

UNIDAD 4: SENSIBILIDAD, PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN

PSICOLOGÍA

Unidad 3. Sensación, percepción y atención

1. LA SENSIBILIDAD

1.1. LOS SENTIDOS

Gracias a los sentidos, los animales entran en contacto realidad exterior y también con las transformaciones que se producen en sus propios cuerpos. Durante siglos se pensó, y muchas personas siguen pensando, que el ser humano poseía exclusivamente cinco sentidos. Se puede decir que, en realidad, hay muchos más sentidos, tantos como receptores sensoriales. Se llaman *receptores* a las células nerviosas especializadas que reaccionan ante los cambios físico-químicos producidos en el ambiente o el interior del cuerpo y emiten una señal que se transmite en forma de impulso nervioso; son, por tanto, terminales que forman los estímulos físicos o químicos en impulsos nerviosos. Según la clasificación de **Wenger y Jones**, se distinguen cuatro tipos de receptores sensoriales:

- **Exteroceptores.** Se hallan situados esencialmente superficie del organismo, por lo que su función consiste en captar la estimulación del medio ambiente. Responden, por tanto, a estímulos originados fuera del cuerpo. Son exteroceptores los cinco sentidos clásicos: vista, audición, olfato, gusto y tacto.
- **Interoceptores.** Se encuentran dentro del organismo; están localizados en los aparatos respiratorio, digestivo, urogenital y, en general, dentro de las vísceras. Reciben la estimulación interna, tal como el calor o el frío de los órganos corporales. Su respuesta consiste esencialmente en alteraciones viscerales. Gracias a ellos obtenemos sensaciones de hambre, sed, bienestar, etc.
- **Propioceptores.** Están situados en los músculos, tendones, articulaciones, etc. Básicamente controlan las respuestas musculares. Nos permiten andar, dominar el equilibrio del cuerpo, etc.
- **Nociceptores.** Se encuentran repartidos por todo el organismo. Reaccionan primordialmente ante estímulos nocivos, transmitiendo al cerebro sensaciones de dolor.

Existen otras clasificaciones de los receptores sensoriales en función del tipo de estimulación al que responden, de forma que los sentidos pueden dividirse en **fotoreceptores** (vista), **mecanoceptores** (oído, receptores cutáneos e internos de la presión), **termoceptores** (receptores del calor y el frío), **quimioceptores** (olfato y gusto), etc.



1.2. ESTÍMULOS Y SENSACIONES: LOS UMBRALES

La sensación puede entenderse de dos formas:

- En un **sentido fisiológico**, la sensación es un proceso que de varias fases:
 - **Excitación** de un receptor sensorial por efecto de una estimulación.
 - **Transducción**, esto es, conversión de la energía física, química o mecánica del estímulo en un impulso nervioso de naturaleza eléctrica.
 - **Transmisión** del impulso nervioso de neurona en neurona.
 - **Recepción** de dicho impulso por el cerebro.
- En **sentido psicológico**, la sensación es la **captación de una cualidad sensible**, es decir, de una experiencia por la que un sujeto se da cuenta de una cualidad o aspecto de un objeto.

De manera muy simplificada podemos decir que las sensaciones son las respuestas mentales a los estímulos (generalmente físicos y químicos), y los competentes esenciales de la percepción. Pero ésta, como veremos

más adelante, es algo más que una mera suma de sensaciones. Para que los sentidos sean activados se necesitan estímulos. La Rae define estímulo como “agente físico, químico, mecánico, etc., que desencadena una reacción funcional en un organismo”. Según esto, son estímulos las ondas sonoras, las reacciones químicas que activan el sentido del gusto, las longitudes de onda de la luz reflejadas en las superficies...

Ahora bien, no todas las formas de energía que llegan a receptores sensoriales son capaces de provocar sensaciones. Por ejemplo, el ojo humano percibe sólo una pequeña parte espectro electromagnético; así, las radiaciones de rayos X quedan fuera del campo visual. Lo mismo sucede con determinados sonidos muy bajos o con ciertas propiedades olfativas que no pueden ser captados por los sentidos humanos, aunque sí por los de otros animales, como el murciélago (ultrasonidos) o los cerdos (pueden olfatear las trufas que crecen debajo de tierra).

Los umbrales sensoriales se refieren al grado en el que un sujeto reacciona ante un estímulo determinado, teniendo en cuenta la intensidad necesaria para notarlo y para que se vuelva molesto, entre otros parámetros. Se llama **umbral mínimo o absoluto** a la intensidad más pequeña necesaria para que un estímulo sea capaz de excitar un receptor sensorial. El **umbral máximo** es, en cambio, la mayor cantidad de un estímulo que pueden soportar los sentidos. Más allá de él ya no se produce un aumento de la sensación o se produce una sensación de otro tipo (por ejemplo: una luz intensa no provoca una sensación visual, sino dolor).

Además de los umbrales mínimo y máximo, se habla también del **umbral diferencial**, que es la diferencia mínima necesaria entre dos estímulos para que las sensaciones resultantes sean captadas como realmente distintas. Uno de los cultivadores de la psicofísica en el siglo XIX, el alemán **Ernst Weber**, descubrió que el umbral diferencial no es una cantidad absoluta, como los umbrales mínimo y máximo, sino que varía dependiendo del estímulo originario: por ejemplo, un mínimo aumento en la intensidad de la luz es perceptible en una habitación oscura, pero no en otra muy iluminada. Si, con los ojos vendados, sostienes un folio en la mano, notarás el aumento de peso que supone otro folio más, pero no lo notarías si sostuvieras un paquete de 100 o más folios. La llamada **ley de Weber** (o ley de Weber-Fechner) dice que “el umbral diferencial es directamente proporcional a la magnitud de un estímulo”, siendo, por tanto, el resultado de dividir estímulo por una constante. La ley de Weber se cumple en muchos casos, pero no en todos: más exactamente, se cumple para estímulos de magnitud media y alta, pero no para los que están próximos al umbral mínimo. En este último caso, puede haber grandes diferencias de apreciación entre distintos sujetos sobre la variación necesaria para considerar un estímulo como diferente a otro.

2. LA PERCEPCIÓN

2.1. DEFINICIÓN GENERAL

El ser humano no capta la realidad fragmentariamente, como si fuera un mosaico de sensaciones. El objeto directo de nuestra percepción son los objetos y los acontecimientos o sucesos. Así, percibimos directamente un «melocotón», no una suma de colores, olores y formas. Para estudiar los procesos perceptivos, los descomponemos en sus más pequeños elementos, como estímulos, sensaciones, esquemas, etc., pero en la experiencia real no procedemos sumando simplemente los datos recibidos de los sentidos.

Por lo tanto, el sujeto no es un ser pasivo que se limite a captar la estimulación del medio, sino, al contrario, un ente activo. Las últimas investigaciones han puesto de manifiesto esa actividad del sujeto, ya que la percepción se halla condicionada por el aprendizaje, las experiencias pasadas y los esquemas cognitivos,

además de por otros factores subjetivos como las motivaciones, los intereses, etc., o sociales, como el lenguaje y la cultura...

Podemos decir, pues, que gracias a la existencia de mecanismos perceptivos complejos, interpretamos la estimulación del medio y se nos hacen presentes objetos y acontecimientos como hechos dotados de significación. Por eso, la percepción me permite captar la realidad como «mundo», es decir, como realidad organizada, estructurada, plena de sentido y significación; de otro modo, nuestro conocimiento no dejaría de ser una acumulación caótica de sensaciones. Los filósofos y psicólogos denominan *percepto* al contenido de ese proceso, o sea, al objeto o acontecimiento tal y como es percibido.

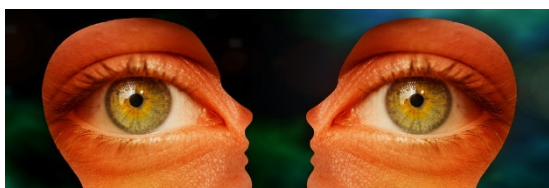
2.2. TEORIAS SOBRE LA PERCEPCION.

Desde mediados del siglo XX se puede decir que no existe un solo manual de psicología general que explique el tema de la percepción sin tomar como hilo conductor básico de su exposición la **teoría de la Gestalt**. Por tanto, podemos decir que (al contrario que en otros campos) en lo que se refiere a la percepción **existe una única teoría psicológica**, admitida por todos con más o menos matices; esta teoría se opuso contundentemente a la concepción antes dominante (el **asociacionismo** de raíz empirista) y con posterioridad a ella no han aparecido teorías alternativas, sino únicamente complementos o matizaciones sobre un fondo general de acuerdo. Hagamos una rápida revisión de algunas de las teorías clásicas para, a continuación, iniciar una explicación del proceso perceptivo tomando como guía a la psicología de la Gestalt:

2.2.1. El asociacionismo

En los primeros años de la psicología científica, sus cultivadores (Wundt, Titchener y otros) aceptaron sin discusión los presupuestos básicos de la filosofía empirista, según la cual, la mente del hombre al nacer es como una hoja de papel en blanco y las sensaciones suponen siempre el inicio de la vida mental. Por tanto, todo lo que hay en la mente humana debe ser **derivado exclusivamente de las sensaciones**. Según la teoría de la escuela asociacionista, se perciben primero las sensaciones aisladas (manchas de luz y color, cualidades táctiles como la dureza, la tersura, etc.). Con posterioridad estas sensaciones se asocian entre sí, y su simple suma constituye la percepción global del objeto. De esta manera, Wundt explica la percepción como si fuera un mosaico formado por átomos de sensaciones elementales. En el asociacionismo, el sujeto adopta un papel pasivo puesto que la percepción es el resultado de la suma de sensaciones según leyes mecánicas.

De una forma simple y genérica la teoría asociacionista se puede resumir como aquella que propone que el *conocimiento es adquirido por la experiencia, vinculándose las sensaciones que nos produce la presencia e interacción con los estímulos de forma mecánica y siempre que se reúnan una serie de requisitos básicos conocidos como leyes de la asociación*. Según se añaden nuevas asociaciones, el pensamiento y la conducta se van volviendo cada vez más complejos, pudiéndose explicar la actuación humana en base al aprendizaje de los vínculos entre fenómenos.



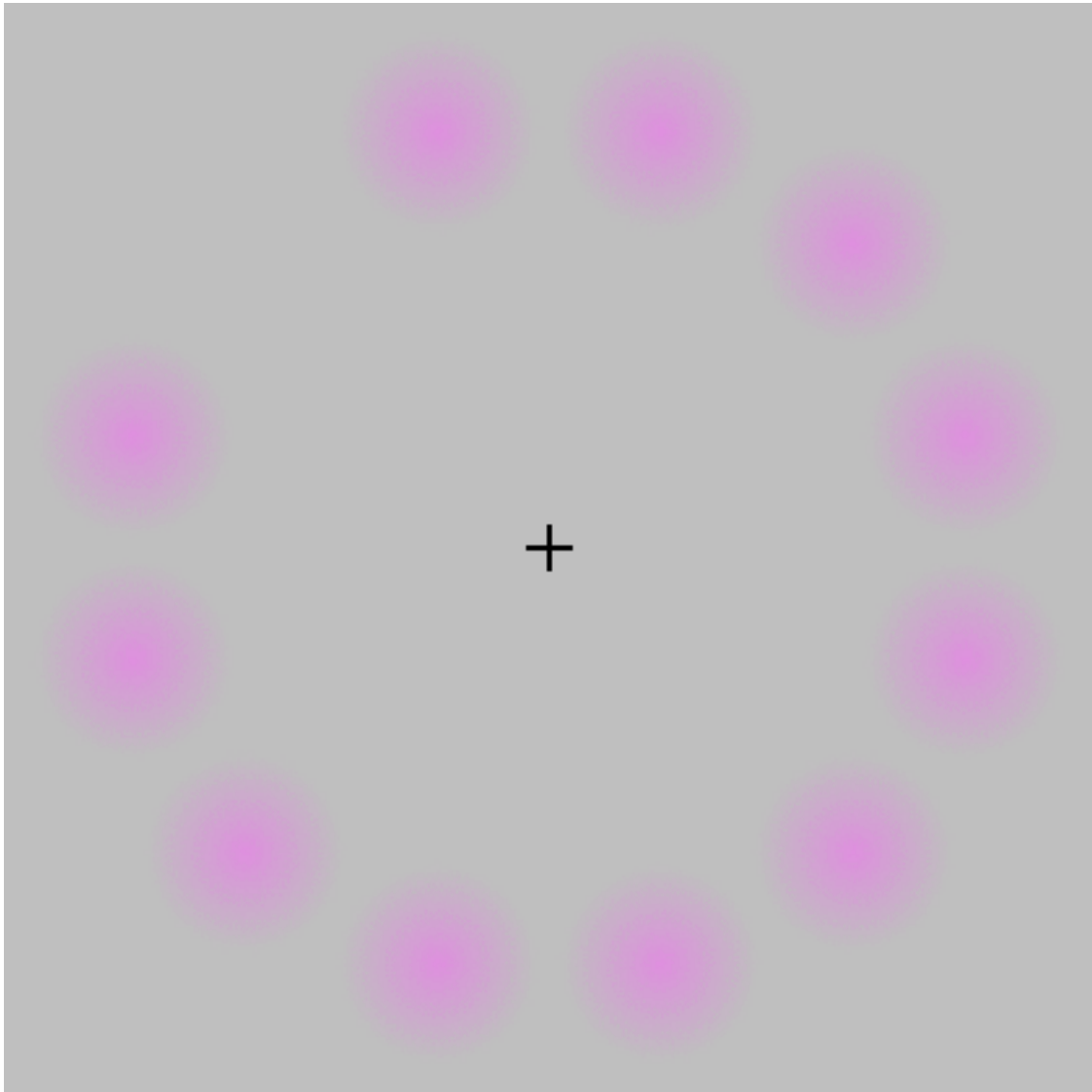
2.2.2. La Gestalt

La palabra alemana *Gestalt* significa «forma», por lo que muchos manuales en castellano prefieren denominar a este movimiento *escuela de la forma*. El nacimiento de esta

escuela psicológica se sitúa en los experimentos realizados por **Max Wertheimer** entre 1910 y 1912. Uno de estos experimentos, que después fue bautizado como **percepción del movimiento fi**, fue decisivo en la deducción de uno de los principios básicos de la Gestalt. A lo que este autor se refería es a la percepción de

un aparente movimiento, que en realidad no tiene lugar, cuando se alternan luces situadas en los lados opuestos, encendiendo una cuando se apaga la otra.

El experimento consistía en lo siguiente: Wertheimer iluminaba sucesivamente dos líneas verticales separadas por un centímetro; cuando el intervalo entre los dos resplandores era de (aproximadamente) entre 1/30 y 1/5 de segundo, el observador no percibía dos líneas, sino **una sola línea que se desplazaba**. Por consiguiente, concluyó Wertheimer, la percepción no se construía como una suma de elementos (luz A a la izquierda + oscuridad + luz B a la derecha), sino como una totalidad que no aparece en ninguna de las sensaciones: una única luz en movimiento.



<https://www.youtube.com/watch?v=52kOaWFjBI>

Aparte de Wertheimer, los principales representantes de la escuela fueron Köhler, Koffka y Lewin. Estos psicólogos se mostraron contrarios al asociacionismo, defendiendo que la percepción no se constituye por una suma de elementos o partes; al contrario, percibimos directamente **totalidades organizadas** (formas o configuraciones). Estos todos estructurados que se perciben son algo más que la suma de las partes, ya que se encuentran organizados según leyes fijas de la percepción. A diferencia de otras escuelas que insistieron en la necesidad del aprendizaje y la experiencia en la percepción, la Gestalt afirmó la existencia de **capacidades innatas** para configurar las percepciones.

2.2.3. Teorías Cognitivas

Comenzaron a desarrollarse en la década de los sesenta. En líneas generales podemos decir que establecen ciertas analogías entre el funcionamiento del cerebro y el de los ordenadores. Para estas teorías, la percepción se incluye dentro de un campo más amplio como es el de la cognición, hallándose plenamente interrelacionada con otros procesos mentales superiores, como son la memoria o la toma de decisiones. Se trata de un proceso constructivo en el que el sujeto anticipa unos esquemas (grabados en la memoria como resultado de experiencias anteriores) según los cuales deben organizarse las sensaciones. Los principales representantes de esta tendencia son los psicólogos **Marr y Neisser**.

Teoría cognitiva de la percepción

Intenta explicar los procesos del pensamiento y las actividades mentales que median la relación entre estímulo y respuesta

Neisser plantea que el sujeto de la percepción posee ciertas estructuras cognitivas denominadas esquemas y que funcionan extrayendo información que le ambiente ofrece.

La persona no es un mero reactor al ambiente o a fuerzas organísticas biológicas, sino un constructor activo de su experiencia.

Es decir, el sujeto no solo responde a un estímulo, si no que participa de las experiencias y construye sus ideas a base de eso.

En suma, aprendemos a percibir, y, como resultado de ese aprendizaje, se crean esquemas cognitivos en nuestro cerebro, los cuales, posteriormente, condicionarán nuestra futura percepción de la realidad. Estos esquemas no sólo se aprenden, sino que, además, se asocian a una palabra o a un conjunto de palabras. A través de esos esquemas mentales y de los vocablos que los designan, otorgamos significado a los objetos que percibimos.

2.2.4. Enfoque Neuro-psicológico

Iniciado por **Hebb** y desarrollado posteriormente por Luria, este enfoque intenta relacionar la percepción con la actividad neuronal. Según Hebb, la percepción es un proceso cuyo componente principal son las

llamadas **asambleas celulares**. Éstas son uniones sinápticas de las neuronas como resultado de algún acontecimiento perceptivo anterior. Dichas asambleas permanecen consolidadas gracias a la experiencia y al aprendizaje. Ahora bien, esto no significa que esas uniones sinápticas sean inmodificables; por el contrario, se pueden formar nuevas asambleas o desunir las ya consolidadas de una manera gradual, como consecuencia de nuevos acontecimientos perceptivos. Las uniones entre asambleas celulares, las cuales se activan unas a otras, permiten explicar fenómenos perceptivos complejos e incluso la plasticidad del propio pensamiento.

De esta forma, se intenta traducir los **esquemas perceptivos** descubiertos por los psicólogos gestaltistas en términos de agrupaciones neuronales relativamente estables. Se trata de una idea fecunda para la investigación neurofisiológica y confirmada en parte por los recientes estudios sobre los receptores NMDA, cuyo tiempo de apertura fortalece las conexiones sinápticas mejorando la memoria y la capacidad de aprendizaje.

2.3. LEYES GESTÁLTICAS DE LA PERCEPCIÓN

Como ya hemos dicho, ha sido la escuela de la Gestalt (ya desaparecida como tal) la que ha aportado los principios básicos sobre el fenómeno de la percepción. Sus investigaciones se han traducido en la enunciación de leyes generales de la percepción, sobre todo las referidas a los fenómenos visuales. La escuela defiende que la forma, independientemente de los elementos aislados que la constituyen, se impone como una figura estructurada, conforme a ciertas leyes que le son específicas. Veamos a continuación las leyes gestálticas más importantes.

2.3.1. Articulación Figura-fondo

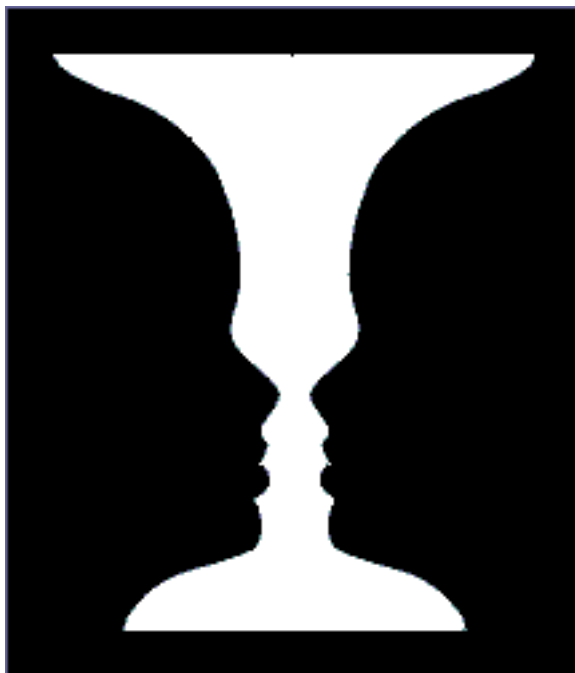
Esta ley afirma que lo percibido es siempre una figura que se recorta sobre un fondo. Esta forma de organizar las sensaciones no se refiere sólo a las visuales, sino a las de cualquier tipo. Muchas veces hablamos de *ruido de fondo* y esta expresión es enteramente exacta: son los sonidos que sentimos, pero no atendemos porque nuestra atención está puesta en otros sonidos (la «figura», en este caso auditiva).

Algo parecido podemos decir de los olores, sabores o sensaciones del tacto: ¿no notamos muchas veces que ciertas sensaciones como el calor o el frío, el dolor de una parte del cuerpo o un cierto olor se atenúan mucho hasta llegar prácticamente a desaparecer simplemente con no prestarles atención (por supuesto permanecen, pero como fondo no atendido)?

La **figura** posee unas características propias: presenta mayor estructuración, más apariencia de «cosa» con forma y contornos definidos; se percibe **delante** del fondo, es decir, más próxima al sujeto; y se percibe con **menor dimensión** y **envuelta** por el fondo.

El **fondo**, por oposición a la figura: **carece de contornos** precisos; es **uniforme**, por lo que no posee una estructura formal; se percibe como **más lejano y envolviendo** a la figura, y **su superficie es mayor y más imprecisa**.

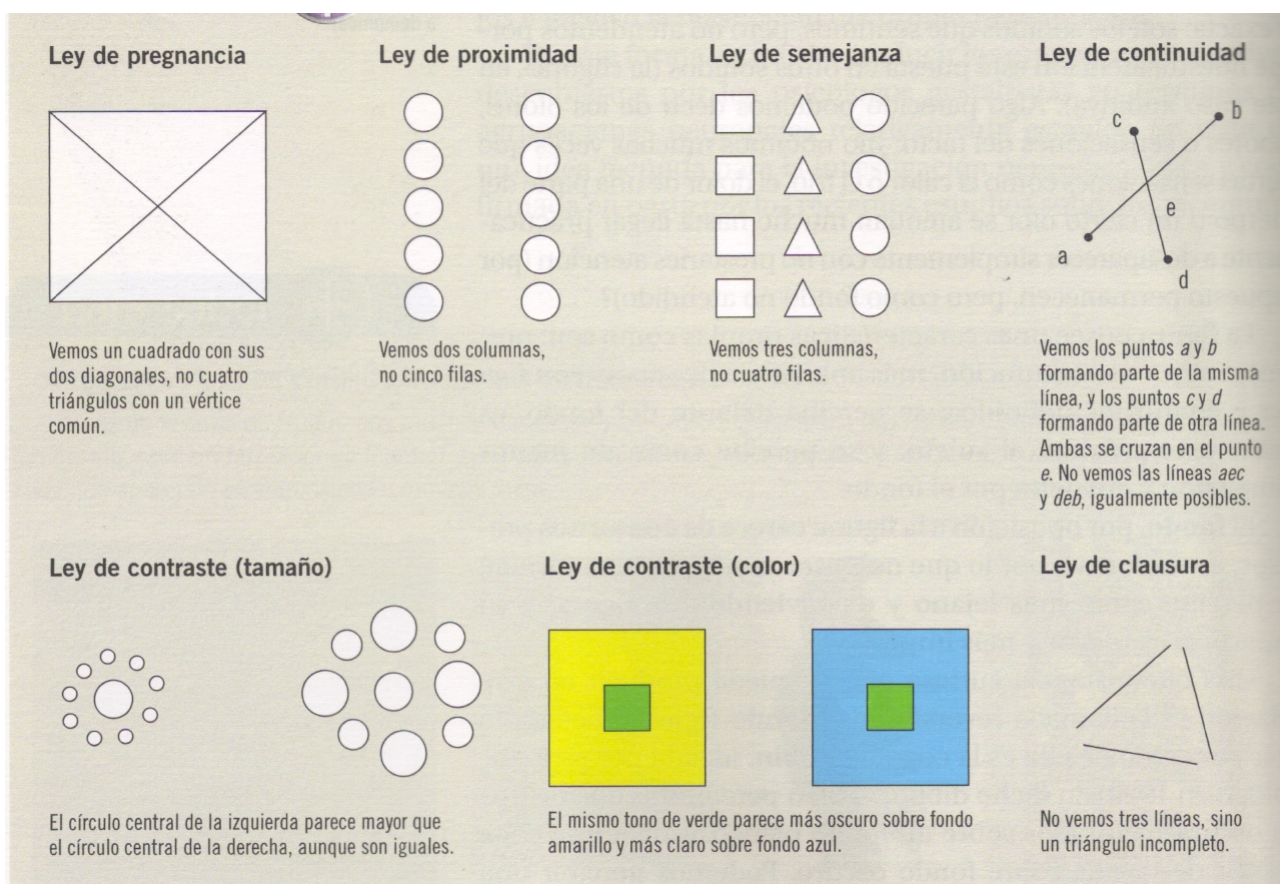
Una circunstancia curiosa que se puede producir en esta relación es la llamada **reversibilidad fondo-figura**. El ejemplo conocido de ella es la **copa de Rubin**, ideada por este psicólogo en 1920. En dicho dibujo, o bien percibimos dos rostros en oscuro recortados sobre un fondo blanco, o bien una copa blanca destacada sobre fondo oscuro. Podemos percibir una cosa u otra, pero **no las dos a la vez**.



2.3.2. Leyes de Agrupación de los estímulos

Una vez que sabemos que las sensaciones se agruparán formando una figura que destaque sobre un fondo, podemos intentar averiguar, entre las distintas posibilidades de configuración existentes, cuál será la más probable. La respuesta a esta cuestión la proporcionan las llamadas **leyes de agrupación de estímulos**:

- **Ley de pregnancia** (también llamada de **buena forma o de simplicidad**). Los estímulos se perciben formando la estructura más simple de las posibles.
- **Ley de proximidad**. Ante estímulos semejantes, aquellos que se hallen más próximos entre sí tenderán a percibirse agrupados, formando un todo o figura.
- **Ley de continuidad**. Aquellos estímulos que poseen una continuidad de forma son percibidos como formando parte de una misma figura.
- **Ley de semejanza**. Los estímulos parecidos entre sí tienden a percibirse como formando parte de un conjunto.
- **Ley de clausura**. Nuestra percepción tiende a completar figuras no cerradas, añadiendo las partes de las que carecen.
- **Ley de contraste**. Interpretamos aspectos como el tamaño y el color de los objetos por su relación con los otros objetos del contexto en que aparecen (esta ley explica, al menos parcialmente, el fenómeno de la constancia perceptiva).



2.2.3. La Constancia Perceptiva

Nada de lo que percibimos permanece estable ni constante: las longitudes de onda de luz reflejadas por las superficies corpóreas (o sea, los colores) cambian continuamente según las variaciones de la luminosidad; el tamaño de los objetos se modifica a tenor de nuestra posición; la forma se altera por la perspectiva, etc. Sin embargo, nuestra mente es capaz de percibir un color constante, conocer el tamaño del objeto o contemplar la misma forma, aunque nuestra perspectiva haya cambiado. Así, por ejemplo, la imagen retiniana que produce la gesticulación de una mano al decir adiós no es la misma en ningún momento del proceso perceptivo; sin embargo, el sujeto la contempla como invariable en su tamaño, forma, color, etc. A este fenómeno se lo conoce con el nombre de **constancia perceptiva**, es decir, como el fenómeno por el cual podemos percibir un objeto de la misma manera a pesar de cuan lejos o cerca esté de nosotros, es decir, el fenómeno por el que la percepción se mantiene igual pero nuestra sensación cambia.

Supongamos que está en una parada de autobús del vecindario con un amigo. Ves el autobús cuando dobla la esquina a unas cuerdas de distancia. Desde la distancia, el autobús parece un simple punto en su campo de visión. Levanta la palma de tu mano y notas que puedes cubrir toda el área del autobús con tu palma. A medida que el autobús se acerca a la parada, comienza a ocupar más y más su campo de visión. Tu palma ya no cubre el área del autobús. Cuando el autobús llega a la parada, se da cuenta de que el autobús es dos veces más alto que usted. A pesar de que el autobús ahora ocupa la mayor parte de su campo de visión, no percibe que el autobús haya crecido. Usted sabe que el autobús tiene el mismo tamaño, forma rectangular y brillo ahora que cuando lo vio en la distancia. La razón por la que sabes esto se debe a la constancia perceptiva. Aunque la imagen del autobús aumenta de tamaño, tienes suficientes experiencias con los

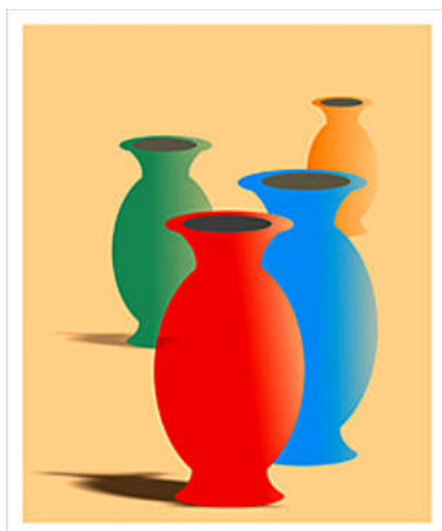
autobuses para saber que el tamaño real del autobús permanece constante. Puede percibir el tamaño del autobús como estable a pesar de que las características del autobús cambian continuamente en su campo de visión. Es la constancia perceptiva la que le permite identificar objetos en diferentes condiciones, mientras reconstruye mentalmente imágenes de estos objetos. Por ejemplo, el autobús parece tener el mismo tamaño a la luz del sol durante el verano, así como durante una noche oscura y nevada en el invierno.

Imaginemos por un momento que nuestra percepción de los objetos variase a la vez que los estímulos que de ellos nos llegan. Sería imposible reconocer las cosas, puesto que éstas se encontrarían en un perpetuo cambio. No existirían ni aprendizaje ni memoria, ni una captación uniforme del medio que nos rodea. Sobrevivir en esas condiciones resultaría prácticamente imposible.

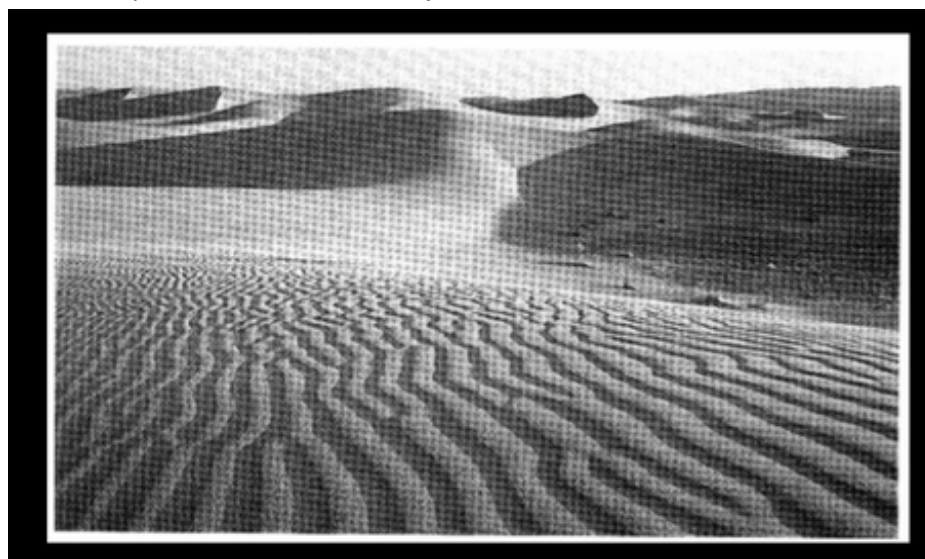
La constancia perceptiva resulta, pues, vital para nuestra adaptación al medio ambiente. Gracias a ella, **el sujeto capta los mismos objetos** a pesar de que los estímulos que recibe su cerebro son cada vez diferentes. Por lo tanto, la mente no se limita a reproducir sin más las sensaciones que recibe, sino que construye activamente un mundo perceptivo, elaborando códigos de información estables.

Hay varios tipos de constancias perceptivas:

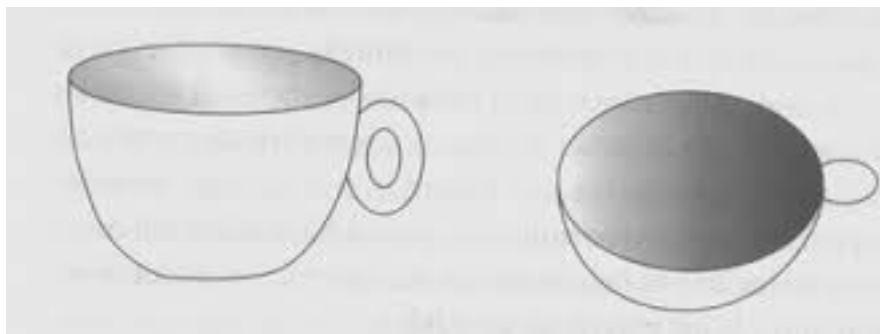
- **Constancia del tamaño.** Afecta al volumen de los objetos y personas, independientemente de la distancia.



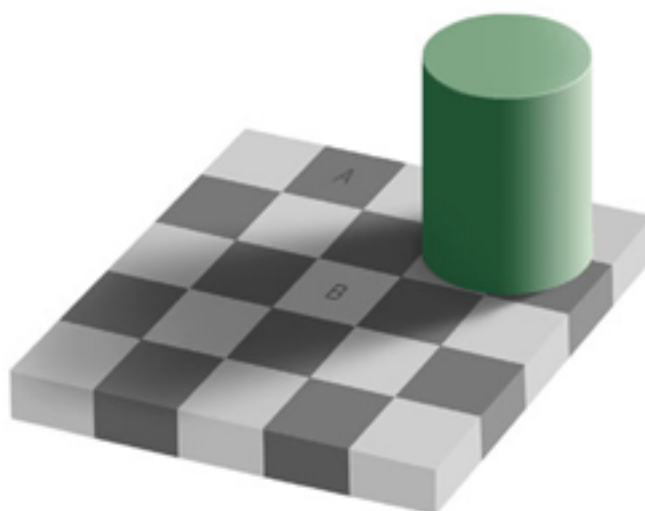
- **Constancia de la textura.** Si vemos una superficie más rugosa es porque la percibimos más cerca y si la vemos más lisa es que se encuentra más alejada.



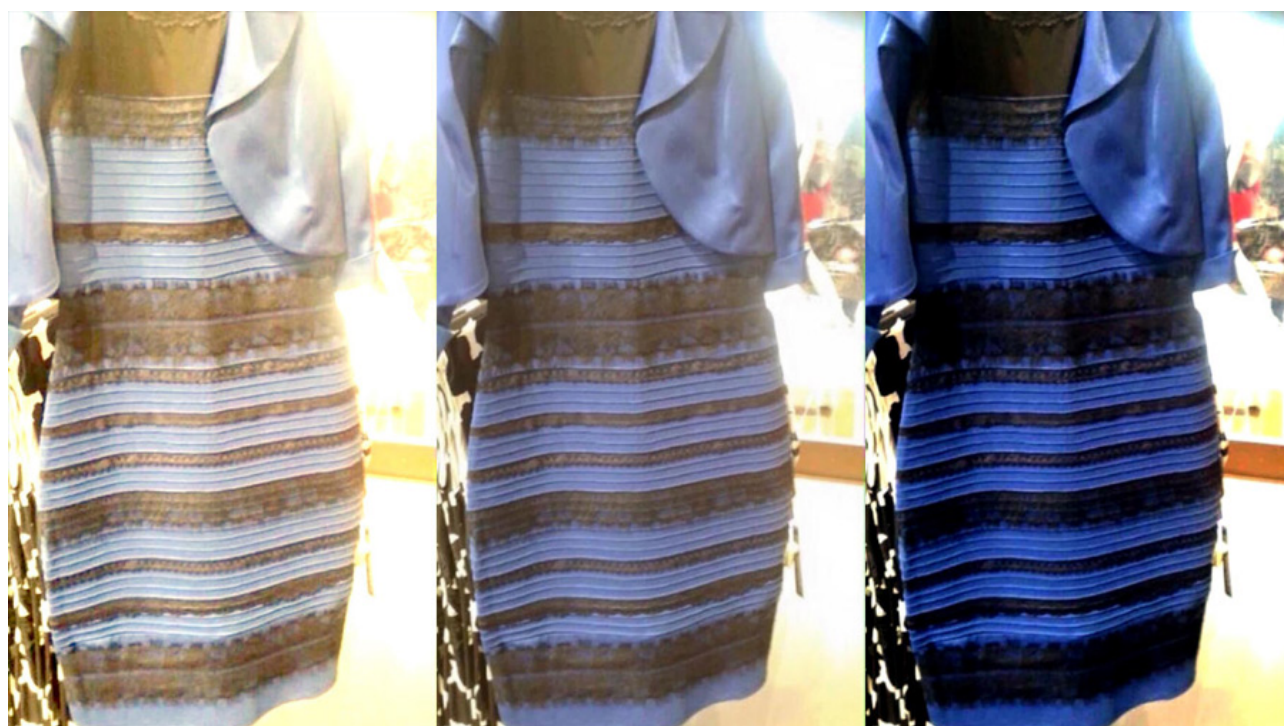
- **Constancia de la forma.** En el caso de objetos circulares, si los observamos a cierta distancia los veremos más bien ovalados.



- **Constancia de luminosidad.** Si leemos un libro en un ambiente con poca iluminación, los fondos blancos o más claros de sus páginas parecerán grises, pero los percibiremos como el mismo libro.



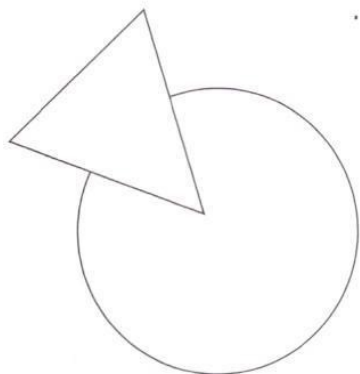
- **Constancia de color.** Es similar a la anterior, relativa a los colores.



<https://invdes.com.mx/ciencia-ms/las-personas-ven-los-colores-diferente-forma/>

2.3.4. Observaciones críticas sobre las leyes de la percepción

Aunque ya hemos dicho que, en general, las leyes gestálticas son consideradas por todos los psicólogos como una aportación definitiva a la psicología de la percepción, eso no les ha librado de observaciones críticas más o menos pertinentes. Recordemos algunas de ellas.



¿Qué vemos: un círculo detrás de un triángulo, o un triángulo completo junto a un círculo incompleto? ¿Cuál de estas dos configuraciones posibles es más simple?

En primer lugar, se ha dicho que estas leyes no predicen conductas, sino que se limitan a describirlas, entre otras cosas debido a la propia imprecisión de los conceptos utilizados. Tomemos, por ejemplo, la ley de simplicidad o pregnancia. Según esta ley, en el dibujo siguiente debemos ver un círculo **detrás** de un triángulo (es decir, una organización **tridimensional**) en vez de un triángulo completo junto a un círculo incompleto, ambos en el mismo plano. ¿Por qué suponemos que una configuración tridimensional es más sencilla que otra bidimensional? Quizá la idea de simplicidad no es una explicación de por qué vemos lo que

vemos, sino al contrario: primero vemos lo que vemos y después decimos que ésa es la más simple de las posibilidades.

Otra crítica frecuente a la psicología gestáltica ataca uno de sus presupuestos: **el innatismo**. En este sentido, la Gestalt omite leyes de configuración tan reales como las arriba mencionadas, pero que no pueden considerarse independientes del aprendizaje. Una de estas leyes podría llamarse «**ley de familiaridad**» y rezar así: **los estímulos se agrupan de la forma más familiar al sujeto**, es decir, de dos o más posibles organizaciones de estímulos se realizará siempre la más acorde con nuestras experiencias pasadas. En el ejemplo anterior, tal vez veamos el triángulo delante del círculo porque **estamos acostumbrados** a ver objetos que se tapan unos a otros.



¿Se trata de un conjunto de manchas o de un perro dálmata?

Una famosa fotografía de RC. James que aparece en muchos manuales sobre percepción muestra un conjunto de manchas blancas y negras, pero casi todo el mundo ve un perro dálmata. Los gestaltistas explican esta percepción como resultado de las leyes explicadas (figura-fondo, clausura, continuidad...), pero cabe preguntarse si alguien absolutamente ignorante de lo que es un dálmata podría tener esa misma percepción.



¿Dónde está reunida esta familia? Los africanos respondieron que estaban bajo un árbol y que la mujer llevaba una caja *sobre* la cabeza; un occidental, por el contrario, responderá que están dentro de una habitación y que lo que hay *detrás* de la mujer es una ventana.

En la siguiente ilustración podemos ver otro ejemplo de este mismo principio: las diferentes costumbres de africanos y occidentales hacen que las percepciones de ambos grupos sean totalmente distintas.

Este principio de familiaridad o concordancia con la experiencia total, ya enunciado a principios del siglo XVIII por el obispo y filósofo irlandés George Berkeley como criterio definitivo para distinguir la realidad de la fantasía, no puede considerarse independiente del aprendizaje, ya que viene a decir que **percibimos como hemos aprendido a percibir**. En el epígrafe 3 veremos más razones en apoyo de esta misma idea.

2.4. LA PERCEPCIÓN SUBLIMINAL

En la década de los cincuenta, en un cine de New Jersey, se llevó a cabo una experiencia sobre percepción cuyos resultados levantaron gran polémica científica. Mientras se exhibía la película *Picnic*, entre fotogramas del bello rostro de la actriz Kim Novak se intercalaban mensajes publicitarios del tipo "Coma palomitas" y "Tome Coca-Cola". El tiempo de exposición de las tiras era tan corto (1/25 de segundo) que el público asistente a la proyección no era consciente de recibir dichos mensajes publicitarios. La experiencia se realizó en el mismo cine durante seis semanas. Al parecer (no hubo ningún control independiente, por lo que hay que creer a los responsables del experimento), en ese periodo las ventas de palomitas durante los descansos de la proyección subieron un 50% y las de Coca-Cola un 17% (tan elevada diferencia entre los dos productos se explicó por las bajas temperaturas, que no favorecían las ventas de Coca-Cola). A partir de ese experimento, comenzó a estudiarse la llamada **percepción subliminal**.

Se conoce con ese nombre a la percepción (si se la puede llamar así) que se produce por debajo del umbral de la conciencia. De esa manera, la persona no sabe o no es consciente de que está recibiendo ciertos estímulos, aunque se supone que los mismos provocan efectos sobre el cerebro. Lo grave de este tipo de «percepción» es que, al no ser consciente el sujeto, no puede defenderse de sus efectos. Debido a sus posibilidades manipuladoras sobre las conciencias, pronto se prohibió legislativamente el uso de esta técnica con fines publicitarios o ideológicos. No todos los especialistas aceptaron los resultados de esa experiencia, aduciendo falta de rigor científico sobre el control de las variables intervinientes en el experimento. Lo mismo se puede decir de otras experiencias similares. Algunos autores prefieren utilizar el término *subcepción* en lugar de percepción subliminal: la diferencia entre ambos términos es que la subcepción se refiere a la percepción de estímulos próximos al umbral mínimo, pero no por debajo de él (ya que, en este último caso, la percepción es por definición imposible). Está comprobado el uso de recursos subliminales en campañas publicitarias y propagandísticas, como forma de incrementar el impacto del mensaje.

A VUELTAS CON LA PERCEPCIÓN SUBLIMINAL La preocupación por la manipulación comercial e ideológica a la que todos podemos estar sometidos sin enterarnos siquiera es tan grande que las historias sobre percepciones subliminales, reales o inventadas, calan en seguida en la conciencia colectiva. Los más espectaculares experimentos sobre percepción subliminal supuestamente arrojan unos resultados contundentes, pero se critica su falta de controles científicos. Independientemente de los resultados científicos, distintos artistas y publicitarios han confiado en la eficacia de la percepción subliminal o al menos han decidido experimentar con ella, En 1960, Alfred Hitchcock intercaló en *Psicosis* imágenes apenas perceptibles (el primer plano de una calavera superpuesta sobre el rostro del protagonista) para aumentar la sensación de inquietud en el espectador. Después, otras películas como *El Exorcista* e incluso producciones infantiles de Disney han seguido esta senda.

Los ejemplos de mensajes subliminales en la propaganda comercial y política son tantos que no podemos enumerarlos aquí. En lo que se refiere a la primera llama la atención que casi todos se refieren al campo de la sexualidad: si ya en la publicidad «normal» es frecuente ver sugerencias sexuales, en la publicidad subliminal las sugerencias se convierten en imágenes o mensajes totalmente explícitos. ¿Es eficaz este tipo de publicidad? Debe serlo, pues hay empresarios que siguen invirtiendo su dinero en ella.

Por su parte, los mensajes políticos pueden ensalzar las virtudes del partido publicitado asociándolo con explosiones de alegría con las que no tiene nada que ver (por ejemplo, triunfos deportivos), pero más frecuentemente hacen aparecer al partido, líder o ideología contrarios con cualidades grotescamente desagradables. Algunos de estos trucos son descubiertos y denunciados, pero siempre queda la posibilidad de “lavarse las manos” lamentando la equivocación o, en todo caso, haciendo cargar con todas las culpas únicamente al publicista que crea el anuncio o al técnico que manipula la noticia.

2.5. LA ALUCINACIÓN DEL MIEMBRO FANTASMA

El **miembro fantasma** es el término con que se conoce al fenómeno por el que la mente continúa recibiendo las sensaciones correspondientes a un miembro recién amputado. En la actualidad se piensa que el fenómeno se debe a una cierta inercia en el funcionamiento de las neuronas cerebrales implicadas en la recepción de sensaciones del miembro amputado, que necesitan un tiempo para adaptarse a las nuevas funciones requeridas por el organismo. Más allá de las causas y el tratamiento de esta peculiar alucinación,

lo que se pone de manifiesto es la posibilidad que cerebro y mente tienen de construir una falsa realidad al margen de los estímulos recibidos por los receptores sensoriales.

2.6. PERCEPCIÓN POR ESTIMULACIÓN ELÉCTRICA DEL CEREBRO

El **ojo Dobelle** (llamado así por su creador, William Dobelle) es un complicado sistema capaz de generar sensaciones visuales en ciegos con la retina dañada mediante la transmisión de señales eléctricas al córtex visual (situado en el lóbulo occipital). En síntesis, el ojo consta de un receptor de imágenes similar a una pequeña cámara de televisión (que en el futuro podría sustituirse por un chip en la retina), un ordenador que codifica las señales luminosas y las transforma en impulsos eléctricos y un grupo de electrodos en el córtex visual que se activan al recibir dichos impulsos. Aunque el método se ha aplicado todavía a un pequeño número de personas y éstas no alcanzan una visión perfectamente nítida sino solo una cierta capacidad de reconocer formas y luces (similar a la visión sin lentes de una persona muy miope), es muy probable que en el futuro se alcance la curación completa de la ceguera retiniana sencillamente prescindiendo de los receptores naturales (las células de la retina) y sustituyéndolos por unos receptores artificiales.

De forma similar pero más sencilla y perfeccionada, los **implantes auditivos** sustituyen los receptores del sentido del oído (células ciliadas) por un micrófono que recoge sonidos y los envía a un procesador, desde el cual llegan en forma de impulsos eléctricos a unos electrodos situados bien en la cóclea o caracol del oído interno (**implante coclear**), bien en el mismo tronco cerebral.

Estas y otras técnicas quirúrgicas similares plantean la posibilidad de una percepción artificial donde los objetos percibidos no sólo sean **captados** con la ayuda de instrumentos mecánicos o eléctricos, sino literalmente **construidos** por dichos instrumentos (bastaría con que en el ojo Dobelle, por ejemplo, se sustituyera la cámara que capta imágenes del exterior por un por un reproductor de imágenes ya grabadas). Estaríamos en ese caso ante una alucinación inducida totalmente indiscernible, para el sujeto, de una percepción real.

3. INFLUENCIAS SOCIALES E INDIVIDUALES EN LA PERCEPCIÓN

3.1. INFLUENCIA DEL MEDIO SOCIAL

Junto a las leyes generales de configuración de estímulos (que los gestaltistas han considerado innatas) se han estudiado también los factores de origen educativo y cultural. Su incidencia es tal que se establecen notables variaciones perceptivas entre una y otra cultura, e incluso entre individuos pertenecientes a un mismo grupo y que han recibido una educación semejante. El antropólogo **Colin Turnbull**, que estudiaba a los pigmeos del Zaire (habitantes de selvas espesas), caminaba en cierta ocasión hasta la sabana acompañado de un guía pigmeo. Allí vieron a lo lejos una manada de búfalos, y entonces el pigmeo le preguntó qué insectos eran aquéllos. Al explicarle que no eran insectos sino búfalos, el pigmeo no podía entender que unos búfalos pudieran parecer tan pequeños: en la selva no estaba acostumbrado a percibir a grandes distancias y no podía entender que un animal grande se volviera pequeño simplemente porque estuviera lejos.

Son bastante conocidos los estudios realizados sobre la influencia del lenguaje en la percepción. Por ejemplo, los colores, verde y azul, próximos en el espectro visible, pueden ser nombrados con una sola palabra (como en el lenguaje de los tarahumara mejicanos) o con dos. ¿Se puede decir que los pueblos que sólo disponen de una palabra ven el mismo color, mientras que los otros ven dos colores distintos? Lo mismo ocurre con el

color blanco: para un occidental se trata de un solo color y dispone de una sola palabra para nombrarlo, mientras que un esquimal dispone de hasta veintidós vocablos diferentes.

Es evidente la función adaptativa de los efectos del lenguaje y la cultura en el modo de percibir la realidad:



un occidental no necesita discriminar entre diferentes tipos de blanco, ya que se trata únicamente de un color más; el esquimal vive rodeado de blancos con distintos significados: uno significa nieve firme y segura, mientras que otro denota peligro, etc. Su vida puede depender de distinguir estas tonalidades y la forma más segura es disponer de palabras distintas para hacerla.

3.2. INFLUENCIAS INDIVIDUALES

No debemos olvidar la influencia en la percepción de factores psicológicos individuales tales como la motivación o las expectativas de cada uno. En experimentos con figuras indefinidas se ha podido comprobar que, si las mismas imágenes se muestran a dos grupos de personas: unos que acaban de comer y otros que llevan varias horas sin hacerlo, los sujetos del segundo grupo percibirán muchos más elementos relacionados con la comida que los del primer grupo. La razón, en este caso, es fácil de entender: **el deseo o la necesidad condicionan la percepción.**

Esta comprobación se puede extender más allá del impulso estrictamente biológico (alimentario, sexual...) a **otras motivaciones de tipo cultural.** Un aficionado a la música percibirá con mayor rapidez y finura todo lo relacionado con este campo. El interés individual del alumno puede determinar que la misma clase de psicología sea un tostón insoportable o una experiencia fascinante. Por supuesto, en el primer caso la mayor parte de los detalles de la explicación pasarán inadvertidos.

Otro factor que influye notablemente son **las expectativas y actitudes previas** a la aparición de ciertos estímulos. En cierto experimento se proyectó una imagen difuminada para pedir luego a las personas que intervenían en él que adivinaran de qué objeto se trataba. A continuación, la imagen se fue enfocando y se pedía a los participantes que, tan pronto como supieran **con seguridad** qué objeto estaban percibiendo, pulsasen un botón. Pues bien, los que acertaron la primera vez tardaron bastante menos que el resto en apretar el botón: simplemente tuvieron que confirmar una expectativa anterior, mientras que los otros debían primero rechazar otra expectativa distinta (falsa) y sustituirla por la creencia verdadera, que tenía también que ser confirmada.



Otra experiencia similar fue realizada por **Carmichael** en 1932. Consistía en presentar a unos sujetos distribuidos en dos grupos unas figuras ambiguas acompañadas de etiquetas verbales. Las figuras eran idénticas, pero las etiquetas era distintas en los dos grupos. Como se ve en la tabla, la misma figura iba acompañada, en un caso, de la palabra *timón* y en el otro por la palabra *sol*. Si después se pedía a los mismos sujetos que intentaran reproducir la figura, lo hacían distorsionándola de acuerdo con las características propias de la palabra representada.

La psicología social ha estudiado la **influencia del prejuicio en la percepción**. Allport y Kramer realizaron un experimento con dos grupos de personas, unos con prejuicios raciales contra los judíos y otros sin ellos. Se proyectaron veinte diapositivas de hombres de raza blanca y se pidió a los sujetos que discriminaran cuáles eran de origen judío. Sorprendentemente, las personas con prejuicios raciales tuvieron un porcentaje muy superior de aciertos. Allport y Kramer concluyeron que las personas con actitudes y juicios previos sobre un fenómeno son más selectivas y más discriminadoras en la percepción de dicho fenómeno. En otro



experimento, el mismo Allport mostró a varias personas blancas el dibujo de un hombre blanco con un cuchillo en la mano, sentado en el autobús junto a un hombre negro. Al preguntarles después por los detalles del dibujo, un porcentaje sorprendentemente alto «recordaba» que el cuchillo estaba en la mano del hombre negro.

En conclusión: generalmente vemos lo que esperamos o queremos ver; en ocasiones, esto nos ayuda a fijar la atención en los detalles relevantes, pero otras veces simplemente produce una percepción deformada de la realidad.

4. LA ATENCIÓN

La atención es un proceso cognitivo que permite controlar y orientar la actividad consciente del individuo, para planificar su vida y adaptarse al ambiente. La **atención** se puede definir como la **capacidad de seleccionar y concentrarse en los estímulos relevantes**. Es decir, la atención es el proceso cognitivo que nos permite orientarnos hacia los estímulos relevantes y procesarlos para responder en consecuencia. La atención es el proceso por el cual notamos los estímulos importantes e ignoramos los estímulos irrelevantes. Sin ella, nuestras mentes seguramente estarían sumergidas en un agitado y confuso océano de estímulos.

Es importante porque orienta nuestros receptores hacia los estímulos que deseamos percibir y, además, influye en cómo procesamos la información. Es un mecanismo de activación gracias al cual el sujeto capta la información de estímulos de su entorno, selecciona aquellos que son relevantes y, así, aumenta la eficacia de otros procesos cognitivos como la percepción o la memoria.

Algunas tareas permiten un **procesamiento automático** y demandan poca atención, lo que facilita realizar varias actividades al mismo tiempo. En cambio, otras actividades exigen un **procesamiento controlado**, implican gran esfuerzo y control de la conducta.

El proceso atencional es un proceso activo y dinámico, no es estático, alternante y dividido, que dirige el comportamiento diario y que se caracteriza por:

- Es un proceso interno, nadie lo puede observar.
- Tiene componentes conductuales.
- No es un proceso que se realiza siempre de igual manera, depende si el material es nuevo o si es algo ya conocido.
- La actividad psicológica de la atención con la práctica se vuelve automática y sufre dos transformaciones: primero, pasa de voluntario a un nivel menos consciente y segundo, la actividad se realiza de forma directa y breve.
- Ocurre simultáneamente con otros procesos como la percepción y la memoria a corto y largo plazo, de los cuales no es posible desprenderse.

- Como la atención debe dirigirse hacia alguna información en concreto, implica la percepción, esta información atendida y percibida es mantenida por la memoria a corto plazo y para la selección de la información relevante que se requiere en la memoria a largo plazo.
- En el momento de prestar atención las personas tienen la capacidad de discriminar qué información procesar.

Los tres elementos de la atención son: **selección, vigilancia y atención dividida**, cuyo objetivo es dirigir la conducta a conseguir metas, a pesar de los elementos distractores del ambiente.

- La atención es selectiva, porque el ser humano no puede procesar toda la información que llega a sus órganos sensoriales, y selecciona aquellos estímulos que considera más importantes.
- La atención sostenida, o vigilancia, es la capacidad para realizar una tarea monótona durante mucho tiempo, sin que disminuya la atención del individuo.
- La atención dividida se refiere a necesidad de atender a dos estímulos al mismo tiempo, intentando que las dos tareas se realicen de manera óptima.

Gráfico 1. Principales tipos de Atención

