



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SEV
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
DE VERACRUZ

SEMSys
SUBSECRETARÍA DE
EDUCACIÓN MEDIA
SUPERIOR Y SUPERIOR

 **TEBAEV**
Telebachillerato de Veracruz

Dirección General de Telebachillerato

Psicología II

María Elizabeth López Hernández

GOBIERNO DEL ESTADO DE VERACRUZ

Norma Rocío Nahle García
Gobernadora del Estado de Veracruz

Claudia Tello Espinosa
Secretaria de Educación de Veracruz

David Agustín Jiménez Rojas
Subsecretario de Educación Media Superior y Superior

Dirección General de Telebachillerato

Director General
Irving Ilhuicamina Mendoza Ruiz

Subdirectora Técnica
Piedad Alcira Hernández Pérez

Jefe del Departamento Técnico Pedagógico
Noel Abraham Velázquez Viveros

Jefa de la Oficina de Planeación Educativa
Ana Flora Angulo Morales

Equipo editorial

Coordinación editorial
Mauro Morales Arellano

Asesoría académica
Ariadna Janet Ochoa Iserte

Asesoría pedagógica
Marco Antonio Bautista Bautista

Corrección y estilo
Lorenza Santos Sánchez

Diseño editorial
Greisy del Carmen Ramos de la Cruz

Formación
Rocío G. Vásquez Domínguez

Fotografía de la portada
Zaida Ruth García Montes

Psicología II

Segunda edición: 2026
ISBN: 978-607-725-570-3

D. R. © 2026. Secretaría de Educación de Veracruz
Km 4.5 Carretera federal Xalapa-Veracruz
Col. Rubi Animas, C.P. 91193, Xalapa, Veracruz
Telebachillerato de Veracruz

Impreso en México

Queda prohibida la reproducción total o parcial de la presente obra.



Nota. Adaptado de *Procesos cognitivos básicos y superiores: ejemplos y tipos* [Fotografía], por Marissa Glover, 2025 (https://cdn0.psicologia-online.com/es/posts/2/8/2/procesos_cognitivos_basicos_y_superiores_ejemplos_y_tipos_4282_orig.jpg).

Módulo 1

Procesos psicológicos cognitivos

Progresión

- Explica las etapas y fases del proceso administrativo, mediante el análisis de su utilidad e importancia para ejemplificar su aplicación en las organizaciones de su entorno, favoreciendo su pensamiento crítico y reflexivo.

Metas de aprendizaje

- Examina los procesos psicológicos cognitivos mediante un análisis de los procesos básicos y superiores, relacionando sus funciones con situaciones cotidianas a fin de favorecer un pensamiento crítico sobre las acciones humanas.
- Ilustra los efectos de los diferentes estilos de aprendizaje, en la comprensión del entorno, reflexionando su impacto en el desarrollo de las relaciones humanas, con el fin de promover un comportamiento benéfico social.

Categorías y subcategorías

Procesos psicológicos.

Cognitivos básicos.

Concepto y funciones.

Sensación y percepción.

Atención.

Memoria.

Los procesos cognitivos superiores, herramientas para comprender el entorno.

Aprendizaje.

Estilos de aprendizaje:

Pensamiento.

Lenguaje.

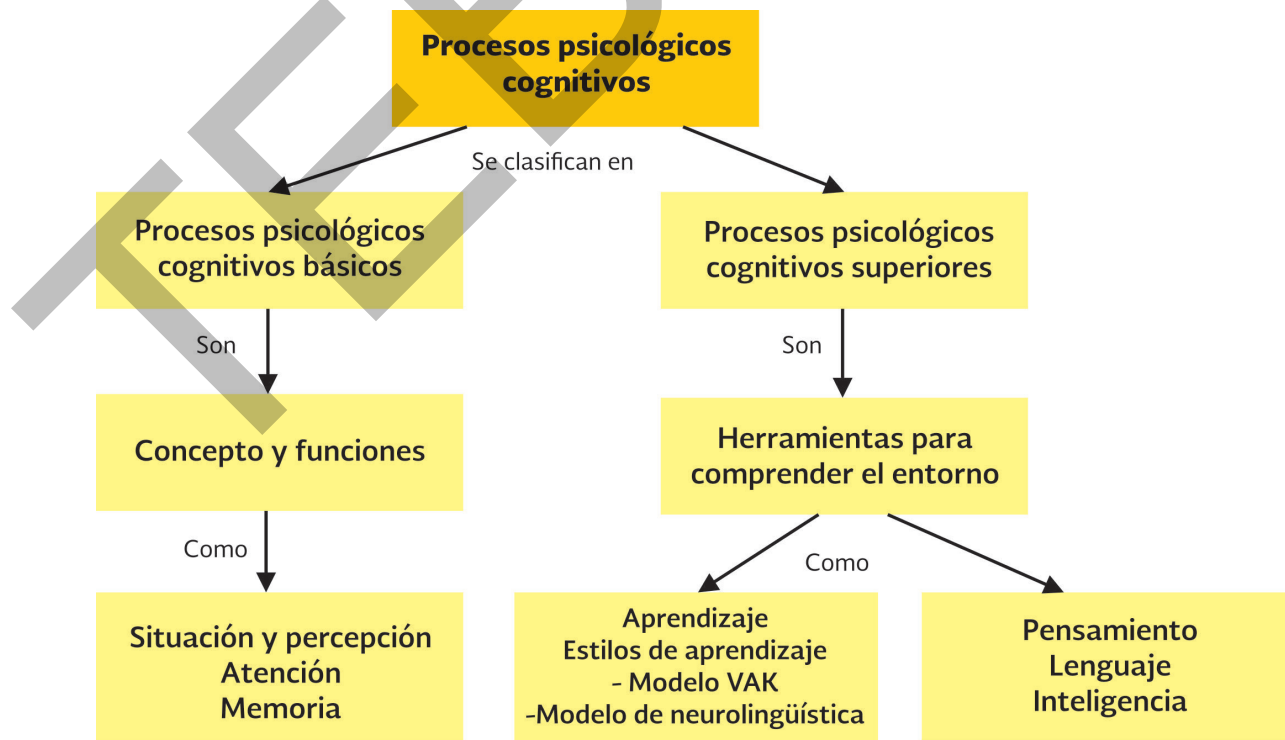
Inteligencia.

Introducción

La Psicología, como ciencia, se aboca a estudiar el comportamiento de los seres vivos y los procesos mentales por los que los sujetos conocen, se orientan en su entorno y aprenden de su experiencia. Estos procesos mentales se denominan procesos cognitivos y se refieren a los procesos que se activan cuando estamos en contacto con información, situaciones, hechos o fenómenos que están en el contexto. A través de ellos respondemos a las demandas de nuestro entorno, como contestar la pregunta del maestro sobre un tema de estudio, el saludo de un amigo, cerrar la puerta, pagar el precio exacto de un artículo, cruzar la calle, estudiar ante un examen, investigar y preparar un tema para exponerlo, etcétera.

En el presente módulo nos enfocaremos en los procesos cognitivos básicos y superiores. En los procesos cognitivos básicos se abordarán: sensación, percepción, atención y memoria. En la segunda parte, los procesos cognitivos superiores, revisaremos lo que es el aprendizaje, estilos de aprendizaje, pensamiento, lenguaje e inteligencia. Si bien desde un punto de vista didáctico se revisarán separadamente, en realidad los procesos cognitivos básicos van de la mano, es decir que una vez que entramos en contacto con lo que nos rodea estos se activan casi de manera simultánea. Mientras que los procesos cognitivos superiores son procesos aún más complejos que implican a los básicos. Revisemos ahora lo ya señalado.

Esquema 1.1
Mapa conceptual del módulo 1.



Nota. Elaboración propia.

Exploro mis saberes

Responde las siguientes preguntas.

1. ¿A qué hace referencia la expresión “procesos cognitivos básicos”?

2. ¿Qué procesos cognitivos son considerados superiores?

3. El término aprendizaje ¿a qué se refiere?

4. ¿Qué es el pensamiento?

5. El lenguaje ¿qué función tiene para los seres humanos.

6. ¿Cuál es el papel de la inteligencia en nuestra vida cotidiana?

Procesos psicológicos cognitivos básicos

La psicología cognitiva estudia los procesos mentales que se aplican en la vida cotidiana para percibir el mundo, entender y recordar nuestras experiencias, la forma en que nos comunicamos con otras personas, y controlar nuestro comportamiento. Son procesos que implican la percepción, atención, memoria, conocimiento, lenguaje, solución de problemas, razonamiento y toma de decisiones, inteligencia, emoción y conciencia (Vázquez, Ruiz & Apud, 2015). Por otra parte, considera al ser humano como un constructor activo de su experiencia. Son procesos que no ocurren de manera aislada sino como un todo. “Estos procesos cognitivos son aquellos que forman representaciones mentales, construyen esquemas y transforman esquemas de experiencia y acción existentes, resultando en estructuras cognoscitivas”. (Sobrino, 2007).

Dichos procesos se dividen en básicos y superiores.

Se les denomina procesos cognitivos básicos porque son imprescindibles para nuestra vida; son la base para percibir y sentir lo que nos rodea, prestar atención a lo que consideramos importante, aprender lo necesario para resolver problemas cotidianos, recuperar información memorizada para resolver una situación problemática e incluso emocional. (Marchetti & Pereno, 2017).

Existen una gran cantidad de fenómenos, situaciones y objetos que nos rodean y que estimulan nuestros órganos sensoriales.

Las voces de tus compañeros de clase, del docente realizando algún comentario y los sonidos que escuchas del exterior; la luz natural que entra al salón o de la lámpara que lo ilumina; el aroma o aromas que detectas en el salón, o si recuerdas el sabor agradable cuando degustas un rico platillo. Finalmente, la suavidad de las hojas del libro que tienes en tus manos.

Los procesos psicológicos superiores procesan los datos empíricos a través del aprendizaje, pensamiento, lenguaje e inteligencia (Sobrino, 2007).

Toma en cuenta que...

El término cognición hace referencia al “proceso de conocer” e “incluye procesos internos como el aprendizaje, la percepción, la comprensión, el pensamiento, la memoria y la atención” (West, Farmer y Wolf, 1991, citados en Estévez, 2003).

Concepto y funciones

A través de los sentidos captamos y recibimos la información de lo que acontece en el medio. Sin embargo, sería imposible que nuestro cerebro capte toda la información que nos rodea. Sólo una parte llega, ya que es filtrada y seleccionada a través de la atención. Ésta última tiene “un papel más activo en la selección de los estímulos

para la supervivencia y respuesta oportuna de las demandas del medio” (Londoño, 2009). A continuación, revisaremos cada uno de estos procesos.

Sensación

La sensación consiste en detectar algo a través de los sentidos (vista, oído, gusto, olfato y tacto) y de los receptores de sensación internos: movimientos, equilibrio, malestar, etcétera, sin que aún haya sido elaborado o tenga un significado (Alonso, 2012).

Toma en cuenta que...

La sensación es “la estimulación física de los órganos de los sentidos” (Gross, 2004).

Nuestros sentidos captan y reúnen la información del medio (“materia prima”); nuestro cerebro la modifica y ordena. Esta información que el cerebro filtra, la compara con recuerdos y expectativas; a partir de ello, se construye la conciencia de lo que nos rodea.

Para Singer (1998) la conciencia hace referencia al hecho de que percibimos y recordamos las cosas de una manera que nos hace posible informar lo percibido y recordar su contenido, o convertirlo en objeto de deliberación intencionada. Además de los sentidos como: vista, oído, tacto, gusto y olfato, tenemos otros que se ubican en los músculos, articulaciones, vísceras, garganta y otros lugares. Gracias a ellos podemos sentir la tensión muscular, el movimiento de las articulaciones y estados internos como sed, hambre, dolor, etc. Revisemos a continuación la clasificación que realiza Sherrington (Gross, 2004) de los sistemas sensoriales.

Clasificación de los sistemas sensoriales:

Exteroceptores. Informan acerca del ambiente externo, comprenden los cinco sentidos: vista, oído, olfato, gusto y tacto.

Interoceptores. Informan acerca del ambiente interno. Comprenden los receptores internos para el oxígeno, bióxido de carbono, glucosa en sangre y demás.

Propioceptores. Se relacionan con la posición del cuerpo en el espacio y sus movimientos a través de él. Se subdivide en: a) sentido kinestésico, que vigila los movimientos de los miembros, articulaciones y músculos; b) y el sentido vestibular, que responde a la gravedad y los movimientos de la cabeza.

Figura 1.1
Cuando observamos un jugoso limón, nuestros sentidos son estimulados.



Nota. Adaptado de ¿Sabías que el limón previene la diabetes y el cáncer? [Fotografía], por Rolando Espinosa, 2023, Cultura saludable (<https://www.culturasaludable.mx/nutricion/alimentos-saludables/sabias-que-el-limon-previene-la-diabetes-y-el-cancer/33>).

Figura 1.2
Los órganos de los sentidos.



Nota. Adaptado de *Los cinco sentidos* [Ilustración], por Stephen Rhoton (<https://s1.significados.com/foto/shutterstock-2176399143-organos-de-los-sentidos.png?class=article>).

Cómo pudiste revisar, se presenta la clasificación sobre los sistemas sensoriales. Cada sistema tiene funciones específicas y “proporciona distintos tipos de datos sensoriales para que el observador-escultor los modele” (Gross, 2004). La mente del ser humano trabaja con base en los datos que recibe del medio, como el escultor que trabaja con un bloque de piedra para elaborar su obra (James, 1902, citado en Gross, 2004).

Toma en cuenta que...

Los órganos de los sentidos son aparatos especiales que nos ponen en relación con el contexto.

Características comunes de los sistemas sensoriales (Gross, 2004):

1. Responden a formas particulares de energía o información.
2. Poseen un órgano del sentido que es donde la información es captada (atrapada).
3. Poseen receptores sensoriales que son células especializadas sensibles a cierto tipo de energía, la cual es convertida a impulsos nerviosos eléctricos que recibe el cerebro.
4. Cada impulso es captado en una parte especializada del cerebro que interpreta los mensajes y el resultado es la percepción de un objeto, persona, palabra, un sabor, etcétera.
5. Es necesaria una estimulación mínima de los receptores sensoriales.

A dicha estimulación se le conoce como umbral absoluto, y que es la mínima intensidad que debe tener un estímulo para que se pueda detectar.

Aplico lo aprendido

Realiza lo que a continuación se te pide.

1. Integra con tus compañeros un equipo de tres miembros.
2. Investiguen sobre el proceso que llevan a cabo la vista, el oído, tacto, gusto y olfato para captar la información del medio.
3. Elijan por lo menos tres equipos al azar para que expongan lo que investigaron ante el grupo.
4. Comenten en el grupo la importancia de la información investigada.

Percepción

Una vez que nuestro organismo capta los estímulos a través de los órganos, la percepción integra los datos sensoriales captados y elabora las representaciones mentales. El objeto es percibido como un todo. La percepción es una experiencia directa y estructurada de la realidad exterior y no debe confundirse con la síntesis de datos sensoriales (Grande y Silva, 2013). Los seres humanos percibimos lo que existe, gracias a ella podemos conocer e interpretar el mundo externo e interno.

El proceso de la percepción se realiza de manera automática, es decir, sin darnos cuenta. Por ejemplo, bajar unas escaleras, andar en bicicleta, nadar, caminar, se realizan de manera automática, pues no requieren que pensemos en cada paso que necesitamos realizar para llevarlas a cabo, lo hacemos y ya. Esta forma de actuar de la percepción permite atender sucesos del medio ambiente desconocidos o que representan una amenaza.

Toma en cuenta que...

La percepción es el proceso de detectar un estímulo y de asignarle un significado. Este significado se construye con base tanto en las representaciones físicas del mundo como en el conocimiento que poseemos" (Woolfolk, 2010).

Aplico lo aprendido

Observa la imagen siguiente.

Figura 1.3
Ilusión óptica



Nota. Adaptado de ¿Pato o conejo? Lo que ves en esta ilusión óptica dice mucho de tu cerebro [Ilustración], por Edizones, s.f. (https://img.europapress.es/fotoweb/fotonoticia_20160215103233-16021591549_640.jpg).

1. ¿Qué animal observas? _____
2. Comparte tu respuesta con los compañeros de grupo.
3. ¿Qué contestó la mayoría? _____

La percepción capta de manera automática lo que observas. Cada uno percibió un animal diferente.

Foco atencional

“Es la habilidad para dar una respuesta discreta, simple y de manera estable ante uno o varios estímulos, también se considera como la habilidad para enfocar la atención a un estímulo” (Sohlberg y Mateer, 2001, citados por Londoño, 2009).

Atención

Todo lo que nos rodea requiere que nosotros le prestemos atención para que recibamos la información que nos interesa y la captemos a través de nuestros órganos. Cuando observamos, escuchamos, olemos, tocamos y degustamos requerimos de la habilidad de atender y es básica e indispensable en el procesamiento de cualquier modalidad de información y en la realización de la o las actividades que realicemos. Es importante señalar que, los aprendizajes anteriores guían el **foco atencional**, y los aspectos motivacionales y expectativas, pueden modificar su estructura psicológica (Londoño, 2009).

La atención trabaja simultáneamente con otros procesos como la percepción y la memoria. Atención y memoria, son dos procesos que van de la mano y que son necesarios para nuestro funcionamiento y adaptación a la vida cotidiana (Ruiz Contreras y Cansino, 2005, citados en Londoño, 2009).

Características de la atención

Para Londoño (2009), aun cuando la atención ocurre de manera simultánea con otros procesos, posee características particulares que permiten comprender cómo funciona en la realización de actividades y tareas que el medio nos demanda y la adaptación de la persona. Veamos a continuación los elementos más relevantes de éstas.

- **Orientación:** se refiere a la capacidad de dirigir los recursos cognitivos a objetos o eventos de importancia para la supervivencia del organismo.
- **Focalización:** es centrarse en unos cuantos estímulos a la vez.
- **Concentración:** es la cantidad de recursos que se dedican a una actividad o fenómeno mental específico.
- **Ciclicidad:** la atención tiene periodos de actividad y descanso; el periodo varía 90 minutos.
- **Intensidad:** la atención varía entre el desinterés y la concentración profunda. Ello varía en relación con el interés y significado de la información.
- **Estabilidad:** es el tiempo que permanece una persona atendiendo una información o actividad. La atención se incrementa con la edad desde preescolar hasta la edad adulta, que alcanza más de una hora.

Figura 1.4

La atención es importante en el aprendizaje.



Nota. Elaborado por FreePik (https://www.freepik.es/pikaso/ai-image-generator#from_element=home_shortcuts&from_view=generatelmage).

Ya para concluir, te compartimos que la atención puedes desarrollarla y con ello mejorar el rendimiento, concentración y memorización de información. Recuerda que la atención actúa simultáneamente con la percepción y la memoria.

English reading

Reading the text and answer de questions

Need to Solve a Problem? Sleep on It

If you're facing a vexing problem at work, you truly are better off getting a good night's sleep before making any decisions, findings from a study at Northwestern University suggest.

The research provides important information about information processing during sleep, as well as incubation for problem solving — why we sometimes solve a problem better after a break.

"We know that people rehearse or 'consolidate' memories during sleep, strengthening and reorganizing them," said Kristin Sanders, a lead author on the study reported in Psychological Science. "It's also known that this natural process can be boosted by playing sounds associated with the information being rehearsed."

Because many tricky problems are solved by thinking of them in a fresh way, Sanders and cognitive researchers Samuel Osburn, Ken A. Paller, and Mark Beeman hypothesized that rehearsing unsolved problems during sleep would help people refine their memories of the problems, and improve their chances of solving them the next day.

1. What is the main idea of the text?
2. What do you think about the information in the text?

Reference

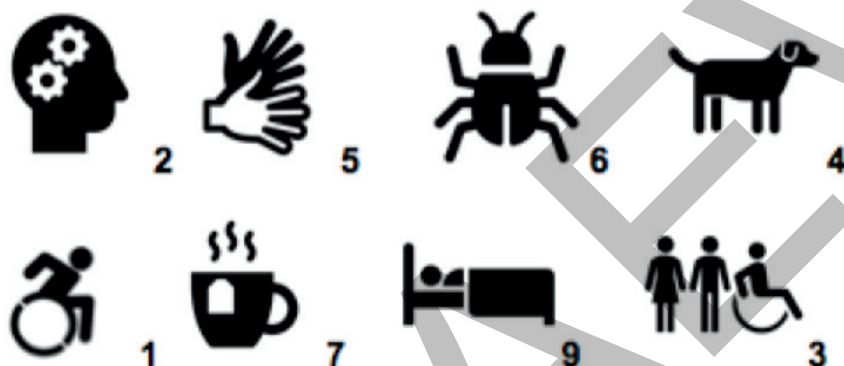
Sanders, K. E. G., Osburn, S., Paller, K.A., Beeman, M. (2019). Targeted memory reactivation during sleep improves next-day problem solving. Psychological Science, doi.org/10.1177/0956797619873344

Fuente: <https://www.psychologicalscience.org/news/minds-business/need-to-solve-a-problem-sleep-on-it>.

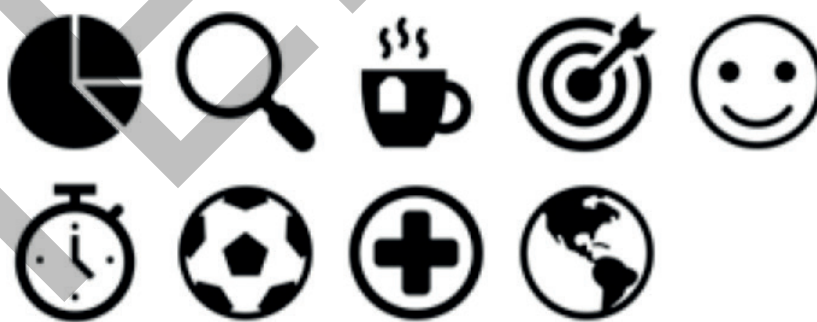
Aplico lo aprendido

Instrucciones: intégrate con un compañero y realicen las siguientes actividades.

1. Memoriza los siguientes dígitos durante un minuto: 616263646566676869 y repítelos a tu compañero sin verlos.
2. Observa la siguiente relación de dígito-símbolo durante 2 minutos, memorízala y repítela a tu compañero sin verla.



3. ¿Cuál actividad te fue más fácil?
4. ¿Cuál más difícil?
5. ¿Por qué?
6. Observa cuidadosamente la siguiente serie de imágenes e identifica cuál de ellas no corresponde, márcala con una X



7. Analiza la siguiente lista de palabras e identifica cuál de ellas no corresponde al grupo. Márcala con una X.
 - a) casa
 - b) iglesia
 - c) presa
 - d) casa del campesino
 - e) salón social

Memoria

La memoria tiene un papel fundamental para los seres humanos pues ha permitido que tengamos una lengua, elaborar obras de arte, avances en la ciencia, y ser poseedores de una gran cultura. Gracias a ella cuando aprendes adquieres conocimientos que los guardas en la memoria y en donde se almacenan como una representación interna de dicho conocimiento.

Atkinson y Schifffrin (Gross, 2004) son los que desarrollaron el modelo de almacenamiento múltiple, el cual ha tenido una gran contribución en este tema. Existen otros modelos que han surgido de la crítica que se ha realizado a éste, como el modelo de niveles de procesamiento de Craik y Lockhart (1972), el modelo de memoria de trabajo de Baddeley y Hitch y el de los diferentes tipos de memoria a largo plazo de Tulving (Gross, 2004).

Así como existen varios modelos para explicar la estructura de la memoria, así también se tienen diferentes conceptos de esta como:

- Es la facultad que permite traer el pasado al presente, dándole significado, posibilitando la trascendencia de la experiencia actual, y proveyéndola de expectativas para el futuro, a nivel colectivo (Gallegos & Goróstegui, 2012).
 - La memoria es el almacenamiento de una representación interna del conocimiento que aprendimos (Gross, 2004).
 - Es un **constructo hipotético** integrado por tres procesos diferentes pero relacionados entre sí (Gross, 2004). Revisemos más detenidamente estos tres procesos: Registro, Almacenamiento y Recuperación.
1. Registro (o codificación): comprende la transformación de la información sensorial (sonido o **imagería** visual) en una forma en que la memoria la registre.
 2. Almacenamiento: se refiere a la operación para conservar o retener la información en la memoria. Con respecto al almacenamiento de la información se tienen tres formas: memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. A continuación, se abordan de manera más detallada.
- I. Memoria sensorial (MS) se activa de manera automática cuando nuestros sentidos registran la información del ambiente que nos rodea. Las investigaciones que se han realizado sobre la memoria sensorial se han enfocado preferentemente en:
 - Memoria **Iconica** : almacena un estímulo visual (imagen) en menos de un segundo.
 - Memoria **Ecoica** : almacena los estímulos auditivos (sonidos) hasta por dos segundos.
 - II. Memoria a corto plazo (memoria de trabajo). Es una memoria que funciona como almacén y que requiere de control y repaso para que no desaparezca la información retenida. La memoria de corto plazo (MCP) tiene dos tareas

Constructo hipotético

Procesos que no pueden observarse de manera directa, sino que sólo pueden inferirse a partir de la conducta observable. (Gross, 2004).

Imagería

Representación mental que se genera intencionalmente para apoyar la memoria, mecanismos de motivación, razonamiento espacial, inventiva o pensamiento creativo.

Iconica

Icono, es un símbolo gráfico.

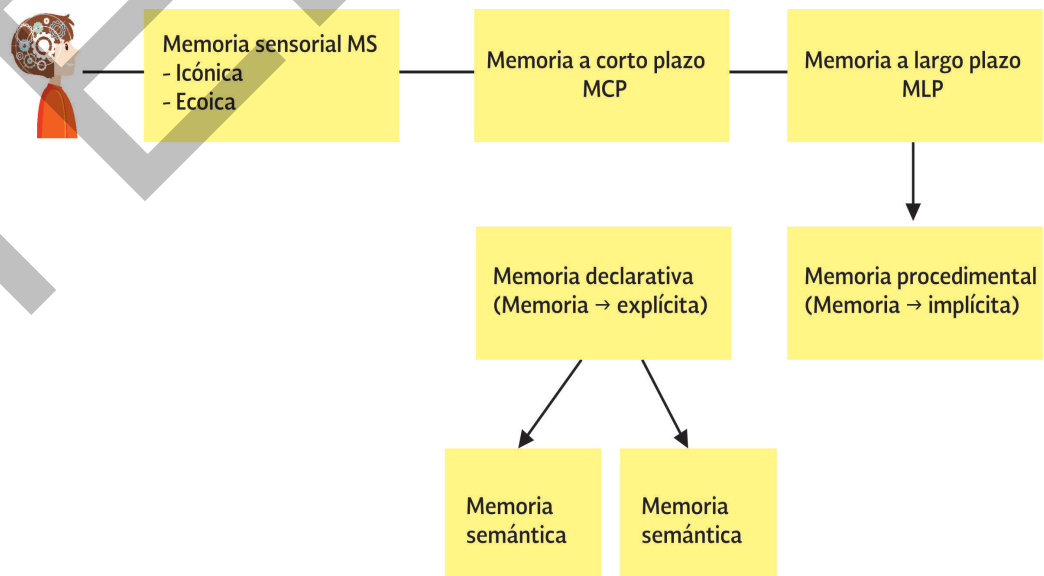
Ecoica

Relativo al eco, sonido.

principales, retener la información nueva y trabajar en ella (Morris & Maisto, 2005). La capacidad de retención de la memoria es de 7 elementos, y su duración es de 15 a 25 segundos.

- a) Memoria a largo plazo (MLP). Todo lo que aprendes se almacena en la memoria de largo plazo. La letra de la canción que te gusta más o la que está de moda, andar en bicicleta, la receta de un pan o guisado, la realización de operaciones aritméticas, etc. Esta memoria tiene la capacidad de almacenar bastante información por muchos años (Morris & Maisto, 2005).
3. Recuperación: Es extraer de la memoria la información almacenada. Por la manera en que se recupera la memoria se divide en:
- a) Memoria Declarativa o explícita, la cual almacena información sobre la que tenemos conciencia de conocer y comprende dos subsistemas:
 - **Memoria semántica** registra conceptos, hechos y significados del mundo externo como el conocer un concepto, definición o un dato.
 - **Memoria episódica** comprende los recuerdos que tenemos de nuestras experiencias pasadas.
 - b) Memoria Procedimental o implícita se constituye con hábitos y habilidades motoras, contiene la información de las acciones. Gracias a esta memoria recordamos como atarnos los zapatos, conducir un auto, preparar un guiso, etcétera. (Morris & Maisto, 2005).

Esquema 1.2
Tipos de memoria.



Nota. Elaboración propia con imagen de Brgfx en Freepik (https://www.freepik.es/vector-gratis/hombre-engranajes-dentro-cabeza_39046715.htm#fromView=keyword&page=1&position=5&uuid=cd74023c-c4c4-4a14-843d-457fbbd82fd2&query=Mente+engranajes).

Aplico lo aprendido

Instrucciones: intégrate con un compañero y realicen las siguientes actividades.

1. Memoriza la siguiente lista de letras y repítelas a tu compañero sin verlas.
2. MRDV
3. UDEYAS
4. PGSVWBQ
5. ZXYRWEOP
6. JQWPYKNFTSD
7. Intercambien papeles.
8. ¿Cuál de las filas te costó más trabajo recordar?
9. ¿A qué se debe?
10. ¿Qué hiciste el fin de semana en tu casa?
11. ¿Qué hiciste en tu cumpleaños hace un año?
12. ¿Cuál de las dos últimas preguntas (5 y 6) te costó más trabajo contestar? Y ¿Por qué?

Los procesos cognitivos superiores, herramientas para comprender el entorno

Al inicio del presente módulo mencionamos que los procesos cognitivos son todos aquellos que se activan cuando nuestros órganos de los sentidos perciben los estímulos que hay en el medio y que nos permiten responder ante las demandas del entorno. En este apartado revisaremos aquellos procesos cognitivos superiores como son el aprendizaje, pensamiento, lenguaje e inteligencia. Se denominan procesos cognitivos superiores porque procesan activamente la información al buscar, identificar, seleccionar, jerarquizar, organizar, aplicar y resolver problemas. Revisemos cada uno de los procesos de manera detallada; es necesario señalar nuevamente que son procesos que están estrechamente interrelacionados y que sólo con fines de explicación se abordan de manera individual.

Aprendizaje

La psicología ha abordado el estudio del aprendizaje a partir de cómo ocurre dicho proceso, es decir, cómo aprendemos a: leer, manejar, nadar, realizar operaciones matemáticas, el contenido sobre un tema de historia, química, etc. Como puedes inferir aprender es un tema altamente interesante por lo que representa para el ser humano. Es un tema que se ha estudiado desde diferentes teorías y por lo tanto desde estas se tienen diferentes conceptos (Ormrod, 2005). A continuación, se indican dos definiciones, desde las teorías que han tenido un papel relevante en la psicología:

Figura 1.5

Compartir experiencias y conocimientos enriquece el aprendizaje.



Nota: Adaptado de Compartiendo experiencias, una oportunidad de aprendizaje distinta [Fotografía], por Instituto Milenio Villa Allende, s.f. (https://i0.wp.com/instituto-mileniovillaallende.com/wp-content/uploads/2024/04/d11f8-img_20220606_093115196-rotated-1.jpg?fit=3000%-2C4000&ssl=1).

1. Las teorías conductistas definen al aprendizaje como un cambio relativamente permanente en la conducta como producto de la experiencia. La conducta a la que se refieren es tangible y observable. Dicha conducta es denominada en estas teorías como respuesta. Ejemplo de ello es resolver un problema aritmético o escribir lo aprendido de una lección.
2. Desde las teorías cognoscitivistas se define al aprendizaje como un cambio relativamente permanente en las asociaciones o representaciones mentales como resultado de la experiencia. Dichas teorías centran su atención en los procesos de pensamiento implicados al aprender. Ejemplos de aprendizaje bajo estas teorías sería el hecho de percibir y distinguir respectivamente, semejanzas y diferencias entre: los compuestos químicos, minerales o procesos biológicos; los sistemas políticos de países de América Latina, Europa o América del Norte.

Para Gross (2004) “el aprendizaje es un constructo hipotético pues no puede observarse de manera directa, pero sí podemos inferir que se ha dado a partir de la conducta “observable”, en que se demuestra dicho aprendizaje, de manera relativamente permanente y es producto de experiencias pasadas.

“El aprendizaje es un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es el resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (Schunk, 2012).

Toma en cuenta que...

“El proceso de aprendizaje permite a la especie humana tener un mayor grado de flexibilidad y adaptación que cualquier otra especie del planeta” (Ormrod, 2005).

¿Cómo sabemos que hemos aprendido algo?

De acuerdo con Schunk (2012) son tres los criterios que pueden tomarse en cuenta para evidenciar el aprendizaje y que a continuación se resumen:

1. El aprendizaje implica un cambio en la conducta o en la capacidad de conducirse. Cuando podemos explicar con nuestras propias palabras un contenido que se ha comprendido, cuando podemos resolver un problema con lo aprendido, o cuando realizamos o elaboramos algo.
2. El aprendizaje perdura a través del tiempo.
3. El aprendizaje ocurre por medio de experiencias como observar o practicar.

Ormrod (2005) plantea que las teorías que actualmente tienen mucha influencia en el tema del aprendizaje, son las teorías cognoscitivas, que se centran en los procesos de pensamiento implicados en el aprendizaje humano. Por otra parte, señala, no hay una teoría definitiva en el estudio del aprendizaje pues se realiza constantemente un trabajo de investigación que va revisando las nuevas evidencias que han surgido en torno a ello, de ahí que las teorías son modelos dinámicos y cambiantes.

Teniendo como marco las teorías cognitivas revisaremos sus principales planteamientos con respecto al aprendizaje (Ormrod, 2005):

- Las personas se implican de manera activa en el proceso de aprendizaje y controlan su propio aprendizaje.
- El aprendizaje supone la formación de representaciones o asociaciones mentales que no se reflejan en cambios conductuales visibles.
- El **conocimiento** está organizado. El conocimiento, las creencias, las actitudes y las emociones de una persona no están aisladas entre sí, sino que están asociadas e interconectadas.
- El aprendizaje es un proceso por el cual la nueva información se relaciona con la información que ya se conoce. De manera similar a la afirmación de Piaget de que la acomodación casi siempre requiere asimilación, los teóricos cognitivos contemporáneos consideran que el aprendizaje tiene mayor probabilidad de ocurrencia cuando las personas pueden relacionar una experiencia nueva con la información que ya poseen a partir de experiencias anteriores.

Conocimiento

Representación interna que se construye y organiza en estructuras internas llamadas esquemas mentales.

Figura 1.6 En el aprendizaje, la elaboración de materiales vistosos y creativos apoya la comprensión del tema.



Nota: Adaptado de *Maestras de niños en Milagro se preparan para un nuevo trimestre* [Fotografía], por Janeth Limachi, 2013 (<https://aws-noticias-es.s3.amazonaws.com/2013/10/maestras.jpg>).

Un tema que se relaciona con el aprendizaje es sobre los estilos de aprendizaje, que a continuación revisaremos.

Estilos de Aprendizaje:

El concepto de Estilos de Aprendizaje se refiere a:

Las estrategias preferidas para “recopilar, interpretar, organizar y pensar sobre la nueva información” (Consuegra, 2015).

Cada estudiante aprende de manera particular, es decir que tiene una manera propia de abordar, comprender y aprender un contenido determinado. Bajo dicho planteamiento, algunos psicólogos educativos señalan que cada persona aprende desarrollando un estilo. Es necesario destacar que no hay un estilo de aprendizaje único para cada persona, probablemente sea más una combinación de éstos. Las investigaciones realizadas sobre los estilos de aprendizaje no han superado las pruebas de la investigación rigurosa debido a que es difícil evaluar de manera fiable los estilos de aprendizaje (Lilienfeld, *et al.*, 2011).

Lilienfeld *et al.* (2011) señalan que las personas, al responder instrumentos para determinar su estilo de aprendizaje, dan como resultado respuestas diversas, lo que arroja una mezcla de diferentes formas de aprendizaje, es decir, no hay estilos que correspondan exclusivamente a un estilo particular de cada persona evaluada. Para Alferink (2007) y Stahl (1999) los estilos de aprendizaje parecen ser más una moda que algo real (Lilienfeld, *et al.*, 2011).

Teniendo en cuenta dicha observación, no está demás revisar algunas de las principales teorías al respecto.

Existen diferentes modelos que tratan de explicar cómo los alumnos aprenden mejor y qué estrategias potencian el aprendizaje significativo. A continuación, revisaremos el modelo VAK basado en el sistema representacional de la Programación Neurolingüística (Consuegra, 2015) que abordaremos más adelante.

Modelo VAK

Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder (visual-auditivo-kinestésico VAK).

El modelo explica cómo las personas perciben e interpretan la realidad. Parte de considerar que cada uno de nosotros tenemos una forma particular e irrepetible de realizar estos procesos, implica en educación que cada estudiante tiene sus preferencias sobre las diferentes estrategias de aprendizaje, para desarrollando su propio estilo de aprendizaje.

Por lo anterior, se tienen tres grandes sistemas para representar mentalmente la información: Visual, Auditivo y Kinestésico; también se le conoce como VAK (DGB-SEP, 2004). Veamos los elementos más relevantes de cada uno:

- I. Visual. Cuando recordamos con mayor facilidad imágenes abstractas (letra, números, fórmulas, fechas, definiciones, etc.) y concretas estamos empleando el sistema visual. Se tienen estudiantes que se les facilita aprender y retener más información a través de la lectura, revisión de información impresa o diapositivas de un tema. Son estudiantes con gran capacidad para la abstracción y planificación.
- II. Auditivo, nos permite recordar una melodía, una conversación, o la voz de la persona que nos habla por teléfono. Las personas auditivas se les facilita aprender cuando escuchan una conferencia, exposición del docente, incluso cuando ellos conversan o exponen un tema.
- III. Kinestésico. Finalmente, cuando recordamos el sabor de nuestra comida favorita, un perfume, un aroma preferido, o la emoción que sentimos al escuchar una canción estamos utilizando el sistema de representación kinestésico. Las personas que aprenden más fácilmente son aquellas que son muy activas al realizar, investigaciones, prácticas de laboratorio, de campo, o proyectos.

Modelo de Programación Neurolingüística (PNL)

El modelo de programación neurolingüística (PNL) se integra de tres conceptos básicos (Consuegra, 2015):

- Programación: comprende la forma en que podemos programar nuestros pensamientos y comportamiento de manera en que programa un ordenador para que realice cosas específicas.
- Neuro: aborda los procesos neurológicos de ver, oír, sentir, gustar y oler. Estos sentidos se emplean para procesos de pensamientos interiores y para experimentar el mundo exterior. De esta manera dichos procesos son como ventanas **neurales** a través de las cuales podemos comprender y tener conciencia.
- Lingüística: parte de considerar que el lenguaje desempeña un papel importante en nuestra comunicación con otros y en la manera cómo organizamos nuestro pensamiento.

Neurales

Perteneciente al sistema nervioso, sus partes y funciones.

Con base en lo anterior se tiene que la PNL, “trata de la manera en que filtramos, a través de los cinco sentidos, nuestras experiencias del mundo exterior, y de cómo usamos esos sentidos interiores, adrede y también sin saberlo, para conseguir los resultados que deseamos” (Alder, 2004).

Cada persona crea una representación de la realidad en la que vive y con la cual integra un mapa o modelo personal, bajo el cual se conduce en la realidad (Bandler y Grindler, 2004, Consuegra, 2015).

Marcano (Consuegra, 2015) distingue dos tipos de mapas: el empobrecido y el enriquecido. El primero es un modelo en el que la persona tiene menos alternativas de conducta, sólo ve el lado negativo y es pesimista, lo que limita sus alternativas. El segundo mapa, el enriquecido, es una representación más aproximada a la realidad.

Aun cuando el mapa es personalizado, para la PNL nadie tiene la realidad por lo que ningún mapa es objetivo o válido universalmente. El modelo puede ser útil en un momento y contexto determinado y las personas eligen la mejor opción que tienen en su mapa (Consuegra, 2015).

Cada uno prefiere un sistema sensorial determinado que lo conecta con la realidad. Las submodalidades son cualidades, a través de las cuales se codifican las experiencias, y así se tienen submodalidades visuales, submodalidades auditivas y submodalidades kinestésicas. (Consuegra, 2015).

Cada sistema representacional de una persona se caracteriza por claves o señales de acceso. Las señales de acceso son “todos los movimientos visuales, posturas corporales y predicados verbales que utiliza el ser humano creando una determinada conducta” (Consuegra, 2015) y mediante las cuales puede identificarse su estilo de aprendizaje (modelo VAK).

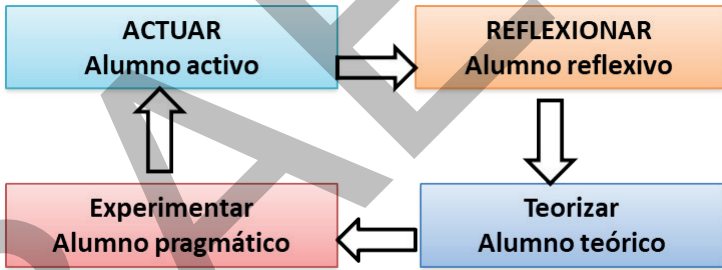
Críticas al PNL

A través de investigaciones que se han realizado se concluye que hay muy poca evidencia sobre su validez científica e incluso, de ser una pseudociencia (Pecha, 2012; Williams, 2000; Goldacre, 2008; Lilienfeld, Lynn y Lohr, 2003 y Helisch, 2004, Consuegra 2015). Además, no es una teoría, es práctica; “, por eso es un modelo; “toma lo mejor de cada técnica, especialidad, conocimiento, comportamiento o ciencia” (Cuellar, 2012, citado en Consuegra, 2015).

Otros modelos

Han surgido otros modelos para explicar los estilos de aprendizaje Revisemos de manera resumida, mediante la siguiente tabla, las principales propuestas teóricas (DGB-SEP, 2004).

Modelo	Autor	Descripción
El Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann	Ned Herrmann	Herrmann plantea el modelo mediante una analogía de nuestro cerebro, con el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales. Representa una esfera dividida en cuatro cuadrantes, que resultan del entrecruzamiento de los hemisferios izquierdo y derecho del modelo Sperry, y de los cerebros cortical y límbico del modelo McLean. Cada cuadrante representa cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo. 
Modelo de estilos de aprendizaje Felder y Silverman	Felder y Silverman	Felder y Silverman, clasifica los estilos de aprendizaje a partir de cinco dimensiones, las cuales están relacionadas con las respuestas que se puedan obtener a las siguientes preguntas: 1. ¿Qué tipo de información perciben preferentemente los estudiantes? Sensitivos-Intuitivos. 2. ¿A través de qué modalidad sensorial es más efectivamente percibida la Información cognitiva? Visuales-Verbales 3. ¿Con qué tipo de organización de la información está más cómodo el estudiante a la hora de trabajar? Inductivos-Deductivos 4. ¿Cómo progresa el estudiante en su aprendizaje? Secuenciales-Globales 5. ¿Cómo prefiere el estudiante procesar la información? Activos-Reflexivos.

Modelo	Autor	Descripción
Modelo de Kolb	Kolb	Para aprender debemos de procesar la información que recibimos, esto puede ser: 1. De una experiencia directa y concreta, o 2. De una experiencia abstracta, como el leer. Dicha experiencia, concreta o abstracta, la transformamos en conocimiento cuando: Reflexionando y pensando: estudiante reflexivo. Experimentando de forma activa la información: estudiante pragmático. El aprendizaje es óptimo si se trabaja en cuatro fases: actuar, reflexionar, teorizar, experimentar.  <pre> graph TD A[ACTUAR Alumno activo] --> B[REFLEXIONAR Alumno reflexivo] B --> C[Teorizar Alumno teórico] C --> D[Experimentar Alumno pragmático] D --> A </pre> Dependiendo de la forma en que preferimos trabajar, se tienen cuatro estilos de aprendizaje característicos en los alumnos, y que se indican en el esquema anterior.

Aplico lo aprendido

Contesta de forma individual las siguientes preguntas.

1. Cuando necesitas aprender un tema que el maestro te ha solicitado o te interesa ¿qué haces para lograrlo?
2. ¿Cómo sabes que has aprendido lo que te propusiste?
3. ¿Consideras que lo aprendido tiene una aplicación en tu vida personal, social y escolar? SÍ () NO ()
4. Explica tu respuesta.

Pensamiento

¿En qué piensas? Es una frase común que por lo regular nos hacen cuando estamos ante situaciones que se requieren analizar y reflexionar, en torno a un tema de interés, e incluso, nosotros mismos nos la planteamos, déjame pensarlo, voy a pensarlo, etc. Los seres humanos poseemos la capacidad de pensar y gracias a ello podemos: razonar, discurrir, cavilar, meditar, estudiar, reflexionar, recapitar, crear, entender, tomar decisiones, opinar, considerar, concebir, extraer conclusiones, juzgar, sospechar, realizar inferencias, suponer, presentir, calcular, proyectar, planear, inventar e idear. Como puedes ver el pensar implica poner en actividad toda una serie de procesos. Gracias al pensamiento el ser humano ha tenido grandes logros que han propiciado avances en la ciencia en sus diferentes disciplinas y la tecnología. Pero, por otra parte, también se han propiciado graves daños a nuestro entorno local y global.

Pero ¿qué es pensar?

Pensar es observar, comparar, distinguir características del objeto; es clasificar, abstraer, razonar, inferir, argumentar deductiva e inductivamente; es inventar, crear y valorar (Sobrin, 2007). El pensamiento es “una actividad mental o procesamiento de información que comprende el aprendizaje, el recuerdo, la percepción, las creencias y la toma de decisiones (Lilienfeld, et al., 2011).

¿Qué es lo que constituye al pensamiento? ¿Qué es lo que lo integra? Elementos del pensamiento

Las imágenes, los conceptos y el lenguaje son los principales bloques que integran el pensamiento porque intervienen en la construcción de éste. Veamos a continuación lo que comprende cada uno de estos elementos (Morris & Maisto, 2005).

Imágenes

“Las imágenes son representaciones mentales no verbales (visuales, auditivas, olfativas)” (Morris & Maisto, 2005). Por ejemplo, cuando recuerdas el aroma del bosque o la canción que a tu hermano(a) le gusta más. La imaginación es una capacidad que científicos como Albert Einstein han empleado en la resolución de problemas.

Conceptos

Los conceptos son categorías mentales para clasificar a personas, cosas o eventos específicos (Morris & Maisto, 2005). Por ejemplo, los conceptos de perros, libros y carros nos permiten categorizar los objetos del mundo que nos rodea.

Figura 1.7

El pensamiento es un proceso fundamental de los seres humanos.



Nota. Adaptado de *El plan de Honduras para combatir el fracaso escolar: adentrarse en los cafetales a la caza de alumnos y clases por teléfono* [Fotografía], por Ana Puentes, 2025 (<https://imagenes.elpais.com/resizer/v2/6B3YGUEKUJCIZHAAVKFZKW7U6L.jpeg?auth=f66030fd6d1ba9312c3261670391af470d26f83b-843b8aaf17a62f53e19b7776&width=640>).

¿Sabías que...?

Puedes imaginar objetos e incluso manipular dichas imágenes mentalmente

Toma en cuenta que...

La diferencia entre conocer y pensar es que el conocer implica adquirir conocimientos e información, captarla y retenerla (memoria).

Pensar es transformar, elaborar o procesar la información captada, hacer uso de ella y obtener nuevos conocimientos (Sobrino, 2007).

Las funciones de los conceptos son dos: la primera es que pueden categorizarse, es decir, asignamos un objeto a un concepto. Para ello se asocia el objeto, situación, actividad o fenómeno a un concepto porque posee o se identifican muchas de las propiedades, características o elementos asociados con el concepto, incluso aquello que no puede observarse fácilmente. Una segunda función primordial de los conceptos es que permiten predecir información que no se percibe rápidamente (lo que recibe el nombre de poder predictivo). Los conceptos permiten ir más allá de la información estrictamente perceptible. Por otra parte, también pueden inventarse conceptos que nos sirven para un objetivo en específico, por ejemplo, cuando al organizar la exposición de un tema de x materia, integran subgrupos de compañeros con una tarea específica en el equipo como “Material de investigación en la Web”, “Material de biblioteca”, “Recursos materiales para la presentación”, etcétera.

Como puede ver los conceptos proporcionan una forma de agrupar o categorizar las experiencias de modo que nos basamos en conceptos que ya hemos formado y colocamos el nuevo objeto o evento en las categorías apropiadas (Morris & Maisto, 2005).

La formación de los conceptos requiere de dos procesos. Vemos lo más relevante de éstos (Sobrino, 2007):

1. La **abstracción**: que consiste en separar mentalmente una o más características esenciales del objeto, es decir las características que lo distinguen del resto
2. La **generalización**: consistente en atribuir los caracteres abstraídos, a todos los objetos que poseen dichas características esenciales.

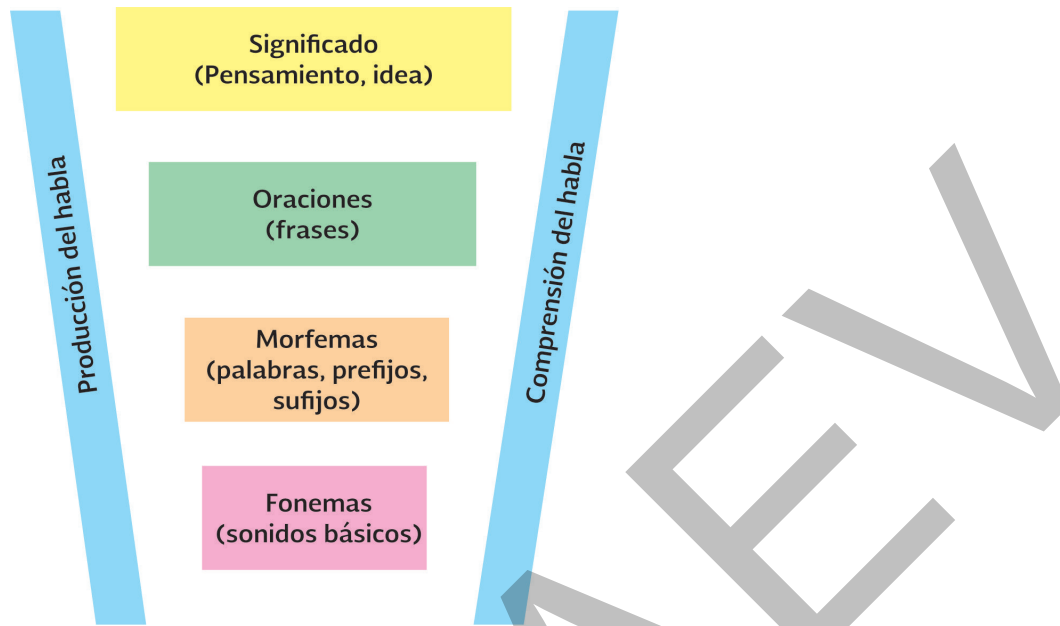
La función más compleja del pensamiento es razonar, en la que elaboramos raciocinios, es decir elaboramos conocimiento a partir de la(s) conclusión(es) a que llegamos a través de la relación de dos o más juicios denominados premisas. De esta manera mediante su razonamiento, el ser humano elabora conocimientos nuevos en su conclusión. Los seres humanos tienen dos principales formas del razonar (Sobrino, 2007):

1. La **inducción**, que va de lo específico a lo genérico, de lo individual a lo general.
2. La **deducción** que va de lo general a lo específico.

El pensamiento es un proceso complejo y el más importante de los seres humanos. Veamos la siguiente imagen de Morris & Maisto (2005) sobre la dirección del movimiento en la producción y comprensión del habla, y en la que plantea la relación entre el pensamiento y el lenguaje.

Esquema 1.3

La producción de una oración implica avanzar de los pensamientos e ideas a los sonidos básicos; la comprensión de una oración requiere pasar de los sonidos básicos a los pensamientos e ideas subyacentes.



Nota. Elaboración propia.

Lenguaje

Todos los días empleamos el lenguaje, verbal o no verbal, para comunicarnos. Al comunicarnos con las personas que nos rodean, al manifestar de manera abierta cuando algo nos agrada, preocupa o no nos agrada. Cuando estamos en una situación incómoda y preferimos callar, pero a través de nuestro rostro y cuerpo manifestamos nuestro desagrado. Así también, cuando tenemos una experiencia agradable de reconocimiento, de logro, nuestro rostro y cuerpo lo manifiesta. De cualquier manera, siempre estamos comunicándonos.

¿Qué es el lenguaje?

“El lenguaje humano es un sistema flexible de símbolos que nos permite comunicar nuestras ideas, pensamientos y sentimientos” (Morris & Maisto, 2005).

El lenguaje humano es un sistema integrado por símbolos que nos permite comunicarnos e intercambiar información sobre todo lo que nos rodea y acontece. El lenguaje también cumple una función social y emocional cuando compartimos sentimientos, estados de ánimo e información con el grupo social con el que interactuamos (Lilienfeld, *et al.*, 2011). También, podemos compartir sucesos a personas que nunca estuvieron en el momento y lugar, o tuvieron la experiencia (desplazamiento), plantear soluciones a problemas que enfrentamos, inferir costos y beneficios de acciones antes de ejecutarlas. Por último, el lenguaje humano es productivo cuando formamos nuevas palabras, creamos frases, etcétera. (Morris & Maisto, 2005).

¿Sabías que...?

Pensamiento y lenguaje están entrelazados y son parte de lo que significa ser humano (Sacks, 2000, citado en Morris & Maisto, 2005, p.219).

Interlocutores

Cada una de las personas que toman parte de un diálogo (RAE, 2020).

Lilienfeld, *et al.* (2011) indica que son tres los elementos que se requieren para que haya una buena comunicación:

- El contenido del lenguaje.
- El entorno social y el comportamiento no verbal.
- El conocimiento y la capacidad de razonamiento de los **interlocutores** para “rellenar los huecos” y comprender el contexto del material lingüístico.

Figura 1.8

El lenguaje es el proceso básico de la comunicación del ser humano.



Nota. Adaptado de *Se realizan actividades con motivo del día naranja* [Fotografía], por TecNM-Culiacán, 2023 (<https://www.culiacan.tecnm.mx/wp-content/uploads/2023/09/grupo-3.png>).

¿Cómo aprendemos el lenguaje?

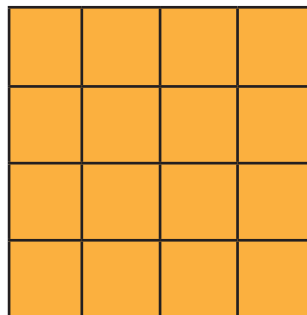
Lilienfeld, *et al.* (2011) menciona las siguientes etapas en que describe el aprendizaje del lenguaje:

- Prenatal. En el quinto mes del embarazo el bebé empieza a oír la voz de su mamá, reconoce su voz e incluso canciones e historias (DeCasper y Spence, 1988, Lilienfeld, *et al.*, 2011).
- Balbuceo se da durante el primer año de vida y consiste en emitir cualquier vocalización intencionada que carece de un significado concreto. El balbuceo se hace más complejo a medida que aumenta el control de la laringe y a finales del primer año adquiere un tono conversacional, aunque no lo tenga (Lilienfeld, *et al.*, 2011). También van adecuando el movimiento de sus cuerdas vocales y afinan su oído.
- Aprender palabras. Los niños entre 9 y 10 meses aprenden a reconocer e interpretar las palabras antes de producirlas pues no pueden producir sonidos, lo que se dificulta aún más cuando son palabras largas. Entre el primer año y año y medio los niños empiezan a emitir palabras y van acumulando un vocabulario entre 20 a 100 palabras. Alrededor de los dos años producen varios centenares de palabras. Cuando interactúan con más niños de su edad el vocabulario aumenta a varios miles de palabras.
- Desarrollo sintáctico. A los dos años el niño empieza a combinar palabras para formar frases sencillas de dos elementos; posteriormente empieza a usar frases más complejas de tres o cuatro palabras; ya aplican un orden sintáctico pues usan las palabras en el orden correcto, aunque no las vocalicen todas. También, emplean marcadores morfológicos como la *s* para el plural o la terminación *ó* para el pasado. En preescolar, ya el niño ha adquirido una gran cantidad de normas sintácticas y continúa aprendiendo normas más complejas en la escuela (Lilienfeld, *et al.*, 2011).

Aplico lo aprendido

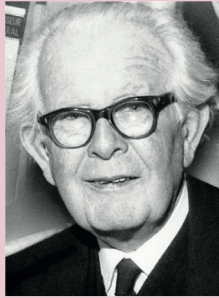
Realiza lo que a continuación se te solicita.

1. Imagina que te sirven un plato con tamales de pollo, con chile y están recién salidos de la olla ¿Puedes recordar el aroma de dicho platillo?
2. Ahora ¿Recuerda la canción que más te gusta en este momento?
3. Cierra tus ojos e imagina a la persona que más quieres.
4. Escribe la descripción física de esa persona.
5. Menciona algunos elementos que comprenden los siguientes conceptos
 - a) Frutas.
 - b) Animales ovíparos.
 - c) Países del Continente Americano.
 - d) Lenguas del mundo.
6. ¿Cuántos cuadros puedes encontrarte en la figura?



Conoce a...

Jean Piaget



Nota. Adaptado de Jean Piaget [Fotografía], por Britannica, s.f. (<https://cdn.britannica>).

Psicólogo constructivista suizo, nació en Neuchâtel, Suiza en 1896 y falleció en Ginebra en 1980. Realizó estudios sobre el desarrollo intelectual y cognitivo del niño que ejercieron una influencia trascendental en la psicología evolutiva y en la pedagogía moderna. En 1919 inició su trabajo en instituciones psicológicas de Zurich y París (donde colaboró con Alfred Binet) y comenzó a desarrollar su teoría sobre la naturaleza del conocimiento. Publicó varios estudios sobre psicología infantil y, basándose fundamentalmente en el crecimiento de sus hijos, elaboró una teoría de la inteligencia sensoriomotriz que describía el desarrollo espontáneo de una inteligencia práctica, basada en la acción, que se forma a partir de los conceptos incipientes que tiene el niño de los objetos permanentes en el espacio, del tiempo y de la causa. Para Piaget, los principios de la lógica comienzan a desarrollarse antes que el lenguaje y se generan a través de las acciones sensoriales y motrices del bebé en interacción con el medio. Piaget estableció una serie de estadios sucesivos en el desarrollo de la inteligencia.

Piaget concibe el desarrollo intelectual como el resultado de una interacción del niño con el medio, descartando la maduración biológica o la mera influencia ambiental como únicos condicionantes de dicho desarrollo. Su concepción armoniza en una teoría coherente el crecimiento neurobiológico y la influencia de la vida social y cultural con el desarrollo de la inteligencia, subrayando la interrelación entre tales fenómenos.

Son fundamentales sus conceptos de esquema, adaptación y organización, que rigen el proceso de adquisición de conocimientos en todos los estadios y resultan de la necesidad de todo individuo de comprender el mundo que le rodea. Las nuevas experiencias o informaciones recibidas obligan a adaptar los esquemas de conocimiento previos: tal adaptación, que se divide en los subprocesos de asimilación de informaciones y acomodación de estas a los esquemas o estructuras cognitivas previas, desemboca en el aprendizaje. Y, en consecuencia, la organización o proceso de categorización y sistematización de los conocimientos (de hecho, la reorganización) es constante.

Fuente: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/p/piaget.htm>

Aplico lo aprendido

Intégrate en equipo de tres y comenten al interior de éste las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo es el ambiente de comunicación y armonía en el grupo?
- Expliquen su respuesta.
- ¿Qué propondrían para lograr un mejor ambiente en el salón de clases?
- Elijan a un representante del equipo para compartir con el grupo su propuesta.
- En el pizarrón integren una propuesta que se enriquezca con las aportaciones de cada equipo.

Inteligencia

La palabra inteligencia proviene del latín *intelligentia*, que se deriva de *inteligere*, la cual es una palabra compuesta por otros dos términos: *intus*=entre y *legere* =escoger (Alonso, 2012). De acuerdo con ello, el concepto de inteligencia hace referencia a aquella persona que sabe optar por la alternativa más conveniente, más adecuada para resolver o solucionar un problema.

Podemos decir que el concepto inteligencia no tiene una definición unívoca, sino hay diferentes definiciones que se dan desde el enfoque teórico que la formula. El tema sobre inteligencia, desde un punto social y educativo, causa mucha inquietud cuando se aborda. La razón principal es que dicho término se ha asociado o relacionado con personas que tienen un papel destacado en el ámbito que se desenvuelva. De acuerdo con Sternberg, 1982, Sternberg, Conway, Ketrorny Bernstein, 1981 (Morris y Maisto, 2005) las personas inteligentes muestran:

- Habilidad para resolver problemas: el uso de la lógica, la conexión de ideas y la visión de un problema en su totalidad;
- Habilidad verbal: abarca el uso y comprensión del lenguaje escrito y hablado, y La creatividad y la habilidad para adaptarse al ambiente.

Figura 1.9

La inteligencia humana ha permitido adaptarnos al medio.



Nota. Adaptado de UAEMéx siembra 40 mil árboles para favorecer clima y espacios académicos [Fotografía], por Escaparate, 2023 (<https://i0.wp.com/miescaparate.com.mx/wp-content/uploads/2023/11/uaemex-siembra-arboles.jpg?w=1200&ssl=1>).

Debate

Discusión,
contienda, lucha
(RAE, 2020)

Figura 1.10

Elaborar dibujos implica poner en juego la imaginación y destrezas.



Nota. Adaptado de Artista dibujando en cuaderno con lápices de colores cerca [Fotografía], por Vitaly Gariev, s.f. (<https://images.unsplash.com/photo-1758521232691-613561977b6a?ixlib=rb-4.1.0&ixid=M3wxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVufDB8fHx8fA%3D%3D&auto=format&fit=crop&q=80&w=1332>).

En la psicología ha habido desde hace años una discusión sobre si la inteligencia es una habilidad o habilidades, una aptitud o aptitudes o si hablamos de una inteligencia general. (Alonso, 2012).

Para analizar este punto revisemos dos conceptos que se han relacionado estrechamente con el tema de la inteligencia:

Aptitud: es una habilidad potencial (Morris & Maisto, 2005).

Habilidad: es una destreza que la gente realmente tiene y para la cual no necesita entrenamiento (Morris & Maisto, 2005).

El **debate** en torno a qué es la inteligencia continúa y con respecto a ello cada teoría presenta su propia explicación desde donde la estudia.

Veamos a los principales teóricos que abordan su estudio (Morris & Maisto, 2005).

- Charles Spearman, psicólogo inglés de principios del siglo XX, consideró poseemos una inteligencia general que se manifiesta de manera particular en las acciones que realizamos, como: entender con rapidez, tomar decisiones adecuadas, tener conversaciones interesantes, etcétera.
- Thurstone (1938) señala que la inteligencia comprende siete habilidades mentales relativamente independientes y distintas: habilidad espacial, rapidez perceptual, habilidad numérica, significado verbal, memoria, fluidez verbal y razonamiento. Estas habilidades mentales integran la inteligencia general.
- R. B. Cattell (1971) señala que la inteligencia se integra de dos grupos de habilidades mentales:
 - Inteligencia cristalizada, es el primer grupo e incluye habilidades como el razonamiento y las habilidades verbales y numéricas. Habilidades que reciben una influencia considerable de la experiencia, en especial de la educación formal.
 - Inteligencia fluida, es el segundo grupo de habilidades y comprende habilidades como la imaginación espacial y visual, la habilidad para advertir los detalles visuales y la memorización. Recibe poca influencia de la experiencia y educación.

Teorías actuales sobre la inteligencia

Se destacan tres teorías actuales sobre la inteligencia, a continuación, se resumen:

- I. Teoría triárquica de la inteligencia cuyo autor es Robert Sternberg y que señala que existen tres tipos básicos de inteligencia (Morris & Maisto, 2005).
 1. Inteligencia analítica se refiere a los procesos mentales que la mayoría de las teorías de la inteligencia comprenden, como la habilidad de aprender cómo hacer las cosas, adquirir nuevos conocimientos, resolver problemas y realizar tareas con eficacia.
 2. Inteligencia creativa, es la habilidad para ajustarse a nuevas tareas, usar nuevos conceptos, combinar información de maneras novedosas, responder con eficacia a las situaciones nuevas, obtener **insight** y adaptarse creativamente.
 3. Inteligencia práctica, comprende el encontrar soluciones a problemas prácticos y personales, hacer uso óptimo de las destrezas, y sabiendo cuándo cambiar las situaciones para ajustarlas mejor a sus talentos.
- II. Teoría de las inteligencias múltiples de Gardner. Para Gardner se tienen diversas inteligencias humanas que denomina inteligencias múltiples (IM) que son relativamente autónomas y que operan en armonía (Gardner, 1994). Su teoría plantea que la inteligencia está compuesta por ocho habilidades distintas, cada una de las cuales es relativamente independiente de las otras: lógico-matemática, lingüística, **espacial**, musical, cinestésica-corporal, interpersonal, intrapersonal y naturalista. La inteligencia cinestésica es la habilidad para manipular el cuerpo en el espacio como los atletas. Las personas que tienen una inteligencia interpersonal se entienden y comunican fácilmente con las personas. La inteligencia intrapersonal implica el poder conocerse a sí mismo. Por último, la inteligencia naturalista comprende que las personas pueden entender, relacionarse e interactuar con el mundo natural (Gardner, 1994).
- III. Teoría de la inteligencia emocional del psicólogo Daniel Goleman. Propuso una nueva teoría de la inteligencia emocional, la cual se refiere a la efectividad con que la gente percibe y entiende sus propias emociones y las de los demás, así como a la eficacia con que puede manejar su conducta emocional. Hay personas que pueden ser muy brillantes pero que ante situaciones difíciles no prosperan. Hay cinco rasgos que contribuyen a la inteligencia emocional de los individuos (Goleman, 2002):
 1. Conocimiento de nuestras emociones y sentimientos. Reconocer un sentimiento mientras ocurre, permite la autoconciencia y tomar decisiones con más seguridad.
 2. Manejo de las emociones. Habilidad para controlar los impulsos la tristeza, la depresión y otras situaciones menores; así como para controlar la duración de las emociones.

Insight

Término inglés que literalmente significa “ver adentro”, su significado hace referencia a la resolución de un problema, “incubado durante un tiempo, con una idea imprevista, vivida como experiencia interior, que permite volver a ver el problema en su globalidad, alcanzando en unos segundos la solución buscada” (Galimberti, 2002).

Espacial

Comprende “las capacidades para percibir con exactitud el mundo visual, para realizar transformaciones y modificaciones a las percepciones iniciales propias, y para recrear aspectos de la experiencia visual propia, incluso en ausencia de estímulos físicos apropiados”. (Gardner, 1994).

Figura 1.11

Inteligencia emocional en nuestras relaciones.



Nota. Adaptado de ¿Cuándo recibirán estudiantes el pago doble de la beca Rita Cetina? [Fotografía], por Aristegui, 2025 (<https://editorial.aristeginoticias.com/wp-content/uploads/2023/06/oaxaca-altas-temperaturas-38-grados-estudiantes-clases-arboles-13062023.jpg>).

¿Sabías que...?

“... el término emoción se refiere a un sentimiento y a los pensamientos, los estados biológicos, los estados psicológicos y el tipo de tendencias a la acción que lo caracterizan” (Goleman, 2002) El Coeficiente Intelectual es una medida para cuantificar las diferencias entre las personas respecto a su inteligencia. El psicólogo alemán Wilhelm Stern (1912) inventó la fórmula del cociente intelectual (CI), que consiste en dividir la edad mental entre la edad cronológica y multiplicar el resultado por 100 (citado por Lilienfeld, et al., 2011).

3. La propia motivación. La capacidad para ordenar las emociones a fin de alcanzar metas personales permite una mayor eficacia y productividad.
4. Reconocer las emociones de otras personas. La empatía es una habilidad personal que comprende la habilidad para identificar e interpretar señales no verbales que revelan lo que los demás en realidad desean y necesitan.
5. Manejar las relaciones. La habilidad para reconocer y manifestar con precisión las propias emociones, así como para ser sensible a las emociones de los demás.

Pruebas de inteligencia

La primera prueba de inteligencia fue diseñada por Alfred Binet y su colega Theodore Simon, para el sistema escolar público de Francia; ellos desarrollaron una serie de preguntas y las probaron en escolares parisinos para identificar a aquellos que podrían tener dificultades en la escuela. La primera escala Binet-Simon se publicó en 1905. Constaba de 30 pruebas arregladas en orden de dificultad creciente. Para 1908 se había probado a suficientes niños para predecir cuál sería el desempeño del niño promedio en cada nivel de edad. Con base en dicha información Binet desarrolló el concepto de edad mental, y que es la edad correspondiente al resultado promedio de una persona en una prueba de inteligencia (Morris & Maisto, 2005).

Durante la década que siguió a la incursión de la escala de Binet-Simon, se publicaron instrumentos con el mismo fin (Morris & Maisto). Revisemos de manera breve dichas escalas.

- La Escala de inteligencia de Stanford-Binet, preparada en la Universidad de Stanford por L. M. Terman y publicada en 1916. La prueba se aplica de manera individual, por una persona capacitada y semeja una entrevista. El examinador plantea a la persona una pregunta que está, de acuerdo con la escala, en un nivel debajo de la edad mental esperada del examinado.
- Las escalas de inteligencia de Wechsler (1939). La prueba individual de inteligencia que se aplica con mayor frecuencia a los adultos es la Escala de inteligencia para adultos de Wechsler, tercera edición (WAIS-III, por sus siglas en inglés). Wechsler desarrolló la prueba partiendo de considerar que la inteligencia adulta consiste más en la habilidad para manejar situaciones de la vida que en resolver problemas verbales y abstractos. Desarrolló también una prueba de inteligencia para niños de edad escolar (WISC-III).
- Pruebas de desempeño y libres de cultura son para medir la inteligencia de personas que no pertenecen a la cultura en la que se diseñó la prueba. Su característica principal es que eliminan el uso del lenguaje, tratan de restar importancia a las habilidades y valores.

Pruebas de desempeño:

- Laberinto de Porteus, comprende una serie de laberintos impresos, de dificultad creciente. A la persona que es examinada se le solicita que trace su camino en el laberinto sin levantar el lápiz del papel.
- Escalas de desarrollo infantil de Bayley (1993) son pruebas aplicadas a niños

muy pequeños y se utilizan para evaluar el desarrollo de habilidades en niños de un mes a tres años y medio de edad. El Bayley II tiene tres escalas: una escala prueba la percepción, la memoria y el inicio de la comunicación verbal; una segunda evalúa al niño al sentarse, ponerse de pie, caminar y en su destreza manual; la tercera está diseñada para evaluar el desarrollo emocional, social y de la personalidad. Las escalas de Bayley permiten detectar signos tempranos de deficiencias sensoriales y neurológicas, dificultades emocionales y problemas en el ambiente familiar del niño.

Pruebas libres de cultura:

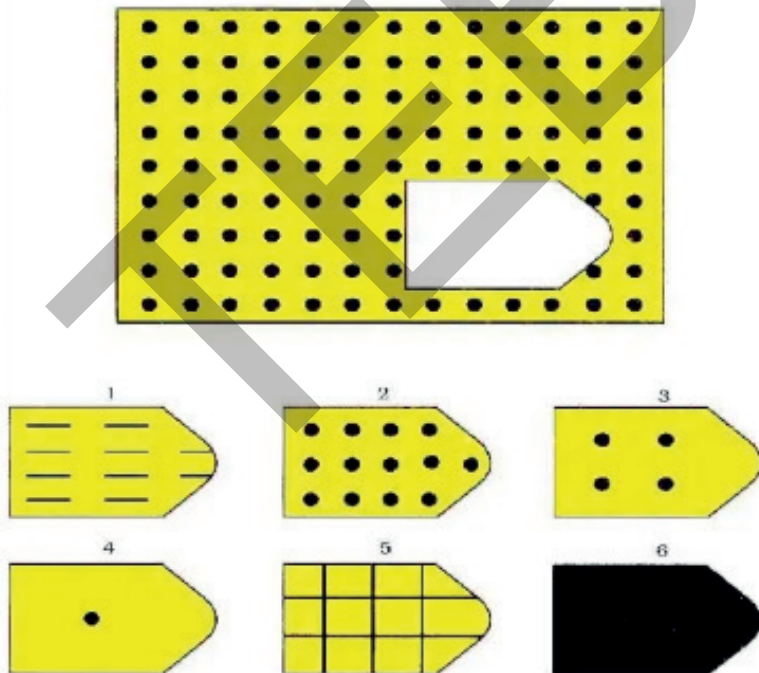
- Prueba de dibujo de Goodenough-Harris (dibujo de una persona).
- La Prueba libre de cultura de Cattell combina algunas preguntas que demandan comprensión verbal y conocimiento cultural específico con preguntas que no están ligadas a la cultura estadounidense.
- Matrices progresivas. Esta prueba consta de 60 diseños o modelo al cual le falta una sección. La tarea es encontrar de entre seis a ocho patrones, el que coincide con la parte faltante; para ello es necesario encontrar la relación lógica y discriminar la pieza correcta que complete el esquema o diseño. Puede aplicarse a una persona o a un grupo. Otra

Figura 1.12
Figuras humanas.



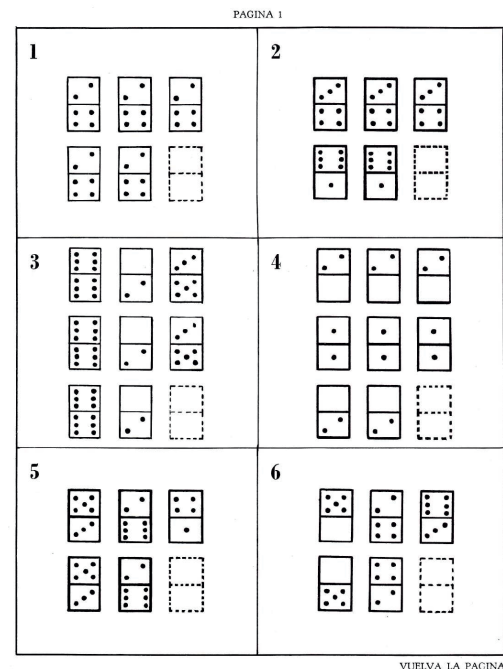
Nota. Adaptado de *Cómo interpretar el significado del dibujo de la familia de un niño* [Fotografía], por Uni-ball, s.f. (<https://www.uni-ball.es/wp-content/uploads/2017/10/dibujo-de-la-familia.jpg>).

Figura 1.13
Reactivo del test de Raven.



Nota. Adaptado de *Test Raven a color* [Blog], por Bruno Alejandro Kurczyn Valdespino, s.f. (<https://es.scribd.com/document/366616528/Test-Raven-a-color>).

Figura 1.14
Prueba de dominós.



Nota. Adaptado de *Cuadernillo de aplicación del test de dominós* [Ilustración], por Apunty, s.f. (https://static.apunty.com/files/f%23276042/html/external_resources/bg3.png).

Una crítica fuerte que se ha hecho a las pruebas es que no miden la capacidad intelectual de la persona sino más bien la cultura de éstas; son instrumentos que clasifican a las personas y con ello se discrimina, pues señalan quienes son o no son inteligentes. Dicho planteamiento se deriva de investigaciones que se han realizado y en que se aplican dichos instrumentos a poblaciones en donde las personas de color y de países en desarrollo obtienen puntuaciones bajas (Morris & Maisto, 2005; Lilienfeld, *et al.*, 2011).

Aplico lo aprendido

Contesta de forma individual las siguientes preguntas:

1. ¿Para ti, cuáles son las características más importantes que muestra una persona inteligente?
2. ¿Qué opinas sobre la importancia de la habilidad para adaptarse al ambiente?
3. ¿De qué manera consideras se puede mostrar que se es creativo?
4. ¿Cuál es la diferencia entre sensación y percepción? Para ello apóyate en la siguiente tabla.

Sensación	Percepción
En qué momento la aplicas	En qué momento la aplicas

5. Establece la diferencia entre memoria de corto y largo plazo.

Memoria de corto plazo	Memoria de largo plazo
En qué momento la aplicas	En qué momento la aplicas

6. Señala la importancia del aprendizaje en tu vida académica.

7. ¿Consideras que realmente puede medirse la inteligencia de las personas a través de pruebas? SÍ () NO ()

8. Explica tu respuesta.