

TEMA 2. PROCESOS COGNITIVOS: SENSACION, PERCEPCION Y ATENCION

- 1. LA SENSACIÓN Y LOS SENTIDOS**
 - 1.1. SENTIDOS Y ESTÍMULOS**
 - 1.2. RECEPTORES: EXTEROCEPTORES, INTEROCEPTORES, PROPIOCEPTORES, NOCIOCEPTORES**
 - 1.3. LOS UMBRALES DE LA SENSACIÓN. RUIDO, LA LEY DE WEBER Y EL FENÓMENO DE LA ADAPTACIÓN**
 - 1.4. FASES DEL PROCESO PERCEPTIVO**

- 2. PERCEPCIÓN**
 - 2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PERCEPCIÓN**
 - 2.1.1. PROCESO CONSTRUCTIVO**
 - 2.1.2. PROCESO DE ADAPTACIÓN AL AMBIENTE. LA CONSTANCIA PERCEPTIVA**
 - 2.1.3. PROCESO SELECTIVO. LA ATENCIÓN**
 - 2.2. TEORÍAS SOBRE LA PERCEPCIÓN**
 - 2.2.1. LA TEORÍA ASOCIACIONISTA**
 - 2.2.2. LA GESTALT. LAS LEYES PERCEPTIVAS**
 - 2.2.3. LA TEORÍA COGNITIVISTA**
 - 2.3. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERCEPCIÓN: INTERNOS Y EXTERNOS**
 - 2.4. LOS TRASTORNOS PERCEPTIVOS**

Actividad 1: Busca respuesta con tus compañeros a las siguientes preguntas intentando señalar qué dificultades plantean:

1. Tradicionalmente se ha afirmado que el ser humano posee cinco sentidos ¿crees que esta afirmación es rigurosamente cierta?
2. ¿Podrías definir qué es una sensación? Pon cinco ejemplos concretos.
3. ¿Nos ofrecen nuestros sentidos una visión correcta del mundo? ¿Lo reflejan tal y cómo es? ¿Podemos fiarnos de ellos? ¿percibimos el mundo igual que otros animales?
4. ¿Estás seguro de que percibes el mundo igual que los demás?
5. ¿Aprendemos a percibir? ¿Influye la cultura y la sociedad en la capacidad perceptiva?
6. ¿Por qué la mayoría de nosotros percibe a las personas orientales como idénticas? ¿son idénticas realmente o nos lo parecen? ¿crees tú que a ellos les sucede lo mismo con respecto a los occidentales? ¿por qué?

Actividad 2: Lee las siguientes frases y expresa con tus palabras las ideas sobre la percepción que transmiten:

- “No vemos las cosas como son, las vemos como somos” Anais Nin
- “El auténtico viaje de descubrimiento no consiste en ver nuevos paisajes, sino en saber mirar” Marcel Proust
- “El ser humano mira sin ver, escucha sin oír, toca sin sentir, come sin gusto. Se mueve sin fijarse en su cuerpo, inhala sin percatarse de los olores y fragancias y habla sin pensar.” Leonardo da Vinci

1. LA SENSACION Y LOS SENTIDOS

1.1. SENTIDOS Y ESTÍMULOS

La vida se desarrolla en un mundo rebotante de objetos, acontecimientos y personas, que percibimos a través de los sentidos. Si un individuo no es sensible y capaz de responder a su ambiente, no podrá satisfacer sus necesidades, comunicarse con sus semejantes o disfrutar de la vida. Los sentidos son nuestras ventanas abiertas al mundo, las fuentes de nuestra experiencia, porque nos informan sobre el entorno, y esto es lo que nos permite sobrevivir. Vivimos en un mar de energía. Constantemente los órganos de nuestros sentidos son bombardeados por multitud de estímulos. Los sentidos con sus distintos receptores son canales de información que detectan los estímulos físicos y los transmiten al cerebro, que les otorga un sentido. Cuando observamos un paisaje natural apreciamos el placer que se siente al escuchar el murmullo de la brisa en los árboles, el suave fluir del río o el canto de los pájaros. Esto nos gusta, nos recrea y nos encanta.

Los sentidos son la fuente de nuestra experiencia pues a través de ellos recibimos información sobre el entorno, es decir, lo que llamamos estímulos. Un **ESTIMULO** es toda energía física, mecánica, térmica, química o electromagnética que excita o activa un receptor sensorial; por ejemplo, la luz visible en el ojo. La función de los **SENTIDOS** es transmitir estos estímulos al cerebro que se ocupa de darles sentido. Llamamos **SENSACIÓN** a la detección de estímulos a través de los sentidos sin que aún hayan sido elaborados ni se les haya dado significado.

Algunos animales disponen de órganos sensoriales que les permiten captar estímulos diferentes a los que son accesibles para el ser humano. Por ejemplo, los grandes predadores ven mucho mejor el movimiento, lo que les resulta muy útil para cazar sus presas. También hay grandes diferencias respecto al oído y el olfato. Hay que admitir que la información que recibimos está sesgada y que la imagen del mundo que nos hacemos está hecha a nuestra medida humana.

1.2. RECEPTORES: EXTEROCEPTORES, INTEROCEPTORES, PROPIOCEPTORES, NOCIOCEPTORES

Aunque siempre se habla de los cinco sentidos es más exacta la siguiente clasificación:

1. **SENTIDOS EXTEROCEPTORES:** recogen información del mundo exterior y son los siguientes:
 - **GUSTO:** Los estímulos para el gusto son sustancias solubles en la saliva que son captadas por las papilas gustativas. Existen cuatro cualidades principales del gusto: ácido, dulce, salado y amargo.
 - **OLFATO:** Proporciona información con respecto a las sustancias químicas suspendidas en el aire que son solubles en agua o en grasas. Existen varias clasificaciones de los olores, pero ninguna ha sido aceptada de manera universal. Henning distingue seis olores básicos: pútrido (olores fecales), fragante (la rosa), etéreo (el limón), aromático (la canela), resinoso (la trementina) y quemado.

- **AUDICION:** Es el fundamento de nuestra habilidad para la comunicación por medio del lenguaje. El sentido de la audición se basa en células especiales del oído que responden a cambios rápidos en la presión del aire circundante (vibraciones).
- **VISION:** La luz entra en el ojo a través de la pupila, que se contrae o dilata en función del movimiento de los músculos del iris. En la visión normal, la luz atraviesa el cristalino y la imagen del objeto se proyecta sobre la retina. Los bastones y conos forman parte del ojo y son fundamentales en la visión. Los bastones son los responsables de ver en la oscuridad. Los conos permiten ver el color.
- **TACTO:** Las células nerviosas especializadas que conforman el sentido del tacto captan una serie de estímulos específicos que permiten diferenciar distintas sensaciones. La mayoría de estas estructuras (corpúsculos, discos de Merkel y terminaciones libres) se encuentran a lo largo de la superficie del cuerpo y perciben el frío, el calor, la presión y el dolor; de modo que el sistema nervioso recibe información de lo que ocurre en el interior y el exterior del organismo.

2. SENTIDOS INTEROCEPTORES: reciben la estimulación interna procedente del organismo y nos informan del estado y actividad de nuestros órganos internos. Se localizan dentro del cuerpo, en los aparatos respiratorio, digestivo y, en general, dentro de las vísceras. Gracias a ellos obtenemos sensaciones de hambre, sed, bienestar, etc.

