



## I. LA CONCEPCION DE LA INTELIGENCIA Y DEL DESARROLLO INTELECTUAL EN PIAGET

Tomado de [http://www.opuslibros.org/Index\\_libros/Recensiones\\_1/piaget\\_obr.htm](http://www.opuslibros.org/Index_libros/Recensiones_1/piaget_obr.htm) el 29 de agosto de 2012.

### A) El funcionamiento cognoscitivo

La lectura de la obra de Bergson sugirió a Piaget la posibilidad de identificar a Dios con la vida y —como afirma en su autobiografía— le llevó a buscar en la biología la explicación del conocimiento intelectual.

Además, sus estudios e investigaciones en el campo de la biología, donde la vida viene caracterizada por la relación dinámica de intercambio con el medio, le llevaron a plantear en estos mismos términos los mecanismos cognoscitivos.

Piaget concibe la inteligencia, no como una facultad o una estructura estática, sino como un resultado, como el término de un largo proceso que tiene su origen en los más elementales esquemas de la actividad sensorio-motriz: "es un punto de llegada, y sus fuentes se confunden con las de la adaptación sensorio-motriz en general, así como, más allá de ella, con las de la adaptación biológica misma".

Toda actividad de intercambio del sujeto con el medio se realiza —a todos los niveles— según el modelo de asimilación — acomodación — adaptación que, por repetirse en todas las etapas del desarrollo cognoscitivo, reciben el nombre de invariantes funcionales.

La asimilación consiste en la recepción o captación de los datos externos por los esquemas y estructuras que posee la inteligencia (el sujeto) en un momento dado. Es acción del organismo sobre los objetos que, en lugar de someterse pasivamente al medio, lo modifica, imponiéndole cierta estructura propia.

Recíprocamente, el medio —el objeto— obra sobre el organismo, sobre el sujeto; tiene lugar así la acomodación de las estructuras que posee el sujeto a la realidad exterior para interpretarla, para reducir la situación nueva a lo ya conocido. La acomodación es, por tanto, el resultado de la acción del medio sobre el sujeto: la reestructuración de los sistemas de comprensión del individuo que le permiten una más adecuada interpretación de la realidad.

Si las estructuras organizativas no son adecuadas para la comprensión del objeto que se está considerando, tiene lugar una interpretación incorrecta de la realidad; este desajuste, esta resistencia que ofrece el objeto a ser incluido en los "moldes" que el sujeto posee, se manifiesta por la contradicción entre los distintos esquemas de pensamiento que el sujeto aplica. Se introduce así un desequilibrio en el cuadro de referencias del individuo, que le lleva a modificar o construir un sistema nuevo —o parcialmente nuevo— que le sirva para interpretar la realidad presente. En este proceso intervienen de nuevo el sujeto y el objeto, ya que las regulaciones endógenas que dan lugar a la acomodación, tienen como origen el desequilibrio producido por la confrontación de las estructuras del sujeto con la realidad exterior que se resiste a ser organizada



por un sistema que no es el adecuado y tiene, a la vez, como finalidad, conseguir una adecuación entre el objeto y los sistemas de comprensión del individuo.

La adaptación es ya el estado de equilibrio, el resultado de la asimilación-acomodación.

La afinidad terminológica con los procesos biológicos es patente, así como también el influjo de Spencer (*Principles of Psychology*, 1870), obra en la que define la inteligencia como "la facultad que permite a su poseedor ajustarse de un modo más eficaz a un medio complejo y siempre variable".

En conjunto, el desarrollo intelectual —desde sus primerísimas manifestaciones de la inteligencia sensorio-motriz hasta el periodo de las operaciones formales— es un proceso que conduce a continuo reequilibrios o reestructuraciones, cada una de las cuales engloba a las anteriores dentro de un sistema estructural más amplio y complejo. En este proceso intervienen factores exigencias y factores endógenos en forma de autorregulaciones, cuya raíz más profunda se encuentra en las regulaciones inherentes a todo ser vivo.

Por eso, la inteligencia no se concibe como una organización única e inamovible, sino como una equilibración progresiva que se va realizando mediante procesos de carácter evolutivo, concretamente, como la adaptación mental más avanzada<sup>[19]</sup>.

En *Recherches*, que escribió cuando tenía 20 años, aparecen ya los conceptos clave de la psicología de la inteligencia (equilibrio, asimilación, adaptación, etc.) que en la misma terminología reflejan su afinidad con los procesos biológicos. Estas nociones (por ejemplo, la de equilibrio), a 60 años de distancia fueron objeto de un nuevo estudio: *L'équilibration des structures cognitives*, Discurso durante el Simposio de 1976 (*Epistémologie génétique et equilibration: Colloque en l'honneur de Jean Piaget, Neuchâtel-Paris 1976*).

Las estructuras organizadoras de la inteligencia evolucionan en función de la edad. El paso de un período o estadio de desarrollo intelectual al siguiente, marca el acceso a una organización mental más compleja que se refleja en conductas intelectuales de nivel superior. Pero la edad de aparición de cada una de las estructuras no es absolutamente fija: depende de cada niño y del medio que rodea al individuo. Sin embargo, en todos los casos siguen un orden determinado de aparición debido a que cada estructura es base y condición de adquisición de la siguiente.

Piaget observa, además, un fenómeno que llama desfases horizontales: la adquisición de una estructura de pensamiento más evolucionado no se realiza simultáneamente en todos los campos.

Estos desfases ponen de manifiesto la falta de generalización en la aplicación de las estructuras operativas, que parecen ligadas a unos contenidos determinados y que manifiesta, a su vez, el carácter interaccionista y constructivo del conocimiento: el conocimiento —según Piaget— resulta de una continua reconstrucción en contextos situados en eslabones sucesivos según un verdadero proceso dialéctico.



Sólo a través de las estructuras puede "leerse" el mundo. Pero estas estructuras (al contrario de lo que sucede en Kant) se construyen en la misma interacción con el medio externo: son el resultado de la "interacción entre las actividades del sujeto y las reacciones del objeto".

Ha quedado así breve y esquemáticamente esbozada la concepción interaccionista del conocimiento. Para Piaget, la sola presencia de los objetos no provoca el conocimiento, porque el individuo no actúa como una máquina registradora, sino que es la actividad del individuo la que provoca las acomodaciones necesarias para el conocimiento: la actividad estructuradora del sujeto sobre el objeto engendra el conocimiento.

Se concibe así el conocimiento como el resultado de un proceso constructivo, en el transcurso del cual se van generando los instrumentos intelectuales que lo hacen posible y que resultan, a su vez, probables generadores de nuevas formas de conocimiento. El estudio de la génesis de las construcciones es, de este modo, el estudio de la génesis de la inteligencia.

## B) Etapas de la inteligencia

El desarrollo cognoscitivo es un proceso continuo que empieza con el nacimiento. Según Piaget, la psique infantil está estructurada de manera fuertemente egocéntrica y subjetiva, mientras que la psique del adulto está estructurada de manera social y objetiva. La psicología genética tiene como misión descubrir el paso gradual de una estructura a la otra, por efecto de una interacción creciente entre el sujeto y el mundo (cosas, personas) que lo circundan.

La vida tiene, entre sus características esenciales, un poder morfogenético, o sea, productor de formas, que se expresa en diferentes grados y niveles, unificando y coordinando en totalidades cada vez más vastas y complejas, una multiplicidad de estructuras y funciones. La distancia entre el punto de partida y el de llegada, por grande que sea, no suprime la continuidad funcional que une todas las manifestaciones de la vida, desde las más elementales formas biológicas, hasta las más elevadas y complejas creaciones del pensamiento.

Piaget designa con el término periodo las principales épocas del desarrollo; reserva, en cambio, el término etapa para las subdivisiones de esos períodos y cuando es necesario, considera también subperíodos y subetapas. Los describimos, brevemente, a continuación.

1) Periodo sensorio-motor. Se extiende desde el momento de nacer hasta los 2 años.

El primer nivel es el biológico, que asegura los intercambios materiales. El segundo nivel es el instintivo, que constituye una prolongación funcional de la estructura de los órganos: todos los individuos de una determinada especie nacen, no sólo con una organización anatómica y fisiológica definida, sino también con un bagaje de instintos fundamentales.

Como inicialmente el niño no dispone todavía de categorías representativas, se limita a aplicar al objeto todas las formas o esquemas de acción de que dispone (golpear, sacudir, chupar, botar, hacer rodar, arañar, etc.).



El tercer nivel, corresponde a las primeras actividades de asimilación sensorio-motriz, la percepción y el hábito. Desde las manifestaciones más elementales de la inteligencia (la inteligencia sensorio-motriz), la conducta infantil procede ya según el modelo de asimilación —acomodación— adaptación. Para conocer las cosas, el niño, somete el objeto a los "esquemas" de su conducta (esquemas que, inicialmente, son sólo reflejos simples), lo incorpora a los mismos, por así decir.

La aplicación de los esquemas a nuevos objetos va produciendo unas diferencias: la acomodación a nuevos objetos da lugar a la génesis progresiva de reacciones cada vez más complejas.

Durante este período, las acciones tienden únicamente a la satisfacción práctica, es decir, al éxito de la acción y no al conocimiento por sí mismo. La inteligencia sensorio-motriz es "inteligencia vivida" y no inteligencia reflexiva.

## 2) El período preoperatorio abarca de los 2 a los 7 años.

Se subdivide en dos estadios (egocéntrico: de 2 a 4 años; y estadio intuitivo: de 5 a 7 años). A lo largo de este periodo, al poder sustituir el objeto por su representación simbólica, se adquiere el lenguaje y la capacidad para poder reproducir conductas.

De los dos a los cuatro años, estamos ante un tipo de inteligencia preconceptual. Los preconceptos son las nociones que el niño refiere a los primeros signos verbales de los que aprende el uso. Estos esquemas permanecen a medio camino entre la generalidad del concepto y la particularidad de los elementos que lo componen. El niño es todavía incapaz de distinguir entre "todos" y "algunos", y no puede aferrar la noción general de "clase", pero posee ya un esquema representativo capaz de evocar muchos objetos agrupados por semejanza. Del nexo que establece entre estos pre-conceptos, resultan razonamientos primitivos o transducciones, que no constituyen un verdadero proceso deductivo, sino que se verifican por analogías inmediatas, pero permaneciendo siempre como procesos de inclusión incompleta.

De los cuatro a los siete años, en íntima continuidad con el periodo precedente, sitúa Piaget el pensamiento intuitivo. En esta etapa, se vislumbra la generación de la capacidad operativa, que caracterizará las siguientes. Por tratarse de un momento de transición, Piaget la explica a través de muchas experiencias.

De modo general, se observa en este período un esquematismo pre-lógico muy centrado aún en la percepción. De manera semejante a como la inteligencia sensorio-motriz asimila los objetos a los esquemas de acción, el pensamiento intuitivo también asimila, pero la acción se realiza esta vez mentalmente: la intuición es un pensamiento que se efectúa por imágenes, pero de modo más penetrante que el pensamiento preconceptual.

Las relaciones que se aprehenden con la intuición, al no superar la esfera de la configuración imaginativa, permanecen incompatibles entre sí. El sujeto no ha alcanzado aún la reversibilidad,



porque una actuación que viene traducida simplemente en una experiencia imaginativa, conserva aún un sentido único.

En los últimos momentos de este período, la intuición, dominada al principio por la referencia inmediata al fenómeno, evoluciona después hacia lo operativo. Esta operación se produce a medida que aumentan el número de relaciones que van enriqueciendo la perspectiva y contribuyen al descentramiento de la referencia inmediata al fenómeno. De este modo, el niño descubre, poco a poco, cómo unas cosas implican otras, y va despegándose progresivamente de lo que es "apariencia" fenoménica disociada o atomizada.

### 3) Periodo de las operaciones concretas: de 7 a 11 años.

En este período, se organizan las operaciones concretas, es decir, las agrupaciones operatorias del pensamiento construido con objetos manipulables o susceptibles de ser intuidos.

El esquema sensorio-motriz, el pensamiento simbólico pre-conceptual y la intuición están "centrados" en un aspecto particular del objeto, el cual, a su vez, es percibido desde un ángulo subjetivo. Se trata pues, de una acomodación fenoménica al objeto, y de un egocentrismo del sujeto. En cambio, con el pensamiento operatorio, se "descentra" la aprehensión, se produce una labor de articulación y rectificación progresiva. El pensamiento no permanece por más tiempo adherido a los estados particulares del objeto: no se atiene más a la particular manera de presentarse un objeto, porque coordina todos los puntos de vista en un sistema de objetiva reciprocidad. La "agrupación" representa, por primera vez, un equilibrio entre la asimilación de las cosas a la acción del sujeto, y la acomodación de los esquemas subjetivos a las manifestaciones de los objetos.

Estas agrupaciones lógico-aritméticas y espacio-temporales, no constituyen todavía una lógica formal aplicable a todas las nociones y razonamientos. Se trata de operaciones que se dan únicamente con la manifestación de objetos concretos.

### 4) Periodo de las operaciones formales: de 11 a 15 años y en adelante.

El pensamiento formal que, en síntesis, viene a ser un proceso de reconstrucción de las agrupaciones concretas que se verifica en un plano superior, madura en la adolescencia, que es cuando aparece la reflexión.

La exposición esquemática de los periodos evolutivos evidencia cómo, para Piaget, el problema de distinguir netamente la inteligencia de otros mecanismos inferiores de adaptación, no parece tener excesivo interés: al fin y al cabo, se da una continuidad evolutiva, y la cuestión de fronteras se convierte en cuestión de etapas o de formas sucesivas de equilibrio.

Desde el punto de vista funcional, "puede decirse que una conducta es tanto más «inteligente» cuanto la trayectoria entre el sujeto y los objetos de su acción dejan de ser simples y



requieren una composición progresiva. La percepción no implica así más que trayectos simples, incluso si el objeto percibido está muy alejado. Un hábito podría parecer más complejo, pero sus articulaciones espacio-temporales quedan soldadas en un todo único, sin partes independientes ni susceptibles de componerse separadamente. Al contrario, un acto de inteligencia, tal como desentrañar un objeto oculto o la adquisición de una imagen, supone un cierto número de trayectos (en el espacio y en el tiempo), a la vez aislables y susceptibles de composición". La reversibilidad operatoria es, por tanto, lo que caracteriza la inteligencia.

Desde el punto de vista estructural, Piaget llega a la misma conclusión: mientras que las adaptaciones sensorio-motrices elementales son rígidas y de sentido único, la inteligencia se empeña en la dirección de la movilidad reversible. "Definir la inteligencia por la reversibilidad progresiva de las estructuras móviles que ella constituye, es volver a decir, aunque bajo nueva forma, que la inteligencia constituye el estado de equilibrio hacia el cual tienden todas las adaptaciones sucesivas de orden sensorio-motor y cognoscitivo, así como todos los intercambios asimiladores y acomodados entre el organismo y el medio".

En relación con los periodos y etapas Piaget no mantiene una clasificación fija y constante. Por ejemplo, el período de pensamiento pre-operatorio lo divide en tres etapas en una publicación y en dos en la siguiente; de un artículo a otro sufren ligeros cambios, incluso los nombres de las etapas.

Por esto, refiriéndose a las críticas contra el pensamiento de Piaget surgidas con ocasión de los estudios sobre el aprendizaje temprano o estimulación precoz, aclaraba Inhelder, una de sus más asiduas colaboradoras, que hay que entender de modo flexible estas etapas del desarrollo.