

PIAGET: ESQUEMAS COGNITIVOS, ASIMILACIÓN Y ACOMODACIÓN

Esquemas

El concepto de esquema aparece en la obra de Piaget en relación con el tipo de organización cognitiva que, necesariamente implica la asimilación: los objetos externos son siempre asimilados a algo, a un esquema mental, a una estructura mental organizada. Un esquema es una imagen simplificada (por ejemplo, el mapa de una ciudad). Un esquema es una estructura mental determinada que puede ser transferida y generalizada. Para Piaget, el esquema representa lo que puede repetirse y generalizarse en una acción; es decir, el esquema es aquello que poseen en común las acciones, por ejemplo "empujar" a un objeto con una barra o con cualquier otro instrumento. Un esquema es una actividad operacional que se repite (al principio de manera refleja) y se universaliza de tal modo que otros estímulos previos no significativos se vuelven capaces de suscitarla. Un esquema puede producirse en muchos niveles distintos de abstracción. Uno de los primeros esquemas es el del objeto permanente, que permite al niño responder a objetos que no están presentes sensorialmente. Más tarde el niño consigue el esquema de una clase de objetos, lo que le permite agruparlos en clases y ver la relación que tienen los miembros de una clase con los de otras. En muchos aspectos, el esquema de Piaget se parece a la idea tradicional de concepto, salvo que se refiere a operaciones mentales y estructuras cognitivas en vez de referirse a clasificaciones perceptuales.

Asimilación y Acomodación

En el modelo piagetiano, una de las ideas nucleares es el concepto de inteligencia como proceso de naturaleza biológica. Para Piaget, el ser humano es un organismo vivo que llega al mundo con una herencia biológica, que afecta a la inteligencia. Por una parte, las estructuras biológicas limitan aquello que podemos percibir, y por otra hacen posible el progreso intelectual. Con influencia darwinista, Piaget elabora un modelo que constituye a su vez una de las partes más conocidas y controvertidas de su teoría. Piaget cree que los organismos humanos comparten dos "funciones invariantes": organización y adaptación. La mente humana, de acuerdo con Piaget, también opera en términos de estas dos funciones no cambiantes. Sus procesos psicológicos están muy organizados en sistemas coherentes y estos sistemas están preparados para adaptarse a los estímulos cambiantes del entorno.

La adaptación está siempre presente a través de dos elementos básicos: la asimilación y la acomodación. El proceso de **adaptación** busca en algún momento la estabilidad y, en otros, el cambio. Siguiendo la línea Darwinista donde el hombre tiene que adaptarse a su entorno para conseguir sus objetivos (sobrevivir, reproducción etc.). La teoría postula que en ciertas situaciones es adaptativa la estabilidad (me ayuda tener ideas establecidas) y en otras situaciones es

adaptativo el cambio (me ayuda cambiar mis ideas e intentar algo nuevo). La adaptación y organización son funciones fundamentales que intervienen y son constantes en el proceso de desarrollo cognitivo, ambos son elementos indisolubles. La función de adaptación en los sistemas psicológicos y fisiológicos opera a través de dos procesos complementarios previamente mencionados: la ASIMILACIÓN Y LA ACOMODACIÓN.

- **ASIMILACIÓN:** La asimilación se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual. La asimilación mental consiste en la incorporación de los objetos dentro de los esquemas, esquemas que no son otra cosa sino el almacén de acciones que el hombre puede reproducir activamente en la realidad. De manera global se puede decir que la asimilación es el hecho de que el organismo adopte las sustancias tomadas del medio ambiente a sus propias estructuras. Incorporación de los datos de la experiencia en las estructuras innatas del sujeto. La forma más sencilla de entender el concepto de asimilación es verlo como el proceso mediante el cual nueva información se amolda a esquemas preexistentes.
- **ACOMODACIÓN:** La acomodación implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Es el proceso mediante el cual el sujeto se ajusta a las condiciones externas. La acomodación no sólo aparece como necesidad de someterse al medio, sino se hace necesaria también para poder coordinar los diversos esquemas de asimilación. En resumen, acomodación se refiere al proceso de modificar esquemas para acomodarse a nueva información.

El desarrollo cognitivo comienza cuando el niño va realizando un **equilibrio interno** entre la acomodación y el medio que lo rodea y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras. Es decir, el niño al irse relacionando con su medio ambiente, irá incorporando las experiencias a su propia actividad y las reajusta con las experiencias obtenidas; para que este proceso se lleve a cabo debe de presentarse el mecanismo del equilibrio, el cual es el balance que surge entre el medio externo y las estructuras internas de pensamiento. Un balance entre los 2 procesos es considerado lo más funcional. Por ejemplo, es importante que las personas desarrollen estructuras internas estables, no sería funcional que las estructuras mentales de una persona fueran muy cambiantes, por ejemplo, una persona que una semana es cristiana, pero al otro mes conoce a un Budista y cambia de religión, pero que al otro mes al leer un libro se convierta al Islam. El cambiar muy fácil de ideas (esquemas / estructuras mentales) le va a dificultar adaptarse socialmente. Sin embargo, si nos vamos al otro extremo, tampoco es adaptativo ser muy rígido en las ideas en cara a información contradictoria, como cuando las personas niegan que la tierra es redonda o una persona racista, que a partir de un par de experiencias generaliza y desarrolla un prejuicio hacia toda una raza, negándose a ver evidencia que contradice a su prejuicio.

Aunque asimilación y acomodación son funciones invariantes en el sentido de estar presentes a lo largo de todo el proceso evolutivo, la relación entre ellas es cambiante de modo que la evolución intelectual es la evolución de esta relación asimilación / acomodación. El equilibrio se establece entre los esquemas del sujeto y los acontecimientos externos. También es importante notar que el equilibrio se establece entre los propios esquemas del sujeto.

El funcionamiento de la inteligencia

Piaget expresa en su obra, que la búsqueda de las características definitorias y fundamentales de la inteligencia debe partir de la búsqueda de procesos aún más fundamentales de los que deriva la inteligencia y en relación con los cuales, en sus aspectos esenciales, permanece idéntica. Estos procesos son de carácter biológico. Piaget, como biólogo, considera que la inteligencia sólo puede considerarse significativamente como una extensión de determinadas características biológicas fundamentales. El funcionamiento intelectual es una forma especial de actividad biológica y, como tal, comparte importantes atributos con las actividades de las que procede. Sintetizando, la inteligencia tiene una impronta biológica, la que define sus características esenciales, ya que ésta está ligada con la biología en el sentido de que las estructuras biológicas heredadas condicionan lo que podemos percibir directamente. Por ejemplo, dadas las características de nuestro sistema nervioso y sensorial sólo determinadas longitudes de onda dan lugar a sensaciones de color, y somos incapaces de percibir el espacio en más de tres dimensiones. Nuestras percepciones constituyen sólo un fragmento espacial de la totalidad de percepciones concebibles.

Estas limitaciones biológicas influyen en la construcción de nuestros conceptos más fundamentales. Así, no cabe duda de que los fundamentos fisiológicos y anatómicos tienen una estrecha relación con la inteligencia. No obstante, esta relación no es la más importante en lo referente a la biología y la cognición ya que de hecho, es característico de la inteligencia, de que con el tiempo trascenderá los límites que le imponen estas propiedades estructurales, esta herencia específica, como la llama Piaget. Está probado que podemos conocer longitudes de onda que nunca vemos, formamos hipótesis acerca de dimensiones espaciales que nunca experimentamos directamente. Como conclusión, puedo expresar que estas explicaciones acerca de las estructuras neurológicas y sensoriales que constituyen nuestra herencia específica en tanto especie, impiden o facilitan el funcionamiento intelectual, pero difícilmente pueda decirse que ellas explican el funcionamiento mismo.

“ese algo positivo y constructivo que heredamos es un modo de funcionamiento intelectual ya que no heredamos las estructuras cognoscitivas como tales, sino que éstas sólo llegan a existir en el curso del desarrollo”.

Lo que se hereda es un *modus operandi*, una manera específica de efectuar nuestros intercambios con el ambiente. Este modo de funcionamiento tiene dos características generales importantes:

- Primero, genera estructuras cognitivas.

Estas estructuras se desarrollan en el curso del funcionamiento intelectual, es decir, que sólo a través de su funcionamiento se forman las estructuras cognitivas.

- Segundo, el modo de funcionamiento, que según PIAGET constituye nuestra herencia biológica, permanece esencialmente constante durante toda la vida. Es decir, las propiedades fundamentales del funcionamiento intelectual son siempre y en todas partes idénticas, a pesar de la amplia variedad de estructuras cognitivas que crea ese funcionamiento.

Debido a esta constancia frente a las estructuras cambiantes, las propiedades fundamentales del funcionamiento, son llamadas **invariantes funcionales**. Respecto al sustrato biológico de la inteligencia, concluiría que lo importante es un conjunto de características funcionales, antes que un conjunto de limitaciones funcionales innatas. Estas características funcionales se hallan en el centro mismo de la inteligencia, porque son elementos comunes invariables en medio de “un panorama de cambios estructurales y porque es, a través del funcionamiento como se constituye la sucesión de estructuras”.

Los niños no son adultos en miniatura. No piensan como los adultos ni sus conocimientos están estructurados de igual manera, pero no carecen de estructuras. Los bebés comienzan a actuar inteligentemente desde el día que nacen, aunque inicialmente sólo cuentan con reflejos. Mediante sus actos van construyendo lo que saben del mundo. Están construyendo su lógica. “*La inteligencia sólo se organiza por su funcionamiento*”, dice Piaget. Y se construye en función de un intercambio *con el objeto medio*. Las estructuras de la inteligencia son genéticas y se desarrollan en un tiempo y por el ejercicio de la función, la estructura dará lugar a nuevas estructuras. El conocimiento, como efecto, se produce en las idas y vueltas en la búsqueda de la equilibración o adaptación, activado por los desequilibrios o contradicciones de la interacción asimilación-acomodación. Todo conocimiento supone una estructura previa, anterior a él, estructura en la cual y a partir de la cual se produce, por superación de dificultades o contradicciones. A su vez, generará nuevas contradicciones o problemas, a medida que, buscando equilibración, resuelve los precedentes. Todo conocimiento se convierte así, en una estructura productora de conocimiento.

La asimilación y la acomodación son las invariantes funcionales que definen la esencia del funcionamiento intelectual (la esencia de la inteligencia), son también las mismas características que tienen validez para el funcionamiento biológico en general ya que toda la materia viva se adapta a su ambiente y posee propiedades organizativas que hacen posible la adaptación. El funcionamiento

intelectual es sólo un caso especial, una extensión especial del funcionamiento biológico en general, y sus propiedades fundamentales e invariables son las mismas que se encuentran en la actividad biológica. Este es el segundo y más importante sentido en que puede decirse que un sustrato biológico sustenta la inteligencia. O sea, qué además de una de herencia específica, estructuras anatómicas innatas y limitadores, se tiene una herencia general, de tipo funcional, sobre la cual se forman todas las adquisiciones cognoscitivas positivas.

Como organismos vivos, se inicia nuestra vida con determinadas propiedades irreductibles compartidas con todos los organismos, y estos fundamentos son un conjunto de características peculiarmente funcionales. Estas características son las que representan la continuidad entre la biología en general y la inteligencia en particular. Como se va observando hasta ahora, Piaget, enfatiza el valor de las estructuras en el desarrollo de la inteligencia, la construcción de “sistemas de transformaciones” de complejidad creciente, que se lleva a cabo en la interacción SUJETO-MEDIO. Según Piaget, la ESTRUCTURA tiene dos momentos:

1. Uno en el que, por la acción de determinadas relaciones se construye así misma.
2. Y otro momento, en el que organiza la experiencia en función del sistema construido.

La estructura Psíquica no está construida a priori, ni está dada desde afuera, sino que es construida como resultado de interacciones entre el sujeto y el medio. Piaget, considera a la estructura como un sistema de transformaciones en un momento de equilibración. Esta postura constructivista interactiva de la psicología genética se diferencia de las posturas ambientales innatistas.

Estos principios se pueden sintetizar de la siguiente manera:

- Interdependencia entre un organismo vivo y su medio ambiente.
- Por la asimilación y la acomodación, el organismo y su medio se involucran en un mutuo proceso interactivo.
- El equilibrio se obtiene cuando por el proceso anterior, el organismo y el medio se balancean, produciéndose la adaptación.
- Estos mecanismos psicológicos que resultan de este equilibrio, constituyen en el sujeto una ESTRUCTURACIÓN.