

7. CONSTRUCTIVISMO y PIAGET

7.1 PIAGET Y EL CONSTRUCTIVISMO 7.2 TEORÍA 7.3 ETAPAS EVOLUTIVAS DEL DESARROLLO

Hijo mayor del suizo Arthur Piaget y de la francesa Rebecca Jackson, Jean nació en Suiza . Su padre era un destacado profesor de literatura medieval en la Universidad de Neuchâtel, su abuelo materno, James Jackson fue el creador de la primera fábrica de acero de crisol en Francia.

Jean Piaget fue un niño precoz que desarrolló un interés temprano por la biología y el mundo natural, especialmente los moluscos. A los 11 años, mientras cursaba sus estudios en el Instituto Latino de su ciudad natal, redactó un estudio referido a cierta especie de gorrión albino y luego escribió un tratado de malacología durante sus estudios medios.

Se licenció y doctoró en ciencias naturales en la Universidad de su ciudad natal en 1918, con una tesis sobre los moluscos del cantón de Valais. Hasta su traslado a París en 1919 se desempeñó por un período breve en la Universidad de Zúrich, donde publicó dos trabajos sobre Psicología. Su interés en el Psicoanálisis comenzó en esa época, contexto en que profundizó además en la obra de Sigmund Freud y C.G. Jung. Fue analizado por Sabina Spielrein (años después asistiría al Congreso de Psicoanálisis en Berlín en 1922, donde también conoció personalmente a Freud).

Después de su traslado a París, desarrolló una vida académica intensa marcada por los contactos con connotados profesionales del área. Trabajó con Hans Lipps y con Eugen Bleuler. Enseñó en una escuela para niños en la calle Grange-aux-Belles dirigida por Alfred Binet, quien había creado junto a Théodore Simon la escala y el Test de Inteligencia de Binet-Simon. A Binet lo había conocido previamente, mientras estudiaba en la Universidad de París. Al calificar algunas de las tareas del test de inteligencia, Piaget notó que los niños y jóvenes daban respuestas equivocadas a ciertas preguntas, pero que estos errores eran consistentes, obedecían a una cierta regularidad que merecía atención. Así, Piaget no se centró en el hecho de que las respuestas fuesen equivocadas, sino en el patrón de errores que algunos niños mayores y los adultos ya no mostraban. Esto lo llevó a aventurar primeramente la hipótesis explicativa de que el *proceso cognitivo o pensamiento de los niños jóvenes es inherentemente diferente del de los adultos* (finalmente llegaría a proponer una teoría global de las etapas del desarrollo, afirmando que los individuos exhiben ciertos patrones de cognición comunes y

diferenciables en cada período). En 1920 participó también en el perfeccionamiento de la *Prueba de Inteligencia de C.I. (Cociente de Inteligencia)* desarrollado por Stern.

TEORIA

Piaget sostiene en su teoría sobre el desarrollo cognitivo infantil que los principios de la lógica comienzan a instalarse antes de la adquisición del lenguaje, generándose a través de la actividad sensorial y motriz del bebé en interacción e interrelación con el medio, especialmente con el medio sociocultural (a esto último, a partir de la psicología vygotskiana se suele denominar mediación cultural).

En *La psicología de la inteligencia* (1947) Piaget recopila las clases impartidas en el Collège de France durante el año 1942, resumiendo allí sus investigaciones psicogenéticas de la inteligencia; en tal obra 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, substitución, abstracción, etc. hasta -por lo menos- 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).

Entonces surgió la Teoría Constructivista del Aprendizaje, de su autoría.

Por tal demostración, Piaget hace notar que la capacidad cognitiva y la inteligencia se encuentran estrechamente ligadas al medio social y físico. Así considera Piaget 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 muy determinadas etapas o estadios del desarrollo, en muy precisos períodos de edades sucesivas.

Asimilación

El proceso de asimilación consiste en la interiorización o internalización de un objeto o un evento a una estructura comportamental y cognitiva preestablecida. Por ejemplo, el niño utiliza un objeto para efectuar una actividad que preexiste en su repertorio motor o para decodificar un nuevo evento basándose en experiencias y elementos que ya le eran conocidos (por ejemplo: un bebé que aferra un objeto nuevo y lo lleva a su boca, -el aferrar y llevar a la boca son actividades prácticamente innatas que ahora son utilizadas para un nuevo objetivo).

Acomodación

La 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 niño (en el caso ya dado como ejemplo, si el objeto es difícil de aferrar, el bebé deberá, por ejemplo, modificar los modos de aprehensión).

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.

Los periodos de desarrollo cognitivo

Piaget descartó la idea de que la evolución del pensamiento y el desarrollo cognoscitivo fuese un proceso continuo o simplemente lineal, describiendo en cambio períodos o estadios en los que se configuran determinados esquemas característicos y en los que se generan las condiciones para que se produzca el salto al próximo estadio, caracterizado de una nueva manera y por nuevos esquemas. En algunos estadios prevalece la «asimilación», en otros la «acomodación». Definió esencialmente una secuencia de cuatro grandes estadios o períodos, que su vez se dividen en sub-estadios. Los estadios se suceden, de acuerdo a la «epistemología genética» piagetana de modo tal que en cada uno de ellos se *generan* (a eso se refiere aquí el término «genético») las condiciones cognoscitivas a nivel del pensamiento para que pueda aparecer el estadio siguiente.

Periodo Sensorio-motor

Desde el nacimiento hasta aproximadamente los dos años. En tal estadio el niño usa sus sentidos (que están en pleno desarrollo) y las habilidades motrices para conocer aquello que le circunda, confiándose inicialmente a sus reflejos y, más adelante, a la combinatoria de sus capacidades sensoriales y motrices. Aparecen los primeros conocimientos y se prepara para luego poder pensar con imágenes y conceptos.

Los niños construyen su comprensión del mundo a través de la coordinación de sus experiencias sensoriales (como la visión y la audición) con las acciones físicas y motrices. Comienzan a poner en uso ciertas funciones cognitivas como la memoria y el pensamiento. Se sirven de la imitación para ampliar su repertorio conductual.

Este período de la inteligencia sensorio-motriz puede subdividirse a su vez en otros seis estadios o sub-etapas. La secuencia de los estadios es la regularidad más importante para Piaget, no así la edad precisa de su aparición:

- **Uso de los reflejos**

Esta etapa se desarrolla desde el nacimiento y se trata de la actividad principal del primer mes de vida, caracterizado por el ejercicio de actos reflejos que obedecen a tendencias instintivas destinadas a la satisfacción de necesidades elementales (la nutrición por ejemplo) relacionadas con determinados reflejos (el reflejo de succión).

- **Reacciones circulares primarias**

Este estadio se desarrolla aproximadamente desde 1 mes a 4 meses y medio de vida. Se caracteriza por la reiteración voluntaria de una actividad refleja que ha proporcionado placer. Se dice entonces que el ser humano desarrolla «reacciones circulares primarias», esto es, reitera acciones casuales que primariamente fueron placenteras. Un ejemplo típico es la succión del propio dedo, o de otras partes del cuerpo como sustituto de la succión del pezón. Se denomina primaria porque están centradas en el propio cuerpo. Cabe señalar aquí, que el reflejo de succión del propio dedo ya existe en la vida intrauterina.

- **Reacciones circulares secundarias**

Entre el cuarto mes y medio de vida y aproximadamente los 8 o 9 meses, principalmente gracias a la aparición de la capacidad de coordinar los movimientos de las extremidades con los de los globos oculares, el infante puede realizar una prensión dirigida de los objetos («supervisada» visualmente), con lo que su comportamiento puede ahora orientarse hacia el ambiente externo, buscando aprender o mover objetos de manera dirigida, observando los resultados de sus acciones. Así, por ejemplo, puede repetir un esquema para reproducir un determinado sonido y obtener nuevamente la gratificación que le provoca. Sobre la base de estas reacciones circulares secundarias se instalan los primeros hábitos motores y se estructuran percepciones mejor organizadas.

- **Coordinación de esquemas secundarios**

Se denomina así al estadio entre los 8 o 9 meses y los 11 o 12 meses caracterizado por la coordinación de los esquemas sensorio-motrices secundarios con el objeto de su generalización y aplicación a situaciones nuevas.

- **Reacciones circulares terciarias**

Ocurren entre los 13 y los 17 meses de vida. Consisten en el mismo proceso descrito anteriormente aunque con importantes variaciones, siendo la principal de ellas el utilizar nuevos medios para conseguir un objetivo que ya le es conocido. Por ejemplo, tomar un

objeto y utilizarlo para alcanzar a tocar diversas superficies. 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 en el campo alcanzable por sus sentidos, para él, literalmente, el objeto "no existe".

- **Aparición incipiente del pensamiento simbólico**

Tras los 18 meses el niño está ya potencialmente capacitado para anticipar 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 con propósito definido tales como utilizar un objeto para abrir una puerta, utilizar a modo de «herramienta» un palo para atraer hacia sí un objeto que está fuera de su alcance. Comienzan, además, los primeros juegos simbólicos, es decir, los que proponen una situación imaginada, del tipo «hacer como si...» o «jugar a que...».

Estadio preoperatorio

El estadio preoperatorio es el segundo de los cuatro estadios. Sigue al estadio sensorio-motor 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 o falta de reversibilidad.

Son procesos característicos de esta etapa: el juego simbólico, la intuición, el animismo, el egocentrismo, la yuxtaposición y la falta de reversibilidad (inhabilidad para la conservación de propiedades).

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 6/7 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 pre-operativo 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 (por ejemplo un litro de agua) en recipientes de muy diversas formas.

Alrededor de los 7/8 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.

Alrededor de los 9/10 años el niño ha accedido al último paso en la noción de conservación: la conservación de superficies. Por ejemplo, puesto frente a cuadrados de papel se puede dar cuenta que reúnen la misma superficie aunque estén esos cuadrados amontonados o aunque estén dispersos.

Estadio de las operaciones formales

Desde los 12 en adelante (toda la vida adulta).

El sujeto que aún se encuentra en el estadio de las operaciones concretas tiene dificultad en aplicar sus conocimientos o habilidades, adquiridos en situaciones concretas, a situaciones abstractas. Si un adulto le dice "no te burles de él porque es gordo... ¿qué dirías si te sucediera a ti?", la respuesta del sujeto en el estadio de las operaciones concretas sería: YO no soy gordo. Debido a la incapacidad de considerar a nivel de pensamiento dos variables a la vez, o por el hecho de no haber accedido a la noción de conservación, antes del estadio de las operaciones formales un sujeto podría, por ejemplo, pensar que tras ordenar su maleta, esta pesará menos porque tiene más espacio libre.

De acuerdo con esta teoría, desde los 12 años en adelante el cerebro humano estaría potencialmente capacitado para las funciones cognitivas realmente abstractas, puesto que ya estarían afianzadas todas las nociones de conservación, existiría la capacidad para resolver problemas manejando varias variables, habría reversibilidad del pensamiento y se podría así acceder al razonamiento hipotético deductivo. A este conjunto de características del pensamiento adulto Piaget las llamó «estadio de las operaciones formales».

BIBLIOGRAFÍA:

Ausubel. D. (1969): Psicología cognitiva. Editorial Trillas. México.

Avanzini, Guy,(1981): La pedagogía desde el siglo XVII hasta nuestros días, CFE, México

González, Garza Ana María (2008): El Enfoque Centrado en la Persona, editorial Trillas, México

Piaget, J. (1969): Psicología y Pedagogía. Arie. Barcelona. 438. Piaget, J. (1972): Psicología y Epistemología EMECE Editores. A (Dewey).

Rogers, Carl, (1980): El Poder de la Persona. Editorial El Manual Moderno, México

Rogers, Carl (2007): "El camino del Ser" editorial Kairós, México

Vygotsky, L. (1962). *Thought and language*. Cambridge, MA: MIT Press