

# DESARROLLO COGNITIVO Y MOTOR

UD3. DESARROLLO COGNITIVO

## Índice

1. La inteligencia .....	5
1.1. La inteligencia según Guilford .....	6
1.2. Teoría triárquica de la inteligencia. ....	7
La inteligencia analítica o componencial .....	7
La inteligencia práctica o contextual .....	7
La inteligencia creativa o experiencial.....	8
1.3. La inteligencia emocional .....	9
Auto-consciencia.....	9
Autocontrol.....	9
Motivación.....	9
Empatía.....	9
Habilidades sociales .....	9
1.4. Teoría de las inteligencias múltiples .....	10
Lingüística .....	11
Musical .....	11
Lógico-matemática.....	11
Cinestésica-corporal .....	11
Interpersonal .....	11
Intrapersonal .....	12
Naturalista.....	12
Visual-espacial .....	12
2. La atención .....	12
3. Memoria .....	15
4. Creatividad.....	17
5. Reflexión .....	20
6. Razonamiento .....	21
7. Orientación espacio-temporal .....	22
8. Evolución del desarrollo cognitivo .....	23
8.1. Desarrollo cognitivo de 0 a 2 años.....	23
8.2. desarrollo cognitivo de 2 a 6 años .....	25
9. Relación entre desarrollo sensoriomotor y cognitivo.....	31

10.	Alteraciones del desarrollo cognitivo .....	32
	Habilidades cognitivas: .....	32
	Habilidades sociales: .....	32
	Habilidades de autocuidado: .....	33
	Habilidades académicas .....	33
11.	Intervención educativa en el desarrollo cognitivo .....	34

# El desarrollo cognitivo

El estudio de la evolución de la inteligencia y el desarrollo cognitivo es fundamental para comprender los procesos mentales que suceden en los niños y explicar su comportamiento ante los estímulos del mundo. Desde su nacimiento, los estímulos y experiencias que experimentan les ayudan a desarrollar habilidades sociales y un



lenguaje cada vez más complejo. Con el tiempo, comprenderán y participarán en las actividades diarias, lo que les permitirá ser más independientes y activos en la sociedad.

Investigar cómo se desarrollan los procesos mentales, como el pensamiento, la memoria, la creatividad y el lenguaje, es una tarea fascinante que requiere tiempo y esfuerzo. Si prestamos atención, podremos ver cómo los niños van construyendo su

comprensión del mundo, desde la percepción de olores, sabores y sensaciones hasta la organización y comprensión de objetos y su significado, y hasta llegar a pensar antes de actuar.

Los niños nos sorprenden con su pensamiento imaginativo y, a veces, mágico, como cuando hablan con sus compañeros de juego imaginarios. En esta etapa, creen que sus deseos se harán realidad. La escolaridad temprana es una experiencia de aprendizaje crucial y, si se establecen las bases adecuadas en la edad infantil, serán la base sólida para futuros aprendizajes. Antes se creía que las guarderías solo tenían una función asistencial, pero hoy en día, la investigación ha demostrado que la escolaridad temprana es fundamental para el desarrollo intelectual de los niños.

# 1. La inteligencia

¿Qué es la inteligencia?

La inteligencia es un término muy amplio que se refiere a la capacidad mental para comprender conceptos abstractos, resolver problemas, aprender de experiencias, comprender ideas complejas y adaptarse al medio ambiente. La inteligencia puede ser entendida de diferentes maneras según la perspectiva filosófica, psicológica o neurocientífica que se adopte.

Desde la perspectiva filosófica, la inteligencia se ha entendido como la capacidad de conocer la verdad, de comprender el mundo y de actuar en consecuencia. La inteligencia también se ha asociado con la capacidad de razonamiento, la creatividad y la capacidad de aprender de la experiencia.

Desde la perspectiva psicológica, la inteligencia se ha definido como una capacidad mental general que permite a un individuo adaptarse a su entorno y resolver problemas.

Desde la perspectiva neurocientífica, la inteligencia se ha relacionado con la estructura y función del cerebro. Se ha demostrado que ciertas áreas del cerebro están involucradas en la resolución de problemas, la toma de decisiones y la resolución de conflictos, lo que sugiere que la inteligencia puede ser una capacidad que se desarrolle en el cerebro.

Además de estas definiciones generales, existen muchas teorías y modelos diferentes de la inteligencia.

Si ahondamos en el estudio de la inteligencia es inevitable plantearse una pregunta: ¿Es la inteligencia una sola o hay más de un factor?

La inteligencia es un concepto complejo que involucra múltiples factores y capacidades mentales. La mayoría de los expertos en psicología y neurociencia concuerdan en que la inteligencia no es una sola capacidad, sino un conjunto de capacidades que trabajan juntas para permitir a un individuo adaptarse y resolver problemas en su entorno.

Algunos expertos han identificado diferentes tipos de inteligencia, incluyendo la inteligencia verbal, la inteligencia espacial, la inteligencia lógica-matemática y la inteligencia interpersonal. Estos tipos de inteligencia son específicos de ciertas habilidades cognitivas y no son mutuamente exclusivos. Por lo tanto, un individuo puede ser fuerte en algunos tipos de inteligencia y débil en otros.

Además, la inteligencia también está influenciada por una combinación de factores genéticos y ambientales, como la educación, la experiencia y la cultura. Por lo tanto, la inteligencia puede ser moldeada y mejorada a lo largo del tiempo, lo que sugiere que no es algo que se determine completamente por los factores genéticos.

El psicólogo francés Alfred Binet fue uno de los primeros en desarrollar una teoría de la inteligencia en el siglo XIX. Binet definió la inteligencia como "la capacidad de aprender, comprender y aplicar conocimientos".

Spearman en 1927, sugirió un factor "inteligencia general o inteligencia g" que se utilizó para realizar cualquier prueba mental, pero cada prueba también requiere algunas capacidades específicas aparte de la "inteligencia g". Spearman supuso, pues, que los individuos varían tanto en la inteligencia general como en capacidades específicas y que ambos factores determinan la realización de las tareas mentales. Las críticas a la posición de Spearman insistían en que hay varias "capacidades primarias" y no sólo una.

Thurstone, en 1938, mencionó la capacidad de comprensión verbal, razonamiento, visualización de relaciones espaciales, facilidad de palabra, memoria, numérica y capacidad perceptual.

Interesantes también son las aportaciones de Guilford, 1988, y H. Gardner, 1983, los cuales son los defensores modernos del concepto de habilidades o inteligencias múltiples.

## 1.1. La inteligencia según Guilford

Joy Paul Guilford fue un influyente psicólogo estadounidense cuya teoría sobre la inteligencia es considerada una de las más importantes en el campo. Junto a Raymond Cattell y L.L. Thurstone. Guilford contribuyó significativamente a la concepción de la inteligencia como un conjunto de habilidades.

El modelo de Guilford se basa en una visión operativista de la inteligencia, en la que se ve como el proceso a través del cual el ser humano transforma la información del entorno en conocimiento mental. El autor propone tres dimensiones distintas e independientes que incluyen la percepción, transformación de la información y emisión de respuestas. Estas dimensiones ofrecen una comprensión más completa y detallada de la inteligencia y su funcionamiento:

- Operaciones mentales o procesos de pensamiento.
- Contenido o qué pensamos.
- Productos o los resultados de lo que pensamos

A su vez las operaciones mentales se dividen en seis categorías

- Cognición (reconocer información vieja y descubrir nueva).
- Pensamiento convergente (donde sólo hay una respuesta).
- Pensamiento divergente (más de una posible respuesta)
- Evaluación (cómo de bueno, preciso o adecuado es algo).
- Registro de memoria (inmediata)
- Retención en memoria (a largo plazo)

## 1.2. Teoría triárquica de la inteligencia.

La teoría triárquica de la inteligencia de Sternberg sostiene que los modelos convencionales de la inteligencia son insuficientes, ya que se centran en la conceptualización de la naturaleza y funcionamiento de la inteligencia sin tener en cuenta su aplicación en el mundo real.

Para Sternberg, la medición de la inteligencia sólo se concentra en un aspecto, ignorando otras habilidades cognitivas importantes. Él argumenta que es importante considerar no solo qué se hace, sino también cómo y por qué se hace en términos de adaptación consciente al entorno y selección o transformación de éste.

Sternberg define la inteligencia como toda actividad mental que se orienta hacia la adaptación consciente al entorno y hacia la selección o transformación de este con el objetivo de predecir resultados y ser capaz de adaptarse conscientemente. La inteligencia según él es un conjunto de capacidades de pensamiento utilizadas para resolver problemas tanto cotidianos como abstractos.

El autor se acerca a la visión de la inteligencia como un conjunto de capacidades en lugar de un elemento único e inmodificable. Basado en esta idea y en la percepción de que otras teorías no abordaban adecuadamente la vinculación de la inteligencia con el mundo real, Sternberg desarrolló su teoría triárquica de la inteligencia, que identifica tres tipos de inteligencia:

### La inteligencia analítica o componencial

Para la teoría triárquica de la inteligencia de Sternberg, la inteligencia analítica supone la capacidad de captar, almacenar, modificar y trabajar con la información. Es la más cercana a la concepción unitaria de la inteligencia, refiriéndose a la capacidad de establecer planes y gestionar los recursos cognitivos. Gracias a la inteligencia analítica podemos realizar operaciones mentales tales como definir, tomar decisiones y generar soluciones.

### La inteligencia práctica o contextual

Este tipo de inteligencia hace referencia a la capacidad del ser humano de adaptarse al entorno en el que habita. En primer lugar el organismo intenta sobrevivir a partir de lo ya existente en el ambiente, aprovechando las oportunidades que ofrece para adaptarse.

Sin embargo, si esto no es posible la persona deberá establecer otros mecanismos para lograr adaptarse y sobrevivir. Estos otros procesos son la selección de ambiente y estímulos con el fin de mejorar su situación y/o el moldeamiento del entorno en los casos en que no es posible cambiar de ambiente, en este caso haciendo modificaciones en el propio ambiente para ajustar mejor sus posibilidades.

Por ejemplo, una persona que tiene hambre puede seleccionar el ambiente y moverse a un lugar donde haya abundancia de comida o aprovechar elementos

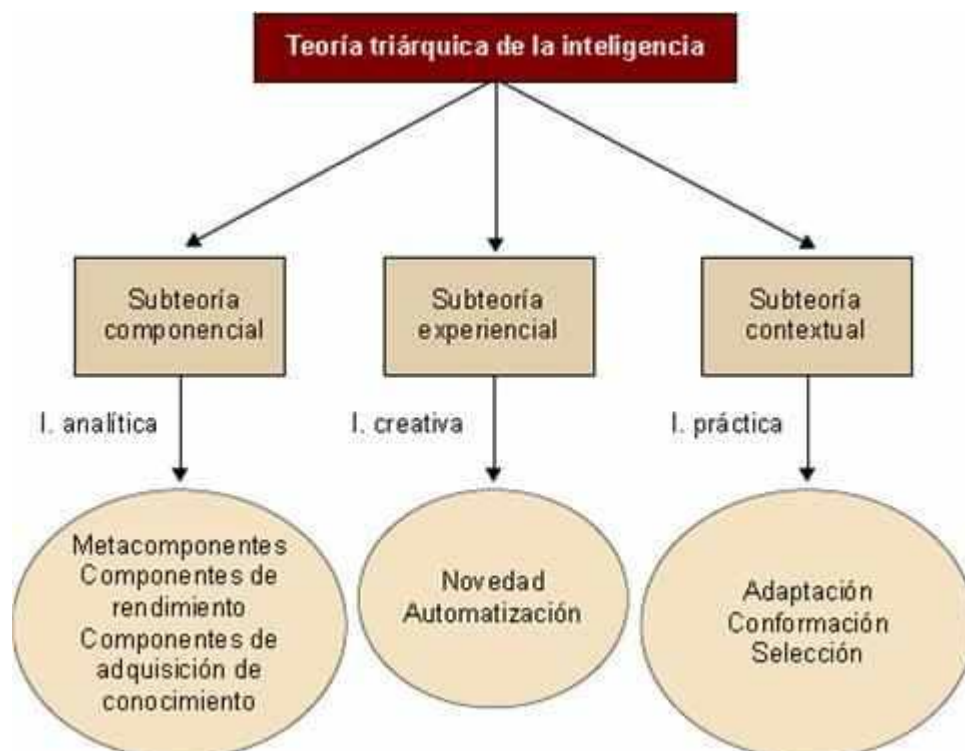
presentes en el entorno que anteriormente no formaban parte de su dieta para alimentarse, o bien puede decidir modificar el entorno poniéndose a cultivar en un huerto su propia comida. Se trata de aplicar las habilidades cognitivas con un propósito adaptativo.

## La inteligencia creativa o experiencial

Se considera a este tipo de inteligencia como la integración de la información obtenida del exterior con nuestra psique. Dicho de otro modo, es aquel tipo de habilidad que nos permite aprender a partir de la experiencia. También se vincula a la [creatividad](#) y a la resolución de problemas no experimentados anteriormente.

En este sentido Sternberg observa que resulta de importancia el grado de novedad de las experiencias y tareas. Lo ideal resulta que la tarea pueda resultar nueva en un grado moderado, de forma que el sujeto pueda crear y reaccionar a estímulos nuevos a la vez que posee alguna herramienta que le permita hacerle frente.

Otro aspecto relevante es la automatización, es decir, la capacidad de replicar una conducta o conocimiento sin precisar de un esfuerzo consciente. Repetir las tareas en diversas ocasiones permite dominarlas y disminuir su nivel de novedad y la necesidad de atención de cada elemento básico que forma parte de ellas. Cuanto mayor nivel de automatización mayor nivel de recursos disponible para afrontar otras tareas con éxito.





### 1.3. La inteligencia emocional

Daniel Goleman es un psicólogo y periodista estadounidense que es conocido por su trabajo en el área de la inteligencia emocional. Nació en 1946 y actualmente es profesor visitante en el programa de desarrollo de liderazgo de la Universidad de Rutgers.

Goleman popularizó el concepto de la inteligencia emocional con su libro "Emotional Intelligence: Why It Can Matter More Than IQ", publicado en 1995. Según Goleman, la inteligencia emocional se refiere a la capacidad de reconocer y regular sus propias emociones, así como las de los demás. Él argumenta que la inteligencia emocional es una habilidad importante para el éxito en la vida, tanto en el ámbito personal como profesional.

Goleman identifica cinco componentes clave de la inteligencia emocional:

#### **Autoconsciencia**

La capacidad de reconocer y comprender sus propias emociones, pensamientos y motivaciones. La autoconsciencia es el primer paso para el autocontrol y la regulación emocional.

#### **Autocontrol**

La capacidad de regular sus propias emociones, pensamientos y comportamientos, especialmente en situaciones estresantes. Esto incluye la capacidad de evitar impulsos negativos y tomar decisiones sensatas en momentos difíciles.

#### **Motivación**

La capacidad de mantener una motivación interna y encontrar satisfacción en el trabajo y otras actividades. La motivación es un componente importante para el éxito en la vida y el logro de objetivos a largo plazo.

#### **Empatía**

La capacidad de comprender y compartir las emociones de los demás. La empatía es un componente clave de las habilidades sociales y es esencial para las relaciones interpersonales exitosas.

#### **Habilidades sociales**

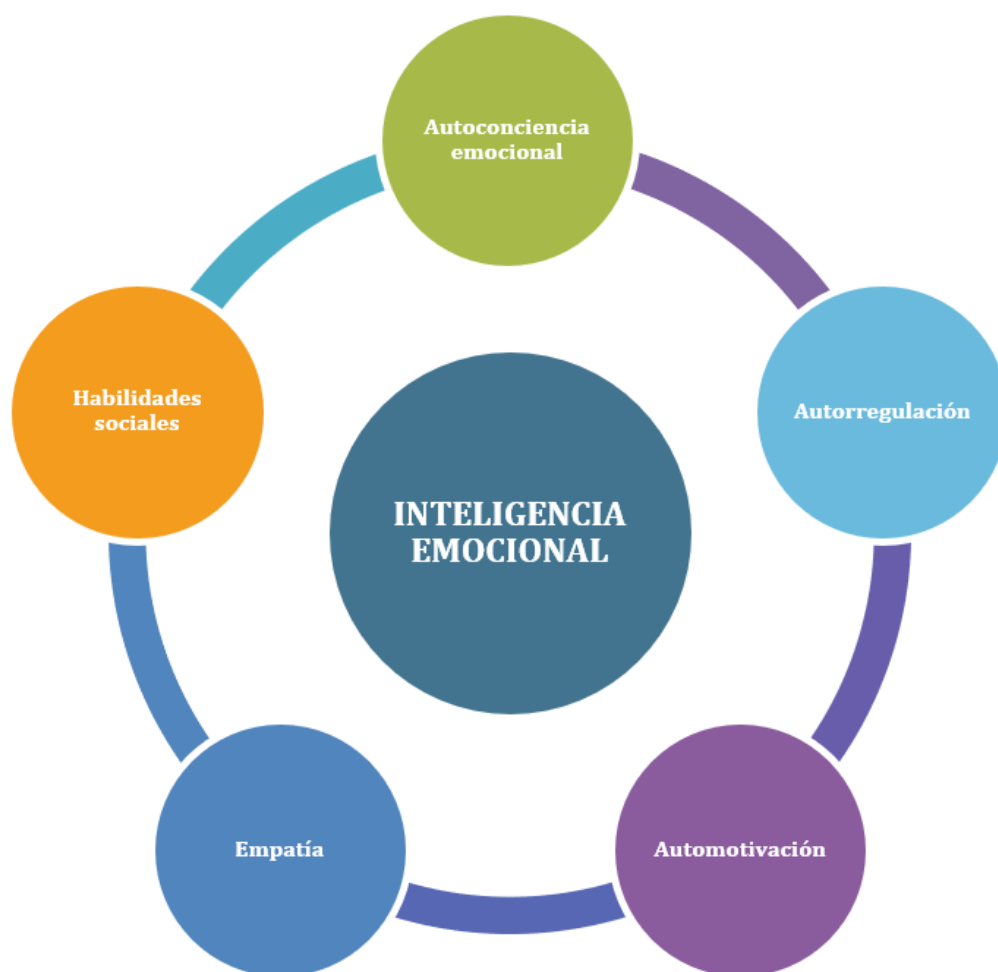
La capacidad de comunicarse efectivamente y resolver conflictos con los demás. Las habilidades sociales incluyen la capacidad de escuchar, comprender e influir en los demás, y son esenciales para el éxito en el trabajo y en la vida en general.

Él argumenta que estas habilidades pueden ser mejoradas a través de la práctica y el aprendizaje, y que tienen un impacto positivo en el bienestar emocional y la calidad de vida en general.

Desde la publicación de su libro, la inteligencia emocional de Goleman ha sido objeto de una gran cantidad de investigación y debate. Muchos expertos en el

campo de la psicología y la educación han adoptado su enfoque y han trabajado para integrar la enseñanza de la inteligencia emocional en las escuelas y las empresas.

En resumen, la inteligencia emocional de Goleman es un concepto importante que destaca la importancia de las habilidades emocionales en el éxito y el bienestar en la vida. A través de su trabajo, Goleman ha proporcionado una visión valiosa sobre la forma en que las emociones y las habilidades emocionales influyen en nuestras relaciones y en nuestras vidas en general.



### 1.4. Teoría de las inteligencias múltiples

Howard Gardner es un psicólogo cognitivo y educativo estadounidense conocido por su teoría de las inteligencias múltiples. Nació en Scranton, Pensilvania, en 1943 y actualmente es profesor de Educación y director del Proyecto de Investigación de la Escuela de Educación de la Universidad de Harvard.

La teoría de las inteligencias múltiples de Gardner ha tenido un impacto significativo en la educación y ha sido ampliamente debatida y estudiada. Muchos educadores han adoptado su enfoque para desarrollar programas de enseñanza más inclusivos y efectivos para estudiantes de diferentes habilidades y preferencias de aprendizaje.

En 1983, Gardner publicó su libro "Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences", en el que presentó su teoría de las inteligencias múltiples. Según esta teoría, existen ocho inteligencias distintas, cada una de las cuales representa una forma distinta de procesar y comprender la información:

### **Lingüística**

La capacidad de dominar el lenguaje y poder comunicarnos con los demás es transversal a todas las culturas. Desde pequeños aprendemos a usar el idioma materno para podernos comunicar de manera eficaz.

### **Musical**

Gardner y sus colaboradores a entender que existe una inteligencia musical latente en todas las personas

### **Lógico-matemática**

Este tipo de inteligencia se vincula a la capacidad para el razonamiento lógico y la resolución de problemas matemáticos. La rapidez para solucionar este tipo de problemas es el indicador que determina cuánta inteligencia lógico-matemática se tiene.

Los célebres test de cociente intelectual (IQ) se fundamentan en este tipo de inteligencia y, en menor medida, en la inteligencia lingüística.

### **Cinestésica-corporal**

Las habilidades corporales y motrices que se requieren para manejar herramientas o para expresar ciertas emociones representan un aspecto esencial en el desarrollo de todas las culturas de la historia.

La habilidad para usar herramientas es considerada inteligencia corporal cinestésica. Por otra parte, hay un seguido de capacidades más intuitivas como el uso de la inteligencia corporal para expresar sentimientos mediante el cuerpo.

### **Interpersonal**

La inteligencia interpersonal nos faculta para poder advertir cosas de las otras personas más allá de lo que nuestros sentidos logran captar. Se trata de una inteligencia que permite interpretar las palabras o gestos, o los objetivos y metas de cada discurso. Más allá del contínuum Introversión-Extraversión, la inteligencia interpersonal evalúa la capacidad para empatizar con las demás personas.

## Intrapersonal

La inteligencia intrapersonal refiere a aquella inteligencia que nos faculta para comprender y controlar el ámbito interno de uno mismo en lo que se refiere a la regulación de las emociones y del foco atencional.

## Naturalista

La inteligencia naturalista permite detectar, diferenciar y categorizar los aspectos vinculados al entorno, como por ejemplo las especies animales y vegetales o fenómenos relacionados con el clima, la geografía o los fenómenos de la naturaleza.

Esta clase de inteligencia fue añadida posteriormente al estudio original sobre las Inteligencias Múltiples de Gardner, concretamente en el año 1995. Gardner consideró necesario incluir esta categoría por tratarse de una de las inteligencias esenciales para la supervivencia del ser humano (o cualquier otra especie) y que ha redundado en la evolución.

## Visual-espacial

Es la habilidad que nos permite observar el mundo y los objetos desde diferentes perspectivas. En esta inteligencia destacan los ajedrecistas y los profesionales de las artes visuales (pintores, diseñadores, escultores...), así como los taxistas, que deben poseer un exquisito mapa mental de las ciudades por las que transitan.



## 2. La atención

Todos sabemos que prestamos atención a aquello que nos resulta llamativo o de interés, mientras que evitamos concentrarnos en aquello que no nos interesa o

resulta aburrido. Sin embargo, es importante destacar que la atención es un requisito esencial para el conocimiento y el aprendizaje.

Esto nos lleva a cuestionar: ¿qué es la atención?, ¿cómo podemos determinar si un niño está realmente atento?, ¿nuestra sociedad actual nos ayuda a tener una actitud atenta hacia lo que nos rodea?, ¿es difícil mantener la atención en la actualidad?

Para responder a estas preguntas y otras que surjan, es necesario tener una definición clara de lo que es la atención. Se puede describir como un proceso cognitivo en el que las personas seleccionan y procesan solo cierta información entre las innumerables estimulaciones sensoriales que reciben.

Desde otra perspectiva, la atención es la concentración de nuestra actividad mental en un objeto o situación que deseamos comprender mejor.

Para comprender completamente qué es la atención, es importante tener en cuenta los múltiples factores que intervienen en ella. Ya que la atención es una selección de información, esta dependerá de varios factores, incluyendo la motivación, la prioridad, la disponibilidad y la capacidad cognitiva.

Entre los factores internos se encuentran:

- **Motivación:** Si una persona está altamente motivada para conseguir un objetivo, es más probable que preste más atención a la información relacionada con ese objetivo.
- **Prioridad:** Las personas pueden establecer prioridades para la información que reciben y, por lo tanto, prestar más atención a lo que consideran más importante.
- **Capacidad cognitiva:** La atención es un recurso limitado, por lo que la cantidad de información que una persona puede procesar en un momento determinado depende de su capacidad cognitiva.
- **Necesidades fisiológicas:** nuestra capacidad para prestar atención puede estar condicionada por necesidades como el hambre o el sueño
- **Factores psicológicos como:** grado de desarrollo y madurez, motivaciones e intereses y expectativas

Entre los factores externos, encontramos:

- **Estímulos ambientales:** El ruido, la luz, el calor, entre otros, pueden interferir en la atención y hacer que sea más difícil concentrarse.
- **Estímulos visuales y auditivos:** La cantidad de estímulos visuales y auditivos a los que estamos expuestos en la vida moderna pueden ser abrumadores e interferir en nuestra capacidad de prestar atención.
- **Distracciones:** Las distracciones, como la notificación de un correo electrónico o una llamada telefónica, pueden interferir en la atención y hacer que sea más difícil concentrarse.

- Novedad: despierta más nuestra atención lo novedoso que aquello que vemos continuamente.
- Significación del objeto: cuando algo es ambiguo e incoherente cuesta prestarle atención, principalmente a los niños.

Llegados a este punto es necesario diferenciar entre dos tipos de atención:

La **atención voluntaria** es característica de alguien que muestra interés por algo novedoso y llamativo, independientemente de las condiciones ambientales en las que se dé. Esta atención requiere esfuerzo por parte del sujeto sobre todo si el estímulo no es atractivo

La **atención involuntaria** se produce de forma inconsciente y depende de las características del objeto

En la etapa de educación infantil, en pleno desarrollo madurativo, es normal que, conforme el niño va madurando pase de la atención involuntaria o dependiente a una atención voluntaria, dependiendo de su grado de madurez y guiada en función de sus intereses.

Algunas orientaciones para trabajar de forma progresiva, la atención en la etapa de educación infantil puede ser la siguientes:

- A través del juego y procurando al niño experiencias y situaciones que despierten su interés
- Aumentando de manera progresiva la duración y dificultad en las tareas
- Mostrando un apoyo continuo de forma verbal y con refuerzos positivos
- Ofreciendo modelos adultos de conductas para facilitar en el niño su interiorización y generalización

Hay que tener en cuenta la posibilidad de que existan trastornos de la atención, que pueden ser permanentes, si tienen su origen en una lesión cerebral, o transitorios, si son debidos a estados de ansiedad u otros problemas personales.

### 3. Memoria

La memoria es un proceso mental que permite almacenar y recuperar información. La memoria se compone de tres etapas principales: la codificación, el almacenamiento y la recuperación.

- **Codificación:** Durante la codificación, la información recibida se procesa y transforma en un formato que pueda ser almacenado en el cerebro. Este proceso incluye la asignación de significado a la información y su organización en categorías relacionadas.
- **Almacenamiento:** Una vez que la información ha sido codificada, es almacenada en la memoria para su uso posterior. La información puede ser almacenada en diferentes regiones del cerebro y puede durar un período variable de tiempo, desde unos pocos segundos hasta varios años o incluso toda la vida.
- **Recuperación:** La recuperación es el proceso de extraer información de la memoria y utilizarla para realizar tareas o para responder a preguntas. Este proceso puede ser influenciado por factores como la motivación, el contexto y la forma en que la información fue codificada y almacenada.

La memoria puede ser clasificada de diferentes maneras, como memoria a corto plazo y memoria a largo plazo, memoria sensorial y memoria de trabajo. La memoria a corto plazo es una forma de memoria temporal que permite retener información por un período corto de tiempo, mientras que la memoria a largo plazo es una forma de memoria a largo plazo que permite almacenar información de forma duradera. La memoria sensorial es un tipo de memoria que permite retener información sensorial, como imágenes, sonidos y olores, mientras que la memoria de trabajo es un tipo de memoria a corto plazo que permite realizar tareas complejas.

Como hemos comentado anteriormente La memoria se puede clasificar en dos categorías principales: memoria a corto plazo (también conocida como memoria de trabajo) y memoria a largo plazo.

- **Memoria a corto plazo:** La memoria a corto plazo es la capacidad de retener información temporalmente en la conciencia. Es limitada en cuanto a la cantidad de información que puede retener y su duración es de solo unos pocos segundos a minutos. Sin embargo, la memoria a corto plazo es crucial para realizar tareas complejas y para permitir la transferencia de información a la memoria a largo plazo.
- **Memoria a largo plazo:** La memoria a largo plazo es la capacidad de retener información de manera duradera. La información puede ser almacenada por un período variable de tiempo, desde unos pocos días hasta toda la vida. La memoria a largo plazo se divide en varios tipos, como la memoria semántica (conocimiento general sobre el mundo), la memoria episódica (recuerdos



específicos de eventos o experiencias) y la memoria procedimental (recuerdos relacionados con el aprendizaje de habilidades motoras).

La memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo son dos sistemas distintos pero complementarios de la memoria que trabajan juntos para permitirnos retener y recuperar información. La memoria a corto plazo es esencial para la realización de tareas complejas, mientras que la memoria a largo plazo es crucial para retener información de manera duradera y para la formación de recuerdos.

Los niños hasta los seis años, utilizan más la memoria a corto plazo como preparación de la estructura a largo plazo. Esto no impide, que algunos niños desde muy pequeños utilicen ambos tipos de memoria, dependiendo, principalmente, del interés que las actividades tengan para ellos.



La capacidad de memoria aumenta con la edad, debido principalmente a las estrategias que se utilizan en el control de la información. Entre las estrategias para ayudar a recordar que se trabajan en educación, en general, y en educación infantil, en particular, podemos destacar las siguientes:

- **Estrategias no verbales**, son las que van a utilizar los niños menores de seis años, ayudándose de datos externos, como mirar, señalar o tocar los objetos que le interesan
- **De repetición**, aparece sólo al final de la etapa de educación infantil, aunque se va entrenando ya desde el nacimiento; los niños aprenden repitiendo en voz alta o con ayuda visual. Una buena forma de que los niños practiquen la repetición y aprendan a memorizar es a través de las rimas, cuentos, divertidos pareados, etc.
- **De categorización**, consiste en agrupar y relacionar datos a la vez que se les da un significado. Esta estrategia es más compleja y aparece más tarde, alrededor de los 9 años, por lo que, aunque queda fuera de nuestro campo de acción educativa, es interesante conocerla. Se puede poner en práctica a través de juegos de clasificación.

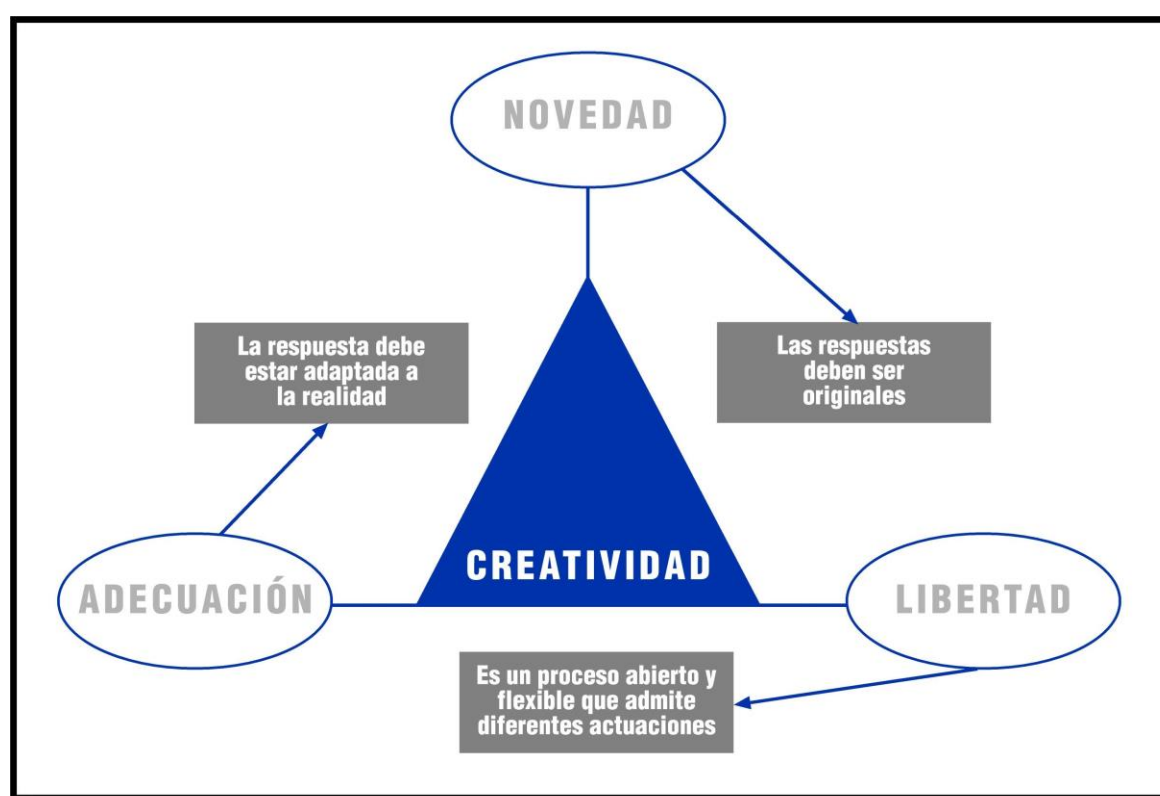


## 4. Creatividad

La creatividad es un componente clave en el desarrollo de los niños, ya que permite la manifestación de su individualidad, originalidad y libertad. Durante la infancia, los niños están en una etapa de vida en la que son más receptivos a las experiencias creativas, y es por ello que es fundamental fomentar su desarrollo en esta etapa.

Aunque en un pasado la creatividad se asociaba exclusivamente con el arte, hoy en día se reconoce su importancia en todos los ámbitos de la vida, incluyendo la educación escolar. Es importante que los niños tengan la oportunidad de expresar sus ideas y vivencias de manera creativa, y para ello es necesario que se les brinde un ambiente que promueva la creatividad.

Desde el ámbito educativo, es esencial propiciar un entorno que fomente la creatividad, y no limitar los niños con respuestas preconcebidas o moldes rígidos. De esta manera, se les da la oportunidad de desarrollar su capacidad creadora y de pensar de manera innovadora.



La creatividad es un proceso mental, a través del cual se responde de manera original a los problemas o situaciones que plantea la vida diaria. Algunas de las características de la creatividad quedan reflejadas en el esquema siguiente:

Los componentes del pensamiento operativo son los procesos mentales que permiten resolver problemas y tomar decisiones. Estos componentes incluyen:

1. Observación: la habilidad para percibir y registrar los datos sensoriales relevantes.
2. Análisis: la capacidad de descomponer un problema o una situación en sus componentes individuales y evaluar su relación entre ellos.
3. Síntesis: la habilidad de combinar y reorganizar información para crear una solución o una respuesta innovadora a un problema.
4. Evaluación: la capacidad de evaluar la efectividad y validez de una solución o una respuesta y hacer ajustes si es necesario.
5. Comunicación: la capacidad de compartir y explicar las soluciones y respuestas con otros, así como obtener retroalimentación y hacer cambios adicionales.

Estos componentes del pensamiento operativo se pueden aplicar a una amplia gama de situaciones, desde la solución de problemas cotidianos hasta la resolución de problemas complejos en el mundo laboral y académico.

Como características del pensamiento creativo podemos señalar, entre otras:

- **Fluidez** o capacidad para producir gran cantidad de ideas.
- **Flexibilidad** o capacidad para interpretar de forma diferente un mismo estímulo.
- **Originalidad** o capacidad de producir respuestas nuevas adaptadas a la realidad.
- **Elaboración** o capacidad de producir el mayor número posible de detalles sobre la tarea que se quiere llevar a cabo.

Si en nuestra tarea de educadores tenemos en cuenta estos componentes, sabremos si nuestros niños son más o menos creativos y por tanto, cómo y cuándo debemos trabajar la creatividad en la escuela. Entre otras actitudes que podemos observar para saber el nivel de creatividad de un niño están la tolerancia, la sensibilidad, el espíritu crítico, la valoración por las propias creaciones y las de los demás, la espontaneidad.

El educador o educadora infantil más que fijarse en si un niño posee o no estas características debe fomentar y estimular en su quehacer diario la práctica del pensamiento divergente, procurando un ambiente propicio para hacer preguntas, realizar un aprendizaje espontáneo, aportar ideas personales y tratar que sea el niño quien resuelva sus problemas de forma innovadora.

Los niños pequeños son creativos a su manera, por eso desde la escuela se debe potenciar con intervenciones educativas adecuadas y de acuerdo con las siguientes estrategias:

- Creando un clima afectivo, respetuoso con la sensibilidad y libertad, valorando todas las creaciones y teniendo una actitud coherente.
- Haciendo propuestas abiertas que supongan un esfuerzo personal en el niño para dar su respuesta y saber manifestarla
- Procurando que las decisiones que se tomen en el aula se realicen con la colaboración de todos
- Estimulando los sentidos, la curiosidad, la intuición y la observación
- Trabajando, en definitiva, la imaginación del niño a través de los cuentos, las historias o los disfraces

## 5. Reflexión

La reflexión es un aspecto crucial en el desarrollo cognitivo y emocional de los individuos. Se trata de un proceso mediante el cual las personas evalúan y analizan sus pensamientos, emociones, acciones y decisiones para comprender mejor su propia conducta y la de los demás. La reflexión permite a las personas tener un mayor conocimiento de sí mismas, aumentar su autoconsciencia y mejorar sus habilidades de toma de decisiones.

Además, la reflexión es esencial en la solución de problemas ya que permite identificar y analizar las causas de una situación, generar nuevas ideas y estrategias y, finalmente, implementar la solución más adecuada. La reflexión también ayuda a desarrollar la empatía, la tolerancia y la comprensión hacia los demás, lo que resulta esencial en la vida interpersonal y social.

Es importante que desde edades tempranas se fomente la reflexión en los niños, para que adquieran las habilidades necesarias para enfrentar con éxito los retos y dificultades que se les presentarán a lo largo de su vida. La reflexión es un proceso continuo que debe acompañar a las personas a lo largo de toda su vida, y su práctica temprana es clave para el desarrollo de una persona reflexiva y crítica.

Aunque a veces los educadores tienden a considerar más inteligentes a los niños más impulsivos y que más llaman la atención, lo importante no es responder con rapidez sino responder bien. Por tanto, se debe valorar más la calidad de las respuestas que la oportunidad.

Toda intervención educativa debe ser coherente con el nivel de desarrollo y estilo cognitivo de cada niño. Por ello, el educador, en sus actividades cotidianas, debe procurar tiempo suficiente para que el niño reflexivo pueda dar su respuesta, a la vez que hace razonar al niño impulsivo.

No podemos olvidar que la reflexión es más valiosa que la impulsividad para cualquier proceso de aprendizaje, por lo que debemos trabajar mucho la concentración en las tareas y la adquisición de estrategias analíticas que mejoren la calidad de las respuestas.

## 6. Razonamiento

Todos los procesos cognitivos que venimos describiendo están muy relacionados entre sí y con el razonamiento sucede exactamente lo mismo. Se entiende por razonamiento la capacidad para resolver problemas. Si partimos de esta definición podemos pensar que esta capacidad se encuentra muy alejada del funcionamiento mental de un niño o niña de 0 a 6 años.

Más aún cuando complicamos el razonamiento dividiéndolo en razonamiento inductivo y razonamiento deductivo, que son los tipos de razonamiento que tradicionalmente se mencionan. El primero es aquel que, basándose en la experiencia observable, extrae conclusiones generales. El segundo sigue el proceso inverso.

Como puede resultar evidente los niños y niñas a partir de cierta edad y, sobre todo, a partir de que poseen ciertas capacidades, hacen uso de un razonamiento más bien de tipo inductivo, es decir, a raíz de la experimentación con su propio cuerpo primero, y con otras personas y objetos más adelante, extraen conclusiones que les permiten construir su conocimiento del mundo

Por ejemplo, a niños muy pequeños es fácil "engañarlos" diciéndoles que un objeto determinado ha desaparecido si lo escondemos a su vista. El niño, en principio, cree lo que decimos pero sólo unos pocos meses después, al madurar y tras observar el fenómeno muchas veces, comienza a seguir con la mirada el recorrido del objeto y se da cuenta de que no desaparece, sino que se esconde tras otro. La primera vez que lo busca y lo encuentra se convierte en la primera piedra para la construcción de la inducción. Seguramente, las siguientes veces que intentemos el mismo experimento, el niño ya no se conformará con nuestra explicación, sino que irá una y otra vez a buscar el objeto y aprenderá que el objeto en cuestión no desaparece cuando se le quita de la vista

Esto mismo es también lo que sucede cuando un niño aprende cómo se denomina al animal "perro" y extiende este nombre a todo animal que tenga cuatro patas.

Evidentemente, estas primeras experiencias son muy básicas pero sin duda constituyen los primeros rudimentos del razonamiento. A medida que el niño crece, dominará también el razonamiento deductivo y lo aplicará a su vida diaria.

## 7. Orientación espacio-temporal

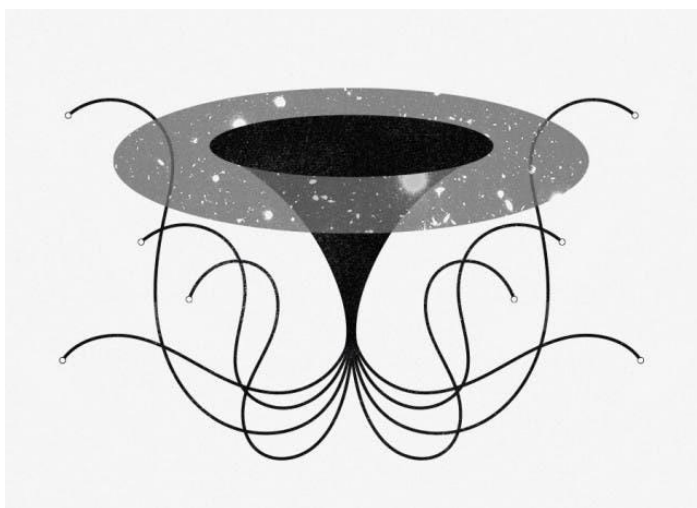
La orientación espacial y temporal es otra habilidad cognitiva que consiste en saber situarse correctamente en el tiempo y en el espacio.

