

TEMA 3. SENSACIÓN Y PERCEPCIÓN

**LICENCIATURA DE PSICOPEDAGOGÍA
UNIVERSIDAD DE ALICANTE**

PROCESOS PSICOLÓGICOS BÁSICOS

Este tema se ha preparado a partir de la siguiente bibliografía básica recomendada en la asignatura:

- Papalia, Diane E. (1994). *Psicología*. Editorial McGraw-Hill.
- Myers, David G. (2007). *Psicología*. Editorial Médica Panamericana.

- ❖ **QUE EL ESTUDIANTE CONOZCA:**
 - ❖ **QUÉ ES LA SENSACIÓN Y QUÉ ES LA PERCEPCIÓN.**
 - ❖ **PARA QUÉ SIRVEN LA SENSACIÓN Y LA PERCEPCIÓN.**
 - ❖ **LAS CARACTERÍSTICAS DE LA SENSACIÓN Y LA PERCEPCIÓN.**
 - ❖ **LA IMPLICACIÓN DE NUESTROS SENTIDOS EN LA SENSACIÓN Y LA PERCEPCIÓN.**
 - ❖ **EL POR QUÉ DE ALGUNAS ILUSIONES VISUALES.**

1. **SENSACIÓN: DEFINICIÓN.**
2. **CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES .**
3. **LOS SENTIDOS.**
4. **PERCEPCIÓN: DEFINICIÓN.**
5. **TIPOS DE PERCEPCIÓN.**
6. **ILUSIONES PERCEPTIVAS.**
7. **CONCLUSIONES.**
8. **PREGUNTAS DE AUTOEVALUACIÓN.**

DESARROLLO TEÓRICO DE LOS APARTADOS INDEXADOS

1. SENSACIÓN: DEFINICIÓN (I)

¿ CÓMO REPRESENTAMOS EL MUNDO EN NUESTRA MENTE?:

- **Lo que hacemos es detectar la energía física del ambiente que nos rodea y codificarla en señales de tipo nervioso. A este proceso lo denominamos: SENSACIÓN.**

- **La sensación es el procesamiento cerebral primario procedente de nuestros sentidos principales, es decir:**
 - VISTA,
 - TACTO,
 - OLFATO,
 - GUSTO y
 - OÍDO.

1. SENSACIÓN: DEFINICIÓN (II)

- Resulta difícil hablar de sensación sin mencionar la **PERCEPCIÓN**.
- Como ya hemos dicho, la representación mental del mundo se consigue a través de la sensación; pero, sin la capacidad para seleccionar, organizar e interpretar nuestras sensaciones esta representación no sería completa. Este segundo proceso lo denominamos **PERCEPCIÓN**.
- La percepción, por lo tanto, es la interpretación secundaria de las sensaciones (áreas secundarias y terciarias) en base a la experiencia y recuerdos previos.

1. SENSACIÓN: DEFINICIÓN (III)

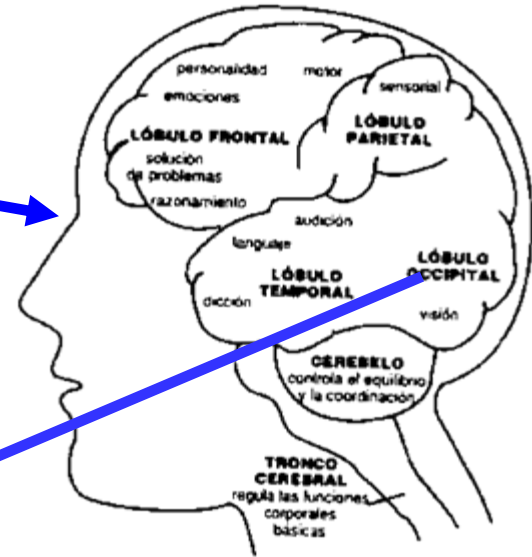
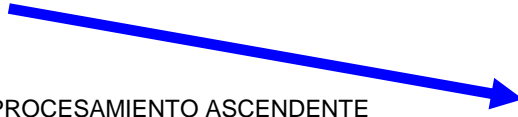
- **La sensación y el procesamiento ascendente:** análisis que se inicia en los receptores sensoriales y culmina con la integración de la información sensorial en el cerebro.
 - Ejemplo: Si acercamos nuestro brazo al fuego sentimos calor. El procesamiento ascendente en este caso pasa por los receptores del tacto que sienten el calor y la información sensorial llega a nuestro cerebro.
- **La percepción y el procesamiento descendente:** proceso que permite construir las percepciones a partir de la experiencia y las expectativas y no sólo en base a las sensaciones que “suben” al cerebro.
 - Ejemplo: Una vez ya hemos experimentado con el fuego y nos hemos quemado. Cada vez que percibimos el fuego tendemos a tomar precauciones para evitar quemarnos. En este caso el habernos quemado antes nos influye en nuestra percepción.

- PROCESAMIENTOS -

• **SENSACIÓN**



PROCESAMIENTO ASCENDENTE



PROCESAMIENTO DESCENDENTE



• **PERCEPCIÓN**



2. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES (I)

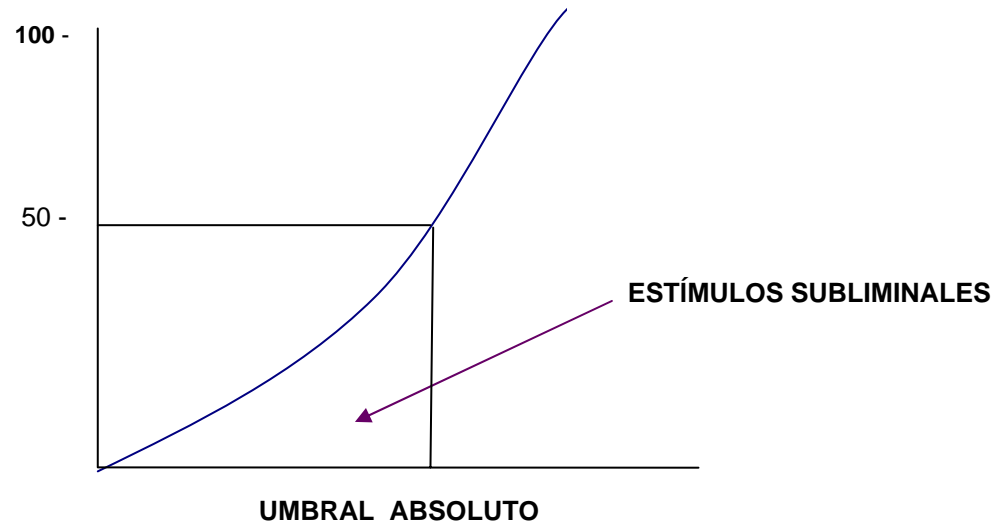
¿CÓMO FUNCIONA LA SENSACIÓN? Y ¿CUÁLES SON SUS CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES?:

- **Psicofísica:** Ciencia que estudia la relación entre la energía física que nos rodea y nuestra experiencia psicológica.
- **Umbral absoluto:** Este concepto representa la estimulación mínima necesaria para detectar un estímulo específico. Dicha estimulación se establece tras presentar un estímulo a un sujeto y ser detectado el 50% de las veces que se presenta.

¿EL UMBRAL ABSOLUTO ES EL MISMO SIEMPRE Y PARA TODO EL MUNDO?:

- **No, la TEORIA DE DETECCIÓN DE SEÑALES establece que, en la detección de estímulos influye nuestra experiencia, expectativa, motiva y fatiga.**
 - Ejemplo: Cuando está en su casa, esperando que llegue algún familiar a casa, ¿detecta los pasos de esta persona saliendo del ascensor? Cuando no espera a nadie ¿detecta los pasos saliendo del ascensor?.

ESTIMULOS SUBLIMINALES:



- Los estímulos subliminales son aquellos que detectamos (en baja frecuencia) por debajo del umbral absoluto. Su efecto es corto, los percibimos de manera inconsciente. En publicidad se han utilizado sin obtener resultados concluyentes.

2. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES (III)

¿QUÉ SON LOS UMBRALES DIFERENCIALES? O ¿LA DIFERENCIA MÍNIMA DETECTABLE?:

- **Hablamos de diferencia mínima detectable para describir el proceso por el cuál una persona puede identificar (diferenciar) entre dos estímulos cualesquiera el cincuenta por ciento de las veces. El umbral diferencial aumenta con la magnitud del estímulo.**

¿CUÁL ES LA MAGNITUD NECESARIA PARA DETECTAR LAS DIFERENCIAS ENTRE LOS DOS ESTÍMULOS?:

- **Para contestar a esta pregunta necesitamos conocer la LEY DE WEBER que nos dice que, para percibir diferencias en dos estímulos deben diferir en un porcentaje mínimo constante, no en una cantidad constante.**

2. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES (IV)

¿ES NECESARIA LA SENSACIÓN PARA ADAPTARNOS?:

- **La adaptación sensorial:** disminución de la sensibilidad como consecuencia de una estimulación constante. La explicación a dicho fenómeno es que, después de una exposición constante a un estímulo, la frecuencia de excitación de nuestras células nerviosas disminuye.
 - Ejemplo: ¿Ha estado alguna vez en la sección de perfumería de algún centro comercial? ¿Cree que se le ha activado el mecanismo de adaptación sensorial? ¿qué le ha sucedido al salir de nuevo a la calle?.

¿CÓMO FUNCIONAN ESTOS SENTIDOS?.

¿CÓMO VEMOS, OLEMOS, SABOREAMOS O SENTIMOS EL DOLOR?.

¿QUÉ SENTIDOS PREDOMINAN?.

¿CUÁL ES SU LENGUAJE?.

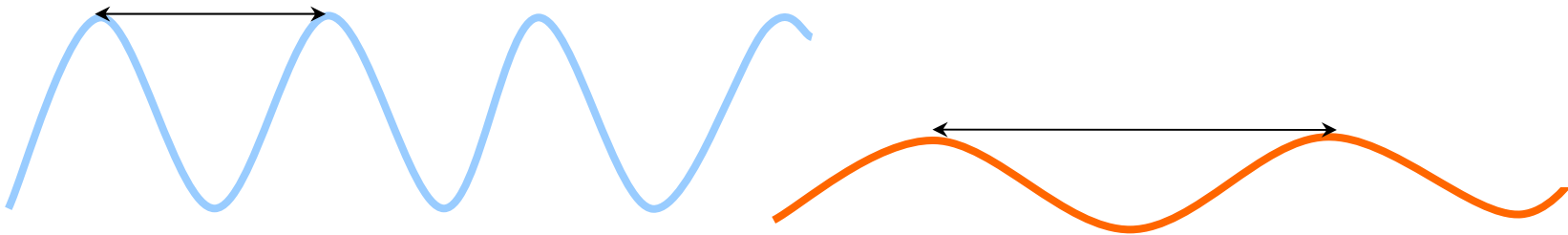
- La sensación se basa en la transformación de energía física en mensajes nerviosos. El proceso por el cual nuestros sistemas sensoriales convierten la energía de los estímulos en mensajes nerviosos se denomina: **Transducción sensorial**.
- En el caso del sentido de la vista, la transducción sensorial permite convertir la energía luminosa en imágenes.

¿A QUÉ NOS REFERIMOS CON EL TÉRMINO ENERGÍA LUMINOSA?

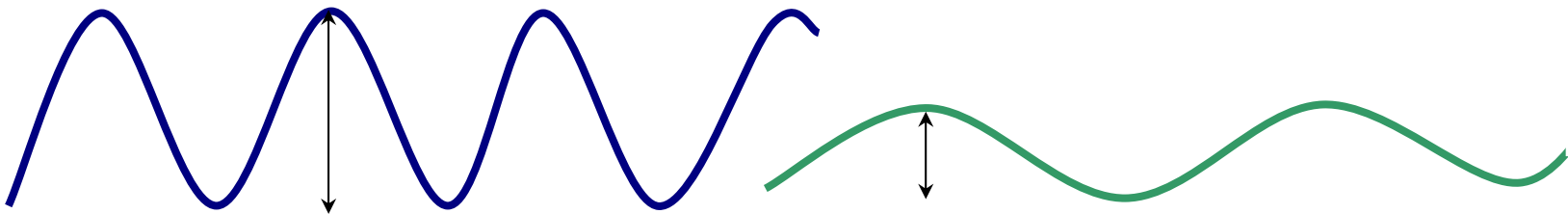
- Nuestros ojos recogen información electromagnética la cual es interpretada por nuestro sistema visual como color. El espectro electromagnético es amplio e incluye las ondas imperceptiblemente cortas de los rayos gamma hasta las ondas largas de la transmisión de radio.
- Cada especie es sensible a diferentes rangos del espectro.

¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LA LUZ Y EL SONIDO QUE DEFINEN NUESTRA EXPERIENCIA SENSORIAL DE LA VISIÓN Y EL OÍDO?:

- Longitud de onda: distancia entre el vértice de una onda hasta el vértice de la siguiente onda. Implicada en la tonalidad.



- Amplitud de onda: la distancia existente entre el vértice y su base. Implicada en la intensidad.



¿CÓMO TRANSFORMA TODA ESTA INFORMACIÓN EL OJO HUMANO?:

- La luz entra en el ojo a través de la córnea, posteriormente pasa a la pupila, el iris es el encargado de regular la cantidad de luz que ingresa. Detrás de la pupila está el cristalino el cual se encarga de enfocar los rayos de luz que ingresan para formar una imagen sobre la superficie sensible a la luz, todo ello invirtiendo su curvatura en el proceso de acomodación. La superficie interior sensible a la luz sobre la que se proyectan los rayos es la retina.

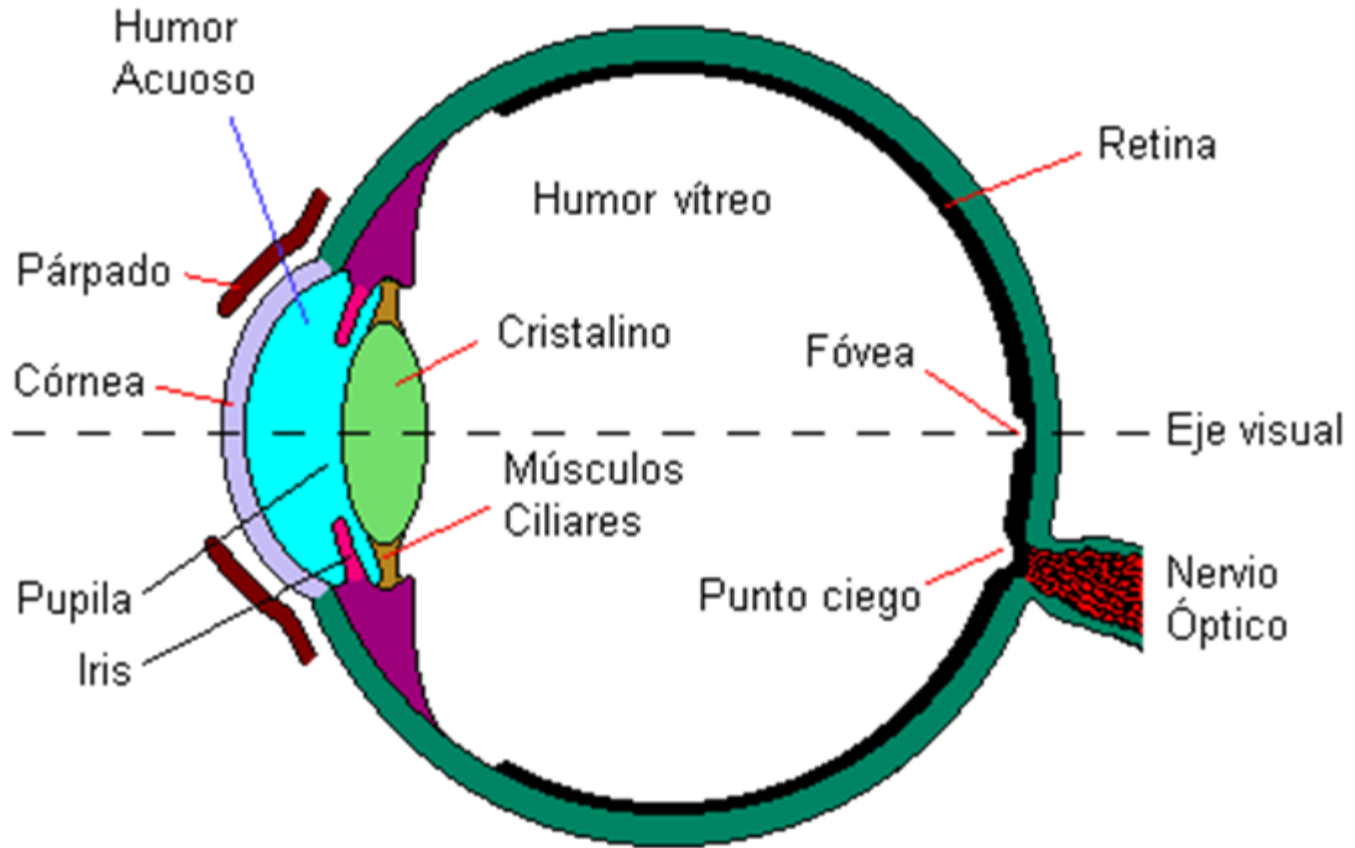
¿POR QUÉ HAY GENTE QUE TIENE PROBLEMAS DE VISIÓN?:

- Algunos de los problemas más comunes de visión (miopía, hipermetropía), la acuidad o agudeza de visión son causados por pequeñas distorsiones en la forma del globo ocular.

- LA VISTA (IV) -

- Una vez han llegado los rayos a la retina atraviesa su primera capa hasta llegar a los bastones y los conos que son las células receptoras encargadas de convertir la energía luminosa en señales nerviosas mediante cambios químicos.
- Las señales nerviosas se encargan de activar las células bipolares que, a la par activan las **células ganglionales**. Son los axones de la red de células ganglionares los que configuran el nervio óptico, el cuál se encarga de transportar la información al cerebro.
- ¿Todo el nervio óptico tiene células receptoras?:
 - No, el punto donde el nervio óptico sale del ojo no tiene células receptoras. Por lo tanto, existe un **punto ciego**.

- PUNTO CIEGO -



¿QUÉ TIPO DE INFORMACIÓN TRANSFORMAN LOS RECEPTORES DE LA VISTA?:

- **Los conos:** están agrupados alrededor de la fovea. Son los responsables de detectar los detalles más sutiles; necesitan una buena iluminación para funcionar correctamente. Permiten la percepción de los colores.
- **Los bastones:** situados en la periferia de la retina permiten detectar el negro, el blanco el gris, los necesitamos en la visión periférica y en condiciones de poca luz.

¿EN QUÉ LUGAR DEL CEREBRO SE HAYAN LAS NEURONAS RECEPTORAS DE LA INFORMACIÓN VISUAL?:

- **Hubel y Wiesel** demostraron que no hay un único lugar, sino que en el cerebro existen neuronas detectoras de rasgos que reciben información y responden a características específicas del estímulo, como por ejemplo su forma, el ángulo o el movimiento.

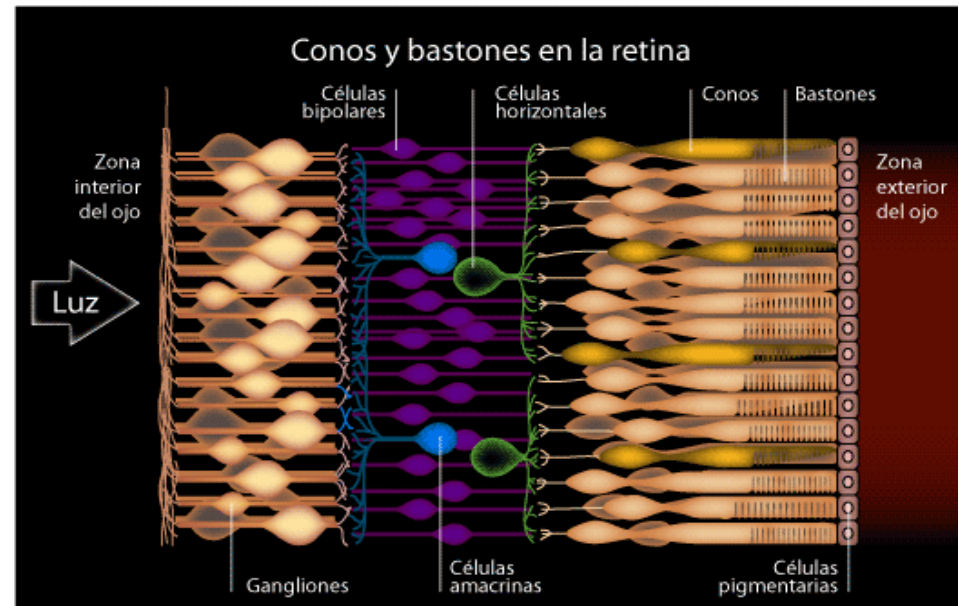
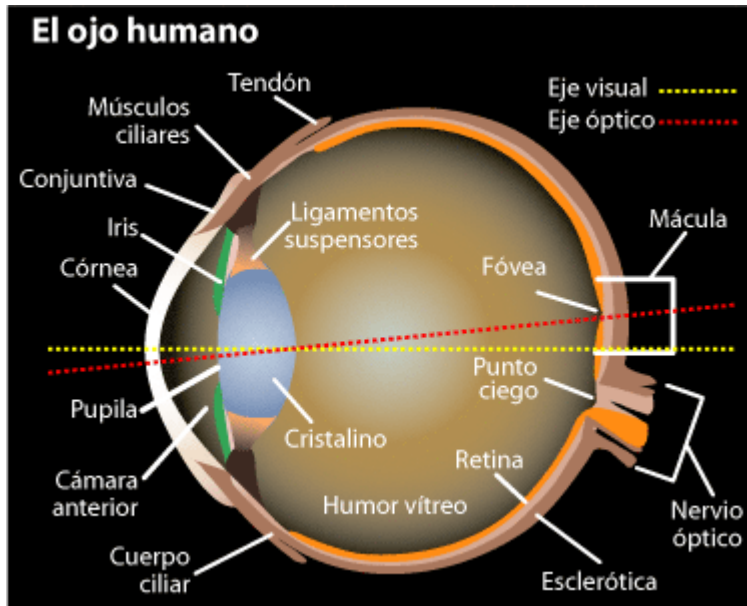
¿SI SUFRO UNA LESIÓN CEREBRAL, QUE AFECTE AL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN VISUAL, TODAVÍA PUEDO PERCIBIR CIERTAS CARACTERÍSTICAS DEL ESTÍMULO VISUAL O DEJO DE PERCIBIR EL ESTÍMULO?:

- Si nuestra lesión se ubica únicamente en un punto (no es una lesión masiva), cabe la posibilidad de percibir incorrectamente el estímulo, pero no de dejarlo de percibir.
- Se ha descubierto que el cerebro realiza un procesamiento en paralelo, es decir, simultáneamente distintas áreas cerebrales procesan información específica (y distinta) del estímulo; es decir, un área se encarga de procesar el color, otra el movimiento y, una tercera el movimiento.
- A día de hoy la investigación relacionada con el sistema visual no ha conseguido explicar cómo nuestro cerebro es capaz de integrar la información procesada en paralelo.

TEORÍAS EXISTENTES SOBRE LA VISIÓN DEL COLOR:

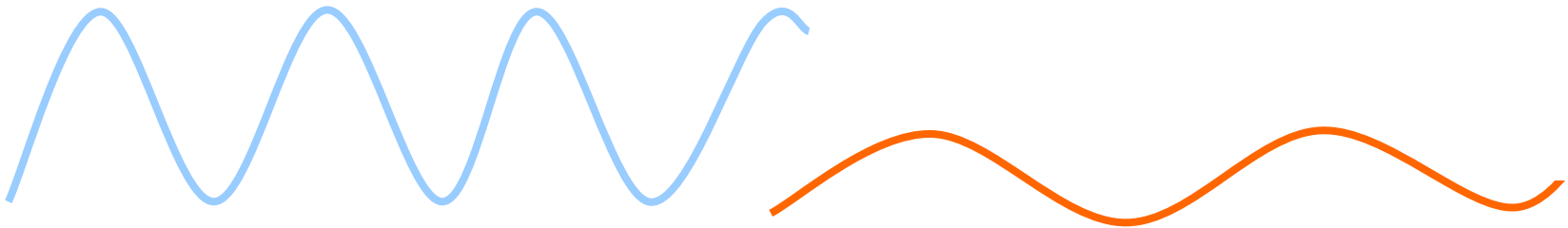
- Teoría tricromática de Young-Helmholtz: **Afirma que la retina tiene tres tipos de receptores del color. Rojo, verde y azul. La estimulación de dos de ellos a la vez permitiría la visión del resto de colores.**
- Teoría del proceso opuesto de Hering: **la información visual se analiza en términos de colores opuestos rojo y verde, azul y amarillo, blanco y negro.**
 - **Ambas teorías coexisten: el procesamiento del color se produce en dos etapas.**
- **¿POR QUÉ AL CAMBIAR LA ILUMINACIÓN SEGUIMOS PERCIBIENDO EL MISMO COLOR?:**
 - **Constancia del color: Se ha demostrado que, aún variando la iluminación y, por tanto, alterando las longitudes de onda reflejadas por el estímulo seguimos percibiendo su color original si conocemos el estímulo.**

- IMAGEN DEL OJO HUMANO -

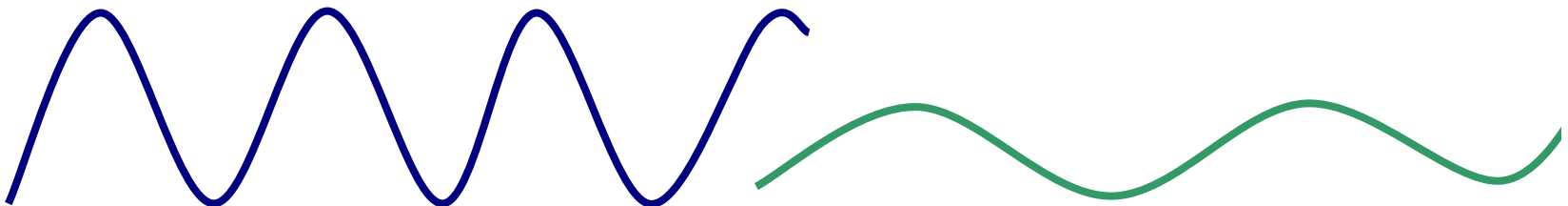


- LA AUDICIÓN (I) -

- Al igual que en el caso de la visión, las propiedades de las ondas son las encargadas de darnos información sobre el estímulo sonoro:
 - **Longitud de onda:** distancia entre el vértice de una onda hasta el vértice de la siguiente onda. Implicada en la tonalidad.

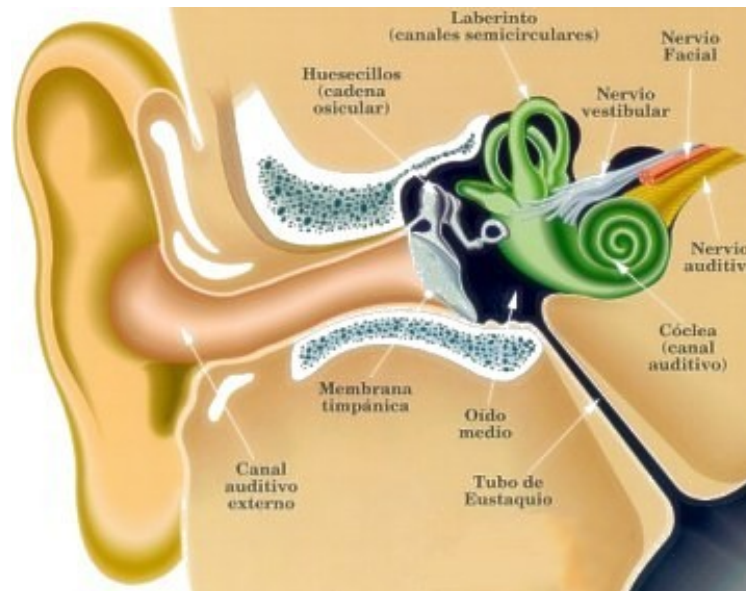


- **Amplitud de onda:** la distancia existente entre el vértice y su base. Implicada en la intensidad.



- LA AUDICIÓN (II) -

- El oído es el órgano encargado de permitir la audición, convierte las ondas sonoras en actividad neuronal.
 - El oído externo canaliza las ondas auditivas a través del conducto auditivo externo hasta el tímpano. El oído transmite las vibraciones causadas por el tímpano (a través del martillo, yunque y estribo) hasta la cóclea (situada en el oído interno). Las vibraciones en la cóclea provocan una serie de ondas en la membrana basilar donde sus células ciliadas desencadenan impulsos en las fibras adyacentes que convergen para formar el nervio auditivo. Desde donde se enviarán mensajes nerviosos a la corteza auditiva situada en el lóbulo temporal.



¿CÓMO DETECTAMOS LA DISPARIDAD DE TONOS?:

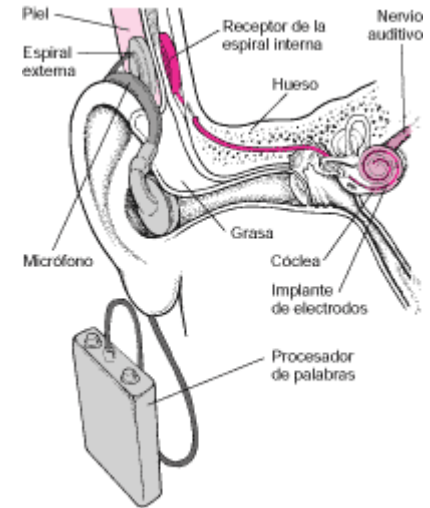
- Teoría del lugar de Helmholtz: relaciona el tono que oímos con el lugar de la membrana de la cóclea en el que se produce la estimulación.
- Teoría de la frecuencia: el ritmo de los impulsos nerviosos que viajan por el nervio acústico corresponde a la frecuencia de un tono.
 - La teoría del lugar sirve para explicar sólo la audición de los sonidos de tono alto, en cambio la teoría de la frecuencia permite explicar porqué oímos los sonidos de baja tonalidad. La combinación de ambas teorías permitiría dar respuesta a la audición de tonos intermedios.

¿CÓMO ES CAPAZ EL SER HUMANO DE LOCALIZAR DE DÓNDE PROVIENE UN SONIDO?:

- Las ondas sonoras golpean un oído antes que al otro y con más intensidad. Nuestro cerebro es capaz de interpretar dicha información y utilizarla para ubicar la procedencia del sonido.

¿ A QUÉ SE DEBE LA PÉRDIDA AUDITIVA?:

- El oído es un órgano muy delicado y sensible, vulnerable a distintas lesiones.
- Hay dos tipos de lesiones que provocan dos tipos de sordera:
 - **Sordera de conducción:** provocada por la perforación del tímpano o la pérdida de la capacidad de vibración de uno de los huesecillos del oído medio.
 - **Sordera neurosensorial:** también denominada sordera nerviosa; el daño se sitúa en los receptores de las células ciliadas de la cóclea o en los nervios asociados. Este tipo de sordera se asocia al envejecimiento, a enfermedades o a la exposición prolongada a sonidos de intensidad muy elevada.



- EL TACTO (I) -

- **La vista es nuestro sentido principal y predominante (preponderancia visual); el tacto suele considerarse un sentido menos importante.**
- **Sin embargo el tacto es un sentido implicado en muchas sensaciones vitales para el ser humano.**
- **El sentido del tacto es la mezcla resultante de, como mínimo, cuatro sentidos epidérmicos distintos: la presión, el calor, el frío y el dolor.**
- **La vista tiene unos receptores específicos, sin embargo en el tacto todavía se desconocen los receptores que responden al calor, al frío y el dolor, sólo se conocen aquellos relacionados con la presión.**
- **Existen variaciones de estas cuatro sensaciones básicas como por ejemplo el dolor.**

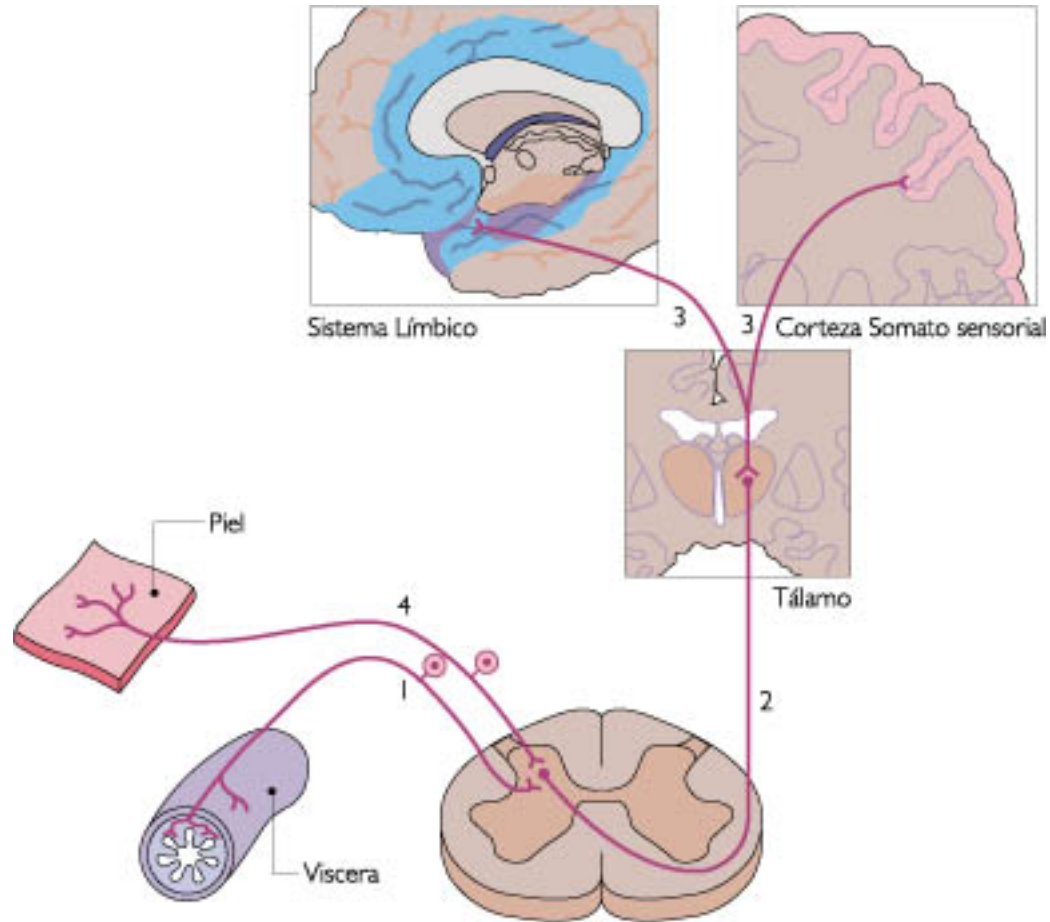
¿QUÉ ES EL DOLOR?:

- Sin lugar a dudas el dolor tiene una función vital: nos previene, nos comunica, atrae nuestra atención hacia algo que resulta perjudicial para nosotros.
- Es una propiedad de los sentidos y a su vez del cerebro. **Ejemplo: el miembro fantasma.**

¿POR QUÉ SENTIMOS DOLOR?:

- Ya hemos dicho que no existen receptores específicos para el dolor, la explicación actual vigente es la teoría de la puerta de control de Melzack y Wall (1965, 1983).
- **Teoría de la puerta de control:** la medula espinal contiene “puertas” nerviosas que bloquean las señales del dolor o permiten que lleguen al cerebro. La “puerta” se abre por la actividad de las señales del dolor que ascienden por las fibras nerviosas cortas y se cierra gracias a la actividad de las fibras nerviosas más largas o por la información que proviene del cerebro.

- VÍA ASCENDENTE DEL DOLOR -

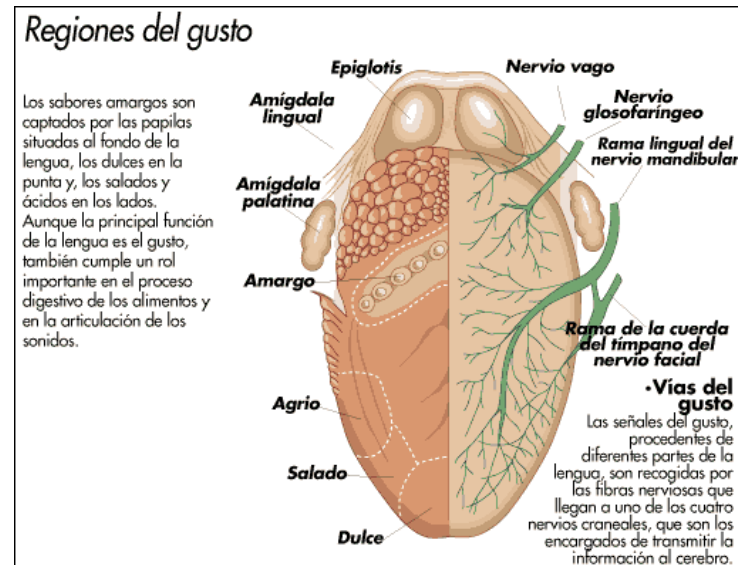


- EL GUSTO (I) -

- El gusto incluye cuatro sensaciones básicas: dulce, agrio, salado y amargo.
- De la interacción de estas sensaciones básicas surgen otros gustos.
- El gusto es un **sentido químico**. Se han descubierto una serie de receptores específicos para el gusto amargo, el dulce y el glutato de monosodio. Estos receptores se generan cada semana o dos aunque el paso del tiempo (envejecimiento) o el abusos de sustancias como el alcohol o el tabaco aceleran la degeneración de las papilas gustativas y de la sensibilidad.
- Veamos unas cuántas características más enunciadas por Linda Bartoshuk (1993):
 - Nuestras respuestas emocionales al gusto son innatas.
 - Si perdemos la sensibilidad al gusto de un lado de la lengua es probable que no lo notemos puesto que el otro lado se vuelve hipersensible para compensar la pérdida. Además el cerebro no localiza bien el gusto.
 - No podemos saborear ni oler la mayoría de los nutrientes, como las grasas, las proteínas, las féculas y las vitaminas. Pero podemos aprender con rapidez a apreciar o sentir aversión por el olor y el gusto de otros componentes de los alientos que proporcionan nutrición o son nocivos.

¿LA PERCEPCIÓN DEL GUSTO DEPENDE DE LOS RECEPTORES LOCALIZADOS EN LA LENGUA?:

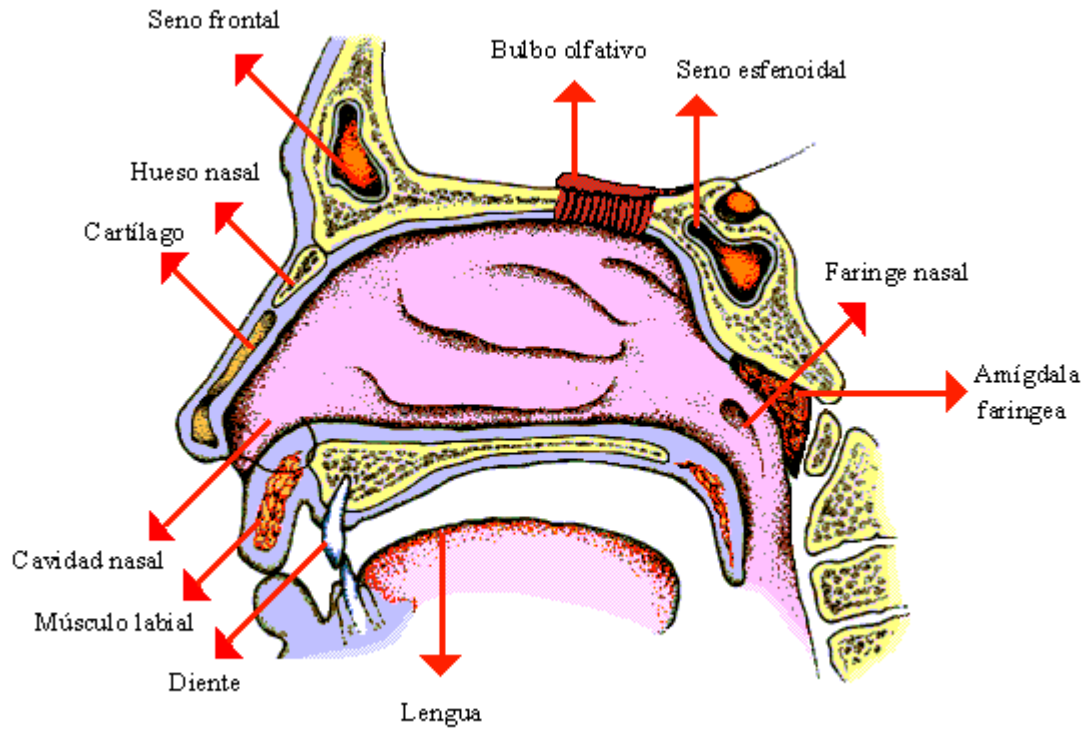
- Si así fuera, cuándo nos tapamos la nariz al ingerir un alimento deberíamos mantener su gusto, sin embargo, sabemos que no es así. Este fenómeno se conoce como **interacción sensorial**.
- **Interacción sensorial**: es el principio que muestra que un sentido puede influir sobre otro. Ejemplo: ¿Qué es el sabor? Es el resultado de sumar al sentido del gusto el sentido del olfato. ¿Se le ocurre algún ejemplo más?.



- EL OLFATO -

- **El olfato, al igual que el gusto es un sentido químico.**
- **Cuando las moléculas de una sustancia (transportadas en el aire) alcanzan nuestras células receptoras (5 millones) situadas en la parte superior de la cavidad nasal percibimos el olor.**
- **Los cinco millones de células receptoras parecen identificar los olores de forma individual.**
- **El sentido del olfato se desarrolla llegando a su mejor capacidad en la edad adulta y empezando ahí su declive en función del paso del tiempo.**
- **El olor está vinculado al recuerdo de experiencias (sentimientos) debido a la conexión existente entre el área del cerebro que obtiene información desde la nariz y los antiguos centros límbicos del cerebro los cuáles están asociados con la memoria y la emoción.**

- IMAGEN DEL OLFATO HUMANO -



- **La posición de los componentes del cuerpo y del movimiento se denomina: cinestesia.**
- **En el ser humano se estiman en millones los sensores de posición y movimiento. Se ubican por todo el cuerpo: tendones, músculos, articulaciones que constantemente envían información al cerebro.**
- **El control de la posición de la cabeza y el movimiento lo ejerce el sentido vestibular. Los receptores encargados de transmitir la información al cerebro se encuentran en el oído interno, concretamente en los conductos semicirculares y los sacos vestibulares.**
 - Ejemplo: pruebe a saltar sobre sí mismo con un solo pie inclinando la cabeza hacia un lado y hacia otro, después recupere su postura vertical con los dos pies en el suelo, ¿le falta equilibrio?.

4. PERCEPCIÓN: DEFINICIÓN (I)

“Resulta difícil hablar de sensación sin mencionar la PERCEPCIÓN.”

“(...)la representación mental del mundo se consigue a través de la sensación; pero, sin la capacidad para seleccionar, organizar e interpretar nuestras sensaciones esta representación no sería completa. Este segundo proceso lo denominamos PERCEPCIÓN.”

“La percepción, por lo tanto, es la interpretación secundaria de las sensaciones (áreas secundarias y terciarias) en base a la experiencia y recuerdos previos.”

4. PERCEPCIÓN: DEFINICIÓN (II)

¿CÓMO ORGANIZA NUESTRA MENTE LAS SENSACIONES EN PERCEPCIONES?:

- Los psicólogos de la Gestalt: Consideraban que el ser humano, cuando recibe varias sensaciones, las organiza en un “gestalt”, palabra de procedencia alemana que significa “conjunto” o “forma”.
- Según la Gestalt la percepción del conjunto excede la suma de las partes del mismo.
- Tendemos a reunir los estímulos visuales en formas completas, este proceso incluye el procesamiento ascendente (sensación) y el descendente (percepción).
- No resulta sencillo separar sensación y percepción; la sensación no es solo un proceso ascendente y la percepción un proceso descendente; ambas se mezclan en un proceso continuo que se desarrolla en forma ascendente a partir de las células receptoras y también en forma descendente a partir de nuestras hipótesis.

5. TIPOS DE PERCEPCIÓN (I)

- Los psicólogos de la Gestalt describieron una serie de principios de organización que seguimos los humanos para organizar nuestras sensaciones en percepciones:
 - **LA PERCEPCIÓN DE LA FORMA:**
 - **Figura y fondo.**
 - **Agrupación:**
 - Principio de proximidad.
 - Principio de semejanza.
 - Principio de continuidad.
 - Principio de conexión.
 - Principio de cierre.

5. TIPOS DE PERCEPCIÓN (II)

- LA PERCEPCIÓN DE LA PROFUNDIDAD:

- La pista binocular.
- Las pistas monoculares:
 - Tamaño relativo.
 - Interposición.
 - Claridad relativa.
 - Gradiente de textura.
 - Altura relativa.
 - Movimiento relativo.
 - Perspectiva lineal.
 - Luces y sombras.

- LA PERCEPCIÓN DEL MOVIMIENTO:

- Fenómeno phi.

- LA CONSTANCIA PERCEPTIVA:

- Las constancias de la forma y el tamaño.
- La constancia de luminosidad.

¿CÓMO PERCIBIMOS LAS FORMAS Y LAS DIFERENCIAMOS? ¿QUÉ HACE NUESTRA MENTE?:

- **FIGURA Y FONDO:** Debemos percibir de manera independiente un objeto (estímulo que nos interesa) del fondo (lo que le rodea). La relación entre figura-fondo es reversible (el fondo puede convertirse en la figura y la figura en el fondo), aun así, organizamos los estímulos en una figura que nos permita contrastar con un fondo.
- El hecho de poder intercambiar figura-fondo es una prueba de la existencia de distintas percepciones frente a un estímulo.

- LA PERCEPCIÓN DE LA FORMA (II) -

- **AGRUPACIÓN:** Una vez separada la figura del fondo, debemos organizar nuestra figura en formas que tengan sentido. De forma automática e instantánea se procesan algunas características fundamentales: color, movimiento, contraste entre las luces y las sombras (Treisman, 1987).

¿QUÉ REGLAS SIGUE NUESTRA MENTE PARA DAR FORMA Y ORDEN A ESTAS SENSACIONES ELEMENTALES?

- Principio de proximidad: Agrupamos las figuras que están más próximas.
- Principio de semejanza: Agrupamos las figuras que son similares.
- Principio de continuidad: Percibimos mejor los trazos continuos que los discontinuos.
- Principio de conexión: Cuando las manchas, las líneas o las áreas son uniformes y están unidas, las percibimos como si fueran unidades.
- Principio de cierre: Tendemos a llenar los espacios en blanco para crear un objeto completo y unido.

- LA PERCEPCIÓN DE LA PROFUNDIDAD (I) -

- La retina capta imágenes en dos dimensiones que organizamos en percepciones tridimensionales.
- La percepción de objetos en tres dimensiones se denomina: percepción de la profundidad y nos permite calcular la distancia a la cuál se encuentran los objetos.
- El experimento del **precipicio visual** llevado a cabo por Gibson y Walk demostró que esta capacidad es en parte innata.

¿CÓMO CONSIGUE EL SER HUMANO CONVERTIR IMÁGENES BIDIMENSIONALES EN TRIDIMENSIONALES? ¿CUÁL ES EL MECANISMO NECESARIO?:

- **PISTA BINOCULAR:** Pista que sirve para captar la profundidad, requiere el uso de ambos ojos.
 - **Disparidad retiniana:** Nuestros ojos están separados entre sí, aproximadamente unos seis centímetros, por lo tanto, nuestras retinas registran imágenes un poco distintas. Cuando el cerebro compara los dos registros, la diferencia entre ambas (la disparidad retiniana) aporta una pista importante acerca de la distancia relativa de distintos objetos.
 - **La convergencia:** pista binocular implicada en la detección de la distancia. Es una pista neuromuscular que surge a partir del giro hacia el interior que se produce al mirar un objeto muy cercano; el cerebro observa el ángulo de convergencia y a partir de ahí puede calcular la distancia de lo que estamos percibiendo.

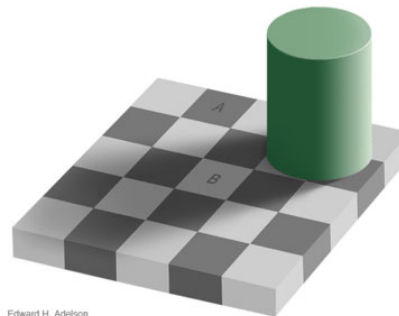
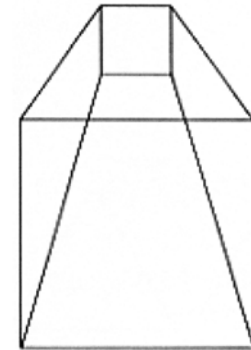
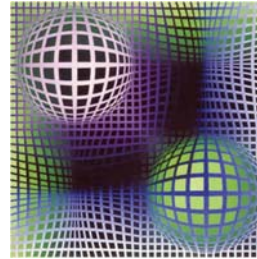
- **PISTA MONOCULAR:** Pistas utilizadas para captar la distancia en casos donde las pistas binoculares no aportan información, por ejemplo en perspectivas lineales o en casos de superposición.
 - **Tamaño relativo:** Si suponemos que dos objetos tienen un tamaño similar, percibimos más lejano el que produce la imagen retiniana más pequeña.
 - **Interposición:** Si un objeto tapa parcialmente a otro, lo percibimos como más cercano.
 - **Claridad relativa:** percibimos los objetos borrosos como más lejanos que los objetos claros.
 - **Gradiente textura:** El cambio gradual de una textura rugosa a una textura fina, confunde las señales de las texturas aumentando las distancias.
 - **Altura relativa:** Percibimos más lejanos los objetos más altos en nuestro campo de visión.
 - **Movimiento relativo:** Cuando nos movemos, puede parecer que los objetos estáticos se mueven.
 - **Perspectiva lineal:** Las líneas paralelas parecen converger en la distancia.
 - **Luces y sombras:** Los objetos cercanos reflejan más luz en nuestros ojos.

- EJEMPLOS -

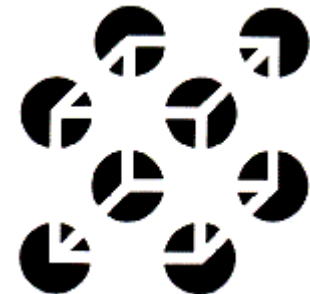
PERCEPCIÓN DE LA FORMA



PERCEPCIÓN DE LA PROFUNDIDAD



Edward H. Adelson



¿CÓMO CONSIGUE NUESTRO CEREBRO PERCIBIR EL MOVIMIENTO?:

- El cerebro calcula el movimiento en función del supuesto de que los objetos que se alejan disminuyen de tamaño y que los que se acercan aumentan de tamaño.

¿EL CEREBRO CALCULA PERFECTAMENTE EL MOVIMIENTO?:

- El cerebro interpreta como movimiento continuo una serie de imágenes que se presenten de manera continuada y a elevada velocidad. Dicho fenómeno se denomina: movimiento estroboscópico.
- De igual modo cuándo dos luces estáticas y adyacentes se encienden y se apagan sucesivamente, percibimos una única luz que se mueve de un lado a otro; en este caso el fenómeno que lo explica se denomina: fenómeno phi.

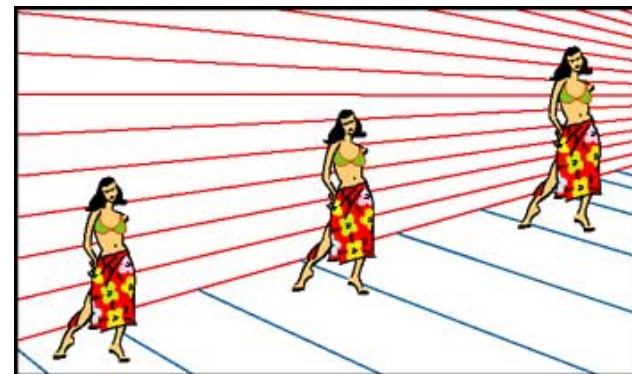
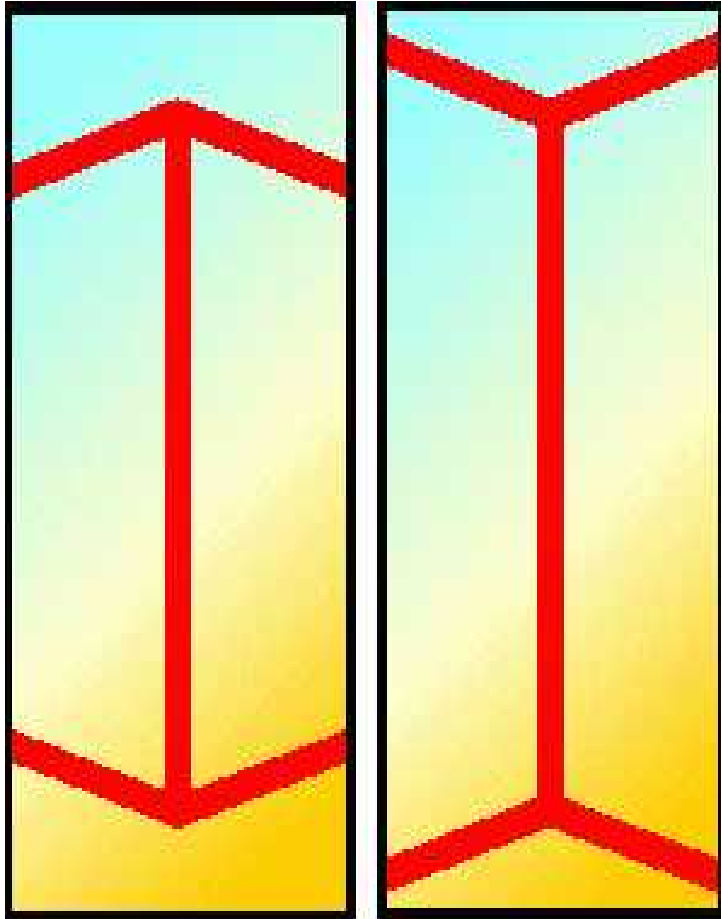
¿QUÉ SUCEDE CUANDO UN OBJETO VARÍA DE TAMAÑO, FORMA O COLOR? ¿DEJA DE SER PERCIBIDO COMO TAL?:

- **Constancia perceptiva:** fenómeno que permite percibir un objeto sin que cambie de forma a pesar de recibir estímulos cambiantes.
 - **Constancia de la forma:** fenómeno que nos permite percibir la forma de los objetos conocidos de manera constante a pesar de recibir imágenes retinianas de los mismos distintas.
 - **Constancia del tamaño:** fenómeno que nos permite percibir un objeto con un tamaño constante a pesar de que nuestra distancia respecto a ellos, varíe.
 - **Constancia de la luminosidad:** fenómeno que nos permite percibir un objeto como si tuviera una iluminación constante pese a que su iluminación cambie.
- **La relación existente entre tamaño y distancia permite explicar muchas de las ilusiones ópticas más comunes, por ejemplo la de Müller-Lyon.**

6. ILUSIONES PERCEPTIVAS

- Una vez explicadas las leyes de organización perceptiva propuestas por los psicólogos de la Gestalt es fácil entender las ilusiones ópticas.
- El conflicto entre la información visual y sensorial se resuelve, por norma general porque la mente humana acepta los datos visuales, esta tendencia se denomina preponderancia visual.
- Dicha preponderancia visual nos hace más atractivas las ilusