

**TEMA 5: Desarrollo cognitivo hasta los seis años. El conocimiento de la realidad. La observación y exploración del mundo físico, natural y social. Génesis y formación de los principales conceptos.**

***Autora: Fuensanta Moreno Martínez***

1. Introducción.
2. Desarrollo cognitivo hasta los seis años.
  - 2.1. El estadio sensoriomotor.
  - 2.2. El estadio preoperacional.
3. El conocimiento de la realidad.
4. La observación y exploración del mundo físico, natural y social.
  - 4.1. La observación.
  - 4.2. La exploración.
  - 4.3. La experimentación.
5. Génesis y formación de los principales conceptos.
  - 5.1. Formación de los principales conceptos.
    - 5.1.1. La noción o permanencia del objeto.
    - 5.1.2. Concepto de tiempo.
    - 5.1.3. Concepto de espacio.
    - 5.1.4. Concepto de número.
  - 5.2. Implicaciones pedagógicas.
6. Conclusiones.
7. Referencias bibliográficas y documentales.

## **1. INTRODUCCIÓN.**

El desarrollo cognitivo o cognoscitivo es un conjunto de transformaciones que se dan a lo largo de la vida del niño, y que le permitirá aumentar los conocimientos y habilidades para percibir su entorno, pensar y comprender la realidad que le rodea.

El artículo 12.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE) modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), indica que la Educación Infantil debe contribuir al desarrollo de todo tipo de capacidades en el alumnado, entre ellas las intelectuales.

El conocimiento del desarrollo cognitivo en esta etapa, es importante para el profesorado de esta etapa educativa, ya que permitirá la detección precoz de posibles desajustes en dicho desarrollo y favorecerá una intervención educativa adecuada.

El desarrollo cognitivo se relaciona con el resto de ámbitos del desarrollo, ya que en la formación del pensamiento y en el conocimiento de la realidad que nos rodea, influyen aspectos motrices, sensoriales, y del lenguaje, que le permitirá poder expresar los pensamientos.

En la elaboración de este tema se han recogido las aportaciones realizadas por Piaget, psicólogo y epistemólogo suizo, en su teoría sobre el desarrollo cognitivo, el cual divide en etapas o estadios de desarrollo. Esta teoría se basa en cómo el niño adquiere el conocimiento a lo largo de su desarrollo, explicando tanto las adquisiciones que realiza en cada estadio o etapa, como las limitaciones que tiene el pensamiento infantil.

El desarrollo cognitivo permitirá al niño conocer la realidad, e ir avanzando en este conocimiento a través de la observación y exploración de su entorno, el cual es un fuente de aprendizaje constante.

## 2. DESARROLLO COGNITIVO HASTA LOS SEIS AÑOS.

La teoría del desarrollo cognitivo de Piaget sigue siendo el referente del desarrollo cognitivo por ser la que más detalladamente lo estudia. A pesar de contar con detractores, y de demostrarse que los estadios o etapas en las que él divide el desarrollo dependen de diversos factores, como el entorno sociofamiliar en el que se desenvuelve el niño, su teoría fundamenta la capacidad del ser humano de construir su conocimiento.

Esta teoría tiene un origen psicogenético, es decir, entiende el desarrollo de la inteligencia como un proceso de adaptación.

Antes de comenzar con el desarrollo cognitivo, es importante concretar los conceptos básicos de la Teoría del Desarrollo de Piaget. Comenzaremos por el proceso de adaptación. La **adaptación** es una función por la cual el individuo ajusta sus estructuras mentales o conductas a las exigencias del entorno en el que se desenvuelve.

La adaptación se divide en dos procesos, la asimilación y la acomodación.

La **asimilación** es el proceso por el que se incorporan las nuevas experiencias o conocimientos a los esquemas preexistentes. La **acomodación** supone la modificación del esquema previo para incorporar las nuevas experiencias o conocimientos.

El **equilibrio** es otro de los conceptos de la teoría de Piaget. El sujeto siempre busca que sus estructuras mentales se encuentren en equilibrio, es decir, que aplicando los procesos de asimilación y acomodación, finalmente se adquiere un nuevo conocimiento o experiencia que se integra en esas estructuras mentales sustituyendo al anterior.

Otro concepto importante es el de esquema. Para Luque y Palacios, los esquemas son pautas de comportamiento repetibles, generalizables y perfeccionables. También podemos decir que son acciones que tienden a repetirse en situaciones semejantes, pero no idénticas, y que van

variando. Los esquemas, en un principio, son actos reflejos, que se convertirán en actos voluntarios y posteriormente en operaciones mentales. Los esquemas se van modificando a lo largo del desarrollo, y gracias a la organización se integran esquemas simples a sistemas más complejos.

Piaget establece los siguientes estadios o etapas del desarrollo cognitivo:

<b>ESTADIOS O PERIODOS DEL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA SEGÚN PIAGET.</b>	
I-	Estadio Sensoriomotor (0- 2 años)
II-	Estadio Preoperacional (2- 6/7 años)
III-	Estadio operaciones concretas (6/7- 11/12 años)
IV-	Estadio de las operaciones formales (11/12- 14/15 años)

A

conti

nuación desarrollaremos los dos estadios del desarrollo cognitivo hasta los seis años.

## 2.1. El estadio Sensoriomotor.

Este estadio comprende desde el nacimiento hasta los 18-24 meses. En él, el niño, se relaciona con su medio físico más próximo a través de los sentidos y de la actividad motora. La inteligencia en este periodo es “práctica”.

En este periodo son importantes los conceptos de esquema, anteriormente definido y el de reacción circular. Las reacciones circulares son un mecanismo de aprendizaje temprano. El niño obtiene un resultado interesante de forma fortuita y lo intenta repetir una y otra vez.

Hay tres tipos de reacciones circulares:

Reacciones circulares primarias: están centradas en el cuerpo de niño.

Reacciones circulares secundarias: se dirigen a manipular los objetos.

Reacciones circulares terciarias: exploración de nuevas acciones sobre los objetos.

Este estadio se divide en seis subestadios, los cuales se van a tratar de forma detallada a continuación:

- *Subestadio 1* (de cero a un mes): Uso de los reflejos.

El niño, al nacer, está dotado de unos reflejos que constituyen las conductas mínimas que le van a permitir sobrevivir. Estas conductas se producen de forma automática cuando aparece un determinado estímulo. El ejercicio de los reflejos y la influencia del entorno harán que aparezcan las primeras adaptaciones adquiridas en el bebé, y se inicia la construcción de los esquemas sensoriomotores.

- *Subestadio 2* (de uno a cuatro meses). Reacciones circulares primarias y primeras adaptaciones adquiridas.

Se forman los primeros esquemas adquiridos, que son los hábitos, y que proceden de los reflejos. Piaget lo denomina reacciones circulares primarias, al simple acto repetitivo, centrado en el propio cuerpo del bebé, para reproducir una sensación placentera obtenida por primera vez al azar. Al hacer esto, también realiza sus primeras adaptaciones adquiridas, por ejemplo, chuparse el dedo, algo que ocurre accidentalmente la primera vez y después van repitiendo. Comienzan a coordinar la información sensorial.

- *Subestadio 3* (de cuatro a ocho meses). Reacciones circulares secundarias. Coordinación completa de visión-prensión.

En este subestadio aparecen las reacciones circulares secundarias, las cuales se centran en los objetos, en su interés por manipularlos. Comienza a aparecer la intencionalidad, repitiendo acciones que les resultan interesantes. En este subestadio se puede hablar de acciones intencionales, inicialmente dirigidas a una meta. La permanencia del objeto se está empezando a desarrollar, buscarán un objeto parcialmente escondido

- *Subestadio 4* (de ocho a doce meses). Coordinación de esquemas secundarios y su aplicación a situaciones nuevas.

El niño es capaz de coordinar dos esquemas previamente aprendidos (moverse para que suenen los juguetes que hay colgados) y utiliza conductas aprendidas para lograr metas (como gatear para alcanzar un juguete). Estamos ante los primeros eventos de la inteligencia práctica. Puede anticipar acciones de otros (la hora de ir al baño, por los preparativos u otras acciones). La permanencia del objeto se está desarrollando.

- *Subestadio 5* (de doce a dieciocho meses). Reacciones circulares terciarias. Descubrimiento de nuevos medios por experimentación activa. Resolución de problemas nuevos. Los niños muestran curiosidad a medida que varían sus acciones para ver sus resultados, explorando activamente su mundo con nuevas actividades. Utilizan el método de ensayo y error para solucionar problemas. Descubre medios nuevos, por experimentación activa, para conseguir metas familiares para él.

- *Subestadio 6* (de dieciocho a veinticuatro meses). Combinaciones mentales. Comienzo de la representación y de la función simbólica a partir de los 18 meses. Según Piaget, la función simbólica es la capacidad que se desarrolla en el niño para representarse los objetos por medio de los símbolos (lenguaje, imágenes mentales, dibujo, imitación diferida y juego simbólico) y para actuar de modo inteligente desde la realidad interna, con el pensamiento y el lenguaje. Empieza a pensar en los eventos y a anticipar las consecuencias sin recurrir siempre a la acción. La permanencia del objeto está totalmente desarrollada.

En este estadio se inician la permanencia del objeto, la causalidad, así como la función simbólica, importantes para el desarrollo posterior.

## 2.2. El estadio Preoperacional.

En este estadio es fundamental el paso de la inteligencia práctica caracterizada por la acción motora, a la representación de la realidad, utilizando para ello los diferentes tipos de lenguaje, y utilizando los esquemas.

Piaget señala dos subetapas en este periodo:

- *Pensamiento simbólico y preoperacional* (de 24 meses a cuatro años aproximadamente)

El desarrollo de la función simbólica va a permitir al niño evocar y representar cosas y personas que no están presentes. Puede utilizar símbolos para referirse a las cosas o situaciones.

Las manifestaciones más evidentes de esta capacidad del pensamiento simbólico son:

- El lenguaje. La realidad es reproducida mediante palabras.
- La imitación diferida. El niño imita, no solo el modelo que está presente, sino también lo que ha presenciado anteriormente.
- El juego simbólico. Reproduce la realidad mediante la interpretación lúdica de un papel.
- El dibujo. La realidad es reproducida mediante imágenes gráficas.

El pensamiento preoperacional se caracteriza por basarse en preconceptos y por ser un pensamiento transductivo.

Los preconceptos son los conceptos primitivos que el niño utiliza, son nociones ligadas a un objeto y a una situación concreta no es un razonamiento lógico no procede ni por deducción (de lo general a lo particular) ni por inducción (de lo particular a lo general), es prelógico o transductivo, como lo llama Piaget, que va de lo particular a lo particular. Razona sobre casos particulares en lugar de tener en cuenta las propiedades generales y comunes a la misma clase de elementos.

- *Pensamiento intuitivo* (de cuatro a siete años)

El niño domina mejor la realidad concreta y su lenguaje le permite afianzar su conocimiento. Debido al pensamiento y al razonamiento intuitivo se aferra a las apariencias perceptivas, sin pararse a razonar de forma lógica.

En estas edades entienden bien las situaciones cuando no son complejas, pero cuando presentan ciertas dificultades en transformaciones y cambios, se deja engañar por las apariencias. Su pensamiento es muy limitado, se deja llevar por las apariencias perceptivas.

Las principales características del pensamiento intuitivo para Piaget son las siguientes:

- El **egocentrismo**: es la incapacidad de ver las cosas desde el punto de vista de otra persona. Para Piaget el egocentrismo no es egoísmo, sino comprensión centrada en sí mismo y es fundamental para el pensamiento limitado de los pequeños.

El pensamiento egocéntrico tiene estas características:

La manera que tiene el niño de representarse el mundo está relacionada con el egocentrismo que refleja su pensamiento y su lógica infantil se pone en evidencia con las siguientes manifestaciones que algunos denominan pensamiento mágico:

- El *fenomenismo*. Es la tendencia que tiene el niño a establecer relaciones causales entre fenómenos que el ve próximos entre sí. Es una causalidad mágico-fenomenística, donde cualquier cosa puede ser causa de otra. Cree que si tiene sueño llegará la noche.

- El *artificialismo*. Se trata de creer que todas las cosas las fabrican los hombres, o que son acciones materiales del ser humano. De la misma forma que las cosas están hechas por el hombre, están hechas para él. Esto se denomina *finalismo*.

- El *animismo*. Atribuye a los objetos inanimados características



propias de los seres humanos; así, los dota de sentimiento, intencionalidad, conciencia, etc. Expresa la creencia de que su oso está triste porque él lo está.

- El *realismo*. Es la dificultad para diferenciar los fenómenos físicos de los psíquicos. Cree que sus pensamientos y sueños son tan reales como los objetos físicos que ve y puede tocar. Esto le lleva a atribuir existencia real y externa a sus miedos o a las imágenes de sus sueños. Sus pensamientos pueden estar en el armario. Puede contar como hechos reales pensamientos y deseos, de ahí parezca muchas veces mentiroso. Los niños piensan que los nombres son una propiedad de las cosas, como su color o su tamaño, y por ello no se pueden cambiar cosas. Se denomina realismo nominal.

- **Centración**. Los niños de esta etapa preoperacional, tienden a centrar su atención en un solo aspecto de la realidad observable, descuidan los otros y llegan con frecuencia a conclusiones ilógicas. No pueden pensar simultáneamente en varias características de una situación u objeto, o comparar distintas variables.

- **Concentración** en los estados más que en las transformaciones. En estas edades los niños/as centran su atención en los estados, no puede seguir las transformaciones de una situación a otra. Se queda en el estado presente, no tiene en cuenta los anteriores ni anticipa el futuro. Es como si estuviera viendo una película con una serie de cuadros estáticos.

- El **razonamiento transductivo**. El niño de esta etapa según Piaget no piensa en los tipos básicos de razonamiento: la deducción y la inducción. En cambio razonan por transducción que van de una cosa en particular a otra, sin considerar el asunto en general.

- **Irreversibilidad**. Su pensamiento es irreversible, es decir, es incapaz de comprender operaciones inversas o seguir el proceso de las transformaciones.

### **3. EL CONOCIMIENTO DE LA REALIDAD.**

Para Piaget, el conocimiento es, tanto la consecuencia del desarrollo biológico como de la acción con el medio exterior, siendo ambos igual de importantes, junto con la propia actividad del niño, que le permite irse adaptando a su entorno y conocer su realidad.

Piaget admite la existencia de las capacidades innatas, pero pone en duda que estas incluyan conocimientos específicos acerca de cómo es la realidad. Los conocimientos necesitan ser construidos por los sujetos. El niño debe ir conquistando el mundo que le rodea interactuando con el entorno y como consecuencia se producen cambios evolutivos en él. El propio sujeto desempeña un papel muy activo en la construcción de su desarrollo.

Rechaza el punto de vista empírico de que los estímulos estimulan automáticamente al individuo. En su teoría considera que el estímulo no es tal hasta que el individuo actúa sobre él y lo acomoda a él, al mismo tiempo que lo asimila a sus conocimientos anteriores. Dicho de otro modo, no es sólo el estímulo el que actúa sobre el individuo, sino que también el individuo actúa sobre el estímulo. Pero un mismo estímulo no supone la misma acción por parte del niño, dependerá del desarrollo madurativo alcanzado, siendo fundamentales los esquemas.

Piaget distingue tres tipos de conocimiento atendiendo a su origen o procedencia y explica como el niño los va adquiriendo a lo largo de su desarrollo:

- **Conocimiento físico o conocimiento de los objetos del medio exterior.** El niño va descubriendo que las cosas que lo rodean tienen propiedades (color, forma, tamaño, etc.) Estas características de los objetos forman parte del conocimiento físico. El niño las descubre cuando actúa sobre ellos, observándolos, manipulándolos y

experimentando con ellos. Durante el periodo sensoriomotor, centra su interés en los aspectos físicos, actúa sobre las cosas, las empuja, las golpea, las chupa, etc.

- **Conocimiento social.** Este tipo de conocimiento se obtiene a través de la relación con las personas, no se puede deducir por lógica ni por medio de la experimentación. Sólo relacionándonos con los demás descubrimos las normas sociales y conductuales.

- **Conocimiento lógico-matemático.** El niño adquiere este conocimiento al establecer relaciones entre distintos objetos y situaciones. Ve que los globos tienen distinto tamaño, forma, color, etc., y pueden establecer relaciones entre ellos, los clasifica, los ordena, los agrupa.

El conocimiento físico y el conocimiento social son formas empíricas de conocer, requieren la abstracción simple de propiedades observables que están en los objetos, en personas, etc. Su origen se estructura fuera del propio sujeto. El conocimiento matemático, por el contrario, se asienta en estructuras no innatas, sino construidas por la actividad del propio niño. Requiere la abstracción reflexiva, una construcción interna que no se adquiere directamente sino a partir de la relación con el conocimiento físico.

Por lo tanto, el conocimiento de los objetos tiene dos componentes, uno es externo a la persona, el conocimiento físico y el otro es interno, el conocimiento lógico matemático.

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

Como se ha visto en el epígrafe anterior, el conocimiento del entorno que rodea al niño es fundamental para su desarrollo y para la realización de sus aprendizajes.

El niño se desenvuelve en un mundo que tiene distintos componentes, el físico, el natural y el social. El aprendizaje de esa realidad que le rodea lo realiza a través de la observación y la exploración del mismo, así como de las experiencias que se le proporcionan en la escuela, la familia y otros grupos sociales en los que se desenvuelve en su vida diaria.

En la realización de la observación y exploración juegan un papel fundamental los sentidos, y por lo tanto las sensaciones que se reciben a través de ellos, así como las percepciones que posteriormente elaborará el niño, ya que serán básicos para el conocimiento de su entorno.

### **4.1. La observación.**

La observación es una actividad cognitiva básica, la cual es innata y espontánea en el niño, pero está limitada por las características del pensamiento infantil que se trataron anteriormente.

Se pueden realizar diferentes clasificaciones de la observación. Puede ser espontánea o sistemática, y dentro de éstas pueden ser directa o indirecta.

Los niños suelen realizar la observación de forma espontánea, ya que siente curiosidad por el mundo que les rodea, pero esta observación suele ser asistemática y, en ocasiones, tiene un fuerte componente

afectivo. Esto sucede debido a las limitaciones de su pensamiento (egocentrismo, sincretismo, centración...).

Una de las tareas de los educadores es favorecer la observación sistemática, de forma que se le planteen al niño los diferentes aspectos que ha de observar en un objeto, paisaje, persona, etc., guiando de este modo su observación para que se fije en aquellos aspectos más relevantes.

Se pueden considerar varios niveles de observación que, sin ser necesariamente sucesivos, proporcionan información diferente al sujeto:

- *Observación global*, es de tipo subjetivo y con ella se pretende fijar la atención en la totalidad de un objeto o fenómeno a observar para obtener una primera percepción. Se aproxima a la primera observación espontánea del niño/a. Es significativo destacar la importancia que tiene el fomentar una captación estética de lo observado: dejar que los niños/as empiecen su observación por una valoración de lo bonito o lo feo, de lo agradable o desagradable.
- *Observación sistemática*, se debe ajustar a un criterio previamente establecido. Este criterio puede ser muy variado: de posición, de cualidad, de utilidad, de relación, etc. Es en este punto en el que el niño/a debe aprender a sujetarse a una norma de observación que le permita fijar su atención de un modo analítico.
- *Observación comparada*, es más compleja que la anterior ya que implica establecer semejanzas y diferencias entre objetos observados. En este nivel se debe empezar más que pidiendo a los niños/as que comparen objetos o situaciones en general, dando criterios de comparación concretos.

A la hora de plantear actividades de observación tendremos en cuenta algunos aspectos como presentar el objeto a observar de forma atractiva y motivadora, cuando no se pueda observar la realidad directamente ofrecer los modelos más adecuados posibles, aprovechar los momentos

en los que se da un determinado fenómeno para observarlo (nieve, lluvia, caída de hojas...).

Igualmente importante es la expresión de lo observado, utilizando para ellos distintos lenguajes y ofreciendo modelos para favorecer la generalización de dichas observaciones.

#### **4.2. La exploración.**

La exploración es la observación y reconocimiento minucioso de la realidad que rodea al niño. La exploración implica un mayor número de sentidos. Es una actividad que implica el ejercicio de ensayo y error en el proceso, y que una vez que obtiene el resultado deseado, se puede generalizar y volver a ejecutar en otras situaciones.

La exploración se inicia con el propio cuerpo, realizando sonidos, movimientos, etc., para posteriormente realizarla con los objetos, el espacio y las personas que encuentra en su entorno. La exploración le permitirá ir formando las estructuras cognitivas, que se irán consolidando con la adquisición de lenguaje.

A la hora de programar actividades en las que la exploración sea la acción a desarrollar deberemos tener en cuenta que intervengan el mayor número de sentidos, proporcionándoles distintos tipos de experiencias sensoriales.

La exploración es el paso previo a la experimentación.

### **4.3. La experimentación.**

Experimentar es mucho más que manipular objetos. La experimentación constituye la base del conocimiento científico, y debe ser iniciada en la Educación Infantil. El método científico se puede introducir en la etapa de Infantil siguiendo los pasos de lanzar una hipótesis antes de realizar una actividad o experimento, realizarlo y después comprobar el resultado.

En el sentido piagetiano de la construcción del conocimiento, la actividad no puede quedarse sólo en la acción, sino que ha de ser interiorizada, es decir, debe pensarla y representarla, de manera que dé lugar a la verdadera actividad mental.

Las experiencias para llegar a ser interiorizadas, deben reunir determinadas características:

- Activas: el conocimiento no se adquiere copiando la realidad sino actuando sobre ella.
- Amenas: enmarcadas en el juego.
- Concretas: manipulación de objetos concretos, que no se centren en más de uno o dos aspectos de una actividad a la vez.
- Motivadoras: debemos basarnos en los intereses y necesidades de los niños/as: afectivas, fisiológicas, de juego, de construcción.
- Estimuladoras de la creatividad: deben dar lugar a la construcción de un pensamiento divergente buscando y encontrando soluciones diversas a situaciones problemáticas.

La experimentación, por lo tanto, es un paso más en el proceso de adquisición de conceptos y de construcción del pensamiento infantil.

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

La génesis del conocimiento, es concebida por algunos autores como potencialidad radicada en el sistema nervioso y por otros como adquirida en interacción con los condicionantes ambientales. Los empiristas reconocen sólo los orígenes de conocimiento exteriores al individuo. Las teorías constructivistas del conocimiento reconocen las fuentes exteriores e interiores del conocimiento.

Piaget rechaza el punto de vista empírico de que los estímulos inciden automáticamente al individuo.

El término **concepto** hace referencia a una representación mental, y se define como un conjunto de atributos, cada uno de los cuales es necesario, siendo suficientes en su conjunto.

El término concepto está ligado al término **categoría**, el cual hace referencia a un conjunto de entidades cognitivas denominadas conceptos, que la mente humana es capaz de elaborar formar o adquirir.

### 5.1. Formación de los principales conceptos.

#### 5.1.1. La noción o permanencia del objeto.

La permanencia de los objetos supone que el niño tiene que llegar a asimilar, a lo largo del periodo sensoriomotor, que los objetos existen aunque no se perciban, es la base para la concienciación del niño de que existe como elemento aparte de los objetos y de otras personas.

Según Piaget, la permanencia del objeto no es innata, sino que requiere experiencia previa y se adquiere a lo largo de todo el periodo sensoriomotor a lo largo de sus subestadios:

- En el subestadio 1 y 2 (de cero a cuatro meses). El niño sigue con la vista cualquier objeto en movimiento hasta que desaparece de su campo visual. Cuando se oculta, pierde el interés y no lo busca.
- Subestadio 3 (de cuatro a ocho meses). El objeto carece permanencia



por sí mismo, depende del contacto perceptivo que el niño mantenga con él.

- Subestadio 4 (de ocho a doce meses). El niño busca con la mano un objeto que ya ha visto esconder.
- Subestadio 5 (de doce a dieciocho meses). Según Piaget, el niño domina los desplazamientos visibles de objetos, pero no los invisibles.
- Subestadio 6 (de dieciocho a veinticuatro meses). El concepto de objeto está completamente desarrollado en este periodo. Sabe que los objetos existen aunque él no pueda verlos ni los haya visto esconder. Tiene completamente desarrollada la función simbólica y la capacidad de representarse objetos y acontecimientos ausentes. El pequeño ya puede pensar, gracias a esta representación mental le da acceso a la función simbólica.

Hay investigadores que defienden que el niño la adquiere antes si se trata de personas familiares para él, y más tarde si son objetos inanimados y poco significativos.

### 5.1.2. Concepto de tiempo.

El niño presenta dificultades para captar concepto de tiempo, ya que se trata de un concepto abstracto y difícil de medir. El niño muestra confusión con la orientación y el orden temporal, los conceptos antes, después, ayer, hoy, mañana, etc., le resultan complejos.

En cuanto a la adquisición de este concepto, según Piaget, se pueden establecer los siguientes momentos:

- *El tiempo vivido*: hasta los tres años. El niño conoce el tiempo a partir de su cuerpo en movimiento, a partir de su experiencia personal.

- *El tiempo percibido:* entre los 3 y los 6 años el niño expresa su propio tiempo, y con ayuda del adulto irá aprendiendo conceptos relacionados con el paso del tiempo.
- *El tiempo concebido:* a partir de los 7-8 años, comprenden la abstracción del tiempo, lo conocen como experiencias mentales, percepción del orden de las secuencias, y la percepción de la duración de las mismas.

### 5.1.3. Concepto de espacio.

El concepto de espacio para Piaget pasa por varios niveles de adquisición, el espacio topológico, el espacio proyectivo, el espacio euclidiano y el espacio racional.

En Educación infantil los niños están en el nivel del espacio topológico en el que predominan las formas, las dimensiones y la relación de proximidad o posición con otros objetos.

En el periodo Sensoriomotor para el niño, en un principio no existe un espacio en el que se encuentran los objetos, sino que es una colección de espacios separados en los que se desarrolla su actividad.

En el estadio Preoperacional la percepción del espacio sigue influenciada por las limitaciones del pensamiento egocéntrico.