Situarse en el tiempo es ser capaz de tener nociones acertadas acerca de la hora, el día, el año, la estación del año, así como los acontecimientos que ya han sucedido y los que vendrán a continuación. Por ejemplo, saber que lo que estoy haciendo es almorzar y la cena vendrá después y no antes, o tener conocimiento de que la consecuencia del llanto es que el cuidador acude

Por su parte, la orientación espacial consiste en tener la capacidad de estar situado en cuanto al lugar donde uno se encuentra: la ciudad o pueblo, la calle, el establecimiento en cuestión, etc., así como saber llegar a otro lugar partiendo desde donde estoy. También forma parte de la orientación espacial el reconocimiento de objetos en su lugar apropiado, por ejemplo, saber identificar un utensilio de cocina como el "elemento discordante" en un cuarto de baño

Tanto la orientación espacial como temporal son capacidades que a los niños les cuesta tiempo desarrollar, especialmente la orientación espacial. Durante la etapa de 0 a 6 años, e incluso después, es frecuente oír como confunden conceptos relativos tanto al espacio como al tiempo, si bien desde que son bebés tienen nociones básicas sobre cadenas de sucesos que provocan la ocurrencia de otros; por ejemplo, si me ponen el abrigo es porque vamos a salir a la calle.

Por ello, uno de los objetivos fundamentales de las escuelas infantiles es facilitarles el desarrollo de estas capacidades mediante el establecimiento de rutinas y el



desarrollo de hábitos y de la capacidad de observación del mundo que rodea a niños y niñas, así como mediante el trabajo específico de conceptos espacio-temporales en actividades de enseñanza-aprendizaje.

Los cambios de estación, por ejemplo, son aspectos que se trabajan mucho a estas edades e incluso en los primeros años de la educación primaria, puesto

que no son fáciles de adquirir por los niños. Hacer manualidades con hojas en otoño, salir al parque a ver flores en primavera, hablar del verano antes de las vacaciones, etc. son ejemplos de estas actividades que mencionamos.

## 8. Evolución del desarrollo cognitivo

### 8.1. Desarrollo cognitivo de 0 a 2 años

A lo largo de tu actividad profesional, irás comprobando que los cambios que se producen durante esta etapa, son la base del enriquecimiento intelectual que se irá produciendo en etapas posteriores, y que si durante los dos primeros años el niño necesita experimentar todo a través del propio cuerpo, en los años siguientes adquirirá la capacidad de razonar, pensar, hablar, aprender y crear por sí mismo.

No es posible estudiar el desarrollo cognitivo en los primeros años de vida del niño sin hacer referencia a las investigaciones de Piaget, quien a partir de múltiples observaciones dedujo que los niños son aprendices activos y, que como cualquier ser humano, buscan comprender activamente el mundo que les rodea.

Para una mejor comprensión de los cambios producidos en torno a los procesos cognitivos durante este período, basaremos nuestro estudio en la división en etapas que Piaget hace del mismo

Debido a que en este período los niños, aprenden principalmente a través de los sentidos y el movimiento, Piaget lo denomina período de inteligencia sensoriomotora.

El tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta los dos años, Piaget lo divide en seis etapas, en las que los niños van adquiriendo un concepto del mundo cada vez más completo

Estas etapas se caracterizan por lo siguiente:

- **Primera y segunda etapas.** Durante las dos primeras etapas los aprendizajes giran en torno al cuerpo del bebé, puesto que utilizan el contacto corporal con los objetos y las personas como medio para adquirir nuevos conocimientos. Durante estas dos etapas se producen lo que Piaget denomina **reacciones circulares primarias**. Se denomina 'reacción circular' a la repetición que los bebés hacen de las acciones que están adquiriendo y que han sido descubiertas por azar. De esta forma, intentan conservarlas y ejercer el control sobre ellas. Si esas acciones se ejercen sobre el propio cuerpo se le llaman "reacciones circulares primarias".
- **Tercera y cuarta etapas.** Aquí pasa, de girar todo en torno al cuerpo del bebé, a implicar en su desarrollo a objetos y personas. Son las etapas de las **reacciones circulares secundarias**. Como toda reacción circular, supone una repetición de acciones descubiertas por azar y que resultan interesantes para el bebé. En este caso, las acciones lo ponen en relación con los objetos y las personas
- **Quinta y sexta etapas.** En el segundo año de vida los niños empiezan experimentando a través de su propia acción para después pasar al pensamiento. El conjunto de todas estas acciones son las reacciones



circulares terciarias. Consisten en el aprendizaje activo, por parte de los niños, de las cualidades y posibilidades de las personas y los objetos que lo rodean a través de la exploración y experimentación (ensayo-error).

Por todo lo dicho, podemos afirmar que todas las adquisiciones cognitivas hasta este momento son la base del desarrollo del lenguaje. Para comprenderlo mejor intentemos responder a preguntas como: ¿qué tipo de lenguaje somos capaces de desarrollar en dos años?

Desde antes de nacer, el bebé está dotado para aprender a hablar ya que durante los últimos meses de embarazo ha recibido numerosas experiencias auditivas. A partir de este momento, los bebés de pocos meses hacen algo más que escuchar: lloran, susurran e imitan toda clase de sonidos desde prácticamente el nacimiento. Los principales hitos que se alcanzan en este período se pueden esquematizar del siguiente modo:

<b>DESARROLLO DEL LENGUAJE HABLADO DE 0 A 2 AÑOS</b>	
<b>Edad</b>	<b>Formas de comunicación</b>
Neonato	Comunicación refleja, movimientos y expresiones faciales.
2 meses	Ruidos con significado: murmullos, llantos, risas, quejidos...
3 a 6 meses	Nuevos sonidos en forma de chillidos, canturreos, trinos y sonidos vocálicos.
6 a 10 meses	Baluceo. Sonidos vocálicos y consonánticos repetidos en sílabas.
10 a 12 meses	Comprenden palabras sencillas y entonaciones simples, vocalizaciones con significado para quien lo conoce. Se ayudan con gestos.
12 meses	Primeras palabras habladas y reconocibles en su lengua materna.
13 a 18 meses	Uso de vocabulario hasta 50 palabras.
18 meses	Aprendizaje rápido, tres o más palabras por día.
21 meses	Primera frase de dos palabras
24 meses	Frases con varias palabras. La mayoría de las expresiones tienen dos o más palabras.



## 8.2. desarrollo cognitivo de 2 a 6 años

Este período está caracterizado por la conquista de la capacidad de representación y el dominio de la inteligencia verbal. Hablar de inteligencia representativa significa decir que el niño utiliza una palabra, un gesto o una acción para referirse a objetos, personas o situaciones que no están presentes, pero que sí están en su pensamiento. A esta nueva capacidad de representación se la llama **función simbólica** y se desarrolla en relación con otras personas

La función simbólica puede representarse de diferentes manifestaciones. Todas ellas utilizan símbolos para designar cosas distintas a las reales y articular el pensamiento

### Juego simbólico

Se reproduce la realidad mediante la interpretación lúdica de un papel. El significante que se maneja es un símbolo. Así juega a los caballos con un palo.

### Imitación diferida

La imitación diferida es un tipo de imitación que se produce cuando un individuo imita un comportamiento o habilidad después de un período de tiempo significativo. Esta imitación no es inmediata sino que requiere un período de observación y procesamiento de la información antes de ser capaz de reproducir el comportamiento. La imitación diferida es un proceso importante en el desarrollo cognitivo, especialmente en el aprendizaje social, y es considerada un indicador del desarrollo de la memoria a largo plazo y la capacidad de planificación. La imitación diferida también es un factor clave en la transmisión de conocimiento y habilidades culturales de una generación a otra.

### El dibujo

La realidad es reproducida mediante imágenes gráficas. El niño, al dibujar, se sirve de una imagen interna, de tal manera que reproduce más lo que sabe del objeto que lo que ve

### El lenguaje

Se empiezan a utilizar signos (palabras) para nombrar objetos o situaciones. La realidad es reproducida mediante la palabra. El lenguaje se convierte en la forma de representación más original, extensa e importante que los hombres van a utilizar

### Las imágenes mentales

La realidad externa se reproduce mediante símbolos. Sin tener delante una situación o un objeto, se pueden evocar

Según Jean Piaget, uno de los padres de la teoría del desarrollo cognitivo El período preoperacional es una etapa importante en el desarrollo cognitivo del niño, que tiene lugar desde los 2 hasta los 7 años aproximadamente.

Durante este período los niños empiezan a desarrollar una comprensión más compleja de su entorno y a construir representaciones mentales de las cosas y las experiencias que viven.

En el período preoperacional, los niños aprenden a simbolizar, es decir, a usar signos y símbolos para representar objetos y conceptos. Esto incluye el uso de palabras y la comprensión de que las mismas pueden usarse para describir objetos y acciones. Los niños también comienzan a desarrollar la capacidad de pensar de manera más abstracta y a tener un pensamiento centrado en la representación mental de las cosas, en lugar de estar limitados por la percepción sensorial inmediata.

Otro aspecto importante del período preoperacional es el egocentrismo. Los niños en esta etapa tienen dificultades para comprender que otros pueden tener puntos de vista diferentes al suyo, y que la realidad puede variar dependiendo de la perspectiva de la persona que la percibe. Por ejemplo, un niño en el período preoperacional puede tener dificultades para comprender que si él está viendo un objeto desde un punto de vista determinado, otras personas pueden estar viéndolo desde un punto de vista diferente.

El juego simbólico es un aspecto clave del período preoperacional, ya que permite a los niños desarrollar sus habilidades simbólicas y de representación mental. Por ejemplo, un niño puede usar juguetes para simbolizar objetos y situaciones del mundo real, lo que le ayuda a comprender mejor su entorno y a desarrollar su capacidad de pensamiento abstracto.

Aunque los niños en el período preoperacional están en una etapa importante de desarrollo cognitivo, también existen limitaciones en su pensamiento. Por ejemplo, tienen dificultades para comprender la relatividad y la reversibilidad. También pueden tener dificultades para comprender la causalidad, es decir, la idea de que un evento causa otro.

Durante este período, el pensamiento del niño cumple cuatro características prelógicas:

- La **centración**, es la tendencia que tiene el niño a dirigir su pensamiento a un aspecto de la situación olvidándose de los demás. El egocentrismo que el niño de esta edad demuestra en sus acciones es un aspecto particular de la concentración. El egocentrismo Piaget lo entiende como la dificultad, por parte del niño, para imponer su punto de vista; lo que sucede es, simplemente, que desconoce que hay otros puntos de vista, los de los demás. Generaliza el punto de vista propio a toda la realidad. El niño en el periodo sensoriomotor,

jugando, se tapa los ojos, suponiendo que vea, al dejar de ver, él tampoco es visto

- El **foco en la apariencia** consiste en dejarse llevar de las apariencias, de lo que parece pero no es real. Por ejemplo, un niño puede confundir alto con mayor y bajo con menor
- El **razonamiento estático** consiste en pensar que el mundo no cambia sino que permanece tal y como el niño lo perciben en un momento determinado
- La **irreversibilidad** consistente en que el niño de esta edad no puede comprender que al revertir un proceso pueda recuperar lo que existía antes de la transformación
- En esta edad, a los niños les cuesta comprender el **principio de conservación** (la cantidad de una sustancia no se ve afectada por los cambios en apariencia). Si se le aplica a un niño de cuatro años el ejemplo de conservación de los líquidos de Piaget, comprenderemos esto: se echa agua de un vaso bajo y ancho en otro alto y estrecho mientras el niño observa. El pequeño no conserva las cantidades. Piaget consideraba que los niños no tienen capacidad lógica para entender este principio, en cambio Vigotsky considera que los adultos debemos ayudar al niño a que aprenda aquello que puede hacer, en vez de fijarnos en lo que no puede hacer.

Para Vygotsky, psicólogo evolutivo como Piaget, los niños son pensadores activos. En sus experimentos destaca que los niños no aprenden solos sino que sus esfuerzos están integrados en un entorno social. A base de contestar a las preguntas que los niños lanzan constantemente, los mayores responden y les ayudan en su nuevo aprendizaje; les ofrecen tareas cada vez más difíciles y estimulan su interés y motivación para el aprendizaje.

De esta manera el niño se convierte en un 'aprendiz de pensamiento' cuyo crecimiento intelectual está estimulado y dirigido por otros miembros de la sociedad, mayores y más capacitados que él. Así, con la ayuda de los adultos, los niños aprenden a pensar por medio de la participación guiada en todas sus experiencias sociales.

Para Vygotsky la cognición no es un proceso de descubrimiento individual sino una actividad social en la que los padres y educadores motivan a los niños y, canalizan y estructuran su aprendizaje.

En esta etapa vamos a ver, desde la perspectiva del procesamiento de la información, el desarrollo del pensamiento matemático, la memoria y el lenguaje.

En cuanto al desarrollo del **pensamiento matemático** debemos considerar qué es lo que contribuye a la progresiva comprensión de los números. Lo primero y más inmediato es la maduración simple que consiste en:

- El desarrollo cada vez más completo del cerebro.

- El lenguaje y su maduración ayuda a los niños en la conceptualización y expresión de los números.
- La maduración para utilizar su curiosidad innata y su exploración del mundo de los objetos.

La forma en que se desarrolla la aritmética varía en cada país y cultura, ya que depende del lenguaje que se utiliza. En las culturas orientales, por ejemplo, se considera que los individuos tienen una mayor madurez matemática debido a que sus lenguas utilizan una forma más lógica para denominar los números. Sin embargo, la competencia numérica también se ve influenciada por otros factores, como la estructura y el andamiaje que proporcionan los padres, educadores y niños mayores en la interacción continua. Cuando los padres y los niños participan en actividades que involucran el uso de números, como contar cucharadas de cacao para hacer una bebida, los niños adquieren de manera natural el concepto de número.

Si preguntamos a un niño de educación infantil: '¿qué hiciste ayer?', sólo nos dirá algunos detalles sin importancia, lo que demuestra que posee una memoria bastante deficiente comparada con niños un poco mayores.

Esto no significa que los circuitos cerebrales tengan alguna carencia sino que la corteza prefrontal aún no está correctamente desarrollada; este hecho les impide tener almacenados recuerdos que puedan evocar con las acciones que están realizando en un momento determinado.

La falta de evocación de recuerdos es debida, en parte, a que el niño no sabe qué recuerdos son más fáciles de formar, almacenar o recuperar. Actualmente, se ha demostrado que las experiencias emocionales son más fáciles de recordar en la infancia. Por el contrario, la memoria de la fuente (recordar lo que uno hizo o dijo en el momento y el lugar en donde ocurrió) es uno de los aspectos más difíciles de recordar para personas de cualquier edad.

Algunas investigaciones demuestran que existen cuatro factores que pueden ayudar a los niños pequeños a recordar, éstos son:

- Interacción social
- Participación personal
- Conversión en torno a las experiencias vividas
- Preguntas específicas formuladas por personas conocidas

Estos cuatro factores demuestran la importancia que tiene el lenguaje como mediador social entre la memoria y la mente. Por eso, al niño que aún no habla, le es más difícil recordar situaciones.

El desarrollo de la comprensión de los procesos mentales es un tema de interés para todos los científicos. En los años de juego (2 a 6 años), la imaginación y teorización son evidentes, pues con dos años de edad, los niños son capaces de

entender que las simulaciones significan actuar como si algo fuera verdad aunque no lo sea.

Las simulaciones van siendo cada vez más elaboradas, interactivas y detalladas; los niños crean unos amigos imaginarios con los que fingen hablar, jugar y divertirse. Con esta práctica van aumentando su conocimiento del mundo de manera espectacular.

Los niños comienzan a hablar entorno a un año de edad. En un principio, son palabras sueltas, a continuación frases cortas y alrededor de los dos años se produce un avance notable en cuanto al lenguaje se refiere.

A la segunda infancia se le considera un período sensible para el aprendizaje del **lenguaje**, pues tanto la gramática, el vocabulario y la pronunciación se aprenden de forma rápida y fácil, no sólo por la maduración del cerebro sino porque los niños de esta edad están excepcionalmente motivados y carecen de autocrítica

Así, aunque podemos afirmar que el lenguaje se puede aprender durante toda la vida, este período es único para el correcto aprendizaje de:

**Vocabulario:** El vocabulario aumenta desde las 500 palabras más o menos que el niño conoce a los dos años, hasta las 10.000 que llega a conocer a los seis años. En esta etapa se incorporan al vocabulario unas 10 palabras por día.

El proceso de construcción del vocabulario es tan rápido que, a los cinco años, el niño parece entender todos los términos que oye. Le cuestan más trabajo los sustantivos, las metáforas, las comparaciones (alto/bajo, arriba/abajo, cerca/lejos), pues le es difícil comprender su naturaleza relativa.

Ante esta espectacularidad, podemos preguntarnos ¿cómo ocurre esto? Según las nuevas investigaciones, la mente humana ha desarrollado para el vocabulario un conjunto interconectado de **categorías**, que forman un mapa mental, sobre el cual se pueden registrar los significados de varias palabras. A este proceso rápido de adquisición del vocabulario se le llama **mapeo rápido**.

El proceso de construcción del vocabulario es tan rápido que, a los cinco años, el niño parece entender todos los términos que oye. Le cuestan más trabajo los sustantivos, las metáforas, las comparaciones (alto/bajo, arriba/abajo, cerca/lejos), pues le es difícil comprender su naturaleza relativa.

**Gramática:** Otro aspecto del lenguaje que se desarrolla en este tramo de edad es la gramática. La gramática de cualquier idioma incluye las estructuras, técnicas, el orden y la repetición de las palabras, la entonación, la pronunciación y las normas que se usan para comunicar los significados.

Los niños de tres años tienen la capacidad de ubicar el sujeto antes que el verbo, formar plurales de los sustantivos, utilizar los tiempos verbales presente, pasado y futuro, así como las formas personal, demostrativa y posesiva de los pronombres.

También pueden reordenar palabras para formular preguntas y utilizar los verbos auxiliares. A los seis años, pueden incluso formular preguntas que incluyen respuestas implícitas, como: "Esto es mío, ¿verdad?".

Tanto la escuela como la familia pueden acelerar y mejorar el aprendizaje del lenguaje. Sin embargo, es común que los niños sobre regularicen las reglas gramaticales, lo que puede llevar a errores como decir "rompido" en lugar de "roto" o "sabo" en lugar de "sé".

Estos errores son considerados sobrerregularizaciones y pueden aumentar con la edad hasta que el niño comprenda perfectamente las reglas gramaticales. Según Vygotsky, existe una "zona de desarrollo próximo" en la que el niño necesita la ayuda de los demás para progresar en su aprendizaje. Por lo tanto, se puede considerar que las formas gramaticales más complejas se encuentran en esta zona y que el niño necesita la ayuda de los demás para aprenderlas correctamente.

## 9. Relación entre desarrollo sensoriomotor y cognitivo

Ya hemos comentado en apartados anteriores que los logros que los niños van alcanzando en la etapa sensoriomotora están en la base del desarrollo intelectual posterior.

Durante el periodo que abarca desde el nacimiento hasta los dos años de vida, se produce en el niño una gran evolución en cuanto al desarrollo de sus capacidades cognitivas. Así, pasa de ejecutar principalmente movimientos reflejos, a establecer las bases del pensamiento, pasando por momentos en los que experimenta con su propio cuerpo, con objetos que otras personas ponen a su alcance, con objetos y personas a los que poco a poco aprenden a aproximarse, etc.

En toda esta evolución entran en juego todos los procesos cognitivos que hemos ido analizando en el apartado anterior. De tal modo, los bebés paulatinamente van madurando la percepción, la atención, sientan las bases de la memoria, desarrollan los rudimentos del lenguaje a través de los balbuceos y las primeras palabras y, en suma, establecen el sustento de la inteligencia, la reflexión y el razonamiento que van a determinar su desarrollo posterior a lo largo de toda su vida.



La vinculación entre desarrollo sensoriomotor y desarrollo cognitivo es tal que resulta ineludible proporcionar al bebé todas las oportunidades posibles de experimentación con su cuerpo y con objetos que estimulen sus sentidos.

Por esta razón, la escuela infantil, lugar donde los niños y niñas

pasan tantas horas al cabo del día, constituye un entorno óptimo para facilitar este tipo de estimulación, con la seguridad de que estaremos contribuyendo al desarrollo cognitivo de niños y niñas para su presente y también para su futuro.



## 10. Alteraciones del desarrollo cognitivo

En el anterior apartado hemos estado desglosando los hitos más significativos del desarrollo infantil en lo que se refiere a los aspectos cognitivos o intelectuales. Pero, ¿qué sucede cuando un niño o niña no evoluciona de acuerdo a las pautas mencionadas? ¿O cuando lo hace con mayor lentitud? ¿Debemos sospechar en estos casos la existencia de algún tipo de problema de desarrollo?

Hemos de ser conscientes de que el desarrollo infantil no responde a una cronología absolutamente estricta e inmutable. Aunque la mayoría de los niños siguen aproximadamente unas mismas fases y un calendario similar, cada uno evoluciona según su propio ritmo, ritmo que viene marcado no sólo por su predisposición genética, sino también por los estímulos ambientales que recibe.

No obstante, podemos apreciar que existen niños y niñas cuyo desarrollo se separa tanto de la media que cabe plantearse la existencia de alguna clase de alteración, ya sea temporal o permanente. Conozcamos o no la causa, es importante saber darnos cuenta a tiempo para intervenir lo antes posible sobre la misma y minimizar sus efectos. Siguiendo la Guía para la Atención Educativa de los alumnos con Deficiencia Psíquica (Junta de Andalucía, 2002), los alumnos y alumnas con discapacidad psíquica asociada al retraso mental son aquellos cuya capacidad para manifestar conductas intelectuales sociales presenta un retraso o dificultad, de acuerdo con su edad para adquirir determinadas conductas básicas como son el lenguaje oral (la expresión y la comprensión verbal), el desarrollo físico y motor (la autonomía motriz), determinados comportamientos sociales (lenguaje social y los hábitos sociales) y la autonomía personal (el control de esfínteres, la alimentación, el aseo personal, el vestido, etc.).

Por consiguiente, las principales habilidades que es preciso trabajar con niños y niñas a los que se les ha diagnosticado una alteración en su desarrollo cognitivo son las que se plantean a continuación:

### Habilidades cognitivas:

Las personas afectadas por retraso mental presentan limitaciones en las habilidades cognitivas básicas que afectan a los procesos de recogida de información, elaboración de la información y comunicación de la información. La enseñanza de las habilidades cognitivas se realizará a través de los programas de desarrollo cognitivo o programas de enseñar a pensar.

### Habilidades sociales:

En cuanto a su comportamiento social, los niños y niñas con retraso mental, presentan déficits también en sus competencias sociales, en habilidades de relación y de trato interpersonal. Cuando están con compañeros y compañeras que no presentan discapacidad en una misma aula, adoptan un comportamiento conformista, de tratar de agradar y de no reñir con nadie, aunque, por lo demás, es



una actitud no estrictamente cooperativa, sino más bien retraída y tímida. A ello se une su dificultad para hacer frente a los conflictos para resolverlos adecuadamente.

Al igual que sucede con otros tipos de discapacidad, el entrenamiento en habilidades sociales se centrará en:

- Mejora de expresiones físicas.
- Entrenamiento en asertividad.
- Conductas verbales y no verbales de interacción.
- Reducción de la ansiedad.
- Reestructuración cognitiva.
- Entrenamiento en solución de problemas.

### **Habilidades de autocuidado:**

Las personas afectadas por retraso mental, y especialmente aquellos con retraso grave y profundo, tienen dificultades en las habilidades básicas de autocuidado. Pueden precisar ayuda para alimentarse, asearse y vestirse, y pueden no controlar esfínteres. Para la enseñanza de estas habilidades se emplean las técnicas de modificación de conducta, tales como el encadenamiento, el refuerzo positivo, el modelamiento y los programas de control de esfínteres.

### **Habilidades académicas:**

Estos alumnos o alumnas, debido a sus limitaciones cognitivas, van a presentar dificultades en el aprendizaje de las materias escolares. Los objetivos a nivel general, es que alcancen un dominio básico que le permitan una autonomía básica en la vida cotidiana. Para ello, en el proceso de enseñanza - aprendizaje deben contemplarse los siguientes principios:

- Redundancia y repetición.
- Enseñanza gradual

El nivel de complejidad y/o dificultad debe ser de distancia óptima.

## 11. Intervención educativa en el desarrollo cognitivo

Desde que un bebé nace, todo lo que sucede a su alrededor va a resultar determinante para que se desarrolle en un sentido o en otro. Por eso, es importante cuidar los estímulos (auditivos, visuales, táctiles, lingüísticos, etc.) que un bebé recibe.

En entornos educativos que acogen a niños y niñas tan pequeños, como las escuelas infantiles que acogen a niños de entre 0 y 6 años y donde pasan tantas horas al día, es necesario conocer en profundidad qué debemos hacer para favorecer el óptimo desarrollo intelectual de los mismos.

Teniendo en cuenta todas las premisas expuestas en los apartados anteriores, cualquier intervención educativa que se proponga estimular el desarrollo intelectual de niños y niñas de entre 0 y 6 años debe plantearse los siguientes **objetivos**: