



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 32 – JULIO DE 2010

## “EL DESARROLLO COGNITIVO DEL NIÑO”

AUTORÍA SANDRA GALLEGO RAMIREZ
TEMÁTICA DESARROLLO COGNITIVO
ETAPA EI

### Resumen

A lo largo de este artículo, abordaremos el estudio del **desarrollo cognitivo** en los niños de Educación Infantil, basado, fundamentalmente, en los estudios e investigaciones de **Jean Piaget** junto con aportaciones de otros autores como **Brunner** y **Vygotsky**.

Seguidamente, analizaremos el **conocimiento** que tienen los niños de estas edades **de la realidad** a través de la **observación y la manipulación** del mundo físico, natural y social por parte de los mismos.

Por último, terminaremos con la **génesis y formación** de los **conceptos** en el niño/a de E. I. Éstos son: el concepto de **objeto, espacio, tiempo, causa y número**.

### Palabras clave

Asimilación, adaptación, organización, Piaget, Brunner, Vygotsky, observación, exploración, conceptos básicos matemáticos...

## 1. DESARROLLO COGNITIVO HASTA LOS SEIS AÑOS

### 1.1 La Teoría de Piaget

Para Piaget hablar del Desarrollo Cognitivo es fundamentalmente hablar de génesis y desarrollo de la inteligencia humana. Sus postulados iniciales fueron los de Baldwin, del cuál toma las nociones de adaptación por asimilación y acomodación.

Piaget explica el desarrollo psicológico como un proceso continuo de organización y reorganización de estructuras, y cada nueva organización integra a la anterior. Por tanto, en el desarrollo de la inteligencia existen unos elementos variables y otros invariables:

- Invariantes: Adaptación y organización
- Variantes: Estructuras mentales y/o esquemas de conocimiento



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 32 – JULIO DE 2010

La **Adaptación** es una invariante funcional, en la medida que la inteligencia se adapta siempre de la misma forma mediante los procesos de:

- **Asimilación:** La inteligencia incorpora todos los datos de la experiencia en sus esquemas previos.
- **Acomodación:** Supone la transformación de los esquemas previos para ajustarse a las nuevas experiencias.

La **Organización** es otra invariante funcional, ya que la inteligencia siempre está organizada en todos los estadios del desarrollo del niño/a.

Por otro lado, se encuentran los elementos variantes o **estructuras mentales**, que varían o cambian a lo largo del desarrollo de la inteligencia.

Para Piaget, la fuente de conocimiento es la acción, donde una serie de **acciones** coordinadas se transforman en **esquemas**, y posteriormente, en **estructuras** que se integran en los diferentes **estadios** en función del nivel del desarrollo cognitivo en el que se encuentre el niño/a. Piaget divide el desarrollo en dos **estadios**:

**(0/2) - SENSORIOMOTOR:** El niño se relaciona con el medio a través de los sentidos y actuando de forma motora y repetitiva. Se divide en 6 estadios:

→ **Ejercicios de los reflejos:** El niño ejercita sus reflejos innatos e involuntarios para relacionarse con el medio.

→ **Reacc. Circulares 1ª:** Se le llaman circulares porque repiten la misma acción para dominarla y asimilarla, y primarias porque se centran en el propio cuerpo del niño.

→ **Reacc. Circulares 2ª:** Son secundarias porque se centran ahora en el medio que le rodea. Además, si un objeto es ocultado parcialmente, el niño será capaz de encontrarlo.

→ **Coordinación de esquemas 2ª:** Presta mayor atención sobre el entorno, aparece la intencionalidad y las primeras coordinaciones de tipo instrumental. Ahora, el niño es capaz de buscar un objeto ocultado delante de él. También aparece la causalidad y la relación causa-efecto.

→ **Reacc. Circulares 3ª:** El niño realiza pequeños experimentos para descubrir nuevas cualidades de los objetos y adquirir nuevos esquemas.

→ **Invencción de nuevos medios por combinación mental:** Se caracteriza por la capacidad de representar un objeto por medio de símbolos. Además, aparece la noción de permanencia del objeto y los esquemas de representación; el niño ya es capaz de buscar un objeto teniendo en cuenta sus desplazamientos.

**(2/7) - PREOPERATORIO:** Está caracterizado por la capacidad de representación y la inteligencia verbal. Se divide en 2 periodos:

→ **Simbólico y preconceptual:** El niño es capaz de manejar símbolos y comienza la interiorización de los esquemas de acción y representación. Además, aparecen los preconceptos, que son las primeras nociones que utiliza el niño para la adquisición del lenguaje.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 32 – JULIO DE 2010

→ **Pensamiento intuitivo:** Este periodo se caracteriza por la adquisición de la imitación diferida (imitación de un objeto en ausencia de éste) y el juego simbólico.

Otros rasgos que caracterizan este periodo:

- Centración: Tendencia a ver sólo un aspecto de la realidad
- Irreversibilidad: Incapacidad de ejecutar una acción en los dos sentidos del recorrido.
- Egocentrismo: Tendencia a tomar el propio punto de vista como único.
- Animismo: Tendencia a percibir como vivientes cosas y fenómenos inertes.
- Artificialismo: Las cosas son consideradas como producto de la fabricación humana.

## 1.2 La Teoría de Brunner

Cree en la existencia de unas etapas evolutivas, considerando además que para el desarrollo cognitivo ejerce mucha influencia el lenguaje y la influencia del entorno.

Para Brunner, el objeto principal del Desarrollo Cognitivo es proporcionar a las personas un modelo del mundo que pueda ser empleado para resolver los problemas de la vida, donde el sujeto almacena la información lograda por la experiencia de diferentes maneras en función de las etapas evolutivas, que son:

→ **Etapas de la representación perceptiva ejecutora** (E. sensoriomotor)

En esta etapa, el niño aprende a concebir objetos actuando con ellos; aprende haciendo y viendo hacer.

La ayuda que le ofrece el adulto la explica Brunner con el concepto de andamiaje que consiste en reducir el nivel de libertad que el niño debe manejar en la tarea a través de los llamados FORMATOS.

Es decir, en un principio, el niño observa mientras el adulto realiza la actividad y, progresivamente, va tomando más responsabilidades hasta que sean capaces de realizar la actividad sin ayuda del adulto.

→ **Etapas de la representación icónica** (E. preoperatorio)

Se corresponde con los primeros años de la etapa preoperatorio de Piaget, en la que los niños empiezan a formar imágenes para representar lo que sucede en el mundo. Estas imágenes son como fotografías realistas que se hallan estrechamente ligadas a la experiencia física del niño/a.

→ **Etapas de la representación simbólica** (E. preoperatorio)

En esta etapa, los niños son capaces de representar el mundo a través de símbolos, siendo el más importante, el lenguaje.

El hecho de haber alcanzado la última etapa del sistema de Brunner, no significa que haya concluido el desarrollo cognitivo, más bien supone que dispone ahora de un instrumento básico que necesitará para una comprensión exterior, esto es, el lenguaje.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 32 – JULIO DE 2010

Para Brunner, el desarrollo cognitivo más avanzado se da cuando el sujeto tiene la facultad de prestar atención simultáneamente a varias posibilidades diferentes.

### 1.3 La Teoría de Vygotsky

Para Vygotsky, el desarrollo cognitivo tiene su origen en el paso de la acción al pensamiento gracias a la internalización de la mediación cultural, que primero es externa (a nivel social-interpsicológico) y, después, se internaliza (a nivel individual-intrapsicológico). Esta mediación cultural se realiza en el juego, la escuela y el trabajo.

Existen dos tipos de mediadores culturales según Vygotsky:

- **Las personas:** Ayudan a formar las ideas en el niño a través de actividades socialmente significativas. Se distinguen tres niveles de desarrollo:
  - NDR: conjunto de actividades que el niño es capaz de hacer por sí solo.
  - NDPot: conjunto de actividades que el niño realiza con ayuda del adulto.
  - NDPróx: distancia entre el NDR y el NDPot.
- **Las herramientas:** Según Vygotsky hay dos tipos de herramientas:
  - Psicológicas: Son todo tipos de sistemas convencionales que puedan servir para mediar la cultura (lenguaje, mapas, dibujos...).
  - Materiales

## 2. EL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD

Para conocer la realidad nosotros utilizamos en primer lugar, la **percepción**; es decir, observamos a través de nuestros sentidos los objetos por experiencia directa.

La utilización de la percepción se mantiene a lo largo de todo el desarrollo, pero va atenuándose su importancia debido a la existencia de instrumentos más poderosos, como la **exploración** y la **manipulación** del medio (0-2).

A partir de los 8 meses, el niño centra el conocimiento de la realidad en el exterior acentuando su interés por lo que ocurre en el entorno, apareciendo la intencionalidad y los primeros esquemas instrumentales medios-fines.

Más adelante, en torno a los 18-24 meses, el niño comienza a adquirir la conservación del objeto, a organizar mejor el mundo que le rodea y el acceso a la función simbólica. Se inaugura la **etapa de representación icónica de Brunner**.

A partir de los 2 hasta los 6 años, comienza en el niño la **etapa de representación simbólica**. Los instrumentos para conocer el medio que le rodea, son:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 32 – JULIO DE 2010

→ **La imitación:** Fenómeno que se da en el periodo sensoriomotor en el que el niño es capaz de reproducir movimientos que ve en los otros, pero siempre en presencia del modelo al que está imitando y dentro del repertorio de acciones del bebé.

→ **El juego simbólico:** El niño está reproduciendo situaciones que ha visto, pero adaptadas a sus deseos. Primeramente, se limita a repetir por placer alguna conducta, para después, incorporar símbolos en el juego.

Al final del periodo preoperacional, comenzarán los juegos reglados o de reglas, que fomenta la socialización, descentración y superación del egocentrismo.

→ **El dibujo:** Es otra forma de representación de la realidad que comparte con el juego el placer que produce su realización para el conocimiento de la realidad.

→ **Las imágenes mentales:** Constituyen una forma de imitación interiorizada. Estas imágenes no sólo son copias de lo real, sino que supone un esfuerzo de asimilación.

→ **El lenguaje:** Es el sistema de representación más complejo y elaborado, que se desarrolla desde el llanto y la risa hasta el lenguaje del niño en torno a los 5-6 años.

### 3. LA OBSERVACIÓN Y EXPLORACIÓN DEL MUNDO FÍSICO, NATURAL Y SOCIAL

El conocimiento que los niños tienen sobre la realidad se va consolidando mediante la **observación** sistemática y con una fuerte base afectiva, y la **manipulación y exploración** a medida que van ampliando su mundo exterior, acompañado de la ayuda ofrecida por el adulto y del uso del lenguaje; todo ello, a través del **juego** como fuente de aprendizaje.

- **La observación**

Es la forma básica de conocimiento a través de los sentidos. Es espontánea e innata y su proceso a seguir puede ser el siguiente: Partir de una visión global para, poco a poco, ir acotando los espacios, centrándose en él y en sus cualidades más atrayentes.

Existen distintos niveles de observación: global, sistemática, comparada y comunicación de lo observado a través del lenguaje.

- **La exploración**

Es necesaria la exploración y manipulación del medio a través de los sentidos para enriquecerse aún más de la realidad que le rodea.

En Infantil se han de buscar experimentaciones sobre la realidad que permitan conocerla, seleccionando exploraciones activas, manipulativas, creativas y motivadoras.

Los niños necesitan manipular los objetos para ir interiorizando sus propiedades derivadas de la actividad y, una vez interiorizadas, poder utilizarlas de forma simbólica.

Su capacidad para construir conceptos está ligada a la experiencia con los objetos con los que actúa.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 32 – JULIO DE 2010

El **concepto de causalidad** es uno de los principales que establece el niño, considerando que la realidad sigue una secuencia causa-efecto con limitaciones, como son el **animismo**, el **artificialismo** y el **realismo**.

#### 4. GÉNESIS Y FORMACIÓN DE LOS PRINCIPALES CONCEPTOS

Los principales conceptos que marcan el desarrollo intelectual de los niños de estas edades son: los conceptos relacionados con el **reconocimiento y permanencia de los objetos** (0-2), los conceptos relacionados con las **nociones espaciales, temporales, causales** y, por último, la formación del **concepto de número** (2-6/7).

##### 4.1 Concepto de objeto

Inicialmente, el niño no diferencia las personas de los objetos, pero al ser éstas fuentes de estimulación y mucho más activas, empiezan a diferenciarlas de los objetos.

Piaget afirma que el concepto de objeto se va adquiriendo por medio de la experiencia durante el estadio sensoriomotor y establece una serie de **etapas**, que son:

- Durante los primeros meses, el niño fija su mirada en el punto de partida en el que aparece el objeto, pero sin seguir la trayectoria del movimiento del propio objeto.
- Entre los 3 y 4 meses, va desarrollando, poco a poco, la capacidad de seguir los movimientos del objeto o de las personas dentro de su campo visual, pero si dejan de estar al alcance de sus manos u ojos, pierden todo el interés.
- En el 3º subestadio de Piaget, el niño es capaz de buscar y encontrar un objeto parcialmente oculto; mientras que en el 4º subestadio, el niño será capaz de encontrar un objeto oculto si se realiza delante de su vista y se encuentra en el mismo lugar.
- Ya en el 5º subestadio, no cometerá ese error, pero cometerá errores cuando el objeto es sometido a desplazamientos invisibles.
- Por último, en el 6º subestadio, el niño ya es capaz de encontrar un objeto teniendo en cuenta los desplazamientos invisibles.

##### 4.2 Concepto de espacio

En el proceso de adquisición del concepto de **espacio**, al principio, no existe en el niño un espacio único, sino más bien una colección de espacios separados, como el espacio bucal, visual, táctil...

Será alrededor de los 8-10 meses cuando se inicie en él la objetivación del espacio, por ejemplo, en el juego de esconder y encontrar un objeto debajo de una manta.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 32 – JULIO DE 2010

Durante el primer año, el espacio para el niño es sumamente reducido, limitándose al que abarca con su campo visual.

En el segundo año, junto con la noción de objeto se accede a la representación de ciertas relaciones espaciales o de causalidad.

A partir de los tres años, el niño construye de manera progresiva nociones como dentro/fuera, delante/detrás, izquierda/derecha, alto/bajo o grueso/delgado.

### 4.3 Concepto de tiempo

En cuanto a la noción del **tiempo**, el niño encontrará más dificultades para su adquisición, pues el tiempo es algo abstracto y más difícil de medir.

Sobre el primer año no entiende el futuro; en torno a los 3 años el tiempo se va objetivando y el pasado, presente y futuro equivalen al ayer, hoy y mañana.

Será alrededor de los 4 años, cuando empiecen a comprender mejor la duración del tiempo relacionándolos con los acontecimientos que se producen cercanos a ellos. Por ello, la estimación y la medida del tiempo se trabajará en relación con las situaciones cotidianas y con las unidades naturales de tiempo de mañana, tarde y noche.

### 4.4 Concepto de causa

En el concepto de **causalidad**, el niño comienza a establecer relaciones causa-efecto entre hechos, simplemente, porque están próximos en el tiempo/espacio.

Pero no será hasta los 6-7 años, cuando el niño empieza a explicar los hechos de forma más objetiva, eliminando así las características de su pensamiento basado, en el animismo, fenomenismo y artificialismo, junto con su egocentrismo predominante.

### 4.3 Concepto de número

Según Piaget, el número es una síntesis de dos tipos de relaciones que el niño establece entre los objetos por lo que él llamaba la abstracción reflexiva: por una parte las **relaciones de orden**, y por otro lado, las relaciones de **inclusión jerárquica**.

Gelman y Gallistel se propusieron investigar sobre la adquisición de las nociones de cuantificación. Para ello, se centraron en un modelo teórico que contiene una serie de **principios** que debe conocer el niño para contar, que son:

→ Correspondencia uno a uno: Cada objeto de una colección se le debe asignar un solo número.

→ Principio de ordenación estable: Expresar el nombre de los números en un orden estable.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 32 – JULIO DE 2010

→ Principio cardinal: El último número de una secuencia numérica corresponde al valor cardinal del conjunto.

→ Principio de Abstracción: Que define los objetos enumerables.

→ Principio de irrelevancia del orden: El carácter arbitrario de la asociación entre un determinado objeto, pudiendo contabilizarse en diferente lugar o posición al resto.

## 5. CONCLUSION

El estudio del desarrollo cognitivo debe contemplarse dentro del desarrollo humano como uno de los aspectos a tener en cuenta junto con el resto de sus capacidades, formando un ser completo y unitario.

Resulta importante destacar el conocimiento que tienen los niños de la realidad a través de la observación y la exploración como fuentes de conocimiento, a medida que van logrando la suficiente autonomía para ir ampliando su mundo exterior, así como la formación de una serie de conceptos “claves” que les servirán para comprender mucho mejor la realidad que le rodea: espacio, número, tiempo...

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Ley Orgánica LOE 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación en Andalucía (LEA)
- Real Decreto 1630/ 2006, de 29 de Diciembre, que fija las enseñanzas mínimas del 2º ciclo de E.I
- Decreto 428/ 2008, de 29 de Julio, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la E.I en Andalucía.
- Orden de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía
- Orden del 29 de Diciembre de 2008 por el que se establece la evaluación de la educación infantil en la comunidad autónoma de Andalucía.
- Palacios, J; Marchesi, A; y Coll, C: “Desarrollo Psicológico y Educación” Vol I. Alianza editorial. Madrid 2001
- C. Kamii “El niño reinventa la Aritmética” Aprend. Visor. 1994
- J. Delval “Crecer y pensar” Laia. 1991
- www. mec.es
- www. rae.es
- www. educación infantil.com



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 32 – JULIO DE 2010

Autoría

---

- Nombre y Apellidos: Sandra Gallego Ramírez
- Centro, localidad, provincia: Ceip "Cayetano Bolívar", Campanillas, Málaga
- E-mail: kasandry@hotmail.com