

UNIDAD 3. LOS PROCESOS COGNITIVOS BÁSICOS (I): SENSACIÓN, PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN .

1. Elementos de la percepción (estímulos, sentidos, umbrales de percepción, etc.). Fases del proceso perceptivo.

Simplificando, podemos decir que **percibir** es captar la realidad (hechos, sucesos, objetos, cambios) que nos rodea a través de los sentidos. La percepción es la manera como interpretamos la información externa e interna, que recibimos a través de nuestros sentidos, de manera que adquiera significado para nosotros. Por lo tanto, la **sensación** (recepción de la información sensorial) y la **percepción** (interpretación de esa información) son procesos distintos, pero íntimamente relacionados.

Diversos autores señalan que la percepción surgiría de la combinación de hasta tres procesos distintos:

- Procesamiento sensorial.

Tanto en los animales, como en el hombre, son los sentidos los que les permiten entrar en contacto con el exterior y con las transformaciones que se producen en el organismo. Los estímulos o datos físicos (internos y externos) que llegan a nuestros sentidos son innumerables y no sería posible percibirlos todos, pues nuestro cerebro carece de esa capacidad. No tenemos más remedio que seleccionar aquéllos que son más fuertes, más intensos o tienen más interés para nosotros. A esta selección de estímulos que nos lleva a captar unas realidades e ignorar otras se le llama **atención** (y la estudiaremos más abajo).

Pero ¿cuales son los sentidos que tenemos los seres humanos para recibir la información? Se suelen distinguir cuatro tipos de **receptores sensoriales**:



- **Exteroceptores.** Situados en la superficie del organismo, tiene como función captar la estimulación del medio ambiente (que puede ser química, lumínica, mecánica...). Son exteroceptores los cinco sentidos clásicos: vista, oído, olfato, gusto y tacto.

- **Interoceptores.** Se hallan dentro del organismo, localizados en los aparatos respiratorio, digestivo, y en general, dentro de las vísceras. Gracias a ellos se obtiene las sensaciones de hambre, de sed, de bienestar, etc.

- **Propioceptores.** Están situados en los músculos, tendones y articulaciones, y permiten tomar nota de la actividad muscular y sentir la posición relativa de partes corporales cercanas..

- **Nociceptores.** Se encuentran repartidos por todo el organismo, reaccionando ante los estímulos nocivos, ya sean de naturaleza química (por ejemplo: polvo de chile en los ojos), mecánica (por ejemplo: pellizcar, pinchar) o térmica (calor y frío), transmitiendo las sensaciones de dolor.

- Procesamiento simbólico .

Al percibir, organizamos los datos que llegan a nuestros sentidos, los estructuramos e interpretamos para que sean significativos para nosotros. Mediante la simbolización cada cosa percibida se asocia a un determinado concepto. Y así, mientras nuestros ojos, por ejemplo, solamente ven colores, nosotros percibimos estos colores y los estructuramos en objetos: casas, mesas, sillas, personas... Los datos de los sentidos son organizados de forma que adquieran un

significado y no sean un simple conjunto de estímulos sin sentido.

- **Procesamiento afectivo.**

En el proceso de percibir participa toda la persona, con su historia, sus experiencias anteriores, sus conocimientos. De ahí que toda percepción suela ir acompañada de una determinada tonalidad afectiva, de modo que dos personas puedan tener percepciones distintas ante sensaciones semejantes: una persona con fobia a los perros y un amante de los animales pueden tener percepciones muy distintas ante un pastor alemán que se acerque corriendo hacia ellos.

De todo lo expuesto anteriormente, se infiere que el acto perceptivo viene determinado por dos factores:

- Las características del **estímulo** y de las sensaciones.
- Las características del **receptor** que está percibiendo, pues él es el encargado de dar sentido simbólico y afectivo a los estímulos que llegan a sus sentidos.

En relación con **los estímulos** hay que decir que son agentes físicos, químicos, mecánicos (ondas de energía, reacciones químicas, partículas elementales), que activan los sentidos y llegan al cerebro, donde toda la información sobre dichos estímulos se procesa. Es importante tener en cuenta que no todos los estímulos que llegan a los sentidos son capaces de provocar sensaciones. El ojo de una persona, por ejemplo, sólo percibe una mínima parte de su campo visual; lo mismo ocurre con ciertos sonidos o ciertas propiedades olfativas que no pueden ser captadas por los sonidos humanos, aunque sí por algunos animales.

Asimismo, dentro de la captación de energía por los órganos sensoriales, llamamos **umbral** al valor límite a partir del cual empieza, termina o distingue, la percepción de estímulos. El **umbral absoluto** define los límites de nuestra percepción, y puede ser **mínimo**, por debajo del cual no percibimos la sensación (por ejemplo, un ruido tan bajo que no llegamos a oírlo) y **máximo**, por encima del cual no percibimos un aumento de la sensación (a partir de cierto nivel, el ruido deja de ser percibido como más fuerte, y pasa a ser doloroso). Llamamos **umbral diferencial** a la cantidad de cambio en un estímulo que se requiere para que una persona detecte el cambio. Es la diferencia más pequeña en intensidad entre dos estímulos. Por ejemplo, si tenemos en la mano un objeto que pesa cien gramos, en qué cantidad debe aumentar dicho estímulo para que notemos un incremento en la sensación de peso.

* **Fases del proceso perceptivo:**

- Excitación: llega información a las células de los sentidos, información que puede ser de distintos tipos: química, luminosa, térmica, mecánica...
- Transducción: es el proceso utilizado por los receptores sensoriales para transformar la energía física del estímulo sensorial (presión, temperatura, ondas electromagnéticas, etc.) en potenciales de acción, unidad fundamental de información en el sistema nervioso.
- Transmisión: el envío impulsos nerviosos al cerebro
- Recepción: procesamiento (organización e interpretación) de la información en el cerebro.

2. Principales teorías acerca de la percepción humana: asociacionismo, Gestalt, cognitivismo y neuropsicología.

Entre las teorías psicológicas de la percepción, podemos destacar las siguientes:

- Asociacionismo.

Para esta teoría, la percepción es el resultado de la suma de sensaciones. Sería como un mosaico compuesto por muchas piezas asociadas entre sí. Junto a esta afirmación básica, el asociacionismo realiza estas otras:

- * La percepción no es un fenómeno primario sino derivado. El fenómeno primario es exclusivamente la sensación.
- * La configuración de las cualidades sensibles resulta de la suma de los elementos de la sensación.
- * La asociación no es activa por parte del sujeto, las sensaciones se asocian entre sí de un modo mecánico.

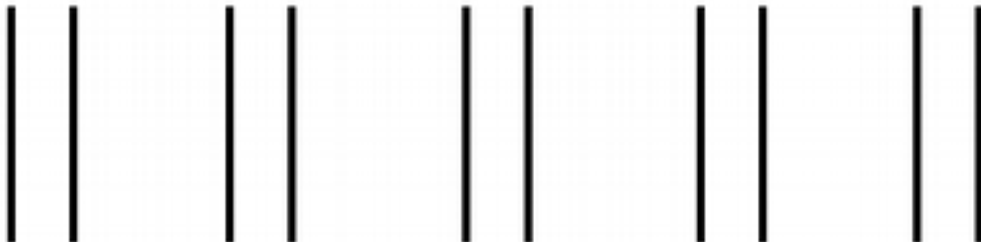
- La Gestalt y sus leyes.

Las leyes de la Gestalt son unas reglas que explican el origen de las percepciones a partir de los estímulos. Fueron establecidas por el psicólogo Max Wertheimer y sus partidarios, en el contexto de la línea de investigación de la escuela alemana de la psicología de la Gestalt.

Las leyes de la Gestalt apoyan el principio de que el todo es algo más que la suma de sus partes, idea que desde principios del siglo XX intentó sustituir a la de que las sensaciones son el resultado de la simple suma de percepciones individuales.

Existen 13 leyes, de las cuales podemos destacar las más importantes:

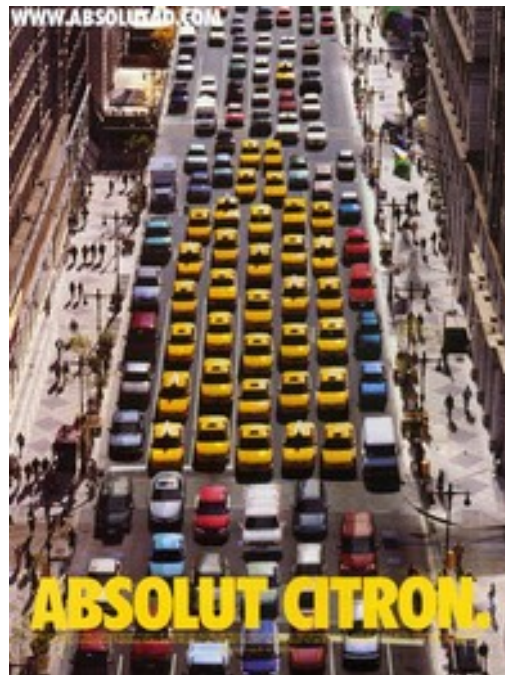
- * Ley de proximidad. Los elementos aislados, pero con cierta cercanía tienden a ser considerados como grupos.



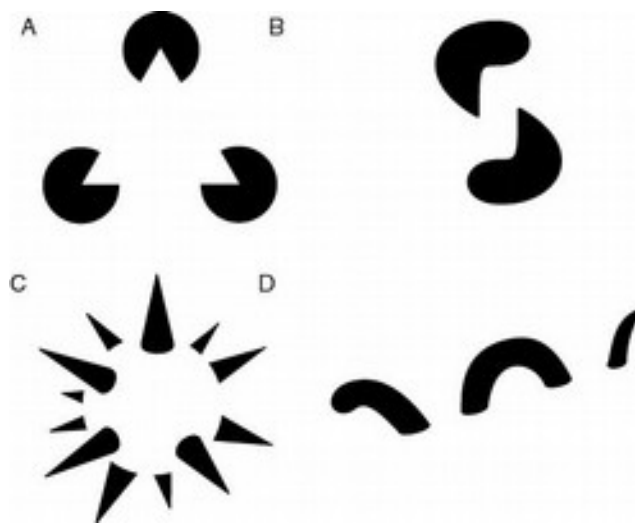
- * Ley de la Compleción. Si un contorno no está completamente cerrado, el cerebro tiende a cerrarlo.



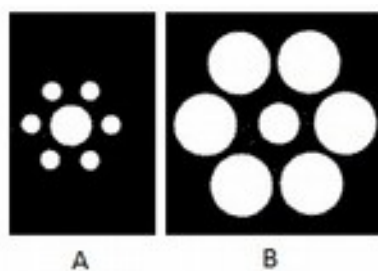
* Ley de la similitud. Los elementos que parecen similares son percibidos como una unidad.



* Ley del Cierre. Las formas cerradas y acabadas son más estables visualmente, lo que hace que tendamos a "cerrar" y a completar con la imaginación las formas percibidas buscando la mejor organización posible.



* Ley del contraste. La posición relativa de los diferentes elementos incide sobre la atribución de cualidades (como puede ser el tamaño) de los mismos.



* Ley de la continuidad. Nuestros ojos siguen fácilmente elementos que se disponen a lo largo de una línea continua, y los percibimos como una unidad.



* Ley de la dialéctica figura-fondo. Toda forma se desprende sobre un fondo al que se opone. La mirada decide si “x” elemento pertenece a la forma o al fondo.



- Cognitivism.

Las teorías cognitivas comenzaron a desarrollarse en la década de los 60 y establecen ciertas analogías entre el funcionamiento del cerebro y el de los ordenadores. Para estos autores el acto de percibir se inscribe dentro de un contexto amplio. Se trata de un proceso en el que el sujeto adapta la nueva información a unos esquemas cognitivos previos los cuales se encuentran grabados en la memoria del sujeto como fruto de un aprendizaje anterior. De esta manera la percepción es un proceso constructivo; de ahí que algunos autores hayan llamado al cognitivism constructivismo.

Cuando percibimos no solamente estamos determinados por una serie de limitaciones fisiológicas, sino que hay otros elementos educativos y culturales que intervienen en nuestra manera de percibir. En el niño el desarrollo del lenguaje va unido al desarrollo de su capacidad de percibir. Mientras que en los primeros meses no posee la capacidad de discriminación y con la palabrea mama puede referirse tanto a su madre como a cualquier otra mujer, con el paso del tiempo, el lenguaje y la capacidad de percibir va siendo más discriminativa. Finalmente, comienza a aprender un lenguaje abstracto que le permite manejar el mundo no sólo como algo material, sino también como algo simbólico. El adulto percibe simbólicamente la información puramente sensorial: las cosas que le rodean son percibidas como portadoras de cualidades abstractas. Por ejemplo, un coche deportivo es interpretado como algo que representa éxito,

poder, dinero, etc. Además de la influencia del lenguaje y de su capacidad simbólica, nuestra percepción está condicionada por el medio ambiente que lo rodea. Así por ejemplo, las lenguas árabes tienen 400 palabras para designar al camello, mientras que nosotros sólo poseemos una.

- Neuropsicología.

Recientemente, numerosos investigadores se han interesado por abordar el problema de cómo percibimos y somos conscientes de la realidad, recurriendo entre otras técnicas a la utilización de estímulos seleccionados que permitan enlentecer el proceso perceptivo y, así, estudiarlo minuciosamente desde la entrada del estímulo en el órgano sensorial hasta su recorrido en el cerebro y la respuesta de la persona. Y, apoyados sobre todo en descubrimientos relativos a las ilusiones visuales, la visión ciega, las alucinaciones y otros fenómenos de percepción visual que muchas personas experimentan han llegado a la conclusión de que la realidad no es igual para todo el mundo, sino un producto elaborado y subjetivo que depende de la interpretación de cada uno.

El cerebro, el principal órgano que regula la supervivencia de cada especie, está equipado para ello de sensores, que podríamos equiparar a una web-cam que inspecciona por un lado el medio externo o entorno en que vive y por otro, el medio interno, es decir, el propio cuerpo. La información que captan estos sensores, mediante los procesos perceptivos, se representa cognitivamente (es decir, simbólicamente, mediante el pensamiento) como lo que se ha denominado '**mapas cognitivos**'. Según esta teoría, se han descrito tres tipos de mapas cognitivos:

- a) mapas interoceptivos, que informan del estado de los órganos internos,
- b) mapas propioceptivos, que informan del estado del aparato esquelético-muscular
- c) mapas exteroceptivos, que informan del estado del mundo exterior.

Los mapas cognitivos jugarían un papel fundamental en la configuración de la conciencia humana, que es genuina, personal e intransferible del perceptor, como persona capaz de analizar el medio y de analizarse a sí misma.

El conocimiento lo experimentamos como "qualias" o cualidades singulares de experiencia (color, olor, sabor, tamaño/extensión, textura, etc.) en los cuales estamos inmersos. En el mundo físico existen cosas tales como una longitud de onda larga de la luz, vibraciones rápidas de una cuerda, moléculas de una sustancia química conocida como Cl-Na, materia sólida (una roca o un mineral, por ejemplo), etc., mientras que a éstas mismas cosas en el mundo psíquico (la mente) les hacemos corresponder otras cosas tales como: el color rojo, un tono agudo, sabor salado, textura rugosa y aspecto brillante, respectivamente. Se trata de las mismas cosas, pero expresadas en diferente lenguaje: los objetos del mundo los experimentamos como cualidades de experiencia y estas "qualias" son diferentes de su explicación física, son conceptos propios de otro dominio diferente, denominado por algunos autores la "conciencia fenomenológica", al que pertenecería el psiquismo o, dicho de otra manera, la experiencia consciente personal.

Por ejemplo, el cerebro debe establecer la correspondencia entre: a) Una determinada longitud de onda radiante y un color; b) Ciertas relaciones espaciales y la percepción de una forma; c) Determinadas relaciones espacio-temporales y percepción de movimiento; d) Cierta frecuencia temporal de un sonido y su tonalidad; etc. La forma de un objeto, las tres dimensiones, la profundidad y la distancia, el color, el movimiento o la posición exacta no son percibidos ni al mismo tiempo ni en el mismo lugar. El cerebro asocia esas informaciones, consulta otras percepciones subjetivas y emocionales y fabrica las imágenes finales.

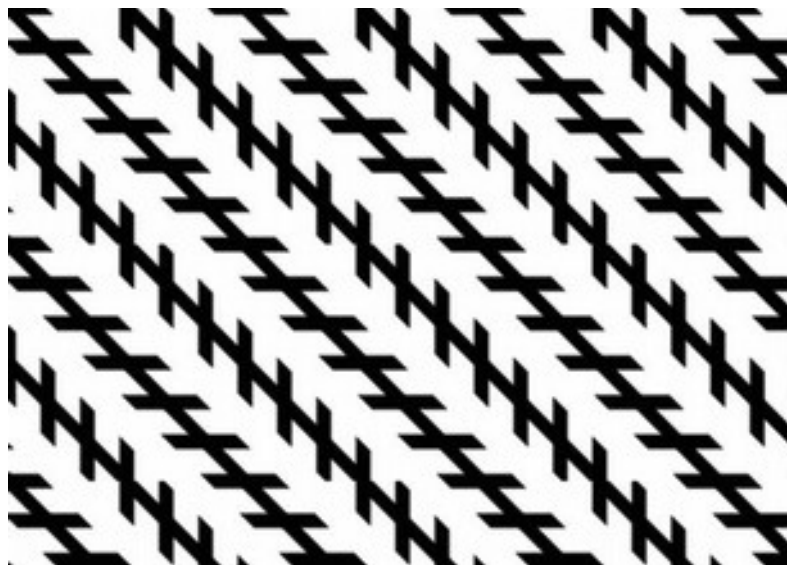
3. Ilusiones ópticas y trastornos perceptivos: alucinaciones y agnosia.

Las **ilusiones ópticas** son percepciones visuales que no se ajustan a la realidad del mundo que nos rodea. No solo son juegos (que también) sino que nos ayudan a entender cómo vemos y cómo reconstruimos el mundo.

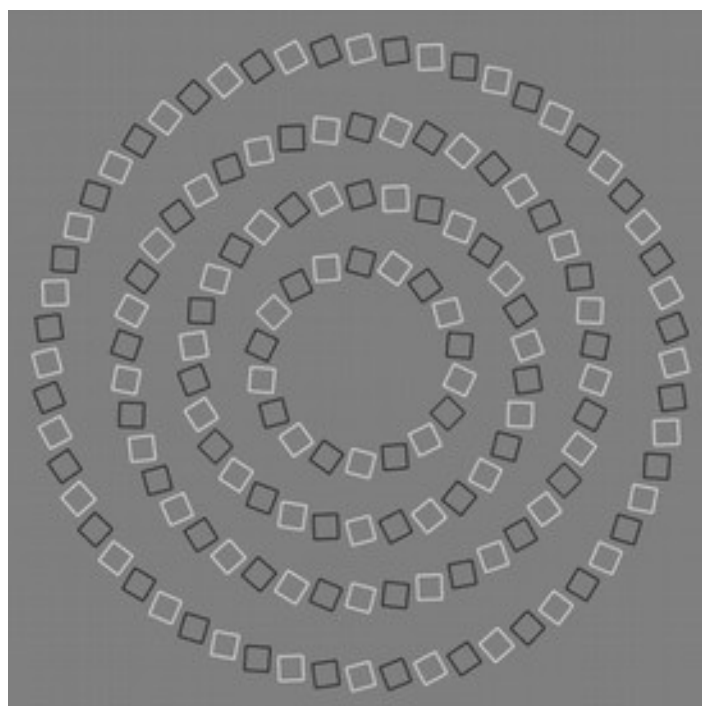
Y es que las ilusiones ópticas ponen de manifiesto que nuestros ojos no son cámaras de vídeo que graban todo lo que ocurre, sino que nuestro cerebro interpreta y reelabora la información que nos proporcionan nuestros sentidos. La mayor parte de las veces esto no nos da problemas. Al contrario, nos ayuda. Pero en determinadas circunstancias, no tenemos suficiente información o nos influye el contexto y esta reconstrucción es ambigua o defectuosa.

He aquí algunos ejemplos:

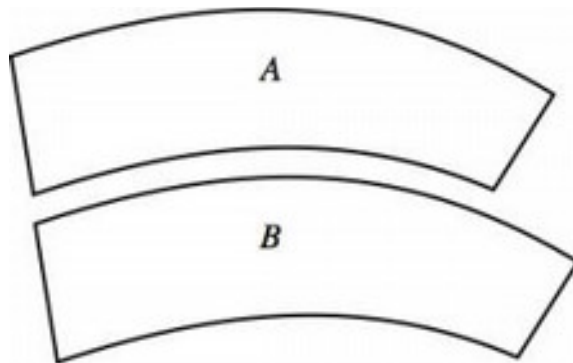
- Ilusión de Zollner. Ilusión descubierta por el astrofísico alemán Johann Karl Friedrich Zöllner en 1860. A pesar de que estas rectas son paralelas, parecen inclinarse por influencia de las líneas diagonales.



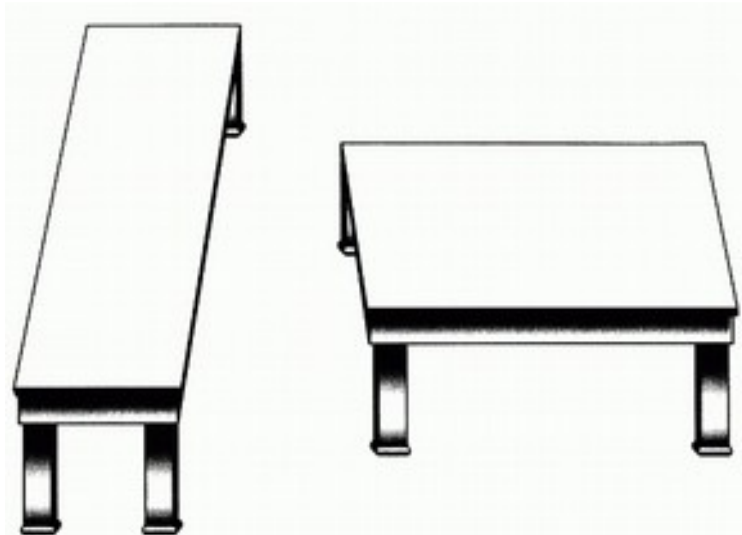
- El falso entrelazado. Ilusión creada por el psicólogo italiano Baingio Pinna en 2002. Estas líneas parecen cruzarse, pero se trata de círculos concéntricos.



- Ilusión de Jastrow. Descubierta por el psicólogo estadounidense Joseph Jastrow en 1889. Las dos barras tienen el mismo tamaño, aunque no lo parezca.



- Mesas de Shepard. ¿Cuál de estas dos mesas es más ancha? ¿Y cuál más larga?



Las dos son iguales. Puedes medirlas y comprobarlo. Percibimos las líneas verticales más largas que las horizontales, aunque midan lo mismo, en un efecto descrito por el fisiólogo alemán Adolf Fick en 1851. En esta ilusión influye también la sensación de perspectiva. Interpretamos los dibujos como dos mesas en un espacio en tres dimensiones, olvidando que son superficies planas, y la primera nos parece así más larga que la segunda.

4. La diversidad de los fenómenos perceptivos (percepción subliminal, percepción por estimulación eléctrica, miembros fantasma, etc.).

Además de las ilusiones ópticas, existen otros fenómenos perceptivos cuyo estudio sirve para mostrar que la percepción es un proceso constructivo que no nos ofrece un mapa exacto de la realidad. Algunos de estos fenómenos son:

- Percepción subliminal.

La percepción subliminal suele definirse como la percepción de estímulos de los que el sujeto no es consciente pero que influyen, en algún grado, en su conducta. Es decir, se afirma que ha habido percepción subliminal cuando un estímulo, que el sujeto no puede afirmar que ha captado, ha influido, en alguna medida, en su cognición, emoción o conducta observable.

Es un tema que del que se ha hablado mucho en relación con la publicidad. En el caso de las imágenes en movimiento el ser humano no es capaz de percibir de manera consciente cada una

de las imágenes que se proyectan sobre una pantalla a una cadencia de más de 14 imágenes por segundo. Sin embargo el cerebro sí que es capaz de percibir las, de tal manera que cualquier mensaje que se inserte por este método puede ser percibido de forma subconsciente, lo que algunos han aprovechado para afirmar que este tipo de imágenes influyen en la voluntad del individuo a la hora de realizar una determinada actividad (consumir un determinado producto o marca; sentir algún tipo de sensación, placentera o repulsiva; o incitar alguna necesidad: sed, hambre, terror, etc.).

- Percepción por estimulación eléctrica.

Las últimas investigaciones médicas intentan superar las carencias sensoriales de los sujetos mediante la estimulación eléctrica del cerebro. Es el caso de Williams H. Dobbie, un científico estadounidense que desde hace treinta años trabaja en proyectos de visión artificial para ciegos. Creó un dispositivo que se implanta en el interior del cráneo y que —combinado con una diminuta cámara de video que se monta sobre unos anteojos— les permite a las personas no videntes lograr una rudimentaria visión. Williams H. Dobbie lo vende como "el ojo de Dobbie" —aunque podría llamárselo el **ojo biónico**— y ya se lo pudo implantar, con relativo éxito, a ocho personas. Otro sistema parecido es el **implante coclear**, un producto sanitario implantable activo de alta tecnología que consiste en un transductor que transforma las señales acústicas en señales eléctricas que estimulan el nervio auditivo. Estas señales son procesadas mediante las diferentes partes que forman el implante coclear, algunas de las cuales se colocan en el interior del cráneo y otras en el exterior. Ayuda a las personas a escuchar y puede ser utilizado para personas sordas o que tengan muchas dificultades auditivas

- Síndrome del miembro fantasma.

El síndrome del miembro fantasma es la percepción de sensaciones de que un miembro amputado todavía está conectado al cuerpo y está funcionando con el resto de éste; se solía creer que esto se debía a que el cerebro seguía recibiendo mensajes de los nervios que originalmente llevaban los impulsos desde el miembro perdido. Sin embargo, la explicación más plausible hoy en día consiste en que el cerebro sigue teniendo un área dedicada al miembro amputado por lo que el paciente sigue sintiéndolo: ante la ausencia de estímulos de entrada que corrijan el estado del miembro, el área genera por su cuenta las sensaciones que considera coherentes. Esta área sin función tras la amputación puede ser invadida por áreas vecinas con lo que utiliza sensaciones de otras partes del cuerpo para disparar las sensaciones del miembro amputado

5. Influencia de los factores individuales y socioculturales en el fenómeno de la percepción.

En relación con las características de la persona que percibe hay que señalar que lo que percibimos está en función del estado perceptivo. Y en el estado perceptivo influyen una serie de factores tales como:

- La motivación. Los alimentos, por ejemplo, no nos saben igual cuando estamos hambrientos que cuando acabamos de comer.
- El contexto. Cuando nos encontramos con alguien conocido en otra ciudad, tardamos algo más en reconocerlo. De igual forma, no percibimos de la misma manera una palabra grosera en un contexto formal que en otro de bromas.
- Las expectativas. En muchas ocasiones, lo que percibimos está muy influenciado por lo que "esperamos percibir": el alumno que espera un 10 en un examen, percibe un fracaso si saca un 8; el que espera un 5 percibirá un éxito.
- Factores culturales. Son muy importantes, dado que las culturas moldean nuestra forma de percibir el mundo. Así, los gusanos fritos pueden resultarnos más bien repugnantes en Europa,

pero son un manjar delicioso para los tailandeses.

- **Emoción.** Las emociones colorean siempre nuestras percepciones, como parte importante del procesamiento afectivo. En un partido Madrid-Barça, los hinchas de uno u otro equipo tendrán percepciones diferentes de lo que está sucediendo en el campo, según cuáles sean sus colores.
- **Experiencia pasada.** Con el paso del tiempo, nos vamos construyendo nuestra “visión del mundo”, en la que cada nueva experiencia adquiere su lugar y su sentido. No ve lo mismo en su ciudad un habitante de Roma que un turista; lo que es nuevo y maravilloso para uno puede ser habitual y hasta aburrido para el otro.

6. Tipos de atención, factores que la determinan y alteraciones de la atención.

El medio ambiente se caracteriza por ser generalmente complejo, puesto que incluye una gran cantidad de información a la que debemos atender y, en ocasiones, nos exige responder a más de una información al mismo tiempo. Pues bien, **la atención** es la capacidad gracias a la cual somos más receptivos a los sucesos del ambiente, centramos nuestra mente mejor, y llevamos a cabo una gran cantidad de tareas de forma más eficaz.

* Tipos de atención.

La atención es un concepto complejo que está implicado en los siguientes procesos mentales:

- Los procesos de focalización de la actividad mental, que tienen lugar cuando la mente se ha de centrar sólo en un aspecto del ambiente, o sólo en la realización de una tarea; por ejemplo, estudiar. Hablamos entonces de **atención focalizada**. A veces focalizamos tan bien nuestra mente, nos centramos tanto en una actividad (por ejemplo, leer, mirar fotografías, etc.) que no somos capaces de procesar otros sucesos que están sucediendo a nuestro alrededor: no oímos el teléfono, no nos percatamos de que ha empezado un programa televisivo que nos gusta, etc.

- Los procesos selectivos se activan cuando la persona ha de focalizar su mente en un estímulo o tarea en presencia de otros estímulos o tareas variados y diversos; en otras palabras, cuando la persona tiene que ser capaz de no atender o inhibir los posibles distractores que hay a nuestro alrededor. Cuando el sujeto es capaz de inhibir dichos distractores hablamos de **atención selectiva**.

Un ejemplo sería el siguiente: supongamos que tenemos una caja llena de botones de colores y queremos buscar un botón granate y del mismo tamaño (ese es el objetivo) que los de nuestra chaqueta. Esta actividad exige atención focalizada, ya que sabemos dónde está el objetivo (en la caja), pero también hay elementos distractores (todos los otros botones que no son granates ni del mismo tamaño que los de la chaqueta).

- Los procesos de distribución se ponen en marcha cuando el ambiente nos exige atender a varias cosas a la vez y no, como en el caso anterior, centrarnos en un único aspecto del ambiente. Uno de los casos más ejemplificadores de esta situación es la actividad de conducir: mientras vamos conduciendo hablamos con nuestro acompañante, miramos por el espejo retrovisor para comprobar si alguien quiere adelantarnos, tenemos que controlar el movimiento de los pedales y la palanca de marchas, etc. Esta capacidad para atender a más de una cosa al mismo tiempo y/o ejecutar dos o más tareas simultáneamente se conoce con el nombre de **atención dividida y/o distribuida**.

Normalmente conseguimos atender a dos o más cosas a la vez alternando sucesivamente la atención en una y otra cosa. Un ejemplo sería hacer punto y mirar la televisión. Pero hay ocasiones en que podemos distribuir nuestra atención de forma simultánea, a la vez. Por ejemplo, escuchar música cantando y realizar las tareas de la casa.

- Los procesos de mantenimiento o sostenimiento de la atención se producen cuando tenemos que mantener la atención en una tarea durante períodos de tiempo relativamente amplios.

Hablamos entonces de **atención sostenida**. Un ejemplo típico en el que el sujeto ha de estar atento durante mucho tiempo es la actividad desarrollada por un controlador aéreo, o el de un trabajador en una distribuidora de fruta cuyo trabajo consiste en retirar todas las manzanas dañadas de entre las que, por una cinta transportadora, van pasando por delante de él. Para mantener nuestra atención nuestro sistema nervioso tiene que tener unos niveles mínimos de alerta y/o activación.

* Características de la atención.

- Capacidad limitada. Si bien podemos atender a más de una cosa al mismo tiempo, la atención posee una capacidad limitada. El concepto de amplitud de la atención hace, pues, referencia, al número de estímulos que podemos atender al mismo tiempo y/o al número de tareas que podemos realizar de forma simultánea.

- Oscilamiento. Si bien acabamos de informar de que en ocasiones podemos atender a más de una cosa al mismo tiempo, hay ocasiones en que no lo podemos hacer. En esas ocasiones, la atención oscila, es decir, alterna entre los distintos estímulos que tenemos que procesar, o entre las diversas actividades que tenemos que realizar. Todos somos capaces de oscilar nuestra atención con una gran rapidez. No obstante, la rapidez para que se produzcan esos oscilamientos varía de unas personas a otras.

- Intensidad. La intensidad se refiere a la cantidad de atención que prestamos a un objeto o tarea. Hay actividades que podemos realizar sin prestar prácticamente atención. No obstante, la mayor parte de ellas requieren, en mayor o menor medida, de cierta capacidad atencional. Normalmente, aquellas actividades que no requieren atención reciben el nombre de actividades automáticas (p.ej., teclear sin mirar cuando se sabe mecanografía). Por el contrario, cuando el sujeto centra la atención voluntariamente y con cierta intensidad hablamos de **concentración**.

- Finalmente, indicar que, si bien en la mayoría de las ocasiones atendemos a aquellas cosas que queremos atender, eso no siempre es así, Por lo tanto, la atención puede ser voluntaria o involuntaria.

* Factores que determinan la atención.

Se entiende por factores determinantes aquellas variables o situaciones que influyen directamente sobre el buen o mal funcionamiento de los mecanismos atencionales. Puesto que son muy numerosos, vamos a centrarnos en los más importantes:

a) Características de los estímulos del medio ambiente.

- Intensidad del estímulo. Cuando los estímulos son muy intensos tienen mayores probabilidades de llamar la atención.

- Tamaño. Normalmente, los objetos de mayor tamaño llaman más la atención.

- Posición. La parte superior atrae más; la mitad izquierda más que la mitad derecha. Por lo tanto, la mitad superior izquierda de nuestro campo visual es la zona que antes capta nuestra atención.

- Color. Los estímulos en color suelen llamar más la atención del sujeto que los que poseen tonos en blanco y negro.

- Movimiento. Los estímulos en movimiento captan antes y mejor la atención que los estímulos inmóviles.

- El contraste. Se define por la diferenciación existente entre dos o más estímulos, de tal forma que aquellos que destacan entre el resto captan de forma involuntaria nuestra atención.

- La novedad. Los estímulos más novedosos o inusuales atraen más la atención que los familiares. Pero esta relación no siempre es tan sencilla, puesto que la concepción de hasta qué punto un objeto es novedoso para un individuo depende, evidentemente, de la experiencia previa de dicho sujeto.

- Carga emocional: los estímulos con carga emocional, positiva o negativa, atraen más la atención que los neutros.

b) Nivel de dificultad de la tarea.

Las tareas más difíciles exigen mayor nivel de concentración.

c) Nuestras motivaciones e intereses

Las personas fijamos o centramos nuestra atención más en aquello que nos interesa. Por ejemplo, al leer un periódico se miran antes los titulares, decidiendo por éstos si leer o no el artículo completo; al médico le atraerán más los temas sanitarios, al ejecutivo los relacionados con su empresa y al escritor las páginas de cultura.

d) Estados emocionales.

Cuando las personas estamos sometidas a una importante situación de estrés o ansiedad solemos reducir mucho el foco atencional sobre el estresor o el estímulo que percibimos como amenazante, dejando incluso de atender a otros estímulos y/o actividades que también podrían ser importantes para nuestra adaptación al medio. Este fenómeno suele ser conocido con el nombre de **efecto túnel**.

e) Estados transitorios

En el caso de los problemas de atención, los más importantes son el ruido, el sueño, el cansancio y la fatiga, y el efecto de ciertas drogas y psicofármacos:

- El ruido. El ruido se caracteriza por ser un tipo de estimulación perturbadora que suele provocar una serie de cambios importantes, físicos -puede inducir a una disminución o pérdida de la capacidad auditiva- y psicológicos. En el caso concreto de la atención, el ruido influye, en términos generales, de forma negativa sobre el nivel de concentración de un individuo, especialmente cuando la intensidad del ruido es alta o cuando se presenta de forma intermitente. No obstante, hay ocasiones en las que un fondo de ruido no muy intenso puede actuar como un activador para que ayude a aumentar nuestros niveles de atención.

- La falta de sueño. Uno de los efectos principales de la privación del sueño es el descenso del nivel de activación y lo que perjudica el mantenimiento de un nivel óptimo de alerta. En consecuencia, disminuye la capacidad para enfocar la atención sobre los estímulos relevantes o críticos, aumenta la susceptibilidad a los efectos perturbadores de los distractores, los oscilamientos de la atención son más lentos y disminuye la intensidad de la atención.

- El uso de psicofármacos. Los medicamentos que más claramente afectan a los problemas de atención son los tranquilizantes y los estimulantes. Dentro de los primeros, uno de los que más sistemáticamente ha sido estudiado ha sido el *diazepam*. Aunque no siempre influye directamente en tareas atencionales, sí influye en tareas en las que hay implicados oscilamientos de la atención, que los hace más lentos, y niveles de alerta del individuo, sobre los cuales produce una disminución. Por su parte, los estimulantes ayudan a incrementar el nivel de activación de un individuo, por lo que, si no estamos muy activados, pueden ayudarnos a concentrarnos mejor.

- El uso de sustancias activadoras. Algunas drogas como la cafeína puede tener efectos positivos en dosis óptimas (400 mgs. al día): mejora los niveles de concentración y aumenta el mantenimiento de la atención. Por su parte, el alcohol, por encima de los 0'3-0'5 gr/l, tiene efectos negativos sobre la atención: Afecta a la atención focalizada y a la capacidad para oscilar y dividir la atención