### 5.1.4. Concepto de número.

Este concepto se adquiere en la interacción con los objetos y con las personas. Contar es una actividad que se inicia desde edades tempranas, pero saber contar no implica tener adquirido el concepto de número, el cual es un proceso más complejo.

Según Piaget, la adquisición del concepto de número o conservación de la cantidad, se realiza en distintas etapas.

En un principio el niño confunde la cantidad con la longitud o tamaño de

la colección de objetos. La segunda fase es la correspondencia de número y objeto, cuenta los objetos asignando un número a cada uno de ellos. En la tercera fase ya ha adquirido el concepto, no se deja llevar por las percepciones de longitud o tamaño y asocia el número a la cantidad correspondiente.

## 5.2. Implicaciones pedagógicas.

Desde el punto de vista de la Escuela de Ginebra, el aprendizaje está en función del desarrollo cognitivo del alumno, que a su vez está determinado por una secuencia invariante de estadios que son los mismos para todos los sujetos de la misma cultura. De esta manera, lo que el alumno puede aprender se encuentra determinado por unas constantes biológicas y culturales. Los límites precisos del aprendizaje se encuentran marcados por el desarrollo.

Por el contrario, en la posición de Vygotski, no es que el aprendizaje pueda modificar sin límite la capacidad del sujeto, como venían a mantener las posiciones conductistas, sino que puede favorecer el desarrollo, siempre y cuando se produzcan una serie de condiciones favorables para ello. En consecuencia, el desarrollo es el resultado de las construcciones efectuadas por el sujeto a partir de su actividad en un cierto medio.

Según Boniccelli la mitad de la inteligencia la determina la genética y el resto lo marca la experiencia, el ambiente y el aprendizaje que hacen que unos desarrollen sus capacidades más que otros. ¿Qué características debe reunir un ambiente para actuar como impulsor y dinamizador del desarrollo?

En este sentido son muchas las investigaciones que han destacado la importancia que sobre distintos aspectos del desarrollo del niño, tiene la interacción con adultos, física, verbal y emocionalmente contingente a

sus comportamientos; adultos que respondan consistentemente a las conductas y manifestaciones del niño.

Es importante estimular al niño, pero no debemos caer en el error de pensar que una mayor cantidad de estimulación tendrá como consecuencia un incremento proporcional en el nivel de desarrollo. Pero evidencias experimentales ponen de manifiesto que tanto el exceso como el defecto de estimulación son nocivos para el desarrollo. En consecuencia habría de hacer las siguientes matizaciones:

- No se trata sólo de cantidad de estimulación, sino de que la estimulación sea lo más variada posible.

- El niño/ a debe estar expuesto a materiales y experiencias físicas y sociales variadas pero no solo en un momento puntual de su vida, en un contexto determinado, sino que esta variedad debe ser una característica presente en cualquier momento de su desarrollo.

- La novedad sólo tiene sentido y optimiza el desarrollo si se ofrece inserta en el contexto habitual del niño/a. Son importante las rutinas diarias, las cuales son estables en el tiempo, ya que contribuirán a que el niño aprenda a prever el resultado de sus acciones, a predecir los sucesos futuros o a explicar acontecimientos pasados. El ambiente debe plantear al niño/ a retos, debe abrirle nuevos horizontes pero conectados con lo que ya conoce y domina.

## **6. CONCLUSIONES.**

Para terminar queremos considerar al maestro/a, como mediador/a en un proceso de enseñanza- aprendizaje capaz de estimular la inteligencia en todas sus facetas, actuando lúdica y creativamente sobre el proceso de pensar propio de cada momento evolutivo.

Conocer el proceso de desarrollo cognitivo, así como del resto de ámbitos del desarrollo, permite a los maestros/as adaptarse a las necesidades de cada uno de sus alumnos/as, propiciando actividades que estimulen ese desarrollo. En definitiva, el maestro/ a debe plantear al niño/ a retos, debe abrirle nuevos horizontes pero conectados con lo que ya conoce y domina de forma que no se le obligue a dar saltos en el vacío.

La escuela puede ayudar a desarrollar en los niños el interés y la habilidad para comunicar sus sentimientos, sus opiniones a través de distintos lenguajes, favoreciendo que el niño/a observe, manipule, explore, cree hipótesis, experimente y reflexione sobre ello, para finalmente expresar sus conclusiones.

## **7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

- Aranda, R. E. (1996): Estimulación de aprendizajes en la etapa infantil. Ed. Escuela Española. Madrid.
- Begeron, M. (2000): “El desarrollo psicológico del niño”. Ed. Morata. Madrid.
- Best, J. B. (2001): “Psicología Cognitiva”. Madrid, Paraninfo- Thomson Learning.
- Blakemore, S. y Frith, V. (2007):”Como aprende el cerebro. Las claves para la educación”. Ed. Ariel.
- Cabezuelo, G. y Frontera, P. (2010): “Desarrollo psicomotor”. Ed. Narcea. Madrid.
- Carretero y Martí: Psicología evolutiva 2. Desarrollo cognitivo y social. Alianza Psicológica.
- Coll C.; Palacios J. y Marchesi A.: (1995): Desarrollo Psicológico y Educación I. Alianza Psicológica. Madrid.
- Conde, JL.; Viciano V. (2001):” Fundamentos para el desarrollo de la motricidad en edades tempranas” Ed. Aljibe. Málaga.
- Deval, J. (1994): El desarrollo humano. Siglo XXI. Madrid
- Diane E. Papalia, Sally Wendkos Olds (1998): “Psicología del desarrollo “, 2ºEd. Mc Graw Hill. Interamericana- Colombia.
- Donaldson, M. (2003):”La mente de los niños”. Ed. Morata. Madrid.
- Fernández Trespalacios, J. L. (2004): “Procesos psicológicos básicos”. Madrid, Editorial Sanz y Torres.
- Gardner, H. (2001): “La inteligencia reformulada: las inteligencias múltiples en el Siglo XXI”. Barcelona, Paidós.
- García Sicilia y otros (1989): Psicología Evolutiva y Educación Infantil. Ed. Santillana. Aula XXI. Madrid.
- Garcini, M y Mas, C. (2001): “Observar, conocer, actuar”. Ed. Pirámide.

- Gassier, J. (1983): “Manual del desarrollo psicomotor del niño”. Ed. Toray Masson.
- Gassó Gimeno, A. (2001): “La educación infantil. Métodos, técnicas y organización”. Ediciones CEAC. Barcelona.
- Gessel, A. (1991): “El niño de uno a cuatro años”. Ed. Paidós Educador. Barcelona.
- Goddard, S. (2005): “Una ventana abierta para entender la mente y el comportamiento de niños y adultos”. Ed. Kinesiológica.
- Gómez, M<sup>a</sup> T. y Mir V. (2011): “Altas capacidades en niños y niñas”. Ed. Narcea. Madrid.
- Heisen, M. (2012): “Autoestima y tacto pedagógico en edad temprana. Orientaciones para educadores y familias”. Ed. Narcea. Madrid.
- Jensen, E. (2004): “Cerebro y aprendizaje”. Ed. Narcea.
- Kamii, C y DeVries, R. (1985): La teoría de Piaget y la educación Preescolar. Aprendizaje Visor. Madrid.
- Moraleda, M. (1992): Psicología en la escuela infantil. Desarrollo, educación, intervención. Eudema. Madrid.
- Muñoz Sandoval, A. (2009): El desarrollo de las competencias básicas en la Etapa infantil. MAD-Eduforma. Sevilla.
- Osterrieth, P. (2008): “Psicología Infantil”. Ed. Morata. Madrid.
- Papalia, D. Y Wendkos Olds, S. (1992): “Desarrollo humano” .McGraw-Hill Internacional. Madrid.
- Perpiñan, S. (2009): “Atención temprana y familia”. Ed. Narcea. Madrid.
- Piaget, J. e Inhelder, B. (2007): “Psicología del niño”. Ed. Morata. Madrid.
- Piaget, J. (2007): “La representación del niño en el mundo”. Ed. Morata. Madrid.
- Pozo Muncio, J. I. (2003): “Adquisición del conocimiento. Madrid. Morata.
- Prieto, M<sup>a</sup>. D. y Ballester, P. (2003): “Las inteligencias múltiples”. Ed.

Pirámides.

- Ribas Navarro, M (2008): Procesos cognitivos y aprendizaje significativo. Madrid, Ed. Subdirección General de Inspección Educativa de la Viceconsejería de Organización Educativa de la Comunidad de Madrid.
- Rochat, Ph. (2004): “El Mundo del bebé”. Ed. Morata. Madrid.
- Silvestre, N. Y Solé, R. (1993): “Psicología Evolutiva. Infancia, preadolescencia”. Ed. CEAC. Barcelona.
- Vygotski, L.S. (2000): “Pensamiento y aprendizaje”. Barcelona. Paidós.
- Vygotski, L. S. (2000): El desarrollo de los procesos psíquicos superiores. Ed. Crítica. Barcelona.