3. SENTIDOS PROPIOCEPTORES: Son dos:

- **SENTIDO CINESTESICO:** este sentido informa de la posición relativa de las partes del cuerpo durante el movimiento y hace posible advertir de manera constante lo que hace cada una y equilibrar la tensión muscular para poder realizar movimientos eficientes.
- **SENTIDO VESTIBULAR:** se llama también sentido de orientación o de equilibrio, y proporciona información acerca del movimiento y orientación de la cabeza y el cuerpo respecto a la Tierra.

4. SENTIDOS NOCIOCEPTORES: se encuentran por todo el organismo y reaccionan ante estímulos nocivos e informan sobre el dolor.

1.3. LOS UMBRALES PERCEPTIVOS

Nuestra capacidad de recibir estímulos es limitada y la psicofísica estudia la relación existente entre la naturaleza física del estímulo y las relaciones sensoriales que produce. De esta forma señala la existencia de diferentes umbrales:

- **UMBRAL ABSOLUTO:** se denomina así tanto a la cantidad mínima de estímulo que necesitamos para darnos cuenta de él como la cantidad máxima que podemos percibir. **Un perro podría captar estímulos auditivos que serían imperceptibles para un ser humano.**

Se han determinado los umbrales absolutos para los seres humanos en:

Gusto: 1g. de sal en 500 Litros

Olfato: Una gota de perfume que propaga su aroma por un departamento de tres habitaciones.

Tacto: El ala de una abeja que cae sobre la mejilla, desde una altura de 1cm

Oído: El tic tac de un reloj, a 6 m. de distancia en condiciones muy silenciosas

Visión: La llama de una vela a 50 m de distancia en una noche oscura y despejada.

Debemos tomar en cuenta que estos valores se aplican únicamente en circunstancias especiales: muy silenciosas para la audición, sin otros sabores en el caso del gusto, es decir, en circunstancias ideales en las que no existiera el RUIDO.

- **UMBRAL DIFERENCIAL:** es la diferencia de intensidad del estímulo necesaria para mostrar un incremento o una disminución ante un estímulo previo. Cuanto más pequeño sea el cambio que podemos detectar mayor es nuestra sensibilidad. Si a cien gramos añadimos uno no se nota aumento de peso, hay que añadir diez gramos para notar una sensación distinta; en el caso de doscientos gramos habría que añadir veinte. Es decir, que este valor depende de la intensidad inicial del estímulo. La relación que existe entre los cambios ocurridos en el valor original de un estímulo y el grado en que dichos cambios serán detectados. A esta proporción se la conoce como la **LEY DE WEBER**, según la cual, el umbral diferencial es una proporción constante de la intensidad del estímulo inicial.
- **EL UMBRAL MÁXIMO** es la máxima intensidad de un estímulo que puede soportar un sujeto sin experimentar sensaciones desagradables. La máxima intensidad lumínica origina dolor, la auditiva origina vibraciones, mareos y dolor.

Como hemos señalado el **RUIDO** afecta a la percepción. Podemos definirlo como “toda estimulación de fondo que afecta a la percepción. Existe el fenómeno de la **ADAPTACIÓN**, que consiste en la capacidad sensorial que sigue a una exposición prolongada a los estímulos. Se produce cuando una persona se acostumbra a un estímulo y cambia su marco de referencia. Por consiguiente no responde al estímulo del mismo modo que lo hacía antes. Por ejemplo, cargar con cinco quilos de peso después de haber cargado con 50.

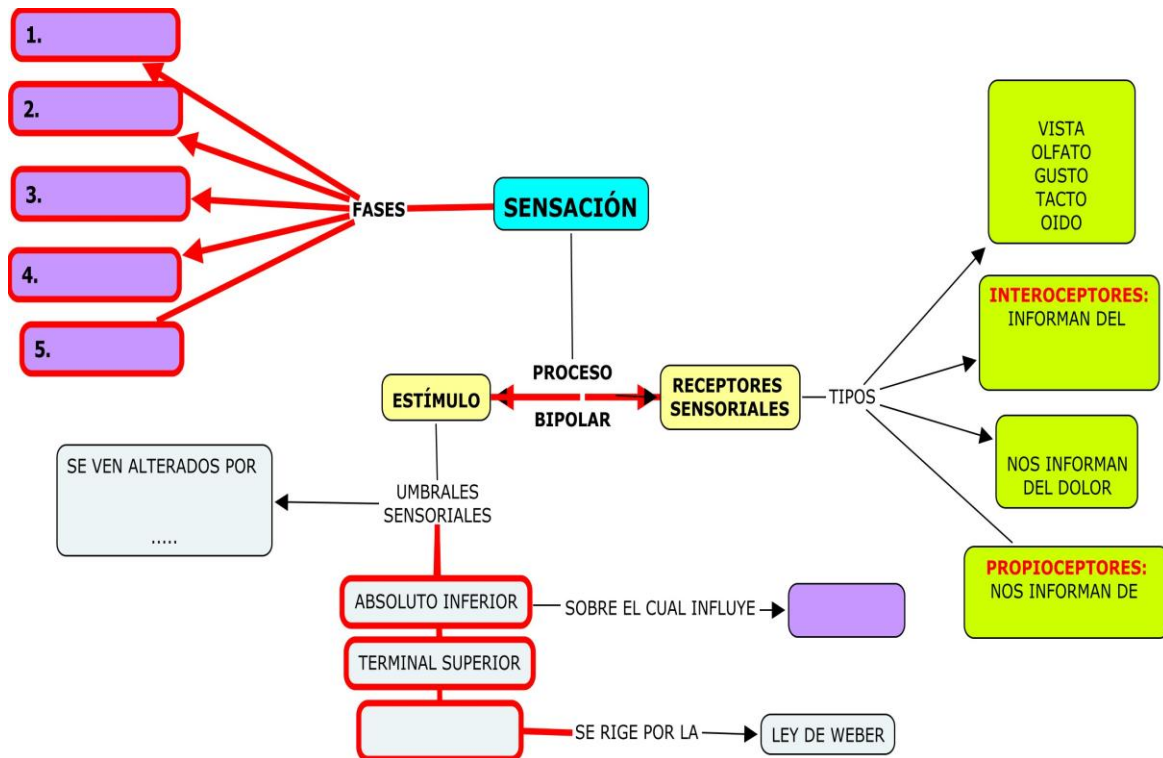
1.4. FASES DEL PROCESO PERCEPTIVO

Fases del proceso perceptivo

¿Cómo percibimos los objetos físicos e interpretamos los acontecimientos ambientales? La psicología de la percepción investiga cómo la energía física captada por los receptores sensoriales se transforma en el reconocimiento de formas y objetos reales. La investigación actual muestra que no percibimos el mundo tal y como es, de forma simple y automática, sino que lo construimos mediante los procesos sensoriales, perceptivos y atencionales. Existen cinco fases perceptivas:

1. **Detección.** Cada sentido dispone de un receptor, grupo de células sensibles a un tipo específico de energía. Las células del ojo son sensibles a la energía electromagnética; las células del oído responden a las vibraciones del aire, y un grupo de células del oído interno detecta los cambios de movimiento y la gravedad, y nos mantiene en equilibrio.
2. **Transducción.** Parte de nuestro talento natural depende de la capacidad del cuerpo para convertir un tipo de energía en otro. Los receptores transducen o convierten la energía del estímulo en mensajes nerviosos. Cuando hablamos con alguien por teléfono, el micrófono convierte las señales sonoras en eléctricas. De forma similar, nuestros sentidos convierten la energía electromagnética (la luz) o las ondas del medio físico (sonidos) en señales electroquímicas que circulan por nuestro sistema nervioso.
3. **Transmisión.** Cuando la energía electroquímica tiene la suficiente intensidad, desencadena impulsos nerviosos que transmiten la información codificada, sobre las características del estímulo, hacia diferentes zonas del cerebro.
4. **Procesamiento de la información.** Nuestros órganos sensoriales detectan energía y la codifican en señales nerviosas, pero es el cerebro el que organiza e interpreta (procesamiento) la información en forma de experiencias conscientes.
5. **Percepción visual.** Un estímulo físico, ondas electromagnéticas, procedente del mundo externo, impresiona la retina, terminaciones anteriores del nervio óptico, mediante el cual se transmite al córtex occipital del cerebro, donde es proyectado y elaborado y en el que se obtiene la visión. Es un proceso complejo en el que se produce la transformación de lo físico, a través de lo fisiológico, en psíquico. Así, los estímulos son vividos como captación consciente de colores, sonidos, sabores, etcétera.

ACTIVIDAD 3. Completa el siguiente mapa conceptual:



ACTIVIDAD 4. Relaciona cada concepto con su definición:

Intensidad de la estimulación por encima de la cual no se produce sensación o ésta se convierte en dolor.

Ajuste de la capacidad sensorial que sigue a una exposición prolongada a los estímulos.

Estimulación de fondo que interfiere en la sensación.

Proceso mediante el cual los órganos sensoriales de un organismo responden ante un estímulo.

Facultad por la cual el organismo aprehende la información que necesita para acomodarla a su circunstancia.

Cualquier forma de energía a la que un organismo puede responder.

Vía fisiológica particular por la que respondemos a un tipo de energía específica.

Intensidad mínima de un estímulo para que éste sea detectado.

Mínima diferencia detectable entre la intensidad de dos estímulos.

Principio que establece que la diferencia apenas perceptible es una proporción constante de la intensidad del estímulo inicial.

UMBRAL DIFERENCIAL

ESTÍMULO

SENSIBILIDAD

UMBRAL ABSOLUTO

UMBRAL SUPERIOR

SENTIDOS

ADAPTACIÓN

RUIDO

LEY DE WEBER

SENSACIÓN

2. LA PERCEPCIÓN

La percepción no es una mera suma de estímulos que llegan a nuestros receptores sensoriales, sino que cada individuo organiza la información recibida, según sus deseos, necesidades y experiencias. El cerebro transforma de forma casi instantánea los mensajes sensoriales en percepciones conscientes.

La percepción es más de lo que vemos, oímos, saboreamos, olemos o palpamos. La esencia de la percepción consiste en la transformación de la impresión sensitiva (sensación) en información cognitiva.

La percepción es un proceso constructivo por el que organizamos las sensaciones y captamos conjuntos o formas dotados de significados.

2.4. CARACTERÍSTICAS DE LA PERCEPCIÓN

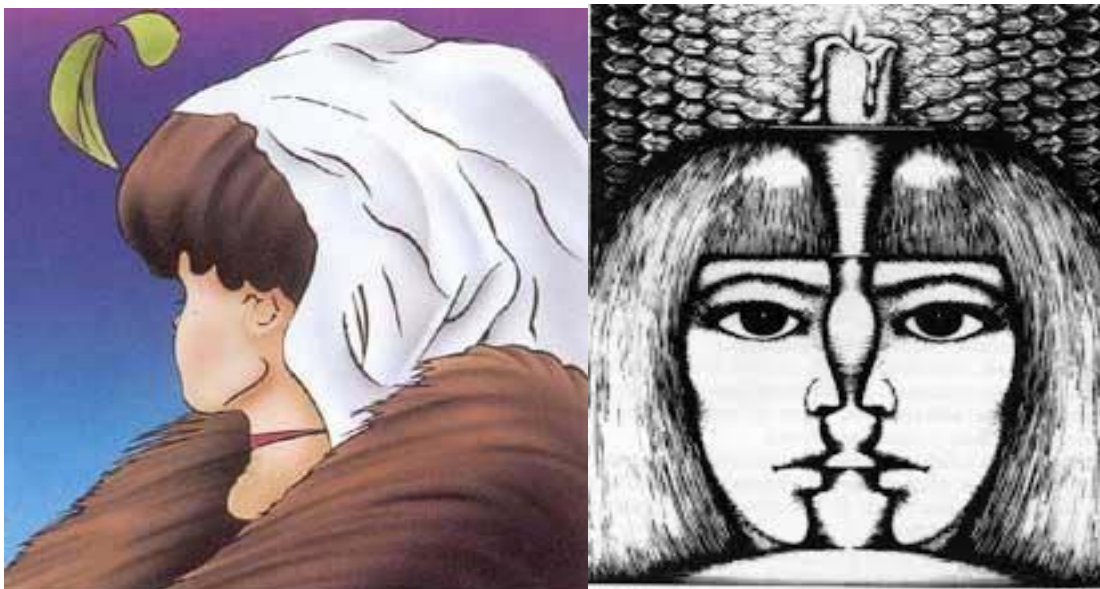
2.4.1. PROCESO CONSTRUCTIVO

La percepción se caracteriza por ser un **proceso constructivo**. Es algo que construye el sujeto organizando las sensaciones y dando un significado al todo organizado. Todo lo que percibimos tiene un sentido para nosotros: aquello circular lo percibimos como un plato (algo que sirve para comer), o como un disco (algo que sirve para oír música). Este **proceso constructivo** depende de las características del estímulo (que activa los órganos de los sentidos) pero también de la experiencia sociocultural y afectiva del sujeto perceptor. El sujeto utiliza «esquemas» perceptivos y, al percibir, está condicionado por su aprendizaje y experiencia, su personalidad y su cultura.

Percibir supone un cierto saber acerca de las cosas percibidas y sus relaciones: un objeto circular lo percibimos como un plato o un disco porque sabemos ya, qué es un plato y qué es un disco. “Cuando se sabe lo que se busca es más fácil verlo”.

Los **esquemas cognitivos** (conjunto de conocimientos que ya poseemos y que están almacenados en nuestra memoria) proporcionan “sentido” a los nuevos conocimientos que vamos adquiriendo, de forma que si percibimos algo que no encaje con nuestros esquemas perceptivos nos resulta absurdo, irracional o misterioso.

Por todo lo anterior hemos de concluir que nuestras percepciones son **construcciones**, no meros reflejos de lo que está fuera de nosotros. El sujeto, a través de este acto perceptivo, no sólo recibe y transforma información en su cerebro, sino que también selecciona, organiza e interpreta. Esto puede comprenderse mejor observando algunas de las llamadas “**figuras reversibles**”. Al mirar estas figuras, todos recibimos los mismos estímulos visuales, pero la ordenación e interpretación que cada uno de nosotros hacemos de ellos es distinta. Percibir es, por tanto, discriminar o diferenciar e interpretar dando sentido. Por ello cuando percibimos no somos puros espectadores pasivos.



Mi suegra y mi esposa, 1915 (W.E. Hill)

2.4.2. PROCESO DE ADAPTACIÓN AL AMBIENTE. LA CONSTANCIA PERCEPTIVA

La percepción es un **proceso de información-adaptación al ambiente**. El objetivo de la percepción es dotar de sentido la realidad que vivimos, facilitarnos información sobre el mundo y permitir nuestra adaptación al entorno. Todas las especies desarrollan un aparato sensorial especial para recoger información esencial para su supervivencia. El águila y otros pájaros de presa tienen una vista muy precisa, los perros pueden oler cosas en concentraciones 100 veces inferiores a nosotros, y los murciélagos disponen de un sonar capaz de rastrear y capturar insectos pequeños.

ACTIVIDAD 5. Explica las diferencias adaptativas que han llevado a la garrapata, a las abejas y a las ratas a desarrollar sus aparatos sensoriales, según la lectura de los siguientes textos:

“La **garrapata** espera en las ramas de cualquier arbusto para caer sobre cualquier animal de sangre caliente. Careciendo de ojos, posee en la piel un sentido general lumínico, al parecer, para orientarse en el camino hacia arriba cuando trepa hacia su punto de espera. La proximidad de la presa se la indica a ese animal ciego y mudo el sentido del olfato, que está determinado sólo al único olor que exhalan todos los mamíferos: el ácido butírico. Ante esa señal se deja caer, y cuando cae sobre algo caliente y ha alcanzado su presa, prosigue por su sentido del tacto y de la temperatura hasta encontrar el lugar más caliente, es decir, el que no tiene pelos, donde perfora el tejido de la piel y chupa la sangre.

Así pues, el “mundo” de la garrapata consta solamente de luz y de calor y de una sola cualidad odorífera. Está probado que no tiene sentido del gusto. Una vez que ha llegado a su fin: su primera y única comida, se deja caer al suelo, pone sus huevos y muere.

...Para asegurar la conservación de la especie, un gran número de esos animales espera sobre los arbustos, y además cada uno de ellos puede esperar largo tiempo sin alimento. En el Instituto Zoológico de Rostock se han conservado con vida garrapatas que estuvieron dieciocho años sin comer...”

(A.Huelen. *El hombre, su naturaleza y su lugar en el mundo*. Salamanca. Sígueme. 1980. pp 84-85).

“Las **abejas y otros insectos** ven los colores ultravioleta, que nosotros no detectamos. Algunas flores resultan espectaculares en ultravioleta y atraen a los insectos, pero a nosotros nos pasan inadvertidas. Los camaleones poseen dos ojos que rotan independientemente y transmiten al cerebro dos imágenes distintas. Muchos animales herbívoros, como las gacelas, tienen dos ojos de gran angular en ambos lados de la cabeza, con los que consiguen una visión panorámica de casi 360°, que les permite detectar al posible predador desde cualquier ángulo. Los predadores, por el contrario, tienen los ojos dirigidos hacia delante, lo que restringe su campo de visión, pero les permite calcular distancias. Las aves de presa tienen la visión más aguda. Los halcones divisan sus presas a una distancia ocho veces mayor que nosotros. El cernícalo divide un ratón desde más de un kilómetro de altura”

(Jesús Mosterín. *La naturaleza humana*, Espasa (Gran Austral). p. 107-8).

“Si la nariz de los humanos fuera como la de las **ratas**.... Podríamos oler la cólera de los otros. La identidad del que visita una casa y las connotaciones emotivas de todo cuanto en la casa sucedió estarían públicamente registradas mientras durase el olor... Podríamos controlarnos menos de un modo consciente, porque los centros olfativos del cerebro son más antiguos y primitivos que los visuales. La transición de la confianza en la nariz a la confianza en la vista, redefinió completamente la situación del hombre” (E.T. May, *La dimensión oculta. Enfoque antropológico del uso del espacio*. Madrid. Siglo XXI. 1979, p. 55).

El objetivo de la percepción es facilitarnos información sobre el medio y permitir nuestra adaptación a él. Una manifestación de la función adaptativa de la percepción es la **constancia perceptiva** que consiste en que seguimos percibiendo el mismo objeto aunque la imagen de éste cambie por la distancia, los cambios de luz, la perspectiva, etc. En realidad, los estímulos que recibimos de las cosas varían continuamente: cambios de iluminación y color, disminución o aumento de los tamaños por las distancias, variaciones de las formas por la perspectiva, etc. Si lo que percibimos variase continuamente, sería mucho más difícil reconocer los objetos y, por tanto, sobrevivir.



Cuando oscurece, los objetos mantienen su color **para nosotros**, aunque los estímulos que de ellos recibimos hayan variado notablemente; percibimos un reloj **como redondo** aun desde una perspectiva que lo hace aparecer ovalado, cuando alguien se aleja de nosotros, su tamaño disminuye mucho menos de lo que debería. Todo ello se debe al fenómeno de **constancia perceptiva** que se basa en “mecanismos integrativos profundamente impresos en el sistema nervioso como legado de la evolución” (J.L. Pinillos).

Resumiendo podemos mencionar tipos de constancia perceptual:

Constancia de tamaño. Percepción de un objeto como del mismo tamaño, independientemente de la distancia a la que lo vemos.

Constancia de la forma. Tendencia a ver un objeto como de la misma forma, sin importar el ángulo desde el que se le vea.

Constancia de brillantez. Percepción de que la brillantez es la misma a pesar de que varíe la cantidad de luz que incide sobre la retina.

Constancia de color. Tendencia a percibir los objetos familiares como si mantuvieran su color, a pesar de cambios en la información sensorial.

Actividad 6: ¿Por qué al mirar la luna en el horizonte parece tener mayor tamaño que cuando está en lo alto del cielo?

2.5. PROCESO SELECTIVO. LA ATENCIÓN. LOS ESQUEMAS COGNITIVOS

La percepción es un proceso de selección. No percibimos todos los estímulos de la realidad sino sólo los que son relevantes para nuestra adaptación al medio. Es un proceso de **selección**. Como la información que recibimos es excesiva y los recursos del individuo son limitados, percibimos lo que es relevante para nosotros en cada circunstancia. Esta selección de estímulos, de gran importancia para nuestra adaptación y supervivencia, se produce mediante la *atención*. La **atención** es una actividad consciente que inhibe lo que pueda interferir, orienta los sentidos, los sistemas de respuesta y los esquemas de conocimiento residentes en la memoria. La atención puede sufrir constantes modificaciones y disminuye en determinadas circunstancias (embriaguez).

La **atención** es el proceso a través del cual seleccionamos algún estímulo de nuestro ambiente, es decir, nos centramos en un estímulo de entre todos los que hay a nuestro alrededor e ignoramos todos los demás. Solemos prestar atención a aquello que nos interesa, ya sea por las propias características del estímulo (tamaño, color, forma, movimiento...) o por nuestras propias motivaciones. Así pues, la atención y el interés están íntimamente relacionados, al igual que la atención y la concentración. Existen dos tipos de atención:

- Involuntaria, es decir aquella en la que no ponemos intención. Por ejemplo, un sonido fuerte, una voz conocida, una luz.
- Voluntaria, que requiere una elección y como tal un esfuerzo para salvar el conflicto de atracción que ejercen otros estímulos en diverso sentido. Este tipo de atención es indispensable para obtener rendimiento al estudiar.

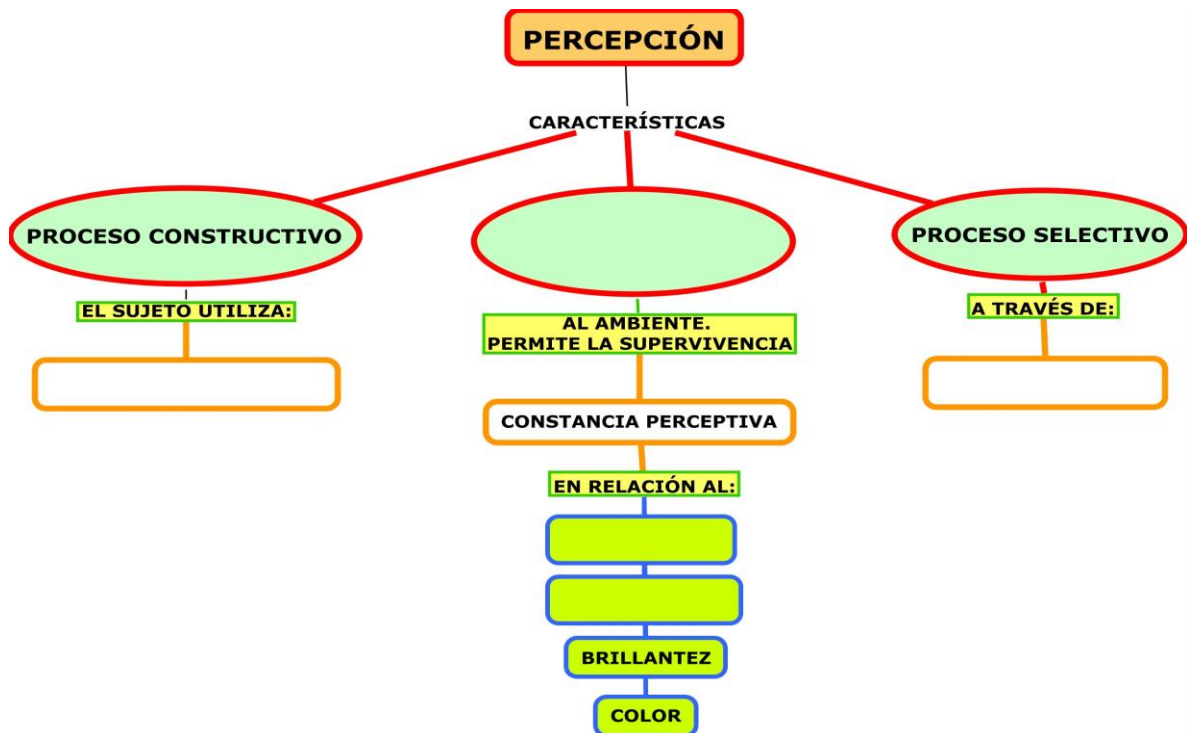
La **atención** se relaciona con los músculos del cuerpo por lo que si controlamos nuestro nivel físico daremos un paso para el control psíquico: la relajación muscular ayuda a la relajación mental. La atención se relaciona especialmente con los músculos de la respiración: una adecuada respiración reduce tensiones y facilita el potencial de aprendizaje.

Por otro lado es evidente que cuantos más estímulos haya en el campo perceptivo, más difícil será conseguir una buena concentración y que la falta de sueño, la fatiga, la monotonía, los fármacos o la enfermedad reducen la capacidad atencional.

La **concentración** es el mantenimiento prolongado de la atención. Entre los factores que favorecen la atención y concentración en el estudio se encuentran los siguientes:

- Interés y voluntad a la hora de estudiar
- Planificar el estudio de un capítulo o del desarrollo de un problema de forma muy concreta, para un espacio de tiempo corto, no más de 30 minutos.
- Transcurridas dos horas de estudio descansar brevemente para relajarte de la concentración mantenida hasta ese momento.
- Cambiar la materia de estudio: así se puede mantener por más tiempo la concentración.
- Tomar apuntes: Si durante las explicaciones del profesor se está atento y se sintetiza mentalmente y por escrito en frases cortas los detalles de más importantes, se ejercitar la atención.

Actividad 7: Completa el siguiente mapa conceptual sobre la percepción



Actividad 8: ¿Vemos de forma inmediata lo que se presenta ante nuestros ojos o es la visión un proceso de construcción de una imagen visual? Utiliza las imágenes que se ofrecen a continuación para ilustrar tu respuesta.



2.2. TEORÍAS SOBRE LA PERCEPCIÓN

2.2.1. LA TEORÍA ASOCIACIONISTA

Según esta teoría la sensación es anterior a la percepción y ésta sería el conjunto de sensaciones. Wilhelm Wundt consideraba que la percepción era un «mosaico de sensaciones».

Sin embargo, la percepción es un todo más complejo que la suma de sus componentes. Percibir es dotar de sentido a un hecho o acontecimiento. Si *observamos* un accidente entre dos coches por un adelantamiento indebido, unos valorarán la imprudencia del conductor, otros su falta de respeto al código de circulación, otros el daño causado a terceras personas, etc.; pero ninguno se limitará a «ver» olores, ruidos, humos. Si la percepción fuera una suma de sensaciones, no tendrían importancia las valoraciones morales y legales que hemos citado.

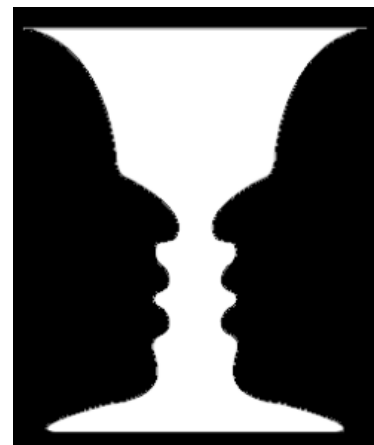
2.2.2. LA GESTALT. LAS LEYES PERCEPTIVAS

La **PERCEPCION** es un proceso complejo a través del cual el cerebro organiza de forma casi instantánea la información sensorial dotándola de sentido. No es una mera suma de estímulos ya que estos son organizados en conjuntos o formas. Según esta teoría la percepción es anterior a las sensaciones. Percibimos de golpe e inmediatamente totalidades, objetos completos, analizando los cuales nos percatamos de las sensaciones. La percepción es algo más que un mero aglomerado de sensaciones.

Enfrentándose a la opinión de William Wundt que consideraba que la percepción era un “mosaico de sensaciones”, los psicólogos de la Gestalt, convencidos de que “el todo es mayor que la suma de las partes”, se dedicaron a investigar las leyes que organizan las sensaciones en percepciones significativas. Destacaron fundamentalmente las siguientes:

- 1. LA LEY DE FIGURA Y FONDO:** organizamos las sensaciones de manera que se perciba un objeto o figura que destaca sobre un fondo. La figura se presenta como un objeto definido, sólido y estructurado que se recuerda mejor que el fondo. La figura se ve más cercana y suele tener menor tamaño que el fondo que aparece como más simple y vago. El contorno que separa la figura del fondo parece pertenecer a la figura y es a ésta a la que se le da un significado. Por lo tanto, al percibir algo siempre lo percibimos como una figura que se destaca sobre un fondo, lo cual es debido a:
 - 1) Principio de tamaño (la superficie más pequeña se constituye como figura y la mayor como fondo)
 - 2) Principio de lo envolvente y lo envuelto (la superficie envuelta suele configurarse como figura y la envolvente como fondo)
 - 3) Se percibe como figura lo que tiene una forma precisa y límites bien delineados (aparece como cerrada en sí misma)
 - 4) Lo que parece estar más próximo al sujeto
 - 5) Lo que destaca o resulta más brillante y llamativo.

Ahora podemos explicar el fenómeno de las figuras reversibles. En algunas ocasiones el fondo y la figura son reversibles; lo que era figura pasa a ser fondo y viceversa. Este fenómeno se explica porque en esos casos los factores que determinan lo que ha de verse como figura y fondo son confusos (por ejemplo, ambas áreas tienen una superficie similar o no existe superficie envuelta y envolvente), y, además, porque como en la percepción de la figura se emplea una mayor energía psíquica que en la percepción del fondo, no puede mantenerse la atención fija un tiempo largo sobre un área estimular determinada. La copa de Rubin es un caso de reversibilidad figura-fondo.

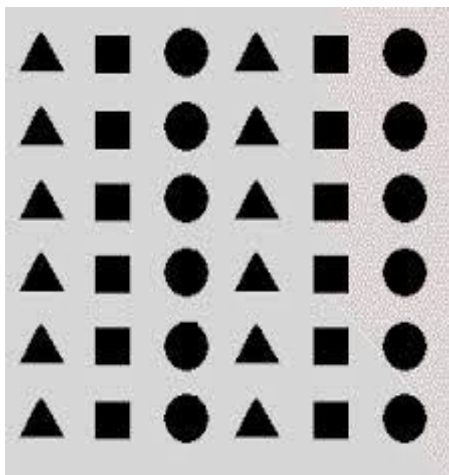


2. LAS LEYES DE ORGANIZACION PERCEPTIVA

2.1. LEY DE PROXIMIDAD: agrupamos en unidades los estímulos cercanos. Por ejemplo, si vemos tres personas próximas y una alejada varios metros, tendemos a considerar que las primeras forman un grupo.



2.2. LEY DE SEMEJANZA: agrupamos los estímulos similares en tamaño, forma o color. Por ejemplo, los miembros de un equipo deportivo por el color de su camiseta.

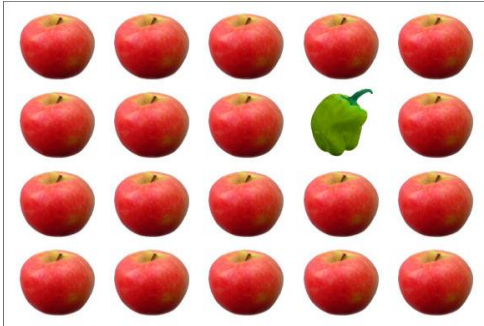


2.3. LEY DE CONTINUIDAD: percibimos como una unidad los estímulos que tienen una continuidad aunque estén claramente separados. Por ejemplo, las líneas que forma la línea discontinua de una carretera.



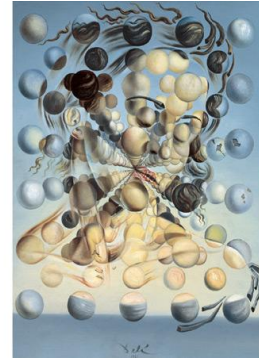
2.4. LEY DE CONTRASTE:

percibimos un elemento por su contraste con el conjunto. Por ejemplo, una naranja en un cesto de limones.



2.5. LEY DE CIERRE:

percibimos los objetos como una unidad completa aunque puedan faltar algunas partes o estar ocultas. Por ejemplo, si nos presentan dos semicírculos próximos tendemos a ver un círculo completo.



2.6. LEY DE EXPERIENCIA:

Esta es una ley muy discutida porque ataca cuestiones de fondo, ya que la Psicología de la Gestalt defiende el nativismo, frente a la psicología asociacionista. El papel que desarrolla la madurez y la experiencia en el proceso de la visión configurada no es simple, pero su experimentación con seres humanos conlleva serias implicaciones. A las ideas nativistas que la Gestalt retoma de Descartes, Kant o Mueller, se oponen las empiristas de Hume, Hobbes, Locke, Berkely o Helmholtz y, últimamente, las teorías trasaccionalistas, que defienden la percepción como un producto del proceso de aprendizaje, en el que interviene el ambiente y la experiencia.

Pruebas nos han demostrado que si se presentan figuras poco familiares para que luego sean reproducidas, éstas terminarán pareciéndose a las figuras familiares, más que a los originales mostrados como modelos.

A, B, C, D, E, F
IO, II, I2, I3, I4

2.2.3. LA TEORÍA COGNITIVA

Destaca los aspectos subjetivos de la percepción: experiencia, motivaciones, expectativas, a la hora de dar un significado a lo conocido. La psicología cognitiva investiga cómo las personas procesan la información y se representan el mundo, y cómo dichas representaciones determinan la conducta.

Si establecemos una analogía entre la persona y un ordenador observamos que la máquina recibe información externa pero dispone de un programa, instrucciones para tratar los datos. De forma similar, el sujeto dispone de esquemas cognitivos para poder interpretar la información que recibe del mundo.

La sensación consiste en detectar algo sin saber qué es, mientras que la percepción es reconocer un objeto o hecho específico. Desde el punto de vista cognitivo, la experiencia sensorial corresponde a la recopilación de información, y la percepción se relaciona con la interpretación de la información.

Ahora bien, en la percepción humana influyen aspectos complejos como las expectativas (tendemos a ver lo que esperamos), los valores (si no lo veo, no lo creo), las metas o los esquemas cognitivos.

Un esquema cognitivo es un conjunto organizado de datos o conocimientos almacenados en la memoria, que sirve para interpretar la realidad y en el que se integran nuestras experiencias y conocimientos.

Los esquemas no sólo guían los procesos perceptivos habituales, sino también la comprensión de expresiones simbólicas. Están ligados al modo en que la memoria recupera la información y, por ello, permiten establecer metas (planificación de la acción).

La percepción puede concebirse como una operación de varios niveles. El nivel más simple consta de procesos automáticos: detección de características visuales elementales (colores, líneas, ángulos, texturas). Pero en un nivel superior, al agrupar las características, para configurar objetos y escenas se requiere la intervención de esquemas interpretativos.

En general, podemos afirmar que los sujetos van construyendo estructuras de conocimiento (esquemas) durante su desarrollo cognitivo, de forma que, con el tiempo, estos esquemas guiarán su capacidad perceptiva de manera más automática.

2.3. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PERCEPCIÓN: INTERNOS Y EXTERNOS

A parte de los fisiológicos: sentidos, neuronas y otros factores exteriores como la intensidad, repetición, tamaño y novedad, también influyen otros factores interiores como los siguientes:

1. **La cultura.** Los otros me han enseñado a percibir el mundo. El niño aprende de sus padres y de quienes le rodean a percibir, valorar y dar significado a la realidad. La cultura que adquiere será el gran filtro de su futura contemplación del mundo.
2. **Las necesidades primarias.** Según diversos experimentos se ha puesto de relieve que los sujetos hambrientos tienden a percibir figuras no muy bien definidas como figuras de alimento.
3. **Las valoraciones.** Bruner y Goodman demostraron en 1947 que el tamaño de aquellos objetos que tienen un valor para los sujetos se aprecia como mayor que el de otros objetos que tienen igual tamaño real pero carentes de valor. El experimento se

hizo con niños de 10 años, y consistía en determinar el tamaño de unas monedas y de unos discos, iguales en tamaño pero sin valor. Se extrajeron dos conclusiones importantes: a) el tamaño de las monedas se percibía por los niños mayor que el de los discos sin valor; b) los niños pobres aún percibían las monedas de mayor tamaño que los ricos (debido a que su aprecio por el dinero, al carecer de él, era mayor).

4. La presión social. Las opiniones de los demás influyen decisivamente en nuestra percepción. Penetramos así en el tema de la sugestión, como factor determinante en muchos casos de la percepción; por ejemplo, la autoridad y el prestigio de una persona pueden influenciar las percepciones de los demás. Un famoso experimento realizado por Asch consistía en que un grupo de sujetos (de los que todos estaban de acuerdo con el experimentador menos uno) tenía que establecer, dado un segmento, cuál de otros tres segmentos –todos desiguales al dado- era igual a éste. Los sujetos preparados manifestaron en voz alta que uno de los tres segmentos era igual en longitud al dado y el sujeto no preparado terminó percibiendo los dos segmentos como si fueran de la misma longitud.

5. Factores subjetivos. Muchas veces percibimos lo que estamos dispuestos percibir, lo que queremos percibir, lo que nos interesa. En la percepción influyen las motivaciones, expectativas, hábitos, el aprendizaje, la propia personalidad. Todos estos factores subjetivos intervienen de la siguiente manera:

- En la selección de datos. Prestamos atención a aquello que nos interesa y pasamos por alto lo demás.
- En la interpretación de los datos. Tal interpretación se hará en función de los intereses, necesidades y expectativas de cada uno, no desde la imparcialidad.
- En el contenido de la percepción misma. Los recuerdos, deseos, situaciones afectivas se añaden a la percepción; no percibimos simplemente a mi vecino, sino a “mi amable vecino que siempre está dispuesto a hacer un favor”; ni percibimos sin más “ese libro” sino “ese rollo de libro”

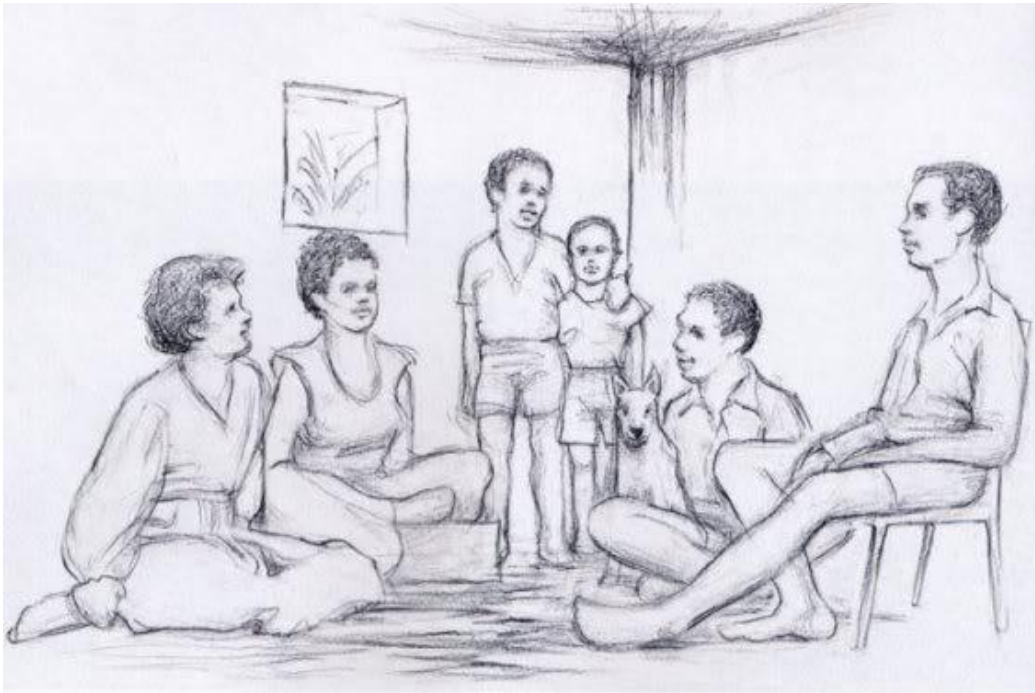
Asimismo, podemos señalar **factores externos** que influyen en la percepción, es decir, que hay ciertas características de los estímulos que condicionan nuestra capacidad perceptiva. Las más importantes son:

- **Intensidad.** Cualquier modificación estimular suele llamar nuestra atención, nos fijamos más en una fuerte explosión que en un ruido leve.
- **Repetición.** Tiene gran importancia en la propaganda comercial, de ahí la repetición de muchos anuncios en los medios audiovisuales.
- **Tamaño.** Los objetos grandes, atraerán nuestra atención con mayor probabilidad que los objetos pequeños.
- **Novedad.** La percepción de objetos o sucesos no habituales se fija con mayor facilidad.

ACTIVIDAD 9: Busca ejemplos de cómo estos factores influyen en nuestra percepción (la publicidad es un buen recurso).

ACTIVIDAD 10. Explica, en los siguientes ejemplos, qué tipo de factor interno influye sobre la percepción:

CASO 1:



¿Qué es lo que hay sobre la cabeza de la mujer? Cuando los científicos enseñaron un dibujo similar a personas del este de África, casi todos los participantes en el experimento dijeron que era una caja o una lata de metal. Además, interpretaban que la familia estaba sentada bajo un árbol. Los occidentales, sin embargo, suelen situar a la familia dentro de una habitación e interpretar el rectángulo sobre la cabeza de la mujer como una ventana a través de la cual se ven unos arbustos.

CASO 2: Se ha demostrado que cuando una persona se siente atraída por otra estará más atenta a cualquier clave que le indique que ésta le corresponde. Por el contrario, si no tiene interés en ella, probablemente no captará las señales de su deseo de acercamiento, salvo que sean muy evidentes.

CASO 3: Tal es el conocido caso del profesor de química que llega a clase con una botella llena de líquido incoloro y dice a los alumnos: “Cuidado con romperla que contiene un líquido de color nauseabundo”. Un alumno, “compinchado” con el profesor, es preguntado por éste y, al salir a la tarima, tira la botella. Inmediatamente profesor y alumno hacen gestos y exclamaciones indicativos del mal olor que perciben. Al final todos los alumnos de la clase perciben el mal olor. En realidad, la botella contenía agua cristalina.

CASO 4: Ante una figura ambigua se encontró que los sujetos del experimento la interpretaban de distinta manera. Los que tenían fuertes convicciones religiosas, veían una persona rezando; sin embargo, los que compartían los valores de la ética protestante del trabajo percibieron un hombre trabajando.

2.4. LOS TRASTORNOS PERCEPTIVOS

2.4.1. LAS ILUSIONES ÓPTICAS

En las **ILUSIONES OPTICAS** se da una percepción distorsionada de estímulos físicos externos y no desaparecen aunque nos percatemos de su carácter ilusorio. El análisis de las ilusiones ópticas sirve para conocer los mecanismos del cerebro al construir hipótesis sobre la realidad interna o externa y ha tenido importantes aplicaciones artísticas. Para que te des cuenta de lo fascinante que puede ser el tema te recomendamos que visites la siguiente página: <http://www.ilusionario.es/>

Existen varios tipos de ilusiones:

- **Por falta de atención:** son frecuentes en la vida cotidiana; a veces, saludamos a un desconocido como si fuera un amigo.
- **Ilusiones catatímicas:** éstas deforman los objetos o situaciones por influencia de los sentimientos y emociones. En ocasiones recordamos un hecho no como fue, sino como deseáramos que hubiera sucedido.
- **Pareidolias:** son ilusiones fantásticas, propias de la imaginación, como «ver» figuras más o menos definidas en una pared o en las nubes. Este fenómeno consiste en dar una estructura formal a algo que no la tiene, que es vago y difuso.

2.4.2. LAS ALUCINACIONES

Son percepciones sin objeto. Según el canal sensorial por el que se perciben, las alucinaciones más significativas son:

- **Acústicas:** se experimentan como ruidos, voces, murmullos. Estas voces pueden ser oídas de forma clara o confusa y ser inteligibles o ininteligibles. Generalmente, son desagradables para los pacientes.
- **Visuales:** se presentan en personas con trastornos cerebrales y en intoxicaciones graves (alcoholismo). Los alcohólicos suelen ver objetos móviles, animales y personas de pequeño tamaño, caras grotescas que se burlan de ellos.
- **Gustativas y olfativas:** se presentan en algunas personas deprimidas y esquizofrénicas que, influidas por sus delirios (el término «delirio» proviene del latín *delirare*, «salirse del surco»), pueden sentir olor a veneno en su comida o incluso saborearlo.
- **Táctiles:** se refieren a sensaciones en la piel como picores, pinchazos o corrientes eléctricas.

2.4.3. LA AGNOSIA

La agnosia es la incapacidad de identificar o reconocer estímulos por un sentido particular, aunque la persona tenga bien su capacidad intelectual. La persona con agnosia visual no puede identificar objetos comunes, como un reloj de pulsera, aunque, si se le permite coger el reloj, puede reconocerlo por el tacto. Por tanto, no han perdido su memoria para el objeto, ni ha olvidado su nombre.

Actividad 11: Oliver Sacks abre su colección de relatos con un paciente que confundió a su mujer con un sombrero, el doctor P. que sufre de AGNOSIA VISUAL. Veamos cómo nos lo presenta Sacks:

"El Doctor P. Era un músico distinguido, había sido famoso como cantante, y luego había pasado a ser profesor de la Escuela de Música local. Fue en ella, en relación con sus alumnos, donde empezaron a producirse ciertos extraños problemas. A veces un estudiante se presentaba al Doctor P. Y el Doctor P. no lo reconocía; o, mejor, no identificaba su cara. En cuanto el estudiante hablaba, lo reconocía por la voz. Estos incidentes se multiplicaron, provocando situaciones embarazosas, perplejidad, miedo... y, a veces, situaciones cómicas. Porque el Doctor P. no sólo fracasaba cada vez más en la tarea de identificar caras, sino que veía caras donde no las había: podía ponerse, afablemente, a lo Magoo, a dar palmaditas en la cabeza a las bocas de incendios y a los parquímetros, creyéndolos cabezas de niños; podía dirigirse cordialmente a las prominencias talladas del mobiliario y quedarse asombrado de que no contestasen. Al principio todos se habían tomado estos extraños errores como gracias o bromas, incluido el propio Doctor P. ¿Acaso no había tenido siempre un sentido del humor un poco raro y cierta tendencia a bromas y paradojas? Sus facultades musicales seguían siendo tan asombrosas como siempre; no se sentía mal... nunca en su vida se había sentido mejor; y los errores eran tan ridículos (y tan ingeniosos) que difícilmente podían considerarse serios o presagios de algo serio. La idea de que hubiese "algo raro" no afloró hasta unos tres años después, cuando se le diagnosticó diabetes. Sabiendo muy bien que la diabetes le podía afectar a la vista, el doctor P. consultó a un oftalmólogo, que le hizo un cuidadoso historial clínico y un meticuloso examen de los ojos. "No tiene usted nada en la vista", le dijo. "Pero tiene usted problemas en las zonas visuales del cerebro. Yo no puedo ayudarle, ha de ver usted a un neurólogo". Y así, como consecuencia de este consejo, el Doctor P. acudió a mí."

"-¿Qué es esto? -pregunté, enseñándole un guante.

-¿Puedo examinarlo? -preguntó y, cogiéndolo, pasó a examinarlo lo mismo que había examinado las formas geométricas

-Una superficie continua - proclamó al fin - plegada sobre sí misma. Parece que tiene - vaciló- cinco bolsitas que sobresalen, si es que se las puede llamar así.

-Sí, bien -dije cautamente-. Me ha hecho usted una descripción. Ahora dígame qué es

-¿Algún tipo de recipiente?

-Sí -dije- ¿y qué contendría?

-¿Contendría su contenido! -dijo el Doctor P. Con una carcajada-. Hay muchas posibilidades. Podría ser un monedero, por ejemplo, para monedas de cinco tamaños. Podría...

Interrumpí aquel flujo descabellado.

-¿No le resulta familiar? ¿Cree que podría contener, que podría cubrir, una parte del cuerpo?

No afloró a su rostro la menor señal de reconocimiento".

(O. Sacks. El hombre que confundió a su mujer con un sombrero. Muchnik Editores. Barcelona, págs).

¿Que falla en el sistema visual del Doctor P.? Tiene buena vista y puede ver los objetos que aparecen en su campo visual, pero no puede reconocerlos ni ponerles un nombre. Puede incluso describirlos con cierto detalle, pero no nombrarlos.

ACTIVIDAD 12: AUTOEVALUACIÓN

1. Señala si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
 - a. La percepción es la suma de las sensaciones.
 - b. Las personas poseen cinco sentidos.
 - c. La sensación tiene que ver con objetos, lugares y sucesos, mientras que la percepción se basa en la cualidad y la intensidad de los estímulos.
 - d. La sensación implica captar información, mientras que la percepción incluye la organización e interpretación de los datos.
 - e. El término “umbral absoluto” se refiere a la máxima intensidad física de un estímulo que es detectable sin llegar a ser doloroso.

2. Completa las siguientes frases:
 - a. La _____ es la estimulación de los órganos de los sentidos; la _____ es la organización, interpretación, análisis e integración de los estímulos por nuestros órganos sensoriales.
 - b. Después de terminar de escalar una sección rocosa difícil por la mañana, Carmela sintió que su escalada de la tarde fue sumamente fácil. Este caso ilustra el fenómeno de _____.

3. Decide qué leyes de organización de estímulos se aplican en las siguientes imágenes:

