

Desarrollo cognitivo entre el nacimiento y los dos años.



La inteligencia sensoriomotriz según J. Piaget.

El gran mérito de Piaget es el de haber renovado completamente las concepciones acerca de la inteligencia y el desarrollo del pensamiento de un sujeto, al haber demostrado que el niño y el adolescente tienen maneras de pensar específicas que lo diferencian claramente del adulto.

A lo largo de toda su vida llevó a cabo una rigurosa y sistemática tarea de investigación con el objetivo de describir y explicar el proceso de construcción del conocimiento que sigue cada niño en su desarrollo. Esto le permitió poner en evidencia que la inteligencia y el pensamiento lógico del niño se construyen progresivamente, siguiendo sus propias leyes y pasando por distintas etapas antes de alcanzar el nivel adulto. Así, sus objetivos consistieron en descubrir y explicar los mecanismos y la dinámica que dan origen al desarrollo de la inteligencia humana, desde las formas más elementales observadas en un bebé de pocos días de nacido hasta los niveles de mayor simbolización y abstracción, consistente en las modalidades del pensamiento científico que se rige por la lógica formal (empírica y/o hipotética, deductiva y/o inductiva).

La teoría psicológica por él elaborada recibe la denominación de Epistemología Genética dado que el núcleo central y la estructura argumental de la misma describe y explica como el hombre alcanza un conocimiento muy elaborado (en forma de pensamiento abstracto) de la realidad a partir de las interacciones perceptivas y motoras elementales que lleva a cabo con los elementos del su entorno desde su infancia muy temprana. Dedicó su vida a la descripción y explicación del desarrollo de los conceptos físicos, lógicos, matemáticos y morales desde el nacimiento hasta la adolescencia (la evolución de nociones como el número, el tiempo, el espacio, la velocidad, la geometría, la causalidad y la moral). Dicho de otro modo describe y explica el curso del desarrollo intelectual humano desde la fase inicial del recién nacido, en la que predominan los mecanismos reflejos, hasta la etapa adulta caracterizada por procesos de abstracción consciente y reflexiva.

El principal interés de Piaget, se centra en el área cognoscitiva y, en un sentido más amplio, en las relaciones que se forman entre el individuo que activamente busca conocer y el mundo que trata de conocer. Piaget considera que el pensamiento y la inteligencia no son atributos con los que nacemos naturalmente dotados. Sino que son complejos procesos cognitivos que tienen su base en un substrato orgánico-biológico pero que finalmente resultan de las relaciones que establecen entre el sujeto activo que tiende a conocer y el mundo material, social y cultural que será conocido.

Piaget parte de una premisa básica: los conocimientos no proceden ni de la sola experiencia de y con los objetos, ni de una programación innata preformada en el sujeto, sino de construcciones mentales sucesivas con constantes elaboraciones de

nuevas estructuras que van dando lugar a niveles sucesivos del desarrollo cada vez más complejos e integrados.

En ese largo proceso de construcción se diferencian, describen y explican periodos o etapas con características cualitativas específicas y distintivas. Las etapas propuestas se desarrollan en un orden sucesivo y unidireccional. Piaget sostiene además que tres factores son de especial importancia para asegurar la aparición de las etapas del desarrollo cognoscitivo:

LA INTELIGENCIA PUEDE DEFINIRSE COMO UN PROCESO DE EQUILIBRACIÓN PARA LOGRAR LA ADAPTACIÓN Y LA ORGANIZACIÓN MENTAL DE LAS EXPERIENCIAS.

- Los factores biológicos que explican la secuencia y la regularidad de las etapas o estadios que postula, reconociendo la particular importancia de la maduración del sistema nervioso.
- La propia tendencia del niño, a explorar permanentemente su entorno y su propio cuerpo. La curiosidad y el juego le permiten interactuar y conocer activamente el mundo que le circunda. Lo conoce mediante la acción perceptiva y motora, más tarde lo representa mentalmente y finalmente lo conceptualiza y opera sobre él a partir de procesos de abstracción. Por ello sostenemos que Piaget concibe al hombre como un ser activo en el proceso de construcción del conocimiento y no un mero receptor pasivo que copia y almacena información.
- La estimulación y experiencia social y educativa explican las diferencias observadas entre sujetos de la misma edad cronológica.

El concepto de inteligencia en Piaget.

Según esta teoría la inteligencia resulta de un proceso de adaptación que se verifica permanentemente entre el individuo y su ámbito socio-cultural. Este proceso implica dos procesos inseparables y simultáneos:

1- La transformación del medio por la acción del sujeto; permanentemente y de manera activa el individuo interactúa e interviene en su entorno lo que le permite integrarse a él y conocerlo mediante un mecanismo que Piaget denomina **asimilación**. **Asimilar** consiste en interiorizar la experiencia de un objeto o un evento incorporándola a una estructura comportamental y mental ya existente. Por ejemplo, un bebé que aferra un objeto nuevo (chupete, dedo, sábana, cuchara) y lo lleva a su boca para chuparlo. Las experiencias con cada nuevo objeto se incorpora (asimila) a estructuras mentales y comportamentales (aferrar, llevar a la boca y chupar) ya existentes.

2- La continua transformación interna del sujeto, ya que cada nueva experiencia con el medio o consigo mismo implica una modificación de las estructuras



mentales y comportamentales preexistentes, a los fines de acomodarse a la nueva situación. Es lo que Piaget denomina acomodación. La **acomodación** consiste en la modificación de las estructuras cognitivas o del esquema comportamental para asimilar nuevos objetos y eventos que hasta el momento eran desconocidos para el niño (en el ejemplo dado, el bebe deberá modificar los modos de aferrar y chupar en función del tamaño, forma, peso de cada objeto y también se modificará la estructura mental referida a aferrar y chupar).

Si se tiene en cuenta esta interacción de los factores internos al sujeto y los referidos al medio externo, entonces toda experiencia mental y comportamental es una asimilación de lo dado a los esquemas y estructuras anteriores y toda experiencia nueva implica al mismo tiempo, una acomodación de estos esquemas y estructuras para integrarla y organizarla mentalmente, logrando una situación de equilibrio mental provisorio o móvil, ya cada nueva experiencia reinicia el proceso de asimilación y acomodación. Asimilación y Acomodación, son dos procesos permanentes y complementarios, que posibilitan la construcción y afianzamientos de estructuras mentales -inteligencia - a lo largo de toda la vida y cuya función es permitir un permanente proceso de **adaptación** al mundo en el que el sujeto vive. Al mismo tiempo, posibilita un continuo proceso de **organización** mental (en términos de conocimiento) de las experiencias vividas. Por ello se los llama **invariantes funcionales**. Ambos procesos (asimilación y acomodación) se alternan y complementan en forma constante en pos de lograr el equilibrio entre sujeto y medio, posibilitando la continua construcción y reconstrucción de esquemas y estructuras mentales y de esquemas y estructuras de conocimiento.

Toda actividad es impulsada por una necesidad (biológica, psicológica y/o social). La necesidad produce un desequilibrio, por lo tanto toda actividad tiene como finalidad principal recuperar el equilibrio.

El desarrollo de la inteligencia en etapas según Piaget.

Si bien el desarrollo intelectual es un proceso continuo, puede ser descrito como una secuencia de etapas en la medida en que los criterios e corte longitudinal gocen de sentido lógico y de relevancia empírica. En el sistema conceptual piagetiano los estadios cumplen los siguientes criterios:

El orden secuencial de adquisición debe ser constante, aunque no necesariamente el ritmo cronológico.

Las actividades intelectuales que definen el estadio comparten una estructura de conjunto, es decir, son del mismo nivel, aunque pueden encontrarse desfases.

Los estadios son jerárquicamente inclusivos, es decir, las estructuras de un estadio se integran en las estructuras del siguiente.

La transición entre estadios es gradual y no abrupta, de modo que en cada estadio es posible identificar un nivel de preparación y un nivel de completamiento.

Entre el nivel de preparación y el de completamiento tiene lugar la elaboración de la estructura de conjunto característica de cada estadio.

Las etapas son:

ETAPA SENSORIOMOTORA

(desde nacimiento a 2 años).

ETAPA PRE-OPERACIONAL

(desde los 2 a los 6 años).

ETAPA DE LAS OPERACIONES

LÓGICO - CONCRETAS

(desde los 7 a los 11 años).

ETAPA DE LAS OPERACIONES

LÓGICO - FORMALES

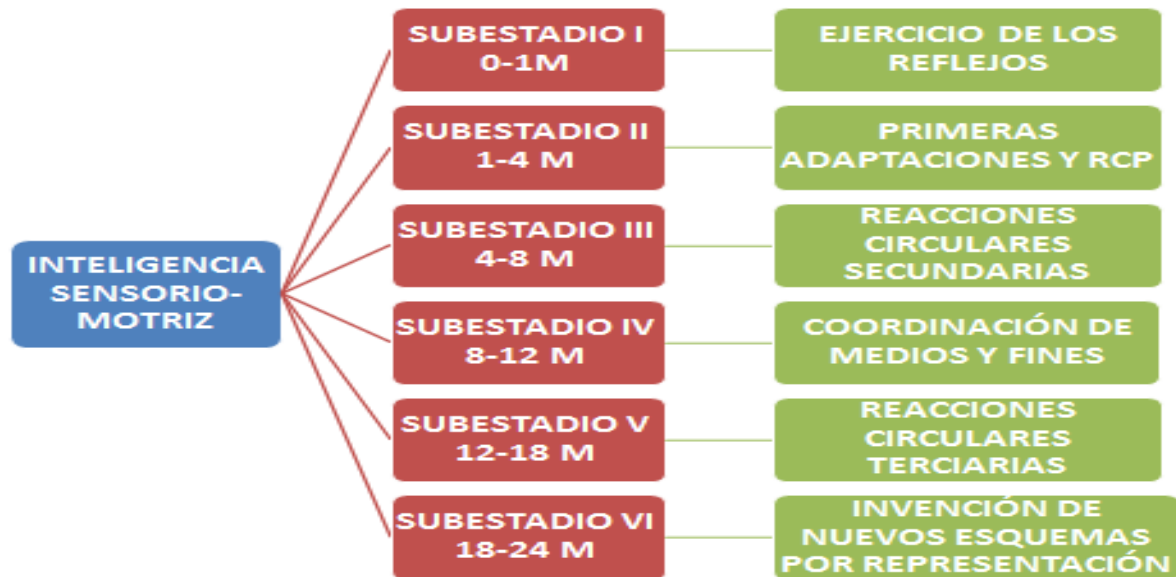
(desde los 12 hasta los 17 años).

Período sensorio – motriz:

J. Piaget denominó período Sensorio Motor al ciclo evolutivo que abarca desde el nacimiento hasta los 2 años de edad. Este período comprende 6 subestadios que dan cuenta de los diferentes procesos y adquisiciones de los niños a medida que van creciendo. La inteligencia sensomotriz se construye activamente por el sujeto a lo largo de los diferentes subestadios, hasta lograr esa capacidad de adaptación al medio que se muestra en el niño al final del segundo año de vida y que va unida a la adquisición de las primeras formas de representación mental.

Las características de todo este período son:

- Inteligencia adaptativa
- Esquemas prácticos de acción
- Ausencia de lenguaje
- Exploración activa del mundo
- Experiencias sensoriales y motrices



Subestadio-1 (del nacimiento a 1 mes):

Ejercicio de los Reflejos.

En esta etapa, el repertorio de adaptación del recién nacido se limitaría a los simples reflejos determinados biológicamente. En consecuencia un bebé succiona un pezón cuando le roza los labios o agarra un objeto que toca su mano. La inteligencia sensoriomotora se construye, pues, progresivamente a partir de los reflejos innatos, pero también de los primeros hábitos, logrando el bebé, en un determinado momento, utilizarlos de forma intencionada. Este tipo de conductas son importantes porque forman la base sobre la que se estructura todo futuro desarrollo. Dicho desarrollo tiene lugar al aplicarse las conductas a más objetos y acontecimientos (los bebés asimilan cada vez más cosas). Es lo que Piaget denominó Proceso de Asimilación. Esta asimilación puede ser funcional o de ejercicio; generalizadora o reconocitiva (es la última en lograrse en alternancia con la acomodación)

A su vez, dichos repertorios conductuales empiezan a cambiar como reacción a estas nuevas experiencias (empiezan a acomodarse), en lo que Piaget denomina Proceso de Acomodación. Cuando las conductas inicialmente inflexibles comienzan a ser modificadas por la experiencia, el niño está entrando en el Segundo Subestadio.

Subestadio-2 (de 1 a 4 meses):

Primeros hábitos y las Reacciones Circulares Primarias (RCP).

Este estadio está caracterizado por la aparición de las primeras adquisiciones, los primeros hábitos, que suponen ya una alteración de los reflejos innatos, pero que todavía no tienen el rasgo de intencionalidad propio de las conductas inteligentes que será alcanzado en el siguiente estadio.



Aquí empiezan a surgir las primeras reacciones circulares definidas como: "conductas que se descubren por azar y se repiten por placer". El niño no tiene la intencionalidad que sucedan, pero cuando ocurren y las descubren intenta repetirla una y otra vez. Son reacciones porque son conductas, circulares porque se repiten una y otra vez buscando el placer. Son primarias porque están focalizadas sobre el propio cuerpo (chupar, hacer burbujas con la saliva, vocalizar). Por ejemplo, la acción de chuparse el pulgar de forma sistemática, no debida al azar, implica una coordinación entre mano y boca que supone una adaptación adquirida del reflejo de succión. Esta modificación del esquema de succión supone una acomodación debida a la experiencia y, por tanto, una distinción entre asimilación y acomodación que no existía en el subestadio anterior y que alcanzará mayor relevancia en estadios posteriores. Son las primeras coordinaciones de esquemas: visión – audición, visión – succión, prensión – succión.

Subestadio-3 (4 a 8 meses):

Prolongación de los espectáculos interesantes y Reacciones Circulares Secundarias (RCS).

Si bien los bebés actúan sobre el entorno desde su nacimiento, su conducta en los primeros meses tiene la calidad de ser dirigida hacia el interior (p.e. cuando manipula un juguete, su interés es más por los movimientos que efectúa con sus propios dedos que por el juguete). En el subestadio anterior el bebé utilizaría los esquemas por puro placer (chupar el dedo, etc...). Ahora va a mostrar un interés más claro hacia el mundo exterior. Los esquemas empiezan a dirigirse hacia fuera del propio cuerpo del bebé. Comienza la exploración del entorno. Cuando ahora manipula un objeto lo hace porque tiene un interés real en explorarlo. Son reacciones circulares secundarias porque su atención se focaliza en los objetos, no ya en el propio cuerpo. Por ejemplo mirar el movimiento de un móvil con música, sacudir un sonajero, etc.

Esta mayor conciencia del entorno le permitirá descubrir procedimientos para reproducir hechos o espectáculos interesantes. Por ejemplo, el bebé puede dar un manotazo accidentalmente a un objeto o juguete suspendido sobre la cuna haciendo que dicho objeto se mueva y reproducir esta secuencia durante un intervalo de tiempo. El bebé está empezando a desarrollar un tipo de conocimiento muy importante: qué puede hacer para reproducir resultados deseables. Desarrolla acciones para intentar que algo que le dio placer se repita, por ejemplo agitarse para que su hermano vuelva a cantar una canción o emitir sonidos para que su mamá diga su nombre y lo bese o tirar varias veces un juguete que le alcanzan a su mano.

Subestadio-4 (8 a 12 meses):

Coordinación de Medios y Fines y aparición de la Conducta Intencional

En el subestadio anterior el bebé sólo puede reproducir resultados después de que hayan ocurrido por casualidad. En éste subestadio esta restricción desaparece. Ahora ya es capaz primero de percibir algún objetivo deseable y después imaginar cómo

conseguirlo. Su conducta ya es intencional en el orden práctico (no conceptual) y puede mostrar una clara conducta de anticipación ante la aparición de determinados indicios. Un niño puede llorar cuando un adulto que estaba sentado a su lado se levanta anticipando su marcha. Estas conductas anticipatorias suponen una previsión independiente de la acción que se está realizando, pero no implica todavía una representación que el niño no alcanzará hasta el final del período sensoriomotor (2 años).

La intencionalidad consiste en coordinar un esquema que funcione como un medio para alcanzar otro esquema que funcione como un fin. Por ejemplo atraer hacia sí una sabanita que sobre el final de la misma tiene apoyado un juguete que resulta atractivo.

Aparece el error del subestadio 4, donde el niño está habituado a ver que las cosas se colocan en un determinado lugar (por ejemplo un juguete debajo de un almohadón verde). Si aún frente a su vista lo colocamos debajo de un almohadón rojo, el niño lo seguirá buscando debajo del almohadón verde.

En la concepción del objeto el niño entenderá la noción de objeto total, puede reconocer una ruedita como parte de su auto, o si ve la mano de la muñeca debajo de una manta puede saber que la muñeca entera está allí.

En cuanto a la imitación tiene un repertorio conductual más amplio que le permite imitar conductas siempre que estén dentro de su repertorio conductual (sonreír, abrir y cerrar la boca, guiñar un ojo, toser, aplaudir, señalar, etc.). La limitación es que esta imitación es análoga, es decir, puede cometer errores. Por ejemplo si le abrimos y cerramos los ojos, el puede abrir y cerrar la boca. Comprende que el esquema es abrir y cerrar, aunque no lo pueda reproducir con la parte del cuerpo correcta.

Subestadio-5 (12 a 18 meses):

Experimentación activa y Reacciones Circulares Terciarias (RCT).

Lo característico de este período, en comparación del anterior, es que el bebé comienza de forma deliberada y sistemática a variar sus conductas. El niño no se limita ahora a repetir, delante situaciones concretas, respuestas o soluciones que previamente habían tenido éxito. Es el momento en que empieza a experimentar y descubrir nuevas soluciones mediante un procedimiento de tanteo, es decir de ensayo y error. Así puede aprender que un objeto situado a cierta distancia puede tomarse mediante un palo, una cuerda, etc... La experimentación sobre el entorno adquiere un papel predominante en la conducta del niño que disfruta con estas nuevas actividades y de esta manera explora activamente el mundo. El desarrollo cognoscitivo está teniendo su inicio en estas actividades.

Pueden caminar, arrastrar, encastrar, manejar la cuchara.



Supera el error del subestadio 4. Es decir que ahora puede conservar en su mente el desplazamiento que ha visto del objeto y lo busca donde efectivamente está, no donde habitualmente lo vio.

La imitación es más ajustada e idéntica al modelo, siempre que éste se encuentre presente.

El juego es funcional o de ejercicio, repite y encuentra placer en la repetición de esquemas.

Piaget afirma que es el último estadio puramente sensoriomotriz, donde la inteligencia todavía es práctica. Opera por reacciones circulares terciarias, donde el interés estará puesto en los efectos que su acción provoca sobre los objetos y los objetos entre sí. Por ejemplo puede intentar descubrir el mecanismo de un juguete hasta que logra el resultado deseado y luego lo ejercita una y otras vez, sin necesidad de tanteo.

Subestadio-6 (18 a 24 meses):

Representación mental y combinación de esquemas.

Los cinco subestadios anteriores han supuesto ya un avance significativo a nivel de desarrollo cognitivo, sin embargo, está por llegar uno de los progresos más importante: La capacidad de Representación. El niño es ahora capaz de pensar y actuar sobre el mundo de forma interna y no meramente de forma externa (tanteo). Así será capaz de buscar los objetos que se han escondido mediante desplazamientos invisibles.

Piaget explica perfectamente el alcance de representación mental con alguna de las observaciones efectuadas a una de sus hijas (Jacqueline): "Jacqueline, ve que pongo una moneda en mi mano, después coloco mi mano bajo una manta. Retiro mi mano cerrada; Jackeline la abre, después busca bajo la manta hasta que encuentra el objeto. Retorno inmediatamente la moneda, la pongo en mi mano y deslizo mi mano cerrada bajo un almohadón situado del otro lado (a su izquierda); Jackeline inmediatamente busca el objeto bajo el almohadón." Este tipo de conducta es lo que para Piaget muestra la adquisición del concepto de objeto en uno de sus rasgos principales como es el de la constancia de objeto o noción de objeto permanente. Implica saber que el objeto existe aunque no lo veamos.

En estos momentos, el niño posee, junto con la noción de objeto, los conceptos de espacio, tiempo y causalidad que le permitirán lograr una representación coherente y completa de la realidad en la que él mismo está incluido, y a partir de la cual puede actuar de forma inteligente.

La "constancia o permanencia del objeto" es vital en la teoría piagetiana. El término hace referencia al conocimiento que tenemos de que los objetos tienen una existencia que es independiente de nuestra percepción. Así un juguete no deja de existir porque



ya no podamos sentirlo, un sonajero porque no podamos oírlo, o la mamá porque ya no la vemos. La investigación de Piaget sugiere que, al principio, los niños no comprenden la permanencia del objeto y que esta comprensión se desarrollaría gradualmente a lo largo de toda la infancia. En los dos primeros subestadios, los bebés no darían ninguna prueba de darse cuenta de que los objetos existen independientemente de sus propias acciones sobre ellos. Sólo sería a partir del tercer subestadio cuando los niños empiezan a buscar los objetos que desaparecen. Sin embargo, algunos estudios (Bower, 1.974, Harris 1.983, 1989) apuntan que ya en el segundo subestadio, algunos niños, saben que los objetos continúan existiendo aunque se hayan ocultado tras una pantalla, y que su conducta de no búsqueda se debería más a una limitación motriz que a una carencia de la noción de permanencia del objeto.

Mandler plantea con posterioridad que la representación mental puede entenderse en dos sentidos:

- Como imagen mental: podemos ver sus consecuencias en los recuerdos, imágenes mentales, noción de objeto permanente, imitación diferida.
- Como función simbólica: creación de símbolos que pueden observarse en el juego simbólico o juego del como sí, adquisición del lenguaje y dibujo del garabato con nombre.