

# Introducción al desarrollo humano

## SUMARIO

- Desarrollo humano
- Principales teorías del desarrollo
- Bases biológicas del desarrollo
- Tejido nervioso: las neuronas
- Anatomía del sistema nervioso

## OBJETIVOS

- Identificar el concepto de desarrollo humano.
- Conocer las teorías y autores más relevantes relacionados con el desarrollo humano.
- Identificar las diferentes estructuras anatómicas que componen el sistema nervioso.
- Comprender cómo se realiza la transmisión del impulso nervioso.



Ideas clave



Condicionamiento clásico



Teoría de Piaget y Vigotsky



Funcionamiento del cerebro



### Sugerencias didácticas

• El objetivo principal de esta unidad es que los alumnos conozcan algunas de las teorías psicológicas relacionadas con el desarrollo y que identifiquen las bases anatómicas relacionadas con él.

Para trabajar esta unidad didáctica, se proponen las siguientes pautas:

- Para introducir la unidad se les pueden plantear a los alumnos las siguientes preguntas como actividades de iniciación:
  - ¿Qué entendéis vosotros por desarrollo humano?
  - ¿Conocéis alguna teoría psicológica relacionada con el desarrollo, el aprendizaje, etc.?
  - ¿Creéis que el desarrollo humano está relacionado con el desarrollo de nuestro sistema nervioso?

Cada alumno responderá estas preguntas por escrito de forma individual y posteriormente se hará una puesta en común.

- Una vez realizada la puesta en común, es recomendable revisar las ideas clave de la unidad para que tengan una visión general del desarrollo de la misma.
- Se puede abordar la explicación de la unidad utilizando presentaciones en PowerPoint.
- Es aconsejable utilizar como apoyo algunos videos que pueden ayudar a los alumnos a comprender los contenidos. Estas son algunas sugerencias:
  - Condicionamiento clásico: <http://www.youtube.com/watch?v=lbxXGW-gurU>
  - Teoría de Piaget y Vigotsky: <http://www.youtube.com/watch?v=-YpCocmWxPA>
  - Funcionamiento del cerebro: <http://www.youtube.com/watch?v=LHBXjnmFtdw>
- Por último, es recomendable realizar las actividades propuestas de cada epígrafe y ponerlas en común en el aula.

A continuación, se muestra una tabla resumen con todos los recursos disponibles para esta unidad.

Recursos de la unidad 1	
CD <i>Recursos multimedia</i>	Presentaciones multimedia
CD <i>Generador de pruebas de evaluación</i>	

## Solucionario de las actividades propuestas

### 1 >> El desarrollo humano

1•• Elabora tu propia definición de desarrollo humano.

Cada alumno deberá elaborar su propia definición. El profesor se encargará de guiarlos aclarando conceptos erróneos.

2•• Explica las características que tiene el desarrollo humano.

Las características que presenta el desarrollo humano son las siguientes:

- **Continuidad:** acontece a lo largo de nuestra vida. Los cambios más importantes ocurren en la infancia, pero durante toda la vida hay un proceso de desarrollo.
- **Acumulación:** los aprendizajes previos y las experiencias vividas determinan nuestras respuestas ante los estímulos.
- **Direccionalidad:** avanza hacia el desarrollo de habilidades cada vez más complejas.
- **Diferenciación:** implica que nuestras percepciones, nuestros aprendizajes y nuestros pensamientos son cada vez más específicos.
- **Organización:** las nuevas habilidades que se van adquiriendo se organizan de manera paulatina.
- **Interacción:** el desarrollo es el resultado de la interacción de los aspectos cognitivos, sociales y físicos. De manera que unos dependen de los otros e interaccionan entre sí.

### 2 >> Teorías del desarrollo humano

3•• Diferencia entre la teoría del condicionamiento clásico y del operante.

Condicionamiento clásico	Condicionamiento operante
La asociación se da entre un estímulo condicionado y uno incondicionado.	La asociación se da entre las respuestas y las consecuencias que se derivan de ellas.
El estímulo incondicionado no depende de la respuesta del sujeto.	Las consecuencias sí dependen de la respuesta del sujeto.
La respuesta del sujeto es involuntaria.	La respuesta normalmente es voluntaria.
Es más sencillo: estímulo-respuesta.	Es más complejo: estímulo-respuesta-reforzador.
	Aparecen los conceptos de refuerzo y castigo.

4•• Distingue entre refuerzo positivo y negativo. Pon un ejemplo de cada uno.

La principal diferencia entre el refuerzo positivo y el negativo es que el positivo implica que la aparición del estímulo refuerza la conducta y el estímulo negativo implica que la omisión del estímulo refuerza la conducta.

Un ejemplo de refuerzo positivo es recibir regalos por estudiar y sacar buenas notas, o llevar a los niños al parque por portarse bien.

Un ejemplo de refuerzo negativo es, si a Sara no le gustan los macarrones, cuando recoge todos sus juguetes después de jugar, en lugar de todo el plato, permitir que solo coma la mitad.

5•• Explica las diferencias entre castigo positivo y negativo. Pon un ejemplo de cada uno.

La diferencia entre el castigo positivo y el negativo es que en el negativo se retira el estímulo positivo de una conducta para provocar la extinción de la respuesta, mientras que en el positivo la conducta disminuye porque, cada vez que esta se realiza, aparece un estímulo aversivo.

Un ejemplo de castigo positivo es cuando nos ponen una multa por saltarnos un semáforo, nuestros padres no nos dejan ir a una fiesta, etc.

Un ejemplo de castigo negativo es cuando dejamos de ser amables con un vecino que no nos saluda cuando le saludamos.

**6·** Diseña y monta un video explicando el principio del condicionamiento clásico.

Cada alumno realizará la actividad libremente.

**7·** Debate en grupo los aspectos positivos y negativos de una educación basada en los refuerzos positivos y negativos.

Cada alumno elaborará su propia respuesta. Podemos realizar el debate en forma de *role-playing*, en la que un grupo está a favor y otro en contra y cada uno de ellos elabora sus propios argumentos para defender su postura.

**8·** En pequeños grupos, elaborad un cartel explicativo con los distintos tipos de refuerzos y de castigos.

La realización y presentación de la actividad será libre y los alumnos podrán utilizar los materiales que deseen.

**9·** Según la teoría del desarrollo cognitivo de Piaget, el niño posee una herencia biológica compuesta por esquemas. ¿Qué es un esquema mental?

Un **esquema mental** es una estructura mental. Nacemos con una serie de esquemas que están determinados genéticamente. El desarrollo implica la reestructuración y la adquisición de esquemas.

**10·** Elabora un tabla con los estadios de Piaget. Investiga y describe cada uno de esos estadios brevemente.

Estadios de Piaget

Estadio	Características
Sensoriomotor	Abarca desde el nacimiento hasta los 2 años. En este período, la adquisición del conocimiento se basa en las acciones que el niño realiza sobre el medio y sobre sí mismo. El aprendizaje está basado en la actividad que se realice a través de la acción y la percepción de los órganos de los sentidos. El estadio se divide en subestadios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estadio de los mecanismos reflejos (0 a 1 mes).</li> <li>- Estadio de las reacciones circulares primarias (1 a 4 meses).</li> <li>- Estadio de las reacciones circulares secundarias (4 a 8 meses).</li> <li>- Estadio de la coordinación de los esquemas de conducta aprendidos (8 a 12 meses).</li> <li>- Estadio de los nuevos descubrimientos por experimentación (12 a 18 meses).</li> <li>- Estadio de las nuevas representaciones mentales (18 a 24 meses).</li> </ul>
Preoperacional	Abarca desde los 2 a los 7 años. En este estadio aparece la capacidad de representar e interpretar el mundo de manera simbólica. Adquiere gran importancia el desarrollo del lenguaje, permitiendo al niño ampliar su capacidad de pensamiento y de comunicación. Todavía no existe el pensamiento lógico y será en el siguiente estadio de operaciones concretas cuando consiga realizar verdaderas operaciones mentales. Aunque una de las principales características del pensamiento preoperacional es la función simbólica o semiótica, Piaget estableció otras que explicaban cuál era la forma de razonar de la infancia, que son el egocentrismo, la centración, el sincretismo, la irreversibilidad y la yuxtaposición.
Operaciones concretas	Abarca desde los 7 a los 12 años. Disminuye el egocentrismo. Se centran en más de un aspecto del estímulo y comienzan a establecer relaciones lógicas entre los objetos. La abstracción completa todavía no es posible, necesitan experimentar y actuar sobre los objetos para establecer relaciones y comprender.
Operaciones formales	Abarca desde los 12 años hasta la adultez. Aparece la abstracción y la lógica formal. Aplican la reversibilidad y la conservación en situaciones reales y abstractas. Formulan hipótesis para resolver problemas.



**11·** Haz un esquema con las etapas de Erikson. Investiga y describe cada etapa brevemente.

Puede consultarse la página web <http://www.psicologia-online.com/ebooks/personalidad/personalidad.htm>, que contiene información ampliada sobre la teoría de Erikson y los acontecimientos más importantes que ocurren en cada uno de sus estadios.

Las etapas de Erikson son las siguientes:

- Confianza-desconfianza (0 a 18 meses).
- Autonomía-vergüenza (18 meses a 3 años).
- Iniciativa-culpa (3 a 6 años).
- Laboriosidad-inferioridad (6 a 13 años).
- Búsqueda de identidad-difusión de identidad (13-21 años).
- Intimidad-aislamiento (21 a 40 años).
- Generatividad-estancamiento (40 a 60 años).
- Integridad-deseesperación (60 años hasta la muerte).

**12·** Investiga y debate con tus compañeros sobre la importancia que han tenido las teorías de Jean Piaget en la educación contemporánea.

El siguiente artículo presenta una reflexión sobre las consecuencias de la teoría de Piaget en la praxis educativa: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1609-74752008000100011&script=sci\\_arttext](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1609-74752008000100011&script=sci_arttext).

Algunas de las implicaciones de la teoría de Piaget sobre el aprendizaje son las siguientes:

- Los objetivos pedagógicos deben, además de estar centrados en el niño, partir de las actividades del alumno.
- Los contenidos no se conciben como fines, sino como instrumentos al servicio del desarrollo evolutivo natural.
- El principio básico de la metodología piagetiana es la primacía del método de descubrimiento.
- El aprendizaje es un proceso constructivo interno.
- El aprendizaje depende del nivel de desarrollo del sujeto.
- El aprendizaje es un proceso de reorganización cognitiva.
- En el desarrollo del aprendizaje son importantes los conflictos cognitivos o contradicciones cognitivas.
- La interacción social favorece el aprendizaje.
- La experiencia física supone una toma de conciencia de la realidad que facilita la solución de problemas e impulsa el aprendizaje.
- Las experiencias de aprendizaje deben estructurarse de manera que se privilegie la cooperación, la colaboración y el intercambio de puntos de vista en la búsqueda conjunta del conocimiento (aprendizaje interactivo).

**13·** Elabora un cuadro sinóptico con todas las diferentes teorías planteadas en esta unidad didáctica.

Teoría de la maduración de Gesell

Teoría etológica de la impronta de Lorenz

Condicionamiento clásico

Condicionamiento operante

Aprendizaje social

Teoría de Piaget

Teoría de Vigotsky

Teoría de Erikson

Teoría de Bronfenbrenner



14•• Por grupos preparad argumentos para “defender” los diferentes postulados de cada una de las teorías frente a las otras, analizando sus ventajas, inconvenientes y aportaciones al mundo educativo.

El profesor puede dividir a los alumnos en varios grupos y asignar a cada grupo una teoría, que este deberá defender como la más adecuada para explicar el desarrollo humano y la que más aporta al mundo educativo.

### 3 >> Bases biológicas del desarrollo

15•• ¿Qué funciones realiza el sistema nervioso?

La función del sistema nervioso consiste en recibir los estímulos que le llegan tanto del medio externo del organismo como del interno, organizar esta información y hacer que se produzca la respuesta adecuada.

16•• ¿Qué estructura del encéfalo interviene en el control del equilibrio?

La estructura que interviene en el control del equilibrio es el cerebelo. Este además interviene en el control de la postura, en la amplitud de los movimientos y en el control de los movimientos voluntarios.

### Solucionario de las actividades finales

1•• Elabora un cuadro resumen ordenando de forma cronológica las diferentes teorías del desarrollo y explicando sus aportaciones más importantes.

Teoría	Aportaciones
Teoría de la maduración de Gesell	El desarrollo depende de los factores genéticos e innatos de la persona. Todos pasamos por las mismas etapas y en el mismo orden, pero cada uno a nuestro propio ritmo.
Teoría etológica de la impronta de Lorenz	Desarrolla los conceptos de apego e impronta. Las relaciones que se establecen entre los padres, los profesores y los niños van a determinar su desarrollo.
Condicionamiento clásico	Presenta el aprendizaje como resultado de la asociación de estímulos: - Estímulo neutro. - Estímulo condicionado. - Estímulo incondicionado. - Respuesta condicionada. - Respuesta incondicionada.
Condicionamiento operante	Presenta el aprendizaje como resultado de la asociación entre el estímulo y las consecuencias que tiene la respuesta. Surgen los conceptos de refuerzo y castigo.
Aprendizaje social	El aprendizaje tiene lugar por observación e imitación. Destaca la importancia de las características propias del sujeto.
Piaget	Esquemas que determinarán el aprendizaje y la inteligencia a través de la experiencia dinámica. Aparición de los conceptos de acomodación y asimilación. Estadios evolutivos.
Erikson	Teoría basada en la teoría de Freud. Establece ocho estadios evolutivos.
Vigotsky	El desarrollo se realiza gracias a la interacción sociocultural y el lenguaje.
Bronfenbrenner	Se centra en los niveles que rodean al individuo y que le proporcionan motivaciones, oportunidades, etc. Dichos niveles son: - Microsistema. - Mesosistema. - Exosistema. - Macrosistema. - Cronosistema.

**2••** Elaborad en grupo un cartel con los estadios de Piaget y un ejemplo explicativo de cada uno de ellos.

Para realizar la actividad el profesor asignará a cada grupo un estadio evolutivo de Piaget, que será presentado en un cartel con los hechos más importantes que ocurren en ese estadio y con algún ejemplo de conducta que se pueda observar en él.

**3••** Por parejas, elaborad un listado de los contextos que más os hayan influido en vuestra infancia y ordenadlos en los diferentes sistemas de Bronfenbrenner. ¿Creéis que si hubierais nacido en otro contexto histórico os habrían influido los mismos sistemas?

Cada pareja deberá hacer una reflexión sobre los contextos que más les han influido a lo largo de su infancia, como el lugar en el que han vivido, si les cuidaban sus abuelos, qué lugares frecuentaban y qué actividades realizaban habitualmente, qué acontecimientos históricos ocurrieron mientras eran pequeños, etc.

**4••** Identifica en el siguiente supuesto los elementos del condicionamiento clásico:

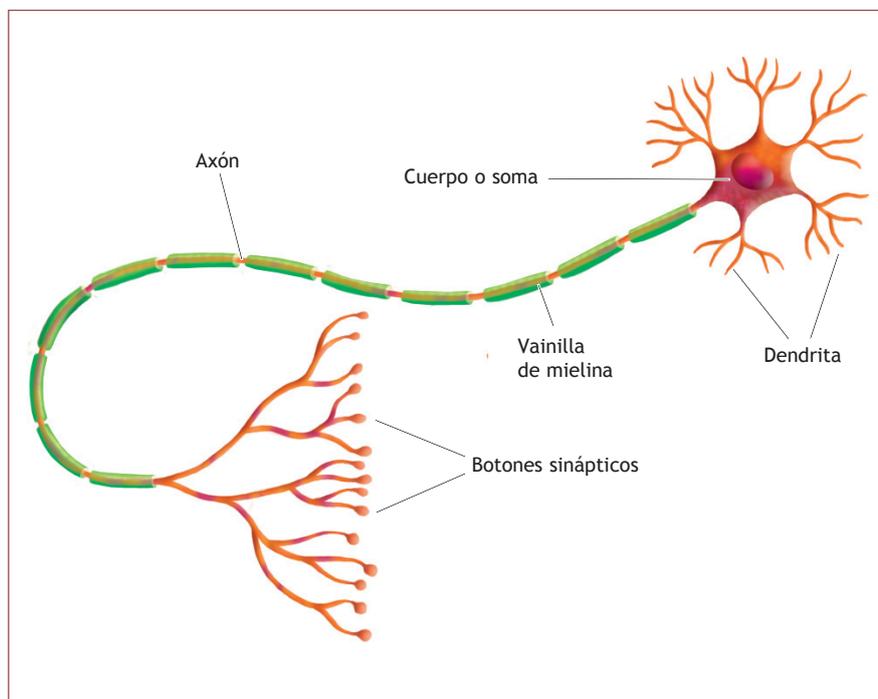
En casa de Pedro, un bebé de 9 meses, su madre pone música cada vez que le va a preparar la comida. Después de unos meses, el simple sonido de la música provoca que el bebé se ponga contento porque va a comer.

- Estímulo neutro: música.
- Estímulo incondicionado: preparación de la comida.
- Respuesta incondicionada: alegría del bebé.

Después de varios días:

- Estímulo condicionado: música.
- Respuesta condicionada: alegría del bebé.

**5••** Localiza las partes de la neurona en el siguiente dibujo y explica el proceso de sinapsis.



1.6. Partes de la neurona.

**6••** Ante una situación de miedo o estrés se activa el sistema nervioso simpático; pero ¿qué ocurre en nuestro organismo cuando se produce esta activación?

Cuando se produce la activación del sistema nervioso simpático ocurren los siguientes fenómenos en nuestro organismo:

- Se dilatan las pupilas (midriasis).
- Se inhiben las glándulas salivales.
- Aumenta la actividad cardíaca y la tensión arterial.
- Se contraen los bronquios.
- Disminuye la actividad renal.
- Disminuye la actividad del aparato digestivo.
- Se inhibe la micción.
- Aumenta la sudoración.

**7••** Investiga cuáles son los nervios craneales que realizan actividades motoras y cuáles son los que realizan actividades sensitivas.

¿Qué diferencias hay entre ellas?

Actividades motoras	
Nervio	Función
Motor ocular común	Movimientos oculares Miosis Acomodación
Patético	Movimientos oculares
Motor ocular externo	Movimientos oculares
Espinal	Deglución Movimientos de cabeza y hombros Sensibilidad muscular
Hipogloso	Movimiento de la lengua Deglución
Actividades sensitivas	
Nervio	Función
Olfatorio	Olfato
Óptico	Visión
Auditivo	Audición Equilibrio Postura

**8••** Explica los componentes de la personalidad descritos por Freud.

La página web <http://www.psicologia-online.com/ebooks/personalidad/personalidad.htm> presenta una ampliación sobre la teoría de Freud (sus estadios, los componentes de la personalidad, etc.).

Los componentes de la personalidad que establece Freud son los siguientes:

- **Ello:** son procesos psíquicos inconscientes, reprimidos o no. Su acción se traduce en pulsiones e instintos inconscientes. Se trata de impulsos primitivos e irracionales que necesitan una satisfacción inmediata y se rigen por el principio del placer.
- **Yo:** es el sistema consciente que negocia entre el placer y la represión. Controla de manera consciente las pulsiones del ello, inhibiendo tendencias extremas o asociales. Se rige por el principio de la realidad objetiva
- **Superyo:** es la censura que lleva cada uno en sí mismo. Se desarrolla con la experiencia social y la educación. Se constituye a través del tiempo cuando el sujeto interioriza las normas éticas y las integra. Son fuerzas que inhiben o reprimen los instintos sexuales, la agresividad, etc.



**9** Investiga y selecciona diferentes videos, documentales o fragmentos de películas que muestren o que expliquen las diferentes teorías educativas.

La realización de esta actividad es libre. Se pueden recoger, por ejemplo, extractos del programa *Supernanny*, donde pueden apreciarse claramente ejemplos de condicionamiento operante.

En la película *El pequeño salvaje*, de François Truffaut, también podemos apreciar ejemplos de condicionamiento, así como en otras películas suyas como *La piel dura* o *400 golpes*. A partir de estas películas se puede analizar cómo era la educación y el aprendizaje en la época en la que están ambientadas.

**10** ¿Qué harías si un padre te comentara que está preocupado porque su hijo no evoluciona como los demás niños?

Deberíamos explicarle que cada niño tiene su propio proceso madurativo, el cual no solo depende de su herencia genética sino también de los estímulos que ocurren a su alrededor.

Tenemos que respetar la individualidad de cada niño y realizar una enseñanza individualizada en la que cada uno de ellos sea el protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje y de desarrollo personal.

Daremos a los padres algunas pautas de actuación en casa, si quieren hacer estimulación.

**11** Cuando empieza el curso, en el aula de 1 a 2 años, el educador observa que uno de sus alumnos no es capaz de realizar determinadas actividades normales para su desarrollo evolutivo. Se cita a la familia y esta le comenta que, en el momento del nacimiento, el bebé sufrió una pequeña hipoxia cerebral y que como consecuencia de ello tiene afectada una pequeña parte del lóbulo parietal. ¿Cuáles son las actividades que el educador observará que no realiza adecuadamente el niño?

El lóbulo parietal interviene en las funciones relacionadas con los órganos de los sentidos (percepción del espacio y el tiempo, reconocimiento de objetos, etc.). Por eso, es posible que nuestro alumno presente problemas en el reconocimiento de objetos a través del tacto o que no sea capaz de organizar las acciones en el tiempo ni se oriente adecuadamente en el espacio. Es posible también que observemos alguna alteración motriz relacionada con que los estímulos táctiles no llegan al cerebro y que, como consecuencia, las respuestas motoras asociadas a esos estímulos no aparezcan.

**12** Cuando una educadora comienza a trabajar en la escuela infantil en el aula de 0 a 1 año, observa que los niños de 5 a 6 meses se llevan todos los objetos a la boca: ¿a qué se debe esto?

Cuando los alumnos se llevan los objetos a la boca experimentan, conocen, reconocen y obtienen sensaciones. Todo su conocimiento del exterior se realiza a través de las sensaciones de la boca.

**13** Entra en la página web <http://www.noveduc.com/index.php> y selecciona el enlace *contenidos*: en el artículo titulado *Hijos y padres simétricos* de marzo del 2010 se habla de la problemática que hay sobre la simetría entre padres e hijos. Después de leer el artículo y la entrevista, contesta a las siguientes preguntas: ¿estás de acuerdo con la opinión de la entrevistada?, ¿crees que el problema que relata es real?, ¿crees que esa situación dificulta el aprendizaje y la evolución de los niños?

Cada alumno elaborará sus propias respuestas.

Como sugerencia, se puede promover un debate, después de haber leído el artículo, a partir de las opiniones de los alumnos.

Noveduc



Hijos y padres simétricos

