

*Etapas del desarrollo cognitivo de Piaget*

**Jean William Fritz Piaget**

Jean Piaget plantea la idea de una epistemología genética, entendiendo la epistemología como la investigación de las capacidades cognitivas, en tanto, la genética se refiere a la investigación de la génesis del pensar en el humano, aunque ciertamente Piaget reconoce que tal génesis del pensar tiene en gran proporción (aunque de ningún modo totalmente) patrones que derivan de los genes.

Es por lo anterior que publicó varios de sus estudios sobre psicología infantil y, basándose fundamentalmente en la detallada observación del crecimiento de sus hijos, elaboró una teoría de la inteligencia sensoriomotriz que describe el desarrollo casi espontáneo de una inteligencia práctica que se sustenta en la acción. Es así que Piaget puede afirmar que los principios de la lógica comienzan a desarrollarse antes que el lenguaje y se generan a través de las acciones sensoriales y motrices del bebé en interacción e interrelación con el medio, especialmente con el medio sociocultural, en lo que a partir de la psicología vygotskiana podemos denominar mediación cultural.

En la psicología de la inteligencia, Piaget postula que la lógica es la base del pensamiento; y que en consecuencia la inteligencia es un término genérico para designar al conjunto de operaciones lógicas para las que está capacitado el ser humano, yendo desde la percepción, las operaciones de clasificación, sustitución, abstracción, hasta el cálculo proporcional. Piaget demuestra que existen diferencias cualitativas entre el pensar infantil y el pensar adulto, más aún: existen diferencias cualitativas en diferentes momentos o etapas de la infancia (lo cual no implica que no haya en la sociedad humana actual una multitud de adultos cronológicos que mantienen una edad mental pueril, explicable por el efecto del medio social).

Es por lo anterior, que Piaget propone la “teoría constructivista del aprendizaje” en la cual hace notar que la capacidad cognitiva y la inteligencia se encuentran estrechamente ligadas al medio social y físico; así considera que los dos procesos que caracterizan a la evolución y adaptación del psiquismo humano son los de la asimilación y acomodación. Ambas son capacidades innatas que por factores genéticos se van desplegando ante determinados estímulos en determinadas etapas o estadios del desarrollo, en muy precisos períodos etéreos. A continuación se describe que es la asimilación y la acomodación.

**Asimilación:** Consiste en la interiorización o internalización de un objeto o un evento a una estructura comportamental y cognitiva preestablecida.

**Acomodación:** Consiste en la modificación de la estructura cognitiva o del esquema comportamental para acoger nuevos objetos y eventos que hasta el momento eran desconocidos para el aprendiz.

Ambos procesos (asimilación y acomodación) se alternan dialécticamente en la constante búsqueda de equilibrio (homeostasis) para intentar el control del mundo externo (con el fin primario de

sobrevivir); cuando una nueva información no resulta inmediatamente interpretable basándose en los esquemas preexistentes, el sujeto entra en un momento de crisis y busca encontrar nuevamente el equilibrio (por esto en la epistemología genética de Piaget se habla de un equilibrio fluctuante), para esto se producen modificaciones en los esquemas cognitivos del niño, incorporándose así las nuevas experiencias.

## **Estadios de desarrollo cognitivo**

En sus estudios Piaget notó que existen periodos o estadios de desarrollo. En algunos prevalece la asimilación, en otros la acomodación. De este modo definió una secuencia de cuatro estadios "epistemológicos" (actualmente llamados: cognitivos) muy definidos en el humano.

**1.- Estadio sensorio-motor:** Desde el nacimiento hasta aproximadamente un año y medio a dos años. En tal estado el niño usa sus sentidos (que están en pleno desarrollo) y las habilidades motrices para conocer aquello que le circunda, confiándose inicialmente en sus reflejos y, más adelante, en la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices. Así, se prepara para luego poder pensar con imágenes y conceptos. Éste estadio se subdivide en 3 reacciones:

**1.1.- Reacciones circulares primarias:** Suceden en los dos primeros meses de vida extrauterina. En ese momento el humano desarrolla reacciones circulares primarias, esto es: reitera acciones casuales que le han provocado placer.

**1.2.- Reacciones circulares secundarias:** Entre el cuarto mes y el año de vida, el infante orienta su comportamiento hacia el ambiente externo buscando aprender ó mover objetos y ya observa los resultados de sus acciones para reproducir tal sonido y obtener nuevamente la gratificación que le provoca.

**1.3.- Reacciones circulares terciarias:** Ocurren entre los 12 y los 18 meses de vida. Consisten en el mismo proceso descrito anteriormente aunque con importantes variaciones. Es en este momento que el infante comienza a tener noción de la permanencia de los objetos, antes de este momento, si el objeto no está directamente estimulando sus sentidos, para él, literalmente, el objeto "no existe". Tras los 18 meses el cerebro del niño está ya potencialmente capacitado para imaginar los efectos simples de las acciones que está realizando, o ya puede realizar una rudimentaria descripción de algunas acciones diferidas u objetos no presentes pero que ha percibido. Está también capacitado para efectuar secuencias de acciones tales como utilizar un objeto para abrir una puerta.

**2.- Estadio preoperatorio:** El estadio preoperatorio es el segundo de los cuatro estados. Sigue al estado sensoriomotor y tiene lugar aproximadamente entre los 2 y los 7 años de edad. Este estadio se caracteriza por la interiorización de las reacciones de la etapa anterior dando lugar a acciones mentales que aún no son categorizables como operaciones por su vaguedad, inadecuación y/o falta de reversibilidad. Son procesos característicos de esta etapa: el juego simbólico, la centración, la intuición, el animismo, el egocentrismo, la yuxtaposición y la reversibilidad (inhabilidad para la conservación de propiedades).

**3.- Estadio de las operaciones concretas:** De 7 a 11 años de edad. Cuando se habla aquí de operaciones se hace referencia a las operaciones lógicas usadas para la resolución de problemas. El niño en esta fase o estadio ya no sólo usa el símbolo, es capaz de usar los símbolos de un modo lógico y, a través de la capacidad de conservar, llegar a generalizaciones atinadas.

Alrededor de los 6 y 7 años el niño adquiere la capacidad intelectual de conservar cantidades numéricas: longitudes y volúmenes líquidos. Aquí por 'conservación' se entiende la capacidad de comprender que la cantidad se mantiene igual aunque se varíe su forma. Antes, en el estadio preoperativo por ejemplo, el niño ha estado convencido de que la cantidad de un litro de agua contenido en una botella alta y larga es mayor que la del mismo litro de agua trasegado a una botella baja y ancha (aquí existe un contacto con la teoría de la Gestalt). En cambio, un niño que ha accedido al estadio de las operaciones concretas está intelectualmente capacitado para comprender que la cantidad es la misma en recipientes de muy diversas formas.

De los 7 a los 8 años el niño desarrolla la capacidad de conservar los materiales. Por ejemplo: tomando una bola de arcilla y manipulándola para hacer varias bolillas el niño ya es consciente de que reuniendo todas las bolillas la cantidad de arcilla será prácticamente la bola original. A la capacidad recién mencionada se le llama reversibilidad.

Entre los 9 y 10 años el niño ha accedido al último paso en la noción de conservación: la conservación de superficies.

**4.- Estadio de las operaciones formales:** Desde los 12 en adelante (toda la vida adulta): El sujeto que se encuentra en el estadio de las operaciones concretas tiene dificultad en aplicar sus capacidades a situaciones abstractas. Es desde los 12 años en adelante cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado (desde la expresión de los genes), para formular pensamientos realmente abstractos, o un pensamiento de tipo hipotético deductivo.

A continuación se muestra un **cuadro de los estadios de Piaget:**

Estadio	Características
<p align="center"><b>Sensorio-motor</b> <b>(Nacimiento – 2 años)</b></p>	<p>Es un estadio prelingüístico</p> <p>El aprendizaje depende de experiencias sensoriales inmediatas y de actividades motoras corporales.</p> <p>Se adquiere la permanencia del objeto</p> <p>Las conductas características de este estadio son: el egocentrismo, la circularidad, la experimentación y la imitación.</p> <p><b>1.- Egocentrismo:</b> Es la incapacidad o imposibilidad para pensar en objetos o acontecimientos desde el punto de vista de otro sujeto. Las acciones de un bebé reflejan una total preocupación por sí mismo.</p> <p><b>2.- Circularidad:</b> Es la repetición de actos. Se producen tres tipos de reacciones circulares: primarias, secundarias y</p>

Estadio	Características
	<p>terciarias.</p> <p><b>2.1.- R. C. Primarias:</b> (1 mes a 4 meses), implican la repetición de actos corporales sencillos (referido al propio cuerpo).</p> <p><b>2.2.- R. C. Secundarias:</b> (4 a 8-9 meses), implican la repetición de acciones que incluyen a los objetos (referido a la acción del bebé sobre el medio ambiente).</p> <p><b>2.3.- R. C. Terciarias:</b> (11 meses a 18 meses), implican interacciones con el medio (introduce modificaciones para ver que se produce).</p> <p><b>3.- Experimentación:</b> Esta aparece por primera vez en las reacciones circulares terciarias y se considera como determinante fundamental del aprendizaje en la primera infancia. Es importante fomentar la experimentación, ya que es un componente esencial del aprendizaje complejo.</p> <p><b>4.- Imitación:</b> Esta implica copiar una acción de otro sujeto a reproducir un acontecimiento. A los dos años, el niño puede imitar o representar actos o cosas que no están presentes. Esto se conoce con el nombre de Imitación diferida y significa que puede formar imágenes mentales y recordar algo sucedido.</p> <p>Este estadio finaliza entonces con el descubrimiento y las combinaciones internas de esquemas.</p>
<p><b>Preoperatorio</b> (2 a 7 años)</p>	<p>Se produce al inicio de las funciones simbólicas y de la interiorización de los esquemas de acción en representaciones.</p> <p><b>1.- Función simbólica:</b> Las palabras son en sí igual a símbolos. El lenguaje pasa de ser compañía de la acción a ser reconstrucción de una acción pasada.</p> <p><b>2.- Se inicia la representación pre-conceptual:</b></p> <p><b>2.1.- Preconcepto:</b> Nociones lingüísticas primitivas que se encuentran a mitad de camino entre el símbolo y el concepto, entre los individual y abarcativo.</p> <p><b>2.2.- Concepto:</b> Representación hombre-perro del objeto animal.</p> <p>3.- Surgen las organizaciones representativas y se da un razonamiento prelógico por transducción (de Preconcepto a</p>

Estadio	Características
	<p>preconcepto),</p> <p>4.- Surge la representación articulada o intuitiva y hay esbozos del pensamiento operacional. Se pasa entonces del pensamiento pre-operacional al operacional.</p> <p>5.- El lenguaje pasa a ser interiorizado.</p> <p>6.- El egocentrismo desaparece parcialmente.</p>
<p><b>Operacional concreto</b> (7 a 11 años)</p>	<p>Estas son operaciones de primer grado en las que el sujeto puede operar sobre objetos.</p> <p><b>1.- En este período logra la reversibilidad por:</b></p> <p><b>1.1.- Inversión:</b> Operaciones sobre clases; lo que caracteriza a los elementos son sus semejanzas esenciales.</p> <p><b>1.2.- Reciprocidad:</b> Operaciones sobre relaciones; lo que caracteriza a los elementos es el orden entre ellos.</p> <p>2.- Estos dos tipos de reversibilidad se integran luego en un sistema único en las operaciones formales.</p> <p>3.- El sujeto en este estadio resuelve problemas con el objeto en el campo presente. Se produce el inicio de agrupamiento de estructuras cognitivas.</p> <p>4.- El agrupamiento (sobre una operación dada se detienen elementos que pertenecen al mismo sistema), es la estructura que define el modo de razonamiento específico de las operaciones concretas.</p> <p>5.- Se desarrolla además la capacidad de seriar eficientemente.</p> <p>6.- Por otra parte las relaciones sociales se hacen más complejas</p>
<p><b>Operacional formal</b> (12 en adelante)</p>	<p>Estas son operaciones de segundo grado, en las que el sujeto opera sobre operaciones o sobre los resultados de dichas operaciones.</p> <p>1.- En este período se da el máximo desarrollo de las estructuras cognitivas, el desarrollo cualitativo alcanza su punto más alto.</p>

Estadio	Características
	<p>2.- En cuanto a la reversibilidad, el sujeto puede manejar las dos reversibilidades en forma integrada, simultánea y sincrónica.</p> <p>3.- Esto es lo que se denomina: Grupo de las cuatro transformaciones o sistema de las dos reversibilidades (I.N.C.R.)</p> <p>I.N.C.R. Es un sistema cerrado, ya que es posible partir de una de las cuatro operaciones, combinarlas de modo que siempre se obtiene, como resultado, otra operación del mismo sistema.</p> <p>I – es la operación idéntico o directa  N – es la separación inversa o negativa de I  C – es la operación correlativa de R  R – es la operación recíproca de I</p> <p>4.- El razonamiento es hipotético–deductivo.</p> <p>5.- De acuerdo a lo señalado, el sujeto puede utilizar supuestos en situaciones de resolución de problemas.</p> <p>6.- Distingue entre acontecimientos probables e improbables y puede resolver problemas.</p>

### Referencias.

- Piaget J. (1968). *Génesis del número en el niño*. Buenos Aires: Guadalupe.
- Piaget J. (1968). *Educación e instrucción*. Buenos Aires: Proteo.
- Piaget J. (1961). *La formación del símbolo en el niño*. México: Fondo de Cultura.
- Richmond, G. (1961). *Introducción a Piaget*. España: Fundamentos
- Pedral, N. (2006). *Estadios según Piaget*. *Página de Psicología general, del desarrollo y del aprendizaje*. Recuperado el 12 de octubre de 2014 de: <http://www.pedregal.org/psicologia/nicolasp/estadios.php3>