmail.com, ruthloor2134@gmail.com

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador

**Recibido:** 22 de julio de 2016

**Aceptado:** 25 de octubre de 2016

### **Resumen**

Jean Piaget se considera una de las figuras más representativas y prestigiosas de la psicología en el s. XX. Autor de numerosas obras de gran relevancia no sólo para el área de la psicología sino de otras ciencias como la pedagogía, la matemática, la lógica y la epistemología. Sus teorías estuvieron dirigidas a dos direcciones fundamentales: descubrir y explicar las formas más elementales del pensamiento humano desde sus orígenes y seguir su desarrollo ontogenético hasta los niveles de mayor elaboración y alcance, identificados por él con el pensamiento científico en los términos de la lógica formal. Sus ideas estuvieron sustentadas sobre todo en modelos biológicos pero tienen un alto componente filosófico, epistemológico, lógico y matemático, y enriquecieron todos los campos de la psicología, sobre todo de la psicología infantil y el desarrollo intelectual.

Aún cuando no trata de forma detallada el proceso de enseñanza aprendizaje, sus ideas sirven de

sustento a la práctica pedagógica en la actualidad, pues han derivado en supuesto teórico para la fundamentación de teorías del aprendizaje desarrolladas por varios autores.

El propósito del presente artículo es analizar los elementos fundamentales de la teoría de Jean Piaget y la significación que tiene ésta para la pedagogía contemporánea.

**Palabras clave:** desarrollo cognitivo, inteligencia, psicología, pedagogía.

## Abstract

Jean Piaget is considered one of the most representative and prestigious figures of psychology in the XXth century. Author of numerous works of great relevance not only for the area of psychology but for other sciences such as pedagogy, mathematics, logic and epistemology. His theories were directed to two fundamental directions: to discover and explain the most elementary forms of human thought from its origins and to follow its ontogenetic development to the levels of greater elaboration and scope identified by it with scientific thought in the terms of formal logic. His ideas were mainly based on biological models but have a high philosophical, epistemological, logical and mathematical component, and enriched all fields of psychology, especially child psychology and intellectual development.

Although it does not deal in detail with the teaching-learning process, its ideas serve as a basis for pedagogical practice today, as they have been theoretically derived for the foundation of learning theories developed by several authors.

The purpose of this article is to analyze the fundamental elements of Jean Piaget's theory and its significance for contemporary pedagogy.

**Key words:** cognitive development, intelligence, psychology, pedagogy.

## Resumo

Jean Piaget é considerado um dos mais representativos e de prestígio da psicologia nas figuras s. XX. Autor de numerosas obras de grande importância não só para a área de psicologia, mas de outras ciências como a pedagogia, matemática, lógica e epistemologia. Suas teorias foram destinadas a duas direções principais: a descobrir e explicar as formas mais básicas do pensamento humano desde as suas origens e seguir o seu desenvolvimento ontogenético a níveis mais elevados de desenvolvimento e alcance, identificado por ele com o pensamento científico em termos de lógica formal . Suas idéias você estava apoiada especialmente em modelos biológicos, mas tem um alto componente filosófica,

epistemológica, lógico e matemático, e enriquecido todos os campos da psicología, especialmente a psicología infantil e desenvolvimento intelectual.

Apesar de não ser discutido em detalhe o processo de aprendizagem, ideias servir para apoiar as práticas de ensino hoje, porque curso teórico levaram à fundação de teorias de aprendizagem desenvolvidos por vários autores.

O objetivo deste artigo é analisar os elementos fundamentais da teoria de Jean Piaget e do significado que tem para a pedagogia contemporânea.

**Palavras chave:** desenvolvimento cognitivo, inteligência, psicologia, a pedagogia.

## Introducción

Dentro de la pedagogía contemporánea encontramos una serie de teorías que buscan explicar de manera detallada el proceso de enseñanza aprendizaje, concibiéndolo bajo nuevas formas como un proceso centrado en el alumno. Estas nuevas teorías se sustentan en investigaciones sobre el aprendizaje cognitivo y la integración de otros estudios relacionados con la naturaleza y el contexto del aprendizaje.

Una de las teorías que más expectativas ha creado en el campo de la pedagogía y de las que más repercusiones ha tenido en ese ámbito es la teoría constructivista, siendo además una de las más influyentes también en la psicología general. Dicha teoría se sustenta sobre todo en las ideas de Jean Piaget acerca del desarrollo cognoscitivo y las funciones elementales que intervienen y son una constante en este proceso.

La obra de Jean Piaget es una de las que más impacto ha tenido en el desarrollo de la psicología evolutiva del siglo XX. Es el creador de un sistema teórico complejo que analiza de una manera abarcadora prácticamente todas las facetas del desarrollo cognitivo humano, superando las múltiples teorías que pretender explicar únicamente dominios muy concretos de comportamientos que caracterizan el estado de la psicología evolutiva actual.

Aún cuando no analiza el proceso de aprendizaje de manera detallada, elabora una teoría del aprendizaje que se sustenta en sólidas bases filosóficas, donde entiende el aprendizaje como una reorganización de las estructuras cognitivas existentes en cada momento. Es decir, los cambios en nuestro conocimientos, visto como el proceso donde a partir de la experiencia se incorporan nuevos conocimientos, se explican por una recombinación que actúa sobre los esquemas mentales que

tenemos a mano.

Para Piaget el desarrollo intelectual, es un proceso de reestructuración del conocimiento, que inicia con un cambio externo, creando un conflicto o desequilibrio en la persona, el cual modifica la estructura que existe, elaborando nuevas ideas o esquemas, a medida que el humano se desarrolla. Por su formación como biólogo trasladó muchos de los conceptos propios de la biología al estudio del desarrollo cognitivo, en este sentido resalta la especial importancia que dio al análisis de los sistemas autorreguladores y autocreadores para el desarrollo y empleo de las facultades superiores de conocimiento del hombre. En relación con el desarrollo el conocimiento, buscó establecer un equilibrio entre la reflexión teórica y la investigación empírica.

Describe el desarrollo casi espontáneo de una inteligencia práctica que se sustenta en la acción sensorial y motriz, así como la interacción con el medio sociocultural. Sus estudios acerca de la epistemología genética o teoría del conocimiento válido, tratan de dar una explicación de cómo llegamos a conocer el mundo externo por medio de los sentidos. Por la integralidad de su teoría se convirtió en un importante referente para los estudios de investigación psicológica y para el desarrollo de las diferentes teorías del aprendizaje.

## **Desarrollo**

La teoría constructivista de Jean Piaget, no constituye para nada una solución simplista a un problema tan complejo como el desarrollo cognoscitivo, si se tiene en cuenta que el conocimiento se produce como un proceso complejo de construcción por parte sujeto en interacción con la realidad, no se trata del mero hecho de obtener respuestas, sino que lo verdaderamente importante es como se produce el aprendizaje.

En sentido general el constructivismo concibe el conocimiento como una construcción propia del sujeto que se va produciendo día con día resultado de la interacción de los factores cognitivos y sociales, este proceso se realiza de manera permanente y en cualquier entorno en los que el sujeto interactúa.

Este paradigma concibe al ser humano como un ente autogestor que es capaz de procesar la información obtenida del entorno, interpretarla de acuerdo a lo que ya conoce convirtiéndola en un

nuevo conocimiento, es decir que las experiencias previas del sujeto le permiten en el marco de otros contextos realizar nuevas construcciones mentales.

La dirección ontogenética del constructivismo concibe que el desarrollo cognoscitivo del sujeto parte de formas hereditarias muy elementales, para ser construido por él mediante un proceso psicogenético, en correspondencia con la idea central del constructivismo general de que el acto de conocer consiste en una construcción progresiva del objeto por parte del sujeto. Con respecto a esto Piaget en su teoría enfatiza en los aspectos endógenos e individuales de dicho proceso por medio del concepto de equilibración, el cual permite explicar el carácter constructivista de la inteligencia mediante una secuencia de momentos de desequilibrio y equilibrios, donde el desequilibrio es provocado por las perturbaciones exteriores y la actividad del sujeto permite compensarlas para lograr nuevamente el equilibrio. (Piaget, 1969)

Según la teoría de Piaget, el desarrollo cognoscitivo es un proceso continuo en el cual la construcción de los esquemas mentales es elaborada a partir de los esquemas de la niñez, en un proceso de reconstrucción constante. Esto ocurre en una serie de etapas o estadíos, que se definen por el orden constante de sucesión y por la jerarquía de estructuras intelectuales que responden a un modo integrativo de evolución. En cada uno de estos estadíos o etapas se produce una apropiación superior al anterior, y cada uno de ellos representa cambios tanto en lo cualitativo como en lo cuantitativo, que pueden ser observables por cualquier persona. El cambio implica que las capacidades cognitivas sufren reestructuración.

Según Case, R (1989) el desarrollo cognitivo puede comprenderse como la adquisición sucesiva de estructuras lógicas cada vez más complejas que subyace a las distintas áreas y situaciones que el sujeto es capaz de ir resolviendo a medida que crece. En este sentido, los estadios pueden considerarse como estrategias ejecutivas cualitativamente distintas que corresponden tanto a la manera que el sujeto tiene de enfocar los problemas como a su estructura.

Cada estadio según la teoría de Piaget sufre límites de edad que pueden variar en los distintos grupos poblacionales, de acuerdo al contexto en que se desarrolle su formación, la cultura que tengan, etc. Las adquisiciones cognitivas en cada estadio no son productos intelectuales aislados, sino que guardan una estrecha relación, formando lo que suele denominarse una estructura de conjunto. En este proceso cada estructura resulta de la precedente y pasa a subordinarse a la anterior. (Piaget, 1969)

Los diferentes estadios de desarrollo intelectual reconocidos por Piaget son:

- ✓ Sensorio- motriz (0-2 años): este estadio comienza con el nacimiento del niño, se caracteriza

por el desarrollo de los reflejos, que poco a poco se van transformando en una complicada estructura de esquemas a partir del intercambio del sujeto con los elementos de la realidad, proporcionándole la posibilidad de identificar la diferencia entre el “yo” y el mundo de los objetos. En esta etapa la construcción del conocimiento comienza con el ejercicio de los reflejos innatos, que luego permiten el desarrollo de los esquemas por el ejercicio y la coordinación hasta llegar al descubrimiento de procesamientos mentales que dan paso al desarrollo de una conducta intencional y a la exploración de nuevos medios que los llevan a formarse una representación mental de la realidad.

Un logro muy importante de esta etapa es la capacidad que adquiere el niño para representar a su mundo como un lugar donde los objetos a pesar de desaparecer momentáneamente, permanecen. Hay un progreso en el plano afectivo. (Piaget, 1968 b)

- ✓ Operaciones concretas (2- 11 años). En este estadio se desarrolla la inteligencia representativa, que Piaget concibe en dos fases. La 1ra de ellas (2 a 7 años), es identificada por el autor como preoperatoria, se presenta con el surgimiento de la función simbólica en la cual el niño, comienza a hacer uso de pensamientos sobre hechos u objetos no perceptibles en ese momento. La inteligencia o razonamiento es de tipo intuitivo ya que no poseen en este momento capacidad lógica.

Los niños son capaces de utilizar diversos esquemas representativos como el lenguaje, el juego simbólico, la imaginación y el dibujo. Aquí el lenguaje tendrá un desarrollo impresionante llegando no solo a construir una adquisición muy importante si no que también será un instrumento que posibilitara logros cognitivos posteriores. Se caracteriza por la presencia de varias tendencias en el contenido del pensamiento: animismo, realismo y artificialismo, ya que suelen atribuir vida y características subjetivas a objetos inanimados, pues comprenden la realidad a parte de los esquemas mentales que poseen.

La 2da de estas fases (7- 12 años) es reconocida por el autor como el período de las operaciones concretas en el cual los niños desarrollan sus esquemas operatorios, los cuales por naturaleza son reversibles, razonan sobre las transformaciones y no se dejan guiar por las apariencias perceptivas. Su pensamiento es reversible pero concreto, son capaces de clasificar, seriar y entienden la noción del número, son capaces de establecer relaciones cooperativas y de tomar en cuenta el punto de vista de los demás. Se comienza a construir una moral autónoma. Esta se considera una etapa de transición entre la acción directa y las estructuras lógicas más

generales que aparecen en el estadio siguiente. (Piaget, 1968 b)

- ✓ Operaciones formales (12 años en adelante): en esta etapa se desarrolla la inteligencia formal, donde todas las operaciones y las capacidades anteriores siguen presentes. El pensamiento formal es reversible, interno y organizado. Las operaciones comprenden el conocimiento científico. Se caracteriza por la elaboración de hipótesis y el razonamiento sobre las proposiciones sin tener presentes los objetos. Esta estructura del pensamiento se construye en la preadolescencia y es cuando empieza a combinar objetos sistemáticamente. (Piaget, 1968 b)

De esta clasificación del desarrollo cognoscitivo se desprenden dos conclusiones esenciales: en primer lugar que la inteligencia es una cualidad inherente del hombre, y en segundo lugar que los seres humanos son inteligentes a todas las edades, sólo que de manera distinta, constituyendo esta inteligencia una herramienta esencial para su adaptación al medio.

Según la teoría de Piaget estas tres etapas finalizan en estados de equilibrio dinámico, es decir espacios de tiempo en los cuales tiene lugar la génesis, desarrollo y consolidación del desarrollo cognitivo. (Piaget, 1969). Cada una de ellas etapas supone una forma de equilibrio cualitativamente diferente de las otras, lo que permite una caracterización específica en el desarrollo cognoscitivo y cumplen del acuerdo al autor determinadas propiedades que son:

- **Secuencialidad:** el orden de adquisición de los estadios es siempre el mismo, no puede adquirirse uno sin haber pasado antes por el anterior (que fundamenta y se incluye en la nueva estructura), con lo que no se conciben saltos de etapas, ya que lógicamente serían imposibles.
- **Integración.** Cada estadio supone una reorganización e inclusión de las estructuras de pensamiento anteriores en una nueva estructura más amplia del pensamiento que implica un equilibrio más estable y una adaptación al medio más sofisticada. Por ello la persona no puede, desde determinado estadio, volver a un estadio inferior.
- **Estructura de conjunto:** Los estadios descritos por Piaget forman totalidades que determinan el comportamiento del sujeto de forma independiente al dominio al que se aplican. Así, un sujeto en determinado estadio debería mostrar el pensamiento propio de ese estadio en todos los dominios de actuación en los que se viese implicado.
- **Descripción lógica:** Para Piaget la mejor forma de representar esas estructuras de

pensamiento es mediante el lenguaje lógico-matemático. Cada una de ellas se contempla como un amplio sistema de operaciones lógicas que median y unifican los comportamientos intelectuales concretos.

De acuerdo a la teoría de Piaget el desarrollo de la inteligencia es producto del desarrollo espontáneo, que depende de cuatro factores principales: el desarrollo del niño en término de crecimiento biológico y maduración psicológico. La experiencia, que es un elemento importante para el desarrollo cognitivo; la transmisión social, por la que señala que ningún mensaje ni conducta nueva se incorpora al sujeto si éste no activa las estructuras previas adecuadas para procesarlo, para asimilarlo; y por último el factor de equilibración, que permite la búsqueda interna de nuevos niveles y reorganizaciones de equilibrio mental, después de cada alteración cognoscitiva provocado desde el exterior o auto-provocada. (Piaget, 1968 a)

La maduración es un factor en el que no profundiza mucho aún cuando considera que éste contribuye decisivamente a la secuencialidad y relativa estabilidad interindividual en el proceso de desarrollo. La maduración, según él, puede brindar muchas posibilidades o establecer barreras pero la inteligencia se construye progresivamente a partir de la acción del propio sujeto.

El segundo de los factores es la influencia del medio social. Este factor puede acelerar o retrasar la aparición de los estadios en ciertas edades cronológicas, pero el hecho mismo de que la secuencia de estados sea invariable y universal nos habla de que no es la influencia decisiva.

El tercer factor es la experiencia, que según él puede ser de diferente tipo. Por una parte, tendríamos el simple ejercicio o la repetición de una acción sobre un objeto. Una segunda clase de experiencia sería la experiencia física, que consisten en un proceso de abstracción por el que el sujeto es capaz de dissociar una característica de las demás, que son ignoradas. Por último, una tercera categoría sería la experiencia lógico-matemática. En este caso el conocimiento no procede de las propiedades de los objetos sobre el que se actúa, sino más bien de las propiedades de las acciones efectuadas sobre ellos. El tipo de abstracción que supone este tipo de experiencia lógico- matemática es denominado abstacción reflexionante. (Coll y Martí, 2001)

El cuarto de los factores es el más importante en lo referido a la determinación de los factores que influyen en la transición de las etapas del desarrollo cognoscitivo. Piaget contempla la equilibración como un componente esencial del desarrollo, que, se sitúa entre la herencia y el aprendizaje, entre la maduración y la experiencia física y social. (Colectivo de Autores, 1991) Para Piaget la equilibración es un factor organizador, que coordina a los tres anteriores en un conjunto coherente. Esta

equilibración consistiría en una serie de reacciones activas del sujeto en respuesta a las perturbaciones exteriores, que pueden ser efectivas o anticipadas. El proceso autorregulador permite que las acciones se dirijan a un objetivo concreto y posteriormente se evalúe su logro. (Ramírez y Palacios, 1981) De esta forma según Piaget el aprendizaje es un proceso que sólo tiene sentido ante situaciones de cambio. De ahí que el proceso de aprender sea concebido como un proceso de adaptación a esos cambios, la dinámica de esta adaptación se produce a partir de dos procesos esenciales el de asimilación y el de acomodación.

La asimilación hace referencia a la manera en que un organismo afronta un estímulo externo en base a sus leyes de organización presentes. Según este principio de la adaptación en el aprendizaje, los estímulos, ideas u objetos externos son siempre asimilados por algún esquema mental preexistente en el individuo.

En otras palabras, la asimilación hace que una experiencia sea percibida bajo la luz de una “estructura mental” organizada con anterioridad.

La acomodación, por el contrario, involucra una modificación en la organización presente en respuesta a las exigencias del medio. Allí donde hay nuevos estímulos que comprometen demasiado la coherencia interna del esquema, hay acomodación. Es un proceso contrapuesto al de asimilación.

Mediante estos dos procesos el sujeto es capaz de reestructurar cognitivamente su aprendizaje en cada una de las etapas de desarrollo descritas por el autor. Ambos proceso interactúan uno con el otro mediante el proceso de equilibración, en este caso entendido como la regulación que rige la relación entre la asimilación y la acomodación.

A pesar de que la asimilación y la acomodación son funciones estables en tanto se dan a lo largo del proceso evolutivo del ser humano, la relación que mantienen entre ellas sí varía. De este modo, la evolución cognoscitiva e intelectual mantiene una estrecha vinculación con la evolución de la relación asimilación-acomodación.

Cuando el equilibrio que se establece entre estos procesos en algunas de las etapas descritas por Piaget del desarrollo cognitivo se ve alterado, se produce un conflicto cognitivo, donde el sujeto comienza a plantearse interrogantes para encontrar respuestas ante elementos desconocidos, hasta encontrar el conocimiento necesario que le permite restablecer el equilibrio con una realidad más enriquecida.

## **Importancia de la Teoría de Jean Piaget para la pedagogía Contemporánea**

Como se ha apreciado en la teoría de Piaget se concibe la inteligencia humana como una construcción

con una función adaptativa, es una teoría que en sentido general busca explicar y describir las formas o estructuras del pensamiento, cómo estas evolucionan y cada una de ellas contribuye a la adaptación del sujeto a la realidad.

Desde el punto de vista piagetiano el conocimiento resulta de la interacción entre sujeto y objeto, es decir que el conocimiento no radica en los objetos, ni en el sujeto sino en la interacción entre ambos. De esta manera el aprendizaje está determinado por las etapas de desarrollo por las que atraviesa la formación del conocimiento. Estas ideas representan una importante base de criterios para la organización de los currículos escolares. (Rodríguez, 1999)

Otro de los aspectos de la teoría de Piaget que han tenido gran significación también en la pedagogía es la idea de que el alumno es un sujeto activo que elabora la información y es capaz de progresar por sí mismo, por otra parte ha permitido reconocer la actividad de profesor como elemento que puede favorecer el desarrollo proponiendo entornos de aprendizaje y actividades adaptadas al nivel de desarrollo de los alumnos con los que trata. Se asume que todo conocimiento y desarrollo cognitivo es producto, en último término, de la actividad constructiva del sujeto, una actividad que es tanto física como intelectual.

La teoría de Piaget contribuyó además a potenciar el desarrollo de métodos de enseñanza que estimularan el aprendizaje activo, al considerar que los conocimientos necesitan ser construidos activamente por el propio sujeto para poder realmente ser comprendidos. (Rodríguez, 1999)

Piaget concebía la inteligencia no como una colección de elementos simples más o menos aislados, sino como un sistema, como un todo organizado en el que los elementos individuales se encuentran coordinados y estrechamente relacionados entre sí para formar una estructura coherente que el niño aplica para conocer el mundo que le rodea. De esta forma el papel del profesor se muestra como de orientador de este proceso, siendo el encargado, no de impartir conocimientos de manera mecánica, sino de crear las condiciones y buscar los métodos apropiados para que el estudiante sea capaz de desarrollar su inteligencia construyendo los conocimientos que necesita para su formación.

La teoría de Piaget llevó a considerar que la autogestión del aprendizaje, donde el estudiante es capaz de construir su conocimiento a partir de: sus experiencias previas, los contenidos impartidos por el profesor y la creación por parte de éste de espacios educativos adecuados, permitiría el logro de un aprendizaje con comprensión, que los aprendizajes obtenidos son más fácilmente generalizables a otros contextos y serían más duraderos en el tiempo y por último que de esta forma los alumnos aumentan el sentido de su propia capacidad para generar conocimientos valiosos por sí mismo, lo que

potencia posteriores esfuerzos.

## Conclusiones

La teoría de Piaget representa, uno de los intentos más completos de proporcionar una visión coherente y unificada del desarrollo cognitivo desde el nacimiento hasta la adultez.

Las principales líneas contentivas de la teoría del Piaget estuvieron dirigidas a tres líneas fundamentales: el constructivismo, las etapas de desarrollo y la relación entre desarrollo y aprendizaje.

La concepción de Piaget respecto a las relaciones entre desarrollo y aprendizaje, resultó de especial relevancia debido a las múltiples controversias teóricas y las implicaciones para la práctica educativa que se han derivado de ella.

## Recomendaciones bibliográficas

CASE, R. (1989) El Desarrollo Intelectual del Nacimiento a la Edad Madura. Barcelona: Paidós.

COLECTIVO DE AUTORES. (1991) Tendencias pedagógicas contemporáneas. Ed. ENPES.

COLL, C. Y MARTÍ, E. (2001). Aprendizaje y desarrollo: la concepción genético-cognitiva del aprendizaje. En C. Coll; J. Palacios y A. Marchesi (Editores.), Desarrollo psicológico y educación 2: Psicología de la educación escolar. Madrid: Alianza.

PALACIOS, J. Y RAMÍREZ, J. D. (1981). Glosario de términos piagetianos, en *Infancias y aprendizajes*. Monografías 2. Madrid.

PIAGET J. (1969) Psicología y Pedagogía. Barcelona: Ariel.

PIAGET, J. (1968 a) Psicología de la Inteligencia. Buenos Aires: Proteo.

PIAGET, J. (1968 b): Los estadios del desarrollo intelectual del niño y del adolescente. Editorial Revolucionaria. La Habana.

PIAGET, J. (1973) La representación del Mundo en el Niño. Madrid: Morata.

RODRÍGUEZ AROCHO, W. (1999) El legado de Vygostki y Piaget a la Educación. En *revista latinoamericana de psicología*. Vol. 31, núm.