**TEMA 6**

**PIAGET Y LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA**

**Contenidos**

1. [**1**1. Biografía](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363245)
   1. [**1.1**2. Aspectos generales de la TEORÍA Piagetana](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362717)
      1. [**1.1.1**2.1) El funcionamiento de la inteligencia:](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362718)
      2. [**1.1.2**2.2) El concepto de Esquema.](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362719)
      3. [**1.1.3**2.3)El proceso de equilibración.](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362720)
   2. [**1.2**3. MÉTODO CLÍNICO – CRÍTICO DE LA escuela piagetana](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362721)
      1. [**1.2.1**3.1.- EL MÉTODO CLÍNICO – CRÍTICO DE  PIAGET:](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362722)
      2. [**1.2.2**3.2.- TIPOS DE RESPUESTAS OBSERVABLES Y SU INTERPRETACIÓN:](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362723)
   3. [**1.3**4. Los períodos y  etapas  del desarrollo cognitivo.](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362724)
   4. [**1.4**EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA (Ontogénesis):](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363254)
      1. [**1.4.1**4.1. Primer periodo o ETAPA de desarrollo de Piaget (0 – 2 años): periodo sensomotor.](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363255)
         1. [**1.4.1.1**Uso de los reflejos](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#TOC-Uso-de-los-reflejos)
         2. [**1.4.1.2**Reacciones circulares primarias](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#TOC-Reacciones-circulares-primarias)
         3. [**1.4.1.3**Reacciones circulares secundarias](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#TOC-Reacciones-circulares-secundarias)
         4. [**1.4.1.4**Coordinación de esquemas secundarios](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#TOC-Coordinaci-n-de-esquemas-secundarios)
         5. [**1.4.1.5**Reacciones circulares terciarias](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#TOC-Reacciones-circulares-terciarias)
         6. [**1.4.1.6**Aparición incipiente del pensamiento simbólico](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#TOC-Aparici-n-incipiente-del-pensamiento-simb-lico)
   5. [**1.5**4.2. Período preoperatorio ó pre-operacional (2 a 6 -7 años)](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363256)
   6. [**1.6**4.3. Período de las operaciones concretas (7 a 11-12)](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363257)
   7. [**1.7**4.4. Período de las operaciones formales (11 ó 12  en adelante)](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146362729)
2. [**2**5. Psico-lógica de las estructuras mentales](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363259)
   1. [**2.1**6. Factores sociales que influyen en la formación de las estructuras.](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363260)
   2. [**2.2**7. La Moralidad](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363261)
      1. [**2.2.1**Apéndices sobre desarrollo moral](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363262)
3. [**3**1.- LOS ESTADIOS PIAGETIANOS DE LA NOCIÓN DE OBJETO:](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363264)
   1. [**3.1**Apéndice 3. IMPLICACIONES EDUCATIVAS DE LA TEORÍA DE PIAGET](https://sites.google.com/site/asanmartinez/home/Psicologia/piaget-y-la-psicologa-evolutiva#_Toc146363266)

**1. Biografía**

[En la serie Diccionario biográfico de historia de la psicología](http://www.youtube.com/watch?v=Rpvcx-9e03M)

[Video resumen biográfico](https://www.youtube.com/watch?v=Gvk7KVNrusY)

[Biografía de Piaget](https://www.youtube.com/watch?v=Xp6uNeUBgr4)por Soledad Malpica

También puede consultarse el esquemático artículo publicado en[Wikipedia](http://es.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget).

[Biografía de Piaget](http://www.youtube.com/watch?v=Rpvcx-9e03M)(Diccionario biográfico de Historia de la Psicología)

[Piaget explica a Piaget](http://www.youtube.com/watch?v=NuDjscvqE08) 1 (vídeo con subtítulos en español)

[Piaget explica a Piaget 2](http://www.youtube.com/watch?v=zYnlnYiWfoE)..

[Piaget explica a Piaget 3](http://www.youtube.com/watch?v=5H-wMcVHaAU)

JEAN PIAGET[[1]](javascript:void(0);" \o ") nació en 1896 en Neuchâtel.  Era suizo, como Rousseau (y del que se aprecian ciertas influencias...). Su padre, un historiador de espíritu escrupuloso y critico le inculca el gusto por el trabajo sistemático que asimila PIAGET muy precozmente. A los 7 años se entusiasma por la mecánica y realiza su primer invento al que denomina “autovap”, un automóvil dotado de motor a vapor. Pero no profundiza en mecánica sino que se interesa sucesivamente por los pájaro, por los fósiles, por las conchas marinas y redacta un manuscrito sobre los pájaros, publicando un artículo sobre el gorrión albino a los diez años. A partir de entonces y hasta el último momento no deja de publicar con una fecundidad sorprendente. Posteriormente se interesa por el estudio de los moluscos, publicando en 1911 (con 15 años) una serie de artículos sobre ellos. Tras una etapa de lecturas de filosofía entre los 15 y los 20 años.

Terminado el bachillerato, obtiene la licenciatura en Ciencias Naturales y después se doctoró en Biología en 1918. A partir de aquí se apasionó con la idea de explicar el conocimiento a partir de la Biología. Terminado el doctorado se traslada a Zúrich decidido a entrar en contacto con la Psicología. Allí frecuenta los laboratorios de LIPPs y WRESCHNER así como la clínica psiquiátrica de BREUER, entra en contacto con el Psicoanálisis a través de la lectura de FREUD y asistiendo a conferencias de PFISTER y de JUNG.

Si bien PIAGET se formó como biólogo, después de terminar su doctorado se interesó por la psicología. En 1919 va a París y estudia durante dos años en la Sorbona, siguiendo varios cursos de psicología, de lógica, de filosofía de la ciencias y se instala en el laboratorio de BINET (BINET es conocido por haber construido el primer **test de inteligencia** con éxito). La tarea de PIAGET fue desarrollar una versión estandarizada en francés de algunos test de razonamiento. Empezó su trabajo con entusiasmo, pero pronto descubrió que el registrar respuestas correctas a tests estandarizados era bastante aburrido. **Para vitalizar su trabajo, empezó a buscar las respuestas incorrectas que daban los niños y las encontró intrigantes. ¿Por qué la mayoría de los niños de una determinada edad eran incapaces de resolver ciertos problemas de razonamiento?,**y más importante aún, ¿por qué las respuestas “incorrectas” se parecían tanto unas a otras y eran tan distintas de las "correctas" que ofrecían niños mayores?. Estas preguntas le daban la pista por la que habría de seguir sistemáticamente y **sobre la que habría de basar su teoría del desarrollo cognitivo.**

**Los test de inteligencia** no podían dar respuesta a las preguntas de PIAGET. Estos están diseñados para probar cuánto saben los niños y cuán bien pueden razonar en relación con otros niños de su edad. No están diseñados para explicar por qué los niños razonan como lo hacen u ofrecen las respuestas que dan. Intentan asignar a los niños un “cociente intelectual” relativamente constante y **no explican cómo el pensamiento infantil cambia** a través del tiempo.

Así PIAGET empezó a trabajar en la tarea de describir en términos cualitativos cómo los modelos de pensamiento que emplean los niños al razonar se desarrollan a través del tiempo, de modo que problemas que a una edad parecen insuperables pueden resolverse varios años más tarde.

|  |
| --- |
|  |

Para llegar al proceso de razonamiento que emplean los niños, PIAGET abandonó los test estandarizado, y creó en su lugar un formato que permitiera al experimentador una visión más amplia de cómo llegan los niños a soluciones de problemas dados de razonamiento. Pronto se da cuenta PIAGET que las diferencias fundamentales en el modo en que razonan los niños están relacionados con la edad. A partir de aquí, PIAGET insiste en que los distintos usos de la lógica (razonamiento) no se pueden atribuir simplemente a que los niños mayores saben más porque se les ha enseñado más. La diferencia es más bien del desarrollo. A medida que maduran biológicamente y adquieren una mayor experiencia del mundo de los objetos, crece su capacidad de entender las relaciones entre los objetos. Se hacen más aptos para ver el mundo "como es". En otras palabra, se hacen más inteligentes.

De estos primeros descubrimientos nacen tres artículos, uno de los cuales lo envía a **CLAPARÉDE** quien, además de publicarlo, le ofrece un puesto de trabajo en el **Instituto J.J. Rousseau de Ginebra**, para que prosiga allí sus investigaciones que se encaminan ya de manera clara, a construir una epistemología psicológica y biológica. Para ello propone estudiar los mecanismos psicológicos que intervienen en la elaboración de las operaciones lógicas y del razonamiento causal, empezando por los factores más ligados al medio social y al lenguaje.

En estos trabajo colaboró con **VALENTINE CHATENAY, e**ntonces estudiante del Instituto, con la que posteriormente contrajo matrimonio, del cual nacieron tres hijos que le motivaron, sin duda a estudiar la **conducta de los bebés.**

Posteriormente estudió la aparición de las **nociones lógicas y matemáticas** elementales en el niño entre los 2 y 7 años y prosiguió sus estudios con adolescentes conjuntamente con BARBEL INHELDER, que fue su más fecunda colaboradora.

Paralelamente a sus trabajos de investigación se dedicó a la tarea docente en su país y ocupó cargos en organismos internacionales. Fue presidente de la Comisión Suiza de la **UNESCO**, miembro del Consejo Ejecutivo de la misma y Subdirector General encargado del Departamento de Educación.

En 1947 publica su obra "Psicología de la Inteligencia" que constituye una primera síntesis de su teoría. A partir de aquí profundizó su teoría estudiando diferentes temas, en el marco del programa de trabajo del "Centro de **Epistemología Genética**" que creó en 1956 y dirigió hasta su muerte en 1980. Durante estos años rodeado por sus discípulos y colaboradores, llegados de todas partes del mundo, PIAGET fue puliendo los aspectos esenciales de su teoría sobre "génesis y desarrollo del conocimiento".

**2. Aspectos generales de la TEORÍA Piagetana**

 Puede consultarse el esquemático [artículo de Wikipedia.](http://es.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget)

Las id**eas más importantes so**bre las que se sustenta la teoría de PIAGET son las siguientes:

**2.1) El funcionamiento de la inteligencia:**

Asimilación y Acomodación

En el modelo piagetiano, una de las ideas nucleares es el concepto de **inteligencia como proceso de naturaleza biológica**. Para él el ser humano es un organismo vivo que llega al mundo con una herencia biológica, que afecta a la inteligencia  (en línea con anteriores trabajos, por ejemplo de **Darwin**).. Por una parte, las estructuras biológicas limitan aquello que podemos percibir, y por otra hacen posible el progreso intelectual.

            Al estudiar la inteligencia infantil Piaget pretende desarrollar una**Psicogenética (génesis y desarrollo "mental" en general) más que una  psicología infantil:**la primera estudia el desarrollo de las funciones mentales para comprenderlas en su estado acabado, y explicar el conocimiento,  su origen y desarrollo evolutivo.  A la Psicología infantil le interesa el niño en sí mismo para averiguar cómo es su comportamiento mental, pero partiendo ya de unos estados normales prefijados y sin ver su evolución.

**El Objetivo de Piaget es la epistemología genética**: descubrir las raíces de los distintos tipos de **conocimiento**, desde sus formas elementales hasta el pensamiento científico (el súmum). Por eso habla del sujeto epistémico: el sujeto universal, no casos concretos. ((al final la Epistemología genética es más una metafísica que una ciencia (de las ciencias), pues no existe una "ciencia de las ciencias)).

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 (aspectos finalísticos -teleología\_ que Piaget presupone: ver, para su análisis, las "lecciones de la escuela de Filosofía " de Oviedo expuestas por Gustavo Bueno al respecto).

La función de **adaptación**en los sistemas psicológicos y fisiológicos opera a través de **dos procesos** complementarios: **la ASIMILACIÓN Y LA ACOMODACIÓN.**

La **asimilación** se refiere al modo en que un organismo se enfrenta a un estímulo del entorno en términos de organización actual, mientras que la **acomodación** implica una modificación de la organización actual en respuesta a las demandas del medio. Mediante la asimilación y la acomodación vamos reestructurando cognitivamente nuestro aprendizaje a lo largo del desarrollo (reestructuración cognitiva).

Asimilación y acomodación son dos procesos invariantes a través del desarrollo cognitivo. Para PIAGET asimilación y acomodación interactúan mutuamente en un proceso de EQUILIBRACIÓN (homeostasis). El equilibrio puede considerarse cómo un proceso regulador, a un nivel más alto, que "gobierna" la relación entre la asimilación y la acomodación[[2]](javascript:void(0);" \o ").

El proceso de [asimilación](http://es.wikipedia.org/wiki/Asimilaci%C3%B3n_(psicolog%C3%ADa)) 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-).

La [acomodación](http://es.wikipedia.org/wiki/Acomodaci%C3%B3n) 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](http://es.wikipedia.org/wiki/Dial%C3%A9ctica) en la constante búsqueda de equilibrio ([homeostasis](http://es.wikipedia.org/wiki/Homeostasis)) para intentar el control del mundo externo (con el fin primario de sobrevivir).

Cuando una nueva [información](http://es.wikipedia.org/wiki/Informaci%C3%B3n) 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](http://es.wikipedia.org/wiki/Epistemolog%C3%ADa_gen%C3%A9tica) de Piaget se habla de un equilibrio fluctuante), para esto se producen modificaciones en los esquemas cognitivos del niño, incorporándose así las nuevas experiencias.

**2.2) El concepto de Esquema.**

El concepto de **esquema** aparece en la obra de PIAGET en relación con el tipo de**"organización" cognitiva**[[3]](javascript:void(0);" \o ") que, necesariamente implica la **asimilación**: los objetos externos -el medio- son siempre asimilados a algo, a un esquema mental, a una estructura mental organizada ((a una "forma", que diría Kant, o incluso Aristóteles)). Así, por ejemplo,  los "reflejos" innatos son los esquemas más básicos, que se van coordinando entre sí y haciéndose más complejos según ampliamos nuestra experiencia)).

Para PIAGET, **un esquema es una estructura mental**determinada que puede ser transferida y generalizada. **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   (((Platón diría que el objeto individual sólo tiene sentido, sustancialidad, a través de la clase... o forma -Aristóteles-))). En muchos aspectos, el esquema de PIAGET se parece a la idea tradicional de **concepto, o de Idea**, salvo que se refiere a operaciones mentales y estructuras cognitivas en vez de referirse  a *clasificaciones* -perceptuales o intelectuales-. ((Un Esquema para Piaget es tanto el concepto de "mesa" (que permite al sujeto "clasificar" como tal a todos los objetos con un tablero y un soporte, etc.), como un **reflejo**, o la **regla lógica** del "Modus Ponens" que permite obtener enunciados determinados a partir de otros, etc. Si dicha "derivación" no es realizada de forma correcta el sujeto aún no habrá llegado al período de las "operaciones formales"))

**2.3)El proceso de equilibración.**

Aunque asimilación y acomodación son funciones invariantes en el sentido de estar presentes a lo largo de todo el proceso evolutivo (pues se repìten en cada nuevo esquema), la relación entre ellas es cambiante de modo que **la evolución intelectual**-en equilibrio- es la evolución de esta relación entre asimilación / acomodación.

Para PIAGET el proceso de equilibración entre asimilación y acomodación se establece en dos niveles sucesivamente más complejos:

1. El**equilibrio se establece**entre los esquemas - o formas- del **sujeto** y los acontecimientos externos (**objetos**).

2.       **El equilibrio se establece** entre los propios esquemas del sujeto, en su distintas formas de organizarse y ordenarse ((El equilibrio se traduce en una integración jerárquica de esquemas diferenciados, etc. de una manera que recuerda a los árboles lógicos de la escolástica y de Linneo, por ejemplo)).

<<El "**acuerdo  del pensamiento con las cosas" y el "acuerdo del pensamiento consigo mismo"** expresan esta invariante funcional dual de adaptación y organización.  Dichos dos aspectos del pensamiento no se pueden disociar: adaptando las cosas, el pensamiento se organiza, y organizándose, estructura las cosas>> (Richmond, 115)

Pero en el proceso de equilibración hay un nuevo concepto de suma importancia: ¿qué ocurre cuando el equilibrio establecido en cualquiera de esos  niveles se rompe? Es decir, cuando entran en contradicción bien sean esquemas respecto al medio externo ((sin asimilación o acomodación)) o esquemas entre si ((descoordinados, sin co-relacionar, sin ordenar, etc.)). Se produciría un**CONFLICTO COGNITIVO**que es cuando se rompe el equilibrio cognitivo. El organismo, en cuanto busca permanentemente el equilibrio busca respuestas, se plantea interrogantes, investiga, descubre,...etc,**hasta** llega al conocimiento que le hace volver de **nuevo al equilibrio** cognitivo ((lo que implicaría su persistencia en el tiempo)).

**3. MÉTODO CLÍNICO – CRÍTICO DE LA escuela piagetana**

**3.1.- EL MÉTODO CLÍNICO – CRÍTICO DE  PIAGET:**

            Piaget trata el tema de su método en los prólogos de dos de sus libros:

La representación del mundo en el niño (1926)

Juicio y razonamiento en el niño (1947).

Objetivo: Superar las limitaciones  de los tests y de la observación *pura*  : Analicemos las ventajas y desventajas de los tests y de la observación pura:

**Los TESTS**tienen Ventajas: preguntadas estandarizadas, mismas condiciones en la aplicación, facilidad para cuantificar la información.

y también tienen Inconvenientes: no profundizas en la creencia del niño (opinión, razonamiento), a veces las preguntas pueden llegar a falsear la propia creencia de los niños por la forma de preguntar.

**La OBSERVACIÓN *PURA*** (supuestamente "pura", de otras corrientes que Piaget no asume sin más. Piaget no se percata del todo de los saberes previos, históricos y culturales, de los que se parte):

Ventajas: es el comienzo y el final de cualquier trabajo de investigación.

Inconvenientes: muy trabajosa, puede haber problemas de interpretación.

Al principio Piaget lo llama examen clínico: coge entrevistas a enfermos psiquiátricos. Propone una entrevista. Serie de preguntas en torno a una serie de actividades: puede ser sólo verbal o basada en una actividad. Diálogo fluido. Recomendaciones que da:

Saber observar: no hablar demasiado.

Hay que tener alguna hipótesis de trabajo que contrastar (“el que no busca nada no va a encontrar nada”) (porque puede ser que no te diga nada o que le sugieras la respuesta y no te vale).

Controles:

Hacer bien la pregunta.

Interpretar bien la respuesta.

**3.2.- TIPOS DE RESPUESTAS OBSERVABLES Y SU INTERPRETACIÓN:**

|  |
| --- |
|  |
|  |  |

            1.- Creencias espontáneas

            2.- Creencias desencadenadas o disparadas                            De mas a menos deseables

            3.- Creencias sugeridas

            4.- Fabulaciones                       las menos deseables (de 3 a 5)

            5.- No *importaquismo*.

1. Creencias espontáneas: Le haces una pregunta a un niño y te responde inmediatamente sin *reflexionar* en ese momento preciso, el niño ya ha reflexionado sobre eso en otro momento. Siempre hay reflexión pero anterior[[4]](javascript:void(0);" \o ").

2. El niño se pone a pensar delante de ti y te da una respuesta. Lo que le planteas es algo nuevo y te  lo resuelve y piensa *allí* mismo.

3. La pregunta le está sugiriendo qué es lo que tiene que responder. No reflexiona.

4. Les presentas una situación y te dice una historia, sin reflexionar. Problema: porque se ponen muy serios (saber si te están contando una historia o no).

5. Responden de cualquier manera, lo que le preguntas no lo entienden, les aburre, no tienen ganas de contestar ((no les "importa", quizá porque les sobrepasa o no está entre sus intereses, por lo que sea)).

**Hay que intentar eliminar si aparecen los tres últimos.** A Piaget le interesan las creencias (las dos primeras): son dos tipos de respuestas muy robustas, son muy difíciles de cambiar aunque le pongas una contrasugerencia (para ver hasta qué punto es firme una respuesta del niño).

Ejemplo:

 Conservación de la materia (partiendo de dos trozos similares de plastilina):

La haces tú                  la hace él

                                Dice el niño que hay equivalencia

                                Cuantitativa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

La aplastas delante suyo. Te puede decir

                            que no son iguales porque una es más

                                  larga: sería una creencia espontánea

                                                           porque el niño lo cree realmente.

        Si piensa en el momento sería una  creencia desencadenada.

Si dice que es igual es porque

conserva la materia.

Creencias *sugeridas*: el experimentador pregunta: ¿son iguales?: la pregunta está mal hecha porque iguales no son, una masa es redonda y otra aplastada , lo único que tienen la misma cantidad de plastilina.  ((esto, ni siquiera históricamente se aprendió pronto, a lo sumo, con balanzas, se vió que "pesan" lo mismo... Confunde historia de la ciencia con ontogénesis))

Contrasugerencia: “el anterior me ha dicho lo contrario: ¿quién tiene razón, tú o él?”. Las creencias sugeridas son movibles.

Fabulación: puede ser un comportamiento  muy habitual hasta los 8 años; puede ser su forma de razonar, eso es hasta los ocho años: artificialismo: los fenómenos geológicos o naturales creen que tienen una causa humana. “El sol lo mueve mi padre” “El río baja porque quiere bajar”  ((¿y el pensamiento mágico y los mitos, de pueblos de "adultos"?)) . Si el niño está fabulando hay que cortarlo porque son capaces de agrandar la historia todo lo que quiera. (artificialismo: puede ser una creencia desencadenada o espontánea). Hay que comprobar si la respuesta que me da un niño de una determinada edad aparece más o menos en otros niños de su edad: si no aparece: fabulación. Otra forma de saberlo: coger grupos de edades distintos y ver si aparece una historia y desaparece bruscamente o va desapareciendo poco a poco; si van quedando restos no sería fabulación ((pero ¿qué ocurre con los factores sociales que moldean las creencias o las modifican?)) Si es modo de funcionar del niño Piaget lo estudia porque nos interesa.

Se interpretan las creencias desencadenadas y las espontáneas; las otras se ignoran.

**4. Los períodos y  etapas  del desarrollo cognitivo.**

 Piaget descartó la idea de que la evalución del pensamiento y el desarrollo congoscitivo fuese un proceso continuo o simplemente lineal, describiendo en cambio períodos o estadios en los que se configuran determinados esquemas caraterísticos 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 subestadios. 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.

En la teoría de PIAGET, el desarrollo Intelectual está claramente relacionado con el desarrollo biológico. El desarrollo intelectual es necesariamente lento y también esencialmente cualitativo: la evolución de la inteligencia supone la aparición progresiva de **diferentes períodos o etapas, con estadios,**que se diferencian entre sí por la construcción de **esquemas**cualitativamente diferentes.

La teoría de PIAGET descubre los estadios de desarrollo cognitivo desde la infancia a la adolescencia: cómo las estructuras psicológicas se desarrollan a partir de los reflejos innatos, se organizan durante la infancia en esquemas de conducta, se internalizan durante el segundo año de vida como modelos de pensamiento, y se desarrollan durante la infancia y la adolescencia en complejas estructuras intelectuales que caracterizan la vida adulta. PIAGET divide el desarrollo cognitivo en **cuatro periodos** importantes (un **simple Esquema,** que veremos luego más desarrollado):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etapa sensoriomotora** |  |  |
| a) Estadio de los **mecanismos reflejos**congénitos | 0-1 mes |
| b) Estadio de la reacciones circulares primarias | 1-4 meses |
| c) Estadio de las reacciones circulares secundarias | 4-8 meses |
| d) Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta previos | 8-12 meses |
| e) Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación | 12-18 meses |
| f) Estadio de las nuevas representaciones mentales | 12-24 meses |
| **Etapa preoperacional** | a) Estadio **preconceptual** | 2-4 años |
| b) Estadio **intuitivo** | 4-7 años |
| **Etapa de la operaciones concretas** | | 7-11 años |
| **Etapa de las operaciones formales** | | 11 años adelante |

**Otra exposición** sobre los aspectos básicos de la psicología evolutiva (o constructivista) sobre el desarrollo de Piaget, puede verse en el **Archivo Adjunto**"1 Desarrollo". Ver el cuadro de las distintas teorías y enfoques que sobre el desarrollo se han elaborado hasta ahora en el**Archivo Adjunto** "1Desarrollo2011"

Por otra parte sería interesante profundizar en la interpretación de la doctrina platónica del "conocer es recordar" desde el esquema o  noción de "objeto permanente" de la etapa sensoriomotriz de Piaget... El hecho de que el niño tenga que retener, clasificar y recordar los objetos para identificarlos tiene mucho que ver con la teoría de las ideas de Platón, expresada a través del mito de la reminiscencia...

**Enlaces**a páginas en las que se ejemplifican estas Etapas:

1. Etapa Sensorio-motora:

 a) Sobre reflejo de succión, prensión...:

<https://www.youtube.com/watch?v=vfj3otV_9-o>

[Gateo..](https://www.youtube.com/watch?v=rKO8UkeOu3w)

[Marcha](https://www.youtube.com/watch?v=H7iQy00ccj0)

[Análisis de recién nacido](https://www.youtube.com/watch?v=9H1mWKwBlVY)...

  b) reflejos a los cinco meses: abrazo...

<https://www.youtube.com/watch?v=0DdcSTzCYY8>

[Reacciones circulares secundarias y su coordinación](https://www.youtube.com/watch?v=4TRl_U5dN9Q)

[Subestadio 3](http://www.youtube.com/watch?NR=1&v=_5A8EsIE3ZY&feature=endscreen" \t "_blank)

[Varios experimentos](http://www.youtube.com/watch?v=bLsgbD2Z_LI)

2. Etapa preoperacional

[Experimentos en la etapa preoperacional](https://www.youtube.com/watch?v=GotAYwdG--A)

[Otro con exposición y "experimentos"](https://www.youtube.com/watch?v=kh2OFcLUya8).

3. Etapa de las operaciones concretas

[Experimentos y exposición](https://www.youtube.com/watch?v=5JjlXo0On7A)con los típicos ejemplos...

4. Etapa de las operaciones formales

[Ejemplos de operaciones formales ...](https://www.youtube.com/watch?v=1u8cJFnv8oI)

Tarea:

Intentar hacer un experimento similar para mostrar el nivel cognitivo de algún sujeto y comentar el proceso y los resultados.

**EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA (Ontogénesis):**

**4.1. Primer periodo o ETAPA de desarrollo de Piaget (0 – 2 años): periodo sensomotor.**

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 en sus [reflejos](http://es.wikipedia.org/wiki/Reflejo) y, más adelante, en 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 poner en uso de ciertas funciones cognitivas como la memoria y el pensamiento. Se sirven de la **imitación** para ampliar su repertorio conductual. [3](http://es.wikipedia.org/wiki/Jean_Piaget#cite_note-Diccionario-3)

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

Este primer periodo o ETAPA se compone de otros **seis sub-estadios.**

**Estadio I: Ejercicios reflejos y movimientos espontáneos. Abarca hasta el primer mes.**

**Estadio II: Se forman los primeros hábitos y aparecen las reacciones circulares primarias (2 – 4 meses).**

**Estadio III: Se produce la coordinación visión – prensión (ojo – mano) y reacciones circulares secundarias (4 – 8 meses).**

**Estadio IV: Aparición de la inteligencia: coordinar esquemas secundarios y aplicación medios conocidos o sistemas nuevos (8 – 12 meses).**

**Estadio V: Reacciones circulares terciarias. Descubrimiento de medios nuevos por experimentación activa (12 – 18 meses).**

**Estadio VI: Invención de medios nuevos por combinación mental (18 – 24 meses).**

En este período, según Piaget, hay un predominio de la asimilación cuando el niño succiona su pulgar (no sólo el pezón..), y una primacía de la acomodación cuando, por ejemplo, imita los movimientos de la mano de su madre  ((se ha comprobado que imitan movimientos de la boca, etc...))

**ESTADIO I: EJERCICIOS REFLEJOS Y MOVIMIENTOS ESPONTÁNEOS (0-1 MES):**

**Uso de los reflejos**

Esta etapa se desarrolla dede 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).

   Ejercicios reflejos: se deben al control subcortical.

            No todos los reflejos van a tener la misma utilidad. Tipos de reflejos:

Los que desaparecen (ejemplo: reflejo de marcha: en torno a los tres meses desaparece; ejemplo: reflejo de babinski: pones algo sobre la superficie del pie el bebé encoge los dedos como para cogerlos; reflejo de mono: haces como que lo tiras y se estira (buscando sujecciones, en las "ramas"...); reflejo de natación: lo pones boca abajo sobre una bañera y nada). Algunos vuelven luego a reaparecer como una conducta voluntaria.

Los que son irrelevantes para el desarrollo cognitivo (ejemplo: estornudo, retirar cualquier miembro ante una sensación dolorosa). ((¿Acaso la mente es como un piloto en la nave..?))

Los que experimentan cambios evolutivos y tienen importancia para el futuro (ejemplo: reflejo palmar: lo coge todo; prensión intencional: aparece al quinto mes, ya coge lo que quiere).

Están presentes tanto la asimilación como la acomodación pero no claramente diferenciados. En un primer momento el bebé además de tener un reflejo aprovecha cualquier ocasión para ejercitarlo: no produce cambios en el reflejo en sí mismo sino en lo que va a desencadenar:

Asimilación:

Asimilación reproductora: consolidación (repites hasta que lo consolidas): ejemplo: reflejo de succión: muchas veces succionan en vacío por el mero ejercicio. (( ¿Acaso no hay cierta acomodación a un medio no "programado", y modificación del reflejo?))

Asimilación recognoscitiva: discriminación: propicia la discriminación de objetos (ejemplo: niño pequeño tiene hambre y le das un chupete: discrimina y no lo quiere porque no tiene *alimento*). ((lo rechaza porque no "satisface" (consuma) el reflejo))

Asimilación generalizadora: se aplica a otros objetos: succiona cualquier cosa que le caiga en la boca. ((es "exploratoria", de ensayo-error. Recuérdese la discriminación y generalización de estímulos de los conductistas))

Acomodación:

Consolidación y fortalecimiento del reflejo: para ello necesita del medio.

Modificaciones acomodativas en el reflejo: actividades instrumentales. El comportamiento es el mismo pero el hecho de que lo ponga en marcha o no, varía. Ejemplo: si pierde el chupete es capaz de recuperarlo.

**ESTADIO II: FORMACIÓN DE LOS PRIMEROS HÁBITOS Y REACCIONES CIRCULARES PRIMARIAS (2-4 MESES):**

**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](http://es.wikipedia.org/wiki/Placer). Se dice entonces que el ser el humano desarrolla «**reacciones circulares primarias**», esto es, reitera acciones casuales que primariamente fueron placenteras, y centradas en su propio cuerpo. Un ejemplo típico es la succión del propio dedo, o de otros objetos como sustituto de la succión del pezón. Cabe señalar aquí, que el reflejo de succión del propio dedo ya existe en la vida intrauterina.

  Los esquemas reflejos empiezan a cambiar ((¿acaso no "cambian" desde el primer día de vida, como han comprobado algunos autores?)) y van a dar lugar a la aparición de los primeros hábitos: son las primeras adaptaciones adquiridas (son fruto de su propia actividad) no prescritas por la herencia. Hábito: por ejemplo: acompañamiento de un movimiento con la mano mientras mama. ((esto se debe a que madura y desarrolla la coordinación nerviosa muscular y táctil, y coordina cada vez más con la vista "apotética"))

            Fases en la formación de los **hábitos**:

Adquisición: por medio de tanteos.

Automatización: consolidación.

Ejemplo: succión del dedo, se lo lleva él a la boca cada vez que quiere porque le satisface, a fuerza de hacerlo, al cabo del cuarto mes (después de dos meses) lo consolida.

Aspectos en los que difiere el hábito de un acto inteligente:

No hay distinción medios – fin.

Repetición sin variaciones. (((muchos actos "prolépticos se llegan a automatizar, como escribir a máquina....))

Reacción **circular**: el niño**descubre por casualidad un resultado que le interesa y tiende a repetirlo una y otra vez** ((¿No es lo mismo que la "ley del efecto" del conductismo?)). Constituye el mecanismo sensorimotor por excelencia mediante el cual se producen nuevas adaptaciones (todas funcionan igual pero hay tres tipos).

Reacciones circulares **primarias**: centradas en el propio cuerpo del bebé. Por ejemplo meterse la mano en la boca, tocarse la nariz, o las manos...

Otro logro característico de este momento: aparecen las primeras *anticipaciones*:

Coordinación posición – búsqueda de pecho: si está tendido en los brazos de mamá succiona, si está sobre la mesa en la que lo cambias no succiona. ((¿Acaso esto no se da desde el primer día, según distingue el biberon en la boca o cerca de ella, pero sin maduración visual aún? ¿O al ponerle el babero, que empieza a anticipar la comida.?..))

Conductas anticipatorias de succión ante señales visuales (ejemplo: cuando la madre se desabrocha la blusa para darle de mamar).

**ESTADIO III: COORDINACIÓN VISIÓN – PRENSIÓN Y REACCIONES CIRCULARES SECUNDARIAS (4-8 MESES):**

**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 el movimiento del globo ocular el infante puede realizar una prensión dirigida de los objetos («monitoreada» visulamente) con lo que su comportamiento puede ahora orientarse hacia el ambiente externo buscando aprehender 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 recciones circulares secundarias se instalan los primeros **hábitos** motores y se estructuran percepciones mejor organizadas.

            Coordinación ojo – mano. Aparecen las reacciones circulares secundarias.

            A partir de los cuatro meses va a ser capaz de coger todo lo que *ve* en su campo visual.

            Conductas que *preparan* la coordinación visión – prensión:

El reflejo palmar

Capacidad de coger y soltar (ha aprendido a soltar).

Capacidad de volver a buscar lo que había soltado.

Capacidad de mirarse las manos (mantenidas en el campo visual)

La prensión de una mano con la otra (prensión recíproca: siempre en el campo visual). (( y llevarse la mano a la boca))

La visión de los objetos cerca de la mano, orientarse hacia los objetos, no esperar a que lleguen a su campo visual.

Conductas que señalan el comienzo de la coordinación visión – prensión:

Coge lo que está presente en su campo visual.

Cuando ha cogido un objeto lo leva delante de los ojos y lo examina antes de llevárselo a la boca o dejarlo caer en el caso de que no sea interesante.

Cuando se mantiene su mano fuera del campo visual vuelve la cabeza en la dirección de la mano retenida (antes sólo realizaba esfuerzos motores, sin coordinación con la visión).

El desarrollo de la actividad manual visualmente orientada permite la transición gradual de las reacciones circulares primarias a las reacciones circulares secundarias).

Reacciones circulares **secundarias**: se realizan sobre los objetos externos y consisten en una simple repetición ((¿Acaso la mano no era "externa"?. La distinción interno/externo es muy oscura...)). Ejemplo: **coge un sonajero, le gusta el sonido y vuelve a moverlo,**le resulta placentero: es lo mismo del dedo, pero ahora puede coger cosas. ((antes le resultaba placentero chuparse el dedo, si la mano "sonara" ¿no le habría ocurrido lo mismo con reacciones "primarias"?)) En estas conductas interviene el mecanismo de tanteo, pero es más complejo que en la etapa anterior porque ahora tiene que ajustar los movimientos de su propio cuerpo al objeto y a los movimientos del objeto, ya no son movimientos referidos a su cuerpo, tiene ahora que acomodarse al objeto. ((y aquí hay factores "normativos" y constructivos suprasubjetivos de conformación de los objetos a "escala del cuerpo" humano, por eso es repetible su manejo generación tras generación........))

Conductas que constituyen el paso entre los **hábitos** y los **actos** **inteligentes** propiamente dichos:

Conducta semi - intencional: la intencionalidad es posterior al acto original; los medios sólo se diferencian de los fines a posteriori. (((aquí habría que ver la prolepsis y su relación con la "anamnesis". No proyectamos nada a partir de la nada, sino de experiencias ya vividas y recordadas)) El sujeto contempla a distancia un efecto interesante provocado por otra persona, utiliza alguna de sus reacciones circulares secundarias como procedimiento para prolongar el espectáculo interesante. (cordel y muñeca que se mueve o cordel y silbido).

Una secuencia de comportamiento es más claramente intencional:

Cuanto más dirigida está hacia  objetos externos.

Cuantos más actos instrumentales o medios supone.

Cuanto más evidentemente representa una adaptación que se orienta hacia lo nuevo.

**ESTADIO IV: APARICIÓN DE LA *INTELIGENCIA*: COORDINACIÓN DE ESQUEMAS SECUNDARIOS Y APLICACIÓN DE MEDIOS CONOCIDOS A SITUACIONES NUEVAS (8-12 MESES):**

**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 sensoriomotrices secundarios con el objeto de su **generalización y aplicación a situaciones nuevas**.

            Aspectos novedosos del estadio:

Aparece la conducta **intencional**: el fin es anterior a los medios (ejemplo: quiere salir de la alfombra donde está jugando y sabe que si sale a lo mejor le pegan, él quiere salir sin que le peguen, tira un objeto fuera de la manta, mira a un adulto como diciéndole que está fuera el objeto y que tiene que salir a por él y sale para cogerlo). ((¿Acaso no hay una intencionalidad, "prolepsis", básica ya desde las primeras experiencias del condicionamiento , por ejemplo cuando llora para que se le dé de comer?...))

Los medios provienen de esquemas de asimilación conocidos. No hay descubrimientos de medios nuevos, no hay invención, sólo aplicación de medios conocidos a circunstancias imprevistas.

Coordinación de esquemas secundarios: los esquemas secundarios son prolongación de los primarios al entrar en contacto con los  estímulos del medio. En este estadio los esquemas secundarios se coordinan entre sí, es decir, un esquema (conductual) se coordina con otro y se convierte en un esquema transitivo (intermedio) en relación a un esquema final (unos esquemas se convierten en medios y otros esquemas en fines).

**ESTADIO V: REACCIONES CIRCULARES TERCIARIAS Y DESCUBRIMIENTO DE MEDIOS NUEVOS POR EXPERIMENTACIÓN ACTIVA (12-18 MESES):**

**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 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".

            Reacciones circulares **terciarias**: surgen a partir de las reacciones circulares secundarias. Lo característico de estas reacciones es que en la repetición se introducen variaciones: variar la acción para ver si afecta al objeto: hay una variación intencionada. **Ejemplo:** conducta de soporte: hay una muñeca, fuera del parque donde está la niña, sobre una manta, la niña la quiere: llora y no se la dan, la intenta alcanzar y no puede, finalmente tira de la manta y ve que se acerca y sigue tirando hasta que consigue la muñeca.

            En el proceso de aparición de las reacciones circulares terciarias intervienen varios aspectos:

Deseo de descubrir lo nuevo ((de lo que ve a lo lejos)).

Experimentación, variación graduada de esquemas (tiro de una forma, doblo la manta, no tiro muy fuerte porque la muñeca se puede quedar ahí...).

Descubrimiento de la novedad. Los nuevos tanteos se basan en los anteriores.

Repetición de la propiedad nueva.

Descubrimiento de nuevos medios por experimentación activa: si el fin no se consigue por la coordinación de los esquemas conocidos, el niño hará variar el esquema que sirve de medio  por experimentación activa.

                        Papel del azar: utiliza el azar y le da significado, no es la causa del descubrimiento sino la circunstancia que propicia el descubrimiento de cosas nuevas. ((como en el gato de Thorndike))

**ESTADIO VI: INVENCIÓN DE MEDIOS NUEVOS POR COMBINACIÓN "MENTAL" (18- 24 MESES):**

**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...».

         Inventa, no descubre.

            Está en el tránsito del periodo sensorimotor al preoperacional.

            Periodo de detención antes de la comprensión: invención propiamente dicha de medios nuevos.

            Se inicia la "**interiorización**" de la acción: al principio hay tanteo con lo que ya conoce, pero en un momento se detiene, observa y llega a la respuesta, comprende cuál es la situación: hay detención de la acción.

            No hay  pruebas que intervenga la imagen mental (imitación interiorizada) aunque estamos en el umbral de la misma: comienza la interiorización de esquemas.

            La representación es novedad en este estadio por la presencia de imágenes simbólicas y porque hay evocación.

            Periodo de detención antes de la comprensión: invención propiamente dicha de medios nuevos.

            Se inicia la interiorización de la acción: usa coordinaciones internas y da con la solución.

            La representación es novedad en este estadio (periodo preoperacional) por la presencia de imágenes simbólicas y porque hay evocación: el bebé parece que es capaz de trabajar más allá de lo que está viviendo en ese momento. Ranura de la caja: el padre la abre y la cierra: el niño abre y cierra la boca para emular ese suceso cuando la caja está poco abierta asumiendo que el movimiento de la caja para llegar hasta ahí es de irse abriendo y cerrando hasta dejar sólo una ranura.

            Imagen simbólica: cuando intentaba sacar el objeto de la caja la volcaba y no caía porque era pequeña la ranura, intentaba meter el dedo y no podía, para de actuar (característico de este estadio), mira la caja y empieza a boquear, de pronto encuentra la solución; usa imágenes simbólicas y evocación, con lo que implica representación: tiene que valerse de la utilización de algún símbolo para representar algo que no está.

En este período general, según Piaget, la conducta del niño es esencialmente motora. No hay representaciones *internas* de los acontecimientos externos ni piensa mediante conceptos.

(((Además hasta el final de este período**, según Piaget,  un objeto fuera de la vista del niño no existe para él** (no permanerce o se conserva como tal permanentemente fuera de él). Pero hay múltiples experimentos, como mencionaremos en un apéndice al final, que muestran que esto no es así. Podríamos decir que la "objetivación" aún no está tan desarrollada como posteriormente (a través de procesos lógico materiales que le llevan a concebirlo como una "invariante de las distintas transformaciones" -INCR, por ejemplo-). Pero que no conciban los objetos como nosotros (con su complejidad conceptual y su simbolismo lingüístico) no significa que "no exista" para el niño, cuando su conducta funcional está relacionada con ellos (incluso a través de distintas acciones "equifinales" que buscan la satisfacción del hambre a través del biberón.. y la presencia de los padres es "anticipada" cuando los necesitan, y por eso lloran o se quejan "prolépticamente", buscando su atención, aunque no estén a la vista...Esto es lo que observa ya Paulov en la llamada "secreción psíquica"...)))))

**4.2. Período preoperatorio ó pre-operacional (2 a 6 -7 años)**

 El estadio preoperatorio es el segundo de los cuatro estadios. Sigue al estadio sensoriomotor y tiene lugar aproximadamente entre los 2 y los 6 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 centración, la intuición, el animismo, el egocentrismo, la yuxtaposición y la falta de reversibilidad (inhabilidad para la conservación de propiedades).

Este período es preparatorio del siguiente (de las operaciones concretas), y en él **comienza el uso de símbolos y la adquisición de la lengua, el razonamiento**es ***transductivo****(ni deductivo ni inductivo: no se entienden aún los conceptos generales o particulares, según Piaget)*, se destaca el egocentrismo, la *i****rreversibilidad*** (de inversión y reciprocidad) de pensamiento y la tendencia a la contracción (**centración**), se le presta atención a los estados pero no a las transformaciones, hay sujeción a la percepción.

En ese período se advierte la primacía de la asimilación en el juego simbólico, cuando utiliza un palo como una escopeta. Y la acomodación es superior cuando copia la conducta de su madre.

            En este período, según Piaget, se desarrolla la capacidad de *representarse* los objetos y los acontecimientos. En tal desarrollo los tipos principales de representación significativa son: 1) la **imitación** diferida (imitación de objetos y conductas que estuvieron presentes antes, con la cual demuestra la capacidad de representarse mentalmente la conducta que imita); 2) el juego simbólico (por ejemplo, el uso de un pedazo de madera para representar una locomotora. En general, en este tipo de juegos el niño da expresión a sus ideas, imágenes e intereses); 3) el dibujo (el niño trata de representar cosas de la realidad, pero antes de los 8 o 9 años los dibujos son confusos porque corresponden a cosas que imagina y no a lo que ve); 4) las imágenes mentales (representaciones *internas* o símbolos de experiencias de percepciones pasadas): estas imágenes son básicamente estáticas. La noción de movimiento aparece en la siguiente etapa operativa concreta; 5) el lenguaje hablado (hacia los dos años, el niño comienza a utilizar palabras como símbolos de los objetos, si bien hacia el año de edad pronuncia "papá" y "mamá". Piaget dice que el lenguaje tiene tres consecuencias importantes para el desarrollo mental: a) posibilita el intercambio verbal con otras personas con lo cual se inicia el proceso de socialización; b) se produce la internalización de las palabras y con ello la aparición del pensamiento mismo apoyado en el lenguaje interno (a través de Pre-conceptos, pues liga "mama", por ejemplo, a todas las cualidades que las actividades de la  madre tiene en relación a él, no como "madre" en general, universal ((pero eso se debe a la excasez de conocimientos de otras madres, y la imposibilidad de *generalizar* en un sentido más amplio)) ; y c) la internalización de las acciones unidas a las palabras con lo cual pasan de su nivel meramente perceptual y motor a representaciones por medio de ilustraciones y experimentos mentales.

 Un **preconcepto** es el "intermedio de los elementos en un todo, y la identificación directa de los elementos parciales entre sí, sin la intervención del todo" (Richmond, p. 36), es decir, que no consigue el niño establecer las características o notas necesarias para distinguir la relación de inclusión (de notas y elementos intensional y extensionalmente), que si el padre es un hombre no sabe establecer la diferencia entre ambos, y llama papá a los adultos mayores (e incluso confunde sexos). Y si ve un gato lo llama perro, como el que ya ha visto.... ((**(pero**eso se debe a la complejidad de las notas y sus relaciones que "objetivan" la realidad de manera aún "poco técnica" o "científica". Pero, ¿acaso los pueblos primitivos no clasifican la realidad en función de sus actividades (más o menos complejas que nosotros). Así no distinguen  los tipos de rocas que clasifica un científico, pero tampoco lo hace un inexperto. Y los esquimales distinguen muchos tipos de nieve, y color blanco...)  Por tanto quizá sea mejor decir que su conceptualización es muy confusa porque aún no está "especializada" y apenas es compleja. Pero si a un niño no se le enseñase que el padre no es como otros hombres, y se llamase a todos los hombres "papá", con el tiempo acabaría por ver las diferencias que acompañarían a las relaciones que mantiene con el padre y con los demás (los demás no le dan de comer, ni están con él en casa, etc., y el niño acabaría por decir que los que no son su padre son "los otros padres" (u otra *descripción*). De hecho hay niños que, si no se le corrige, llaman mamá a otras personas que suplen sus funciones (abuela, etc.).))

 Según Piaget, el desarrollo del **lenguaje** durante la etapa preoperativa se da en una transición del lenguaje egocéntrico (el niño habla pero solo para expresar sus pensamientos en voz alta, pero sin la intención de comunicarse con los otros) al lenguaje social hacia los 6 a 7 años (el niño se comunica con otros, su lenguaje es intercomunicativo).

((Nuestra interpretación se acerca más a la de **Platón**: *pensar* (lingüísticamente) es como **"hablar**con uno mismo", con lo que la actividad reflexiva es resultado de la simetrización y transitivación con otros sujetos. Lo que ocurre es que todavía no le han "condicionado" a "hablar en bajo", sin foniatría (por eso se dice que los locos se vuelven como niños al "pensar en alto"). Y no es que el niño sea "egocéntrico" (que interprete la realidad como parte de sí mismo), sino que, como nosotros, sólo podemos partir de nuestras acciones para controlar el entorno. Y ocurre que el niño apenas controla aún el entorno a través de sus acciones. Pero sí que percibe a los padres, y les "controla" (o lo intenta) al solicitar comida y atención, etc.)).

Algunas  **características** básicas, según Piaget,  de la **etapa preoperativa**son las siguientes:

1. El egocentrismo. Esto significa que el niño no puede ver las cosas desde el punto de vista de otras personas, ya que cree que todos piensan como él y que sus pensamientos son los correctos.  Si no es capaz de medir una distancia respecto de otro sujeto (un muñeco), y siempre lo hace respecto de sí mismo, sería "egocéntrico"...("La taza está muy caliente. Me está haciendo daño")

 ((desde nuestro punto de vista, el niño aún no sabe juzgar el calor "objetivamente" porque no tiene termómetro.... ni sabe para qué sirve, como toda la humanidad hasta hace poco. Pero pronto aprende que lo caliente para él también lo es para otro, y por eso lo llama "caliente", a través del lenguaje social, que nunca es "subjetivo" sólo. Y al poco de hablar lo comunica y avisa a los demás)). Según Piager no sabe objetivar, ni concebir puntos de vista distintos del suyo ((Pero cómo sabe que a otro niño, con dos años y medio, le puede gustar lo que a él, y por eso "le hace de rabiar", etc.)) ((cuando un niño monta en coche, o en el tren de la bruja, con casi tres años, sabe que el mundo no se mueve con él, y capta las distancias, y los peligros, etc. Y si él da vueltas no cree que el mundo dé vueltas con él))

2. El razonamiento Transductivo. El niño no tiene la capacidad de juzgar las transformaciones que puede experimentar un objeto o suceso. Por lo general sólo reproduce el estado inicial y el estado final. Su pensamiento no es deductivo ni inductivo, es transductivo. "**No me he echado la siesta, así que no es por la tarde"** . Según Piaget  el niño no percibe las relaciones causales, sólo establece correlaciones simples.

((pero del hecho de que sea por la tarde no dependa de que uno se eche la siesta, no significa que el niño no capte lo que puede ¿acaso lo saben muchas personas?. El niño no es tonto y las correlaciones que establece tienen mucho sentido ((algunos niños dicen "por la noche fuimos a la piscina" queriendo decir que "ayer, o hace algunos días, fuimos a la piscina". Eso lo único que demuestra es que aún no tiene las experiencias necesarias para diferenciar el paso de un día a otro, y como la "noche" (en la que duerme) es el lapso de tiempo más señalado, por eso lo expresa así. Pero según vaya acumulando "días" sabrá llamarlos como le enseñemos por ciclos solares....))

3. Centrismo ( o centración) y "representación estática". El niño tiende a **centrar su atención sólo en una parte** limitada de un estímulo visual (puede hacer solo una clasificación si se le pide que lo haga, en un conjunto donde son posible varias). Por lo tanto sólo capta parcialidades de tal estímulo. Piaget experimenta con **6 hueveras y 6 huevos (**con niño de 4 años y 3 meses). En primer lugar pone un huevo en cada huevera, y el niño le dice que hay el mismo número de huevos que de hueveras.  Pero si pone las hueveras en fila y los huevos al lado, agrupados, el niño dirá que hay más hueveras (ocupan mayor longitud). Y si ordena los huevos en una fila mayor, dirá que hay más huevos. Según Piaget el niño sólo es capaz de "centrar" su atención en un aspecto de la relación, sin ver otros (se fija en la longitud, no en la cantidad), y no ve que las tres disposiciones son "transformaciones dinámicas" entre sí. (( pero lo que parece ocurrir es que el niño no ha captado aún el concepto de cantidad -cardinal- y por eso no entiende la pregunta, y contesta con lo que ya sabe: lo que es más grande o largo. Por eso no correlaciona adecuadamente cada unidad con su co-respondiente (no establece correspondencias, entre números cardinales y objetos, o entre objetos). Es decir, aún no ha captado, ni de forma "intuitiva" (poco clara) lo que es la cantidad independientemente del tamaño. Aprende a "contar" (de memorieta), pero aún no sabe relacionar dichos números con conjuntos determinados (de símbolos numéricos, cosas, o lo que sea, ni sabe "adjuntar" grupos distintos (sumar), o separar (dividir), etc.)).

4. Yuxtaposición y Sincretismo. ((falta de "Symploké" adecuada)) Yuxtaponer es reunir partes sin ver sus relaciones adecuadas (como dibujar una bicicleta poniendo unas partes "junto a otras" pero sin engarzar cadena con piñones y con rueda, etc.). El pensamiento sincrético es lo inverso, es relacionar cosas que realmente no están relacionadas. (¿Por qué no se cae el sol? Porque hace calor. El sol se queda ahí. ¿Y eso? Porque es amarillo?)    ((Acaso a un sujeto de 30 años que nunca haya visto una bicicleta, o que no sepa que el sol es una estrella (como ocurre con mucha gente, bárbara y civilizada, no cae en las mismas "co-relaciones" erróneas desde un punto de vista científico? Se diría que Piaget  no ve que la misma construcción científica ha tenido que pasar por fases intuitivas y técnicas rudimentarias para llegar a ser lo que es. Y un niño (o un adulto) no piensa así por falta de "madurez" biológica... sino por falta de experiencia y conocimiento cada vez más complejo . ¿Acaso no hay aún mucha gente que tiene montones de falsos conceptos y sin embargo son "maduros"? sobre religión, naturaleza, política (democracia como gobierno del "pueblo"), etc. ))

5.  La **reversibilidad es muy limitada**. El niño de esta etapa preoperativa es incapaz de darse cuenta que el número de objetos permanece igual incluso cuando se modifica la disposición con la cual les fueron presentados originalmente (que un grupo de bolas en un círculo pequeño conservan su cantidad si se colocan en fila). Aún no tiene la capacidad de entender la conservación de la cantidad (de masa, volumen,...)

 ((Según Piaget el niño apenas hace "hipótesis mentales" hasta más tarde. Pero a los 3 años si el niño ve al padre con el pelo mojado le pregunta ¿por qué te has bañado?... ¿NO es eso hacer hipótesis sin operar en el momento o sin verlo? O cuando anticipa la compra de una chuchería al salir de casa, etc.))

 ·

**De los 4  los 7 años**, según Piaget, estas características se van corrigiendo y se inicia en parte el pensamiento "operacional" posterior (va desapareciendo el preconcepto,  la transducción, la yuxtaposición y el sincretismo, la centración y el egocentrismo). Pero aún se recae con facilidad en esos errores.

**4.3. Período de las operaciones concretas (7 a 11-12)**

 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, además es capaz de usar los símbolos de un modo lógico y, a través de la capacidad de **conservar (por reversibilidad)**, 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 (masa, o volument) se mantiene igual aunque se varíe su forma (dimensiones relativas).** 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](http://es.wikipedia.org/wiki/Psicolog%C3%ADa_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**](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Reversibilidad_(Piaget)&action=edit&redlink=1).

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.

En este periodo los niños dominan en situaciones concretas las operaciones lógicas como reversibilidad (pero no de inversión y reciprocidad juntas), clasificación y la creación de ordenaciones jerárquicas.

En las Operaciones con **Clases**, el niño ya sabe distinguir (incluir o no), por ejemplo, bolas blancas y azules como siendo ambas de "madera", cosa que antes no hacía (según Piaget), compara las partes con el todo (ser de madera todas). Esto es Reversibilidad de **inclusión** ( y su inversa, al separar unas de otras, pero como partes del todo).((Pero mucho antes, a los 3 años por ejemplo, un niño sabe que todos podemos hacer cosas, pero que un niño no debe beber o fumar, y un padre sí puede. ¿no es esto separar tipos de actividad  de un "todo"?....))

También observa Piaget lo que llama Operaciones con **Relaciones**. En esta etapa el niño ya suele tener un pensamiento reversible de **reciprocidad**. Si a un niño de este período se le enseñan dos recipientes  con la misma cantidad de agua, pero uno más ancho que el otro, suelen acertar si se les pregunta si tienen el mismo agua, pues "compensan" la menor anchura de un recipiente con la mayor altura que alcanza en él el agua.

Pero en este período aún no suelen combinar ambos tipos de reversivilidad, es decir inclusión (con inversa) y reciprocidad, por lo que aún no captan la "equivalencia"[[5]](javascript:void(0);" \o ") (o simetría)  de procesos que precisan combinar ambas relaciones. (como veremos en el siguiente período).

La Conservación de las sustancias, según Piaget, pueden requerir la comprensión de relaciones de números, clases, longitudes, anchuras, áreas y volumen, pues permiten conservar una "invariante" a pesar de que algunas variables cambien o se transformen: "La conservación, pues, ha de concebirse como resultante de la reversibilidad operacional" (Richmond, p. 65). La sustancia suele entenderse como "conservada" a los 6 o 7 años; el peso a los nueve; el volumen  a los once. La "velocidad" precisa conservaciones previas, por lo que se adquiere más tardíamente (espacio en relación al tiempo).

Para Piaget las operaciones en esta etapa ya son "mentales", como un conjunto de acciones realizadas que forman un todo integrado. No tiene una sóla propiedad sino un conjunto de propiedades interrelacionadas, a partir de la *interiorización* de acciones físicas llevadas a cabo en el medio con anterioridad ((este concepto de interiorización es muy oscuro, como si "lo psicológico" no fuera siempre  "apotético")). Las representaciones se combinan "mentalmente" para formar nuevas representaciones ((¿y la necesria manipulación -"operare"-?

            Y la operaciones, además de mentales, son "reversibles".

**Pero en este período las operaciones todavía, según Piaget, están ligadas a las características empíricas ("concretas") de la realidad (aún no son formales)**. Puede entender que un polígono con muchos lados se parece a una circunferencia, pero no entiende que si son infinitos se transforman (los lados) en puntos de una circunferencia ((¿Acaso esto se aprende a los 12 años si no se enseña expresamente, como ocurrió en la cultura griega?)). Aún no alcanzan un concepto de lo "posible" que desborde las situaciones empíricas ((pero lo posible está ligado a lo "com-posible", y las formas son "materiales" también, pero con grados de complejidad más grandes cada vez. El Espacio matemático no se reduce al físico, pero se conceptualiza a partir de él...))

 En este perído los juegos de fantasía indican el predominio de la asimilación, y la fabricación de modelos (coopiando de otros) indica que es superior la acomodación.

**Por lo general, los niños en la etapa operativa concreta**todavía **no pueden aplicar la lógica a problemas hipotéticos, exclusivamente verbales o abstractos.** Si a un niño en esta etapa se le presenta un problema exclusivamente verbal en general es incapaz de resolverlo de manera correcta; pero si se le presenta desde una perspectiva de objetos reales, es capaz de aplicar las operaciones lógicas y resolver el problema si éste ni incluye variables múltiples.

De los 9 a los 12 años se produce un comienzo de las operaciones formales al progresar la "movilidad" de las operaciones concretas.

Se hacen experimentos con palancas más o menos largas y de distinto grosor (y mismo material). Empiezan a comprendr que en una situación dada (resultado) intervienen y funcionan muchos factores (variables), y trata de separarlos (para que la palanca se doble más o menos depende de longitud, peso, grosor y tipo de material). Pero aún los chavales no saben establecer las relaciones entre estos aspectos o compensar unos con otros.

También se hacen experimentos con una columna de líquido (de una determinada densidad, que puede cambiarse) dentro de un recipiente y  un Pistón que la presiona con un determinado peso, y que está conectada por una goma a otra columna de agua más estrecha sometida sólo a la presión atmosférica (que se eleva hasta una altura x hasta que equilibra la presión del pistón: acción y reacción). Se combina el añadir o retirar peso (inversión) con el desplazamiento del líquido en las columnas (reciprocidad). Sólo cuando se integren inversión y reciprocidad se puede decir que se está en el período de las operaciones formales.

**4.4. Período de las operaciones formales (11 ó 12  en adelante)**

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

El [sujeto](http://es.wikipedia.org/wiki/Sujeto_(filosof%C3%ADa)) que se encuentra en el estadio de las operaciones **concretas** tiene dificultad en aplicar sus capacidades a situaciones abstractas. **Si un adulto (sensato) 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 sólo operaciones concretas sería: YO no soy gordo.** Es desde los 12 años en adelante cuando el cerebro humano está potencialmente capacitado (desde la expresión de los [genes](http://es.wikipedia.org/wiki/Gen)), para formular pensamientos realmente abstractos, o un pensamiento de tipo hipotético deductivo.

En este periodo el individuo hace una transición al pensamiento abstracto, capacidad para comprobar hipótesis (experimentos mentales) .Comprende desde los 12 años en adelante. Pero su aparición plena y desarrollo se da de los 12 a los 16 años más o menos.

En los ejemplos anteriores (palanca y prensa hidráulica), el niño no sólo separa las variables, sino que *descubre* ((¿acaso solos descubren lo que en la historia ha tardado miles de años en producirse?)) )) los medios en virtud de los cuales cada variante puede ser examinada por separado: se consigue manteniendo constantes todas las demás variantes. Y esto se puede expresar formalmente con "proposiciones":  "si hago **x** y resulta **y** entonces **x** ha causado **y** siendo constantes los demás factores". El niño puede movilizar su pensamiento a situaciones posibles mucho más amplias.

La inversión permite ejecutar una acción o su inversa (aumentar o disminuir un factor: poner y quitar peso, por ejemplo), y la reciprocidad iguala las diferencias (diferentes variables) hasta producir la equivalencia (de acción del pistón y reacción de elevación de la columna de líquido). En la palanca se puede invertir el peso o la longitud, pero se pueden hacer recíprocos ambas variables. Se establecen "sistemas" de combinaciones posibles. ((según Piaget hay mayor liberación del mundo, pues se combinan declaraciones con declaraciones: proposicionalismo. ...No ve que el proposicionalismo es un aspecto derivado de la construcción operacional))

En la teorización inconsciente (intuitiva) se percibe un predominio de la asimilación, sin embargo en la experimentación científica hay primacía de la acomodación.

Según Piaget, **este periodo se caracteriza por la habilidad de pensar más allá de la realidad concreta**. La realidad es ahora sólo un subconjunto de las posibilidades para pensar. En la etapa anterior el niño desarrolló un número de relaciones en la interacción con materiales concretos; ahora puede pensar acerca de relación de relaciones y otras ideas abstractas; por ejemplo, proporciones y conceptos de segundo orden. El niño de pensamiento formal tiene la capacidad de manejar, a nivel lógico, enunciados verbales y proposiciones en vez de objetos concretos únicamente. **Es capaz ahora de entender plenamente y apreciar las abstracciones simbólicas del álgebra** y la critica literaria, así como el uso de **metáforas en la literatura.** A menudo se ve involucrado en discusiones espontáneas sobre Filosofía, Religión y Moral en las que son abordados **conceptos abstractos, tales como Justicia y Libertad.**

Debe anotarse que cuando un niño entra a una nueva etapa, la etapa anterior continúa a pesar de que la nueva capacidad de pensamiento es el rasgo dominante del periodo. Se puede dar el caso de que un niño que sustenta un pensamiento operativo concreto en una labor de permanencia puede ser preoperacional en su pensamiento con relación a labores más desafiantes de permanencia. Esto indica que el desarrollo intelectual infantil no puede ser representado como simples cambios abruptos que resultan inmediatamente en etapas estables estáticas. Al contrario, sugiere que el desarrollo intelectual es continuo aunque caracterizado por la discontinuidad de formas nuevas de pensamiento en cada etapa.

 -------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(((**Excurso:**  Aquí se plantea **algo fundamental**(desde una concepción de la Inteligencia fundada en el Materialismo Filosófico): ¿hasta qué punto las conductas, "representaciones", **creencias  o conocimientos**de los chavales y las personas están condicionados por factores "culturales" y sociales, suprasubjetivos, que sobrepasan el ámbito de la psicología (tal como sugiere Vigotsky, p.e.)?.

Piaget tiene en cuenta factores "biológicos" (infrasubjetivos, maduracionales) que limitan la capacidad de aprender ciertas cosas que resultan muy complejas (por ejemplo, un niño no puede aprender a escribir hasta que no han madurado, a través de otras conductas más simples, sus aptitudes coordinativas de los distintos sentidos, etc. Pero la escritura no es algo que se aprenda de manera "natural", en su momento, pues no todas las "civilizaciones" la han conocido, y un indio yanomano nunca llegará a escribir. Aunque todos somos "homo sapiens sapiens" nuestro desarrollo cognitivo puede ser muy distinto. Además hay factores sociales que, dentro de un mismo círculo cultural, determinan el aprendizaje: un monje medieval podía llegar a tener conocimientos muy distintos (logicomateriales) a los de un guerrero o un campesino. Hoy día, a pesar de que hay una "educación básica" equiparable para todos los miembros de una sociedad determinada (hasta los 14 años más o menos), sin embargo no se desarrolla en todos por igual, debido a factores sociales y económicos: grado de pobreza (clase social), de interés de los padres, de calidad del colegio, etc. Todos estos factores no se controlan "psicológicamente" sino política y socialmente.

Los "pedagogos" de hace siglos (por ejemplo Platón) ya sabían que no todo se debe enseñar al mismo tiempo, que hay una edad apropiada para cada tipo de habilidad. Pero esa "periodización" no depende tanto de la maduración nerviosa (incluido el lenguaje más elemental) y muscular (que está plenamente desarrollada a los 4 años más o menos, si no tenemos en cuenta la potencia), sino de la "complejidad" estructural de lo aprendido (del número de relaciones que tienen y su organización). Dicho aprendizaje complejo precisa de unos pasos necesarios y un ejercício mínimo para asentarse en nuestra conducta. No se puede aprender a comer si no se sabe apretar una cuchara y llevarla a la boca pautadamente. No se puede aprender a multiplicar si no se aprende a sumar, y no se aprende a sumar si no se "clasifica" la realidad en distintos objetos de la misma o distinta clase. Y para eso es imprescindible una percepción de los objetos como "invariantes" básicamente, a pesar de las distintas perspectivas, etc.

Todo esto provoca que se puedan producir "desfases" verticales (respecto a un mismo sujeto) u horizontales (respecto de distintos sujetos).

Y lo que no se puede, de ninguna manera, es confundir la ontogenia con la filogenia ( o con la Historia). Como nos sugiere Gustavo Bueno en varios textos, decir que **Aristóteles,** el creador de la Lógica formal, pertenece a la etapa IIc, o que un yanomano es como un niño de 4 años, es confundirlo todo. No cabe, por tanto, concebir a un "sujeto universal" ya prefigurado que debe "actualizar" sus potencialidades de manera "natural".  Aunque hay límites biológicos para el aprendizaje, son más bien los límites "objetivos" los que determinan nuestro desarrollo. Es la Estructura de lo real (de las Categorías que se van desarrollando en las distintas culturas, sobre todo, las categorías más potentes de la Ciencia y su Symploké filosófica) lo que determina unas fases o períodos en el aprendizaje. Las facilidades o dificultades para ir aprendiendo esas categorías y sus interrelaciones determinan el conocimiento mucho más que las limitaciones maduracionales biológicas.**Un campesino de 30 años**que nunca haya ido a la escuela tendrá nociones "lógicas" (formales y materiales) ligadas a las técnicas agrículas, ganaderas, etc. (de una cultura rural arcaica). Un chaval madrileño con mucho apoyo podrá  llegar a conocer multitud de esquemas técnicos y científicos a los 16 años,  pero será un inútil en la selva, a diferencia de un aborigen que a los 7 años puede desenvolverse por ella con bastante facilidad. La vida de los hombres está cada vez más ligada a procesos tecnológicos y científicos, pero no todo el mundo podrá ser un experto (especialista) en todo. Para conducir un coche o navegar por Internet no es preciso saber mecánica ni programación (o Hardware). Pero sí es preciso tener una cultura elemental ("lógico-material"). Las fases de su aprendizaje estarán marcadas por  su estructuración cultural y por las "fases" objetivas que será necesario conocer para alcanzar un mayor grado de complejidad. **En las pruebas que hace Piaget trata con niños ginebrinos**que llegarán a conocer conceptos científicos como los de "materia", "masa", "peso", "volumen", "velocidad", "momento de fuerza",  "igualdad", simetría, inversión, etc. Si un niño de 3 años aún no sabe explicar que el agua que hay en un recipiente alargado es el mismo que hay en otro más ancho, pero con el mismo "volumen", no significa que no sepa "conservar la materia" (y distinguir más o menos cantidad: saben cuando un vaso tiene mucha o poco agua...), sino que aún no ha llegado a conceptualizar los conceptos espaciales. Pero si se echa el agua de un vaso al otro sabe que es "la misma agua" (aunque no la conceptualice como "cantidad" de masa encerrada en un volumen determinado). Lo mismo se podría decir de un yanomano. **Que un yanomano no sepa hidrodinámica**no significa que no conozca, de una manera "técnica" o práctica, lo que es ancho, largo y "mayor velocidad" de navegación. Por eso hacer las piraguas con una anchura suficiente para ser estables, pero no demasiado para no frenarla, etc. Y todos esos conocimientos no se aprendieron en una sola generación, sino por acumulación de experiencias. Y gracias a ello las "fases" de nuestro aprendizaje son muy distintas a las de nuestros antepasados... La explicación del funcionamiento de una determinada estructura (o esquema constructivo) no da "saltos", sino que precisa de unas fases necesarias, como una "demostración" que no puede llegar a la conclusión sin haber pasado por los pasos intermedios. Es dicha estructuración, más o menos compleja, lo que más determina las fases de nuestro aprendizaje.

Los aspectos culturales y sociales en el desarrollo han sido destacados por psicólogos como**Vigotsky.**.., que veremos más adelante. Piaget tiende al biologicismo, a destacar (quizá en exceso) factores maduracionales que parecen influenciados por concepciones como la del Rousseau del "buen salvaje"... Dicha perspectiva parece habrer influido en pedagogías como la de la "escuela comprensiva" (Logse), etc. )))))

**5. Psico-lógica de las estructuras mentales**

Piaget pretende mostrar[[6]](javascript:void(0);" \o ") que su teoría de las estructuras mentales y las situaciones de equilibrio se pueden expresar utilizando el simbolismo de las matemáticas y la lógica: a través de la "psico-lógica". Así se vale de la Teroría de Red (lógica de clases, relaciones y proposiciones) y la teoría del grupo, que estudia las leyes de combinación de conjuntos (grupo de transformaciones basado en la  Identidad, Negación, Correlación y Reciprocidad -INCR).  Piaget mantiene la hipótesis de que la mente funciona con reglas similares a las del Grupo, que posee las siguientes propiedades: 1. De la combinación de cualesquiera dos elementos resulta otro elemento del conjunto (Ley de Inclusión, o de Cierre). 2. El orden de combinación no afecta al resultado (Ley de asociación y de Conmutación). 3. El conjunto contiene un elemento de identidad (Ley de identidad) (Por ejemplo girar un objeto 360º es operación identidad, o multiplicar por 1...) 4. Todo elemento tiene un inverso, y si se combinan resulta la identidad (Ley de inversión) (el inverso de rotar 30 º a la derecha es rotar a la izquierda la misma cantidad...).

**6. Factores sociales que influyen en la formación de las estructuras.**

Los principales, según Piaget, son los siguientes:

1. El lenguaje usado por una sociedad (que Piaget lo desliga del Pensamiento: cree que se puede pensar sin lenguaje, etapas iniciales).

2. Las creencias y valores mantenidos por una sociedad

3.       Las formas de razonamiento que la sociedad tiene por válidas

4.       Las clases de relaciones entre los miembros de una sociedad.

Es decir, en la formación de la formación de la estructura Piaget distingue tres influencias principales: la maduración del sistema nervioso (infrasubjetiva), la experiencia adquirida en interacción con el medio físico (subjetiva: aprendizaje), y la influencia del medio social (suprasubjetiva).  Pero el medio físico no es equiparable al medio social, pues éste cambia, según Piaget, en las distintas edades. En las primeras edades la relación del niño con los adultos es de subordinación, aunque haya igualdad con los de su edad. Y con el lenguaje el niño adopta un sistema de clasificación y relacional ya preparado por la sociedad ((la cuestión es que Piaget no llega a ver que no cabe establecer una simple correlación entre los ritmos de formación de estructuras ontogenéticas -individuales- y las filogenéticas -históricas...-)).

Con el desarrollo del niño sus estructuras mentales (de agrupamientos operacionales) se hacen similares a las propiedades del mismo "grupo social" (fundado, según Piaget, en la cooperación entre individuos, en la coordinación de su puntos de vista). ((Pero aquí cabe plantearse si la estructura de una sociedad política es puramente cooperativa, "democraticista", en la formación de sus operaciones que le permiten la persistencia, o si  la "eutaxia" social no implica también relaciones asimétricas, y de dominación (de la parte dominante con poderes distintos))). ((Parece que Piaget  idealiza y extiende los componentes rouseaunianos del "contrato social" al ámbito del pensamiento "formal" como "superior"...  En la adolescencia, en que el sujeto contrasta sus ideas con los iguales, se darían operaciones formales no acomodadas, arrebatos idealistas, mesiánicos, que luchan por hacerse un lugar en el mundo de las estructuras sociales ya establecidas. Por eso el adolescente, según Piaget, es eminentemente reformador. Lo malo sería que tales reformas sean utópicas, sin lugar racional posible. En la mayoría de los casos los factores sociales devuelven al adolescente a la tierra, y se integra en la sociedad))

**7. La Moralidad**

 Ver también la [exposición del Pntic](http://ficus.pntic.mec.es/~cprf0002/nos_hace/desarrol3.html)

       Piaget partíó de la concepción moral de Dewey (y Rousseau) para **establecer las etapas del desarrollo moral del individuo. La labor iniciada por Piaget fue continuada por Kohlberg**, por lo que nos fijaremos en la **etapización que estableció este último.** Kohlberg definió el razonamiento moral como los juicios sobre  aceptación o desviación a la norma. Sus estudios de razonamiento moral están basados en el uso de dilemas morales o situaciones hipotéticas en  las que una persona debe tomar una decisión. Kohlberg definió el nivel de  razonamiento moral a partir de la solución de los dilemas. Notó que el desarrollo moral estaba relacionado a la edad y estableció tres niveles con   dos etapas cada uno.

 Se diría que Piaget, como en el terreno "teórico", establece cierto paralelismo entre la "filogenia" (historia) de la moral (culminando en Kant y su "imperativo categórico") y la ontogenia (desarrollo individual), a pesar de sus limitaciones.

       Nivel 1, Preconvencional

       En este nivel, el juicio está basado solamente en las necesidades propias de la persona y sus percepciones.  Heteronomía

       Tipo 1: Orientación por el castigo y la obediencia. Las personas obedecen       las reglas para **evitar el castigo**. Una acción buena o mala está determinada        por las consecuencias físicas.

       Tipo 2: Orientación **por el premio personal o hedonista**. Las necesidades        personales determinan la aceptación o desviación. Se devuelven favores a        lo partir del intercambio "si te ayudo, me ayudarás"

 En el Juicio Moral **Preconvencional**, donde la moral es externa y antes de los siete años el niño se encuentra en el Estadio I, en el cual la moralidad depende de la autoridad que manda, es **heterónoma,** es decir externa. En el Estadio II (entre los 7 y los 11 años), la moralidad se hace cognitiva y el niño puede ver las cosas desde una perspectiva a distancia y lógica (reversible), entendiendo el punto de vista de la autoridad. Adquiere gradualmente la noción de justicia, la cual significa que todo el mundo debe recibir lo mismo (la misma cantidad de torta), que se debe devolver a otro el mal que éste ha hecho (devolver al otro el golpe que le dio), también para él la ausencia de castigo implica la ausencia de falta. ((pero no ve que la Justicia es también heterogénea, y está ligada a la igualdad dentro de "conjuntos de equivalencia", que pueden ser disjuntos...)).

       Nivel 2, Convencional

       Se **tienen en cuenta las expectativas de la sociedad y sus leyes en una  decisión** sobre un dilema moral (como una "convención" sin comprender los contenidos de las normas)

       Tipo 3: Moralidad del buen alumno. Mantiene buenas relaciones y busca la  aprobación de los otros.

       Tipo 4: Mantenimiento de la autoridad. Al decidir el castigo para una mala    actuación, las leyes son **absolutas.**En todos los casos, debe respetarse la        autoridad y el orden social establecido

.El Juicio Moral **Convencional**, donde la moral es externa-interna, ocurre el Estadio III, es la moralidad del preadolescente y adolescente, donde se asume la perspectiva de los intereses del grupo, se vive de acuerdo a lo que los otros esperan de uno como miembro del grupo o de la sociedad; hay tendencia al conformismo, se forjan ideales de buena conducta y lo **convencional**es hacer lo que la mayor parte de las personas hacen.

       Nivel 3, Post convencional.

       Los juicios están basados en lo abstracto y por principios personales que   no necesariamente están definidos por las leyes de la sociedad.

       Tipo 5: Orientación del Contrato social. Moralidad de **contrato**, de        derechos individuales y de la ley aceptada **democráticamente.**

       Tipo 6: Orientación a partir de los Principios de la Ética universal. Lo que       es bueno y conforme a derecho es cuestión de *conciencia individual* e    involucra los conceptos abstractos de justicia, dignidad humana e igualdad.     **Autonomía.**   En esta fase, las personas creen que hay puntos de vista universales en        los que todas las sociedades deben estar de acuerdo. ((Derechos Humanos))

El Juicio Moral **Postconvencional**, donde la moral es interna, ocurre con el Estadio IV, consiste en asumir el punto de vista de los demás, pero generalizado: la institución, la religión, la sociedad, la ideología, etc. Las cuales hacen la norma. Las normas dejan de ser individuales, la ley empieza a volverse universal ((distributiva)), el comportamiento se mide de acuerdo con lo que aporta al grupo o a la institución, comienza a actuar el concepto de lo legal, se defiende la necesidad de cumplir con las leyes, prevalecen los intereses del sistema. En el Estadio V, se cumple la etapa del contrato social y de la defensa de los derechos individuales, las reglas o normas son observadas por el bien común y no porque son impuestas por el sistema, las normas son parte de un contrato que une a los miembros de una sociedad y a las sociedades entre sí. En el Estadio VI, se alcanzan los **principios morales universales, superiores a cualquier grupo o institución**. Es el nivel más elevado, estas normas obligan a todos sin excepción, porque son universales y ni las normas de los grupos pueden violarlas. Se considera a las **personas como fines en sí mismas y no como medios**, y como tales deben ser tratados. (visión **kantiana,** idealista, de la moral)

 (sacado, fundamentalmente, de la página web de Internet confeccionada por **Félix E. Guzmán J.)**

Enlaces de Interés:

[Etapas del desarrollo moral de Kohlberg](http://ficus.pntic.mec.es/~cprf0002/nos_hace/desarrol3.html) del Pntic

[Psicólogos constructivistas](https://www.youtube.com/watch?v=-YpCocmWxPA)... destacar a Vigotsky

**Apéndices sobre desarrollo moral**

**Apéndice** de Moral: La Educación Moral como desarrollo[[7]](javascript:void(0);" \o ")

Distanciándose de la educación moral como socialización y de la educación moral como clarificación de valores, se ha ido formulando en etapas sucesivas una propuesta de educación moral cognitiva y evolutiva basada en el desarrollo del juicio moral. Desde esta perspectiva, se entiende que el dominio progresivo de las formas del pensamiento es en sí mismo un valor deseable que, a su turno, nos acerca a juicios cada vez más óptimos y valiosos. Los representantes más destacados de esta tendencia son Dewey, Piaget y Kohlberg.

Podríamos decir que las aportaciones de estos autores parten de tres principiosbásicos y comunes. El primero considera la educación moral como un proceso de desarrollo que se basa en la estimulación del pensamiento sobre cuestiones morales, y cuya finalidad es facilitar la evolución de la persona a través de distintas etapas. El segundo supuesto, derivado del anterior, defiende la posibilidad de formular fases o estadios en el desarrollo del juicio moral por los que va pasando el individuo. El tercer principio, común a los tres autores, consiste en afirmar que los estadios o fases superiores son, desde el punto de vista moral, mejores y más deseables que los anteriores. Si bien estos principios o consideraciones son comunes en la teoría de Dewey, Piaget y Kohlberg, cada uno de ellos insiste o explicita más ampliamente un aspecto concreto u otro.

Respecto a la concepción de la educación moral como desarrollo, **Dewey** fue el primero en formular de manera clara las tesis básicas del enfoque cognitivo-evolutivo. Lo hizo, por ejemplo, con afirmaciones como las siguientes: "el objetivo de la educación es el crecimiento o desarrollo, tanto intelectual como moral. Los principios éticos y psicológicos pueden ayudar a la escuela en la más grande de todas las construcciones: la edificación de un carácter libre y fuerte. Sólo el conocimiento del orden y la relación que existe entre los estadios del desarrollo psicológico puede asegurar esto. La educación consiste en proporcionar las condiciones que permitirán madurar a las funciones psicológicas del modo más completo y libre"4.**Más completa, sin embargo, fue la aportación de Piaget**. En su opinión la educación moral tiene como objetivo prioritario construir personalidades autónomas. Es por ello que la intervención educativa debe centrarse en el paso de la moral heterónoma a la moral autónoma. Para conseguirlo se deben proporcionar experiencias que favorezcan el abandono de la moral autoritaria y que, por el contrario, inviten a valorar y adoptar la moral del respeto mutuo y la autonomía5. Por su parte, Kohlberg coincide con Dewey y Piaget al considerar que la finalidad básica de la educación moral es facilitar al alumno aquellas condiciones que estimulen el desarrollo del juicio moral6, que entiende como progresión continua de las formas de razonamiento moral; progresión de cáracter universal y no condicionada por los valores concretos de las distintas culturas.

A partir de la idea de educación moral entendida como desarrollo, cada autor formula una propuesta concreta en torno a la trayectoria que el sujeto debe recorrer para alcanzar dicho desarrollo moral. Podemos decir, en este sentido, que la teoría iniciada por Dewey sobre el desarrollo moral culmina en la definición de los seis estadios del desarrollo del juicio moral que formula Kohlberg.

Dewey estableció tres niveles de desarrollo moral: el nivel premoral o preconvencional, el nivel convencional y el nivel autónomo. El primer nivel se caracterizaría por una conducta guiada por impulsos sociales y biológicos. En el segundo nivel se incluirían las personas cuya conducta está determinada por los modelos establecidos en el grupo al que pertenecen. Además, los sujetos aceptan sumisamente la norma sin someterla a un proceso de reflexión crítica. En el último o nivel autónomo, el individuo actúa de acuerdo a su pensamiento y establece juicios en relación con los modelos establecidos7.

Piaget considera un primer nivel premoral, en el que no existe sentido de obligación respecto de las reglas; un segundo, heterónomo, que se define por la obediencia a la norma y por una relación de obligación respecto de la autoridad; y un tercero, autónomo, en el que se tiene en cuenta el papel y las consecuencias de las normas o leyes, pero en el que la obligación se basa en relaciones de reciprocidad. En la propuesta de Piaget los niveles propiamente morales serían los dos últimos: el heterónomo y el autónomo. Entre ambos se da una relación de sucesión por la cual el niño pasa de la moral heterónoma a la autónoma8.

Kohlberg inicia sus investigaciones en el ámbito del desarrollo moral redefiniendo los niveles y estadios establecidos por Dewey y Piaget a través de estudios longitudinales y transculturales. En su formulación final, establece seis estadios en el desarrollo del juicio moral, que se agrupan en tres niveles distintos: el preconvencional, el convencional y el postconvencional. La aportación más interesante de Kohlberg ha sido posiblemente la secuenciación y definición minuciosa de los seis estadios, así como la reflexión hecha en torno a la conveniencia de impulsar a los sujetos hacia los estadios superiores.

Indicábamos al inicio de este apartado que el tercer aspecto común a los tres autores era considerar los últimos niveles o estadios como más deseables moralmente que los primeros. Si bien es una idea que se desprende de las tres aportaciones, fue Kohlberg quien la tematizó de forma más amplia. Para él los estadios superiores son más maduros que los inferiores, por cuanto suponen un crecimiento y un mayor equilibrio en la estructura formal del razonamiento de cada individuo. Este crecimiento es doble: por un lado, se da el «crecimiento de la diferenciación», que consiste en un aumento de la sensibilidad respecto a la diferencia entre el criterio que prima y el que debería ser tenido en cuenta. Mientras que la moral heterónoma únicamente percibe lo que «es», la autónoma percibe lo que «es» y lo que «debería ser». Por otra parte, también hay un «crecimiento de universalidad o integración», que se refiere a la medida en que el criterio moral utilizado sirve para cualquier tiempo, persona o situación. Los criterios empleados en los estadios superiores son más universales que los utilizados en los estadios inferiores9.

A pesar de que las teorías que entienden la educación moral como desarrollo han contribuido en gran medida a fundamentar y operativizar un modo de comprenderla coherente con los supuestos de las sociedades plurales y democráticas, es necesario mencionar también las críticas y polémicas que han desencadenado. Sin entrar en su explicación detallada, veamos algunas de las objeciones que se han hecho a las aportaciones de Piaget y de Kohlberg. En primer lugar, cabe señalar las críticas dirigidas al excesivo énfasis dado a los factores cognitivos en detrimento de los motivacionales y conductuales; o los reparos lanzados contra la omisión de los efectos positivos que puede producir la enseñanza explícita y directa de la moral en el criterio ético de los alumnos; o bien la escasa atención que se presta a las diferencias individuales en el ritmo del desarrollo moral. Asimismo, se les ha criticado el limitado reconocimiento del papel educativo de las formas sociales y de los productos culturales que la humanidad ha ido acumulando. En la misma dirección se ha hablado de la imposibilidad de entender la complejidad de las situaciones reales desde la perspectiva cognitivo-evolutiva. El sujeto enjuicia moralmente desde una situación «de laboratorio», muy alejado de las realidades contextuales sobre las que pretende pensar.

Apéndice 1.  LA ADQUISICIÓN DE LA NOCIÓN DE OBJETO

**1.- LOS ESTADIOS PIAGETIANOS DE LA NOCIÓN DE OBJETO:**

El bebé que no tiene la noción de objeto piensa que cuando un objeto desaparece de su campo de visión ha dejado de existir.

Se coge un objeto interesante para el bebé y lo ocultas tras algo: tiene la permanencia del objeto siempre que lo busque: criterio de Piaget.

Esta permanencia está a tono con las otras adquisiciones que está realizando en ese momento.

**Estadio 1:** no hay permanencia del objeto (0-1 mes):

·        Presencia de situaciones que preconizan la búsqueda posterior.

·        Interrupción de una acción y posterior reanudación: pierde el pezón pero lo recupera.

·        Permanencia de la acción: ha interrumpido la acción y es capaz de continuarla.

**Estadio 2:** no hay permanencia del objeto (2-4 meses):

·        Permanencia de la acción

·        Si se le pone en su campo visual un objeto que se mueve y hay una pantalla, el bebé lo sigue visualmente, espera que salga por el otro lado.

·        Repetición de los actos de acomodación anteriores.

·        No diferencia cambios de posición de los cambios de estado, ni sus movimientos de los del entorno, tampoco se sitúa en el espacio como un objeto más.

·        No existe un espacio único, organizado y objetivo.

**Estadio 3:** inicio de la permanencia del objeto (4-8 meses):

·        Lo que está fuera de la vista, está fuera de la mente.

·        Déficit cognitivo, no motor:

·        Retiran el pañuelo de la cara: Si les tapas la cara con un pañuelo se las ingenian para destaparse.

·        Recuperan el objeto si lo pueden ver parcialmente.

·        Comienzan a hacer extrapolaciones que van más allá de la percepción inmediata:

·        Prensión interrumpida: se le cae un objeto fuera del campo visual, palpando de nuevo lo vuelve a recuperar.

·        Anticipación de la totalidad: aunque no ve entero el objeto detrás de la pantalla asume que el resto también está ahí.

·        No hay coordinación medios - fines: no coordina los esquemas de retirar la cortina y coger el objeto; lo trata como dos esquemas por separado. Aisladamente  los aplica pero no sabe cómo coordinarlos: es algo cognitivo el que no lo recuperen.

·        Se inicia la coordinación visión –prensión.

**Estadio 4:** búsqueda activa del objeto desaparecido (8-12 meses):

·        Primeras coordinaciones medios – fines: siempre dentro de su repertorio, no descubre ni inventa.

·        Busca el objeto siempre en el mismo lado, sin tener en cuenta los desplazamientos visibles del mismo: el éxito anterior tiene más peso que la información que aportan sus propios ojos. Todavía tiene un cierto egocentrismo y por eso el éxito anterior tiene más peso para él que la información que le aportan sus ojos.

**Estadio 5:** se tienen en cuenta los desplazamientos visibles del objeto (12 – 18 meses):

·        Busca el objeto correctamente en el lugar en que se ha escondido.

·        Residuos egocentristas de la etapa anterior: importancia del éxito de la acción: si se le esconde detrás de la pantalla y se lo lleva sin que el bebé lo vea, mira en la que ha visto que lo ha guardado y como no lo ve busca en la pantalla B: error: tienen en cuenta los movimientos visibles pero no los invisibles.

**Estadio 6:** representación de los desplazamientos invisibles (18 – 24 meses):

·        Busca el objeto desaparecido en función de sus desplazamientos sin errores y sin dudar: se le esconde el objeto en A y aunque no esté lo deja ahí, pero no busca en B porque ha visto que el objeto lo ha escondido en A, piensa que estará en otro lugar, no que no existe.

·        Función simbólica: imagina los desplazamientos invisibles. La representación dirige la búsqueda del objeto desaparecido. La búsqueda está dirigida por la representación por eso no hay errores; no está dirigido por la acción.

**2.- SITUACIONES EXPERIMENTALES Y DISCREPANCIAS TEÓRICAS:**

         A  partir de los años ´70:

·        Trabajos de réplica a Piaget

·        Trabajos de seguimiento a Piaget.

Se centran ambos trabajos en el comportamiento característico del estadio III (si ve un trozo del objeto lo recupera) y IV (la segunda vez busca de nuevo en la primera pantalla).

**Se realizan dos bloques de trabajo:**

1.     Estudio sobre el seguimiento de móviles.

2.     Estudio sobre la búsqueda del objeto desaparecido: se ciñen más a los planteamientos de Piaget.

**Objetos  que aparecen/desaparecen. Variación del criterio esencial de Piaget:**

Trabajos de Bower: dos criterios:

·        La sorpresa

·        Los movimientos oculares

Destacan dos de sus trabajos:

·        Un objeto lo oculta detrás de una pantalla y luego retira la pantalla, a veces retira también el objeto y otras no. si el bebé muestra más sorpresa cuando el objeto no está que cuando está, hay permanencia del objeto.

·        Bebés de dos meses. tren mecánico: se va moviendo, una pantalla a mitad del recorrido, el hombre miraría antes de que se metiera en la pantalla y esperaría que saliera por el otro lado si hay permanencia del objeto. Llegaron a cuestionarse si había un problema de identidad del objeto, a veces variaba la velocidad del objeto al salir. El bebé volvía a mirar a posiciones anteriores a ver dónde estaba el objeto; si salía a la misma velocidad un objeto diferente el niño lo seguía como si fuera el mismo de antes.

El objeto que está fuera de la vista del niño no está fuera de su mente: teoría de la identidad del objeto basada en criterios perceptivos.

Meltzoff y Moore: la identidad del objeto tiene que ser un prerequisito para la permanencia del objeto.

Niveles evolutivos en la adquisición de la identidad del objeto:

1.     Un objeto es el mismo si ocupa la misma posición o sigue la misma trayectoria.

2.     Un objeto es el mismo tanto si se mueve como parado.

3.     Representación del objeto ausente o permanencia del objeto.

No se han replicado los trabajos de Bower. Los autores encuentran que hasta los nueve meses los bebés no parecían esperar la salida del objeto que se mueve.

**Estudios sobre la búsqueda del objeto desaparecido:** mantienen el criterio de Piaget. Buscar activamente lo que le has ocultado.

Trabajos de Bower: modifica el dispositivo experimental usado por Piaget. Confirma la hipótesis propuesta en los estudios de seguimiento: lo que está fuera de  la vista no está fuera de la mente. Emplea tazas opacas y transparentes, le deja a los bebés que las exploren durante un breve tiempo. Los bebés a partir de los 6 meses recuperaban el objeto que escondías debajo de la taza transparente pero o debajo de la opaca. Llega a la misma conclusión de antes, no la recuperan debajo de la opaca porque el bebé tiene que estar asumiendo que dos objetos no pueden estar ocupando el mismo espacio simultáneamente, no puede estar debajo de la taza opaca porque la opaca ya está ocupando ese espacio: el objeto está en otro lugar: **lo que está fuera de la vista no está fuera de la mente del bebé.**

Investigaciones sobre el error del cuarto estadio piagetiano: error: escondes en A y buscan en A, lo escondes en B y buscan otra vez en A. Importancia de las características espaciales de la situación experimental: si espacias más las pantallas no pasa tanto, con un trapo tampoco.

**3.- LA APORTACIONES DE BAILLARGEON:**

**A**:**La permanencia del objeto se va a producir de modo más temprano de lo que sugería Piaget.**

Procedimiento: aparece un conejo grande y en otros ensayos uno pequeño, en la primera fase se le dejaba ver el comportamiento de uno y otro. Hay dos idénticos  en el pequeño y grande, uno entra y otro sale.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Fase de prueba:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

         El segundo caso es un suceso imposible porque es imposible que haya pasado sin haber visto la cabeza.

         El primer caso es un suceso posible: aunque se pare y salga el otro nunca se le verían las orejas.

         Resultados: en la fase de habituación los bebés miran el mismo tiempo a los objetos largos y a los cortos. En la prueba miraba mucho más tiempo la situación imposible que la posible.

         Conclusión: los bebés de tres meses y medio son capaces de representar y razonar no sólo sobre a existencia sino también sobre el tamaño y la trayectoria de los objetos que se ocultan.

         En concreto son capaces de saber que:

1.    **Los objetos siguen existiendo después de ocultarse tras la pantalla.**

2.     Los objetos conservan su tamaño detrás de la pantalla.

3.     Los objetos siguen su trayectoria detrás de la pantalla.

4.     Esperan que el objeto alto sea visible a través de la ventana de la pantalla y se sorprenden de que no ocurra de este modo.

**B: la búsqueda del objeto desaparecido.**

         La incapacidad para buscar el objeto hasta los 7-8 mese se debe a que hasta esa edad no coordinan, en esa situación experimental concreta, acciones y objetos dentro de una secuencia medios – fines.

         A los cinco meses puede encontrar el objeto mediante la realización directa de una acción, pero es más difícil si tiene que aplicar una acción a otro objeto distinto (acción de “retirar” la pantalla para posibilitar la acción de “coger” el objeto buscado).

         La incapacidad mostrada por los niños se debería a su limitada habilidad para Solucionar Problemas: representan adecuadamente el estado inicial y la meta, pero carecen del conocimiento necesario acerca de los operadores o acciones implicados en la secuencia (su selección y encadenamiento). [lo mismo de antes en otras palabras].

         Baillargeon  y colaboradores interpretan la situación como un conflicto entre la ejecución de los medios y la consecución de la meta.

**4.- OTRAS EXPLICACIONES ALTERNATIVAS:  (Sobre el estadio IV):**

**1.- La explicación integrativa de Bremmer**: rechaza las explicaciones basadas en la percepción (se quedan cortos) y la representación (se pasan). Resulta suficiente la relación entre las características perceptivas de los objetos con el uso que se da a dichos objetos (categorizaciones funcionales más que representaciones del mundo físico). Se parece a los conceptos prácticos del estadio IV de Piaget.

**2.- Propuesta de Harris:** lo escondes en A. El sujeto lo intrepreta como que eso es el sitio para buscar, cuando se lo ocultas en B: el bebé tiene que relacionar el hecho de esconder y el propiio desplazamiento del objeto pero no los puede juntar simultáneamente y por eso recurre a su categorización funcional y por eso busca en A. El error del estadio 4 se debe a un problema de memoria. El bebé almacena en el almacén a corto plazo el recorrido hasta A, luego lo alamcena en la memoria a largo plazo, lo escondes en B, su memoria a corto plazo le dice la dirección que ha seguido pero si se produce una breve demora puede que se pierda la información de la memoria a corto plazo o que entre en conflicto con la de la memoria a largo plazo y se impone esta última y busca en A.

**5.- LA PERMANENCIA DEL OBJETO SOCIAL.**

         Piaget sugiere que la permanencia del objeto social (personas) se adquiere antes que la del objeto no social (un objeto físico como un chupete, pelota, etc.).

         Hay un cierto desfase.

Se han usado familiarización para explicarlo, también cuestiones motivacionales.

Trabajos posteriores: algunos confirman el desfase horizontal entre ambos tipos de permanencia, en otros no se aprecia este desfase.

Algunos dijeron que la aparición de la permanencia del objeto social depende del tipo de apego: con apego inseguro el bebé es más competente en la permanencia del objeto físico que del objeto social.

Apéndice 2. IMITACIÓN Y DESARROLLO SIMBÓLICO

Los seres humanos construyen representaciones precisas de la realidad que le permiten:

·        Comunicarse con los demás y consigo mismo.

·        Regular su conducta.

·        Representar la realidad.

·        Realizar inferencias.

Pueden ser más o menos complejas y más  menos abstractas.

Hay dos grandes usos del término representación:

**1.- Piaget, que considera dos sentidos:**

·        Sentido amplio: pensamiento, conocimiento.

·        Sentido restringido. Capacidad de emplear significantes diferenciados de los significados. Evocar algo aunque no está presente.

Tipos de significantes:

·        Índices: relación causa – efecto entre significante y significado (ejemplo: Humo y fuego).

·        Señales: relación de contigüidad espacial o temporal entre significante y significado (ejemplo: perro de Paulov y campana).

·        Símbolos: relación de representación. Pueden emplear un código de representación analógico o convencional y analítico (ejemplo: las palabras que empleamos en el lenguaje). Una representación más analógica es por ejemplo un dibujo.

**2.- las representaciones mentales constituyen codificaciones simbólicas selectivas del ambiente exterior:**

La información procede de los estímulos, la incorporamos a nuestro  aparato cognitivo, la procesamos y extraemos una representación simbólica en la que hacemos más incapié en unos detalles que en otros. A cada uno nos parece relevante una información.

Las representaciones no surgen de la nada, tienen que explicarse en función de algún estado inicial del sistema cognitivo: empiristas, innatistas, constructivistas (es el sujeto el que tiene que construir).

El momento en que aparece la representación se convierte en una cuestión de definición:

·        Representación como codificación del conocimiento: durante el periodo sensorimotor (0-2 años).

·        Piaget: la función simbólica comienza a manifestarse hacia el final del periodo sensorimotor. Los niños pueden emplear ahora medios simbólicos para referirse a las cosas o a las situaciones, sin necesidad de actuar directamente sobre ellas, sin que estén allí. Esta nueva capacidad marca el fina del periodo sensorimotor y el inicio del pensamiento preoperativo cuya característica fundamental es la aparición de la función simbólica.

Dentro del periodo preoperacional (18 – 24 meses hasta los 6 años) se diferencian dos tipos de pensamiento:

·        Pensamiento simbólico preconceptual (de año y medio a dos años hasta los cuatro años).

·        Pensamiento intuitivo (desde los cuatro años hasta los 6-7 años).

**Pensamiento simbólico preconceptual:** aparece la función simbólica en sus distintas manifestaciones: para Piaget la función simbólica puede emplear distintos medios simbólicos:

·        Imitación diferida: imitación en ausencia del modelo. Implica representación porque el significante no es una parte de significado al estar separados en el tiempo. Le haces una tontería y el niño la puede repetir cuando no estés.

·        Imagen mental: consisten en imitaciones interiorizadas, diferidas, sin componente motor.

·        Juego simbólico: el niño emplea la capacidad de representación de forma lúdica. Recurre tanto a sustitutos como a las copias.

·        Dibujo: supone una forma de utilización de una imagen interna.

·        Lenguaje: función simbólica por excelencia, la más abstracta.

Pensamiento basado en preconceptos (los niños a los 3 años tienen problemas con la identidad de los objetos cuando varían su apariencia; ante un cambio superficial (poner una careta de perro a un gato) asumen que hay un cambio real, un cambio de identidad) y en el razonamiento preconceptual o transducción (relacionar hechos y sucesos particulares sin relación alguna).

**Pensamiento intuitivo:** representaciones basadas en configuraciones estáticas: lso niños ven el estado inicial (dos bolas de plastelina) y el final (una bola y una salchicha que es la bola aplastada) con lo cual no superan las atreas porque no se fijan en la trasnformación.

Control de los juicios por medio de regulaciones intuitivas (no hay operaciones).

**LA IMITACIÓN:** PARADIGMA DE LA ACOMODACIÓN:

         No es una conducta simple, implica al menos los siguientes pasos:

1.     Observar la conducta del modelo

2.     Procesar y codificar la observación realizada

3.     Emplear los resultados del procesamiento para realizar una secuencia e comprotamiento semejante y en el orden serial adecuado.

Piaget considera la imitación muy ligada al desarrollo de la inteligencia. La explicación del desarrollo de la conducta imitativa es la que mejor ejemplifica el desarrollo de las representaciones mentales.

**Comportamiento de imitación a partir del segundo subestadio de la etapa sensorimotora:**

**Subestadio 2 (1-4 meses):** posibilidad de observar alguna imitación esporádica. El bebé repite una de sus propias repuestas habituales si otra persona imita esa respuesta inmediatamente después de que él la haya hecho. Solo pueden imitar los comportamientos que ellos manifiesten espontáneamente. Él hace algo, tú lo imitas y él vuelve a hacerlo.

**Subestadio 3 (4-8 meses):**sólo puede imitar los comportamientos de un modelo en los siguientes casos:

·        Los produce el bebé ya de un modo espontáneo. Es muy improbable que imite respuestas nuevas.

·        Sólo los que él puede ver u oir cuando los produce.

**Subestadio 4 (8-12 meses):** puede imitar conductas que diferencien en alguna medida de sus actividades habituales. A partir de este momento el bebé podrá aprender por imitación.

**Subestadio 5 (12-18 meses):** imitación precisa y concienzuda.

**Subestadio 6 (18-24 meses):** imitación diferida. De manera espontánea un tiempo después de la conducta del modelo (nuevo tipo de imitación) con todo detalle.

Por ejemplo imitación de la rabieta de un compañero (evocar algo ausente = que la inteligencia).

Investigaciones de los años ´70 han puesto de manifiesto que la imitación es más temprana que lo que sugiere Piaget (hasta el subestadio 4: 8/12 meses).

A los pocos días o incluso recién nacidos pueden imitar: con partes no visibles de su cuerpo (lengua...) el comportamiento de modelos por ejemplo sacar la lengua y abrir la boca.

Maratos (1973, 1982) bebés de uno y medio a tres meses: imitación precoz. También encontró que las conductas de imitación NO aumentan con el desarrollo: sino por el contrario tienden a desaparecer hacia el quinto mes, al noveno mes aparece una forma de imitación distinta a la inicial: porque no es un proceso automático sino que está bajo control del bebé.

**NO ALGO INSTINTIVO (Proceso cognitivo):**

         La imitación temprana se atribuye a una percepción intermodal (combinar la información de dos órganos sensoriales distintos). Asumen que es posible por una representación amodal: independientemente del órgano sensorial le permite crear un modelo mental (representación) que le proporciona establecer correspondencias entre los distintos sentidos.

         Correspondencias entre estímulos visuales, auditivos, táctico: (máptico) (por ejemplo cuando un niño chupetea un juguete  y con la información de la boca puede crear una imagen mental del objeto).

         Experimento de Bahrick: 3 meses. correspondencias entre sonidos e imágenes, bote con bolas dentro y otro bote con una bola grande: si los bebés pueden asociar estos sonidos con las imágenes: lo comprobaron porque el niño mira al bote que le interesa, al que suena en correspondencia con las imágenes.

         Heltzoff y Borton: 1 mes: no les dejaban ver los chupetes: uno con protuberancias y otro liso: dos grupos. Cuando le presentaban la información visual los bebés prefieren mirar al chupete que conocían oir experimentación óptica. (información de otro tipo a partir de información inicial) ( le atribuyen al bebé muchas competencias)

         Otra explicación: la imitación precoz como nuevo reflejo (sin representaciones). Hay estímulos esquemáticos que pueden provocar una repsuesta similar a la que induce la mueca (por ejemplo un tubito de cartón lo doblas y el niño abre la boca, por ejemplo pasas en boli por el tubo y el niño saca la lengua) (bebés como una máquina de responder).

            Heltzoff: comportamiento de imitación temprana con la boca. El bebé no puede imitar inmediatamente le tapan la boca y de modo diferido cuando el modelo se va el bebé ya no tiene el objeto en la boca e imita diferidamente al modelo. Correspondencia entre la estimulación externa y la sensación interna, el bebé dispone de un esquema corpo

**Apéndice 3. IMPLICACIONES EDUCATIVAS DE LA TEORÍA DE PIAGET**

**PIAGET parte de que la enseñanza se produce "de dentro hacia afuera".** Para él la educación tiene como finalidad favorecer el crecimiento intelectual, afectivo y social del niño, pero teniendo en cuenta que ese crecimiento es el resultado de unos procesos evolutivos naturales. La acción educativa, por tanto, ha de estructurarse de manera que favorezcan los procesos constructivos personales, mediante los cuales opera el crecimiento. Las actividades de descubrimiento deben ser por tanto, prioritarias. Esto no implica que el niño tenga que aprender en solitario. Bien al contrario, una de las característica básicas del modelo pedagógico piagetiano es, justamente, el modo en que resaltan las interacciones sociales horizontales.

Las implicaciones del pensamiento piagetiano en el aprendizaje inciden en la concepción constructivista del aprendizaje. Los principios generales del pensamiento piagetiano sobre el aprendizaje son:

1.      Los objetivos pedagógicos deben, además de estar centrados en el niño, partir de las actividades del alumno.

2.      Los contenidos, no se conciben como fines, sino como instrumentos al servicio del desarrollo evolutivo natural.

3.      El principio básico de la metodología piagetiana es la primacía del método de descubrimiento.

4.      El aprendizaje es un proceso constructivo interno.

5.      El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.

6.      El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.

7.      En el desarrollo del aprendizaje son importantes los conflictos cognitivos o contradicciones cognitivas.

8.      La interacción social favorece el aprendizaje.

9.      La experiencia física supone una toma de conciencia de la realidad que facilita la solución de problemas e impulsa el aprendizaje.

10. Las experiencias de aprendizaje deben estructurarse de manera que se privilegie la cooperación, la colaboración y el intercambio de puntos de vista en la búsqueda conjunta del conocimiento (aprendizaje interactivo).

**BIBLIOGRAFÍA**Entre su gran producción bibliográfica podemos destacar: **El juicio moral del niño**. Beltrán. Madrid. 1935.  
**Génesis del número en el niño**. Guadalupe. Buenos Aires. 1967  
**La construcción de lo real en el niño**. Proteo.Buenos Aires. 1968  
**El nacimiento de la inteligencia en el niño**.Aguilar.Madrid.1969 **La representación del mundo en el niño**. Morata. Madrid. 1973. **Psicología de la inteligencia**. Psique. Buenos Aires. 1975. **El criterio moral en el niño**. Morata. Madrid. 1975. **Seis estudios de psicología**. Barral. Barcelona. 1978. **La teoría de Piaget**. Monografías de Infancia y Aprendizaje. 1981

**Biología y Conocimiento,** Alianza,

[[1]](javascript:void(0);" \o ") Gran parte de lo aquí expuesto está sacado de páginas de internet (como [http://www.orientared.com/articulos/jpiaget.htm - top](http://www.orientared.com/articulos/jpiaget.htm#top)) y obras como la de P.G. **Richmond**, Introducción a Piaget, Ed. Fundamentos, 8ª edición.

[[2]](javascript:void(0);" \o ") esta concepción de la inteligencia con raíces biológicas es paralela a la de la adaptación biológica, pero con resonancias kantianas. Si el medio (objeto) es dominado por una inteligencia "apta" se dice que lo ha asimilado, pero si no es dominado aún se dice que el sujeto aún no se ha "acomodado". La asimilación tiene un sentido que destaca la actividad del sujeto (como sujeto que da "forma" a la materia considerada ahora como pasiva y "sin forma"), la acomodación, por el contrario, considera al sujeto como "incapaz" aún, desadaptado,  lo considera "pasivo", sometido al medio (a una materia, que ahora tiene "formas", que aún no capta el sujeto. Se diría que los dos conceptos son isomorfos, y se utilizan según se descargue la actividad formal en sujeto u objeto. Pero su visión epistemológica, aunque pretende ser también gnoseológica, no ve que la verdad está ligada a una materia formal en cuyas relaciones se neutralizan las operaciones subjetivas. Pero toda conducta implica una construcción de objetos que sólo llegan a serlo plenamente (objetivos) cuando se neutralizan (por confluencia, por ejemplo, las secuencias operacionales, que con todo, están presentes en la construcción). Piaget usa la imitación como prototipo de acomodación. Pero toda conducta imitativa es también constructiva, y, en su día (filogenéticamente) supuso una nueva secuenciación de acciones, una nueva conducta, que gracias a la pedagogía no tiene que volver a problematizarse. Es el equivalente "proléptico" de los reflejos, que también se han conformado a lo largo de un proceso filogenético orgánico. Creemos que Piaget vislumbra estos aspectos (homeostasis, creodas...) pero no llega a conceptualizarlos del todo. Además no ve que la "organización" de la inteligencia que se adapta (con esquemas operativos determinados) se da en una organización "social", no sólo individual. Ya los mismos animales se desenvuelven según comportamientos ritualizados o cooperativos que implican una adaptación suprasubjetiva. En el caso del hombre, inmerso en un mundo de objetos con una estructura cultural objetiva, se da una limitación mucho mayor a las pretensiones explicativas de Piaget centradas en la maduración psicobiológica individual. Las estructuras cognoscitivas del hombre civilizado se desenvuelven según leyes y ritmos muy distintos a los del desarrollo "subjetivo" (ontogenético), y lo "determinan" en gran medida....

[[3]](javascript:void(0);" \o ") ((de "cognitio": *conocimiento* en sentido genérico, no de "conocimiento verdadero", sino todo tipo de perceptos psicológicos))

[[4]](javascript:void(0);" \o ") Aquí Piaget no tiene en cuenta algo suficientemente algo que ya vimos el año pasado: que las creencias son estructuras suprasubjetivas que deterninan la conducta de los sujetos. Estás ligadas a procesos "nematológicos" (míticos en culturas bárbaras) que sobrepasan el campo de la Psicología. A veces Piaget parece confundir la confianza (en un sujeto o en un aspecto concreto: que no se derrumbe la silla sobre la que estamos...) con la creencia (nebulosa global y difusa de conceptos e intuiciones: que el sol salga, que los cuerpos no floten, que el demonio no nos posea -para un creyente- etc.).

[[5]](javascript:void(0);" \o ") En lógica de relaciones las clases de equivalencia son producto de relaciones simétricas y transitivas...

[[6]](javascript:void(0);" \o ") P. G. Richmond, p. 115

[[7]](javascript:void(0);" \o ") Texto básico sacado de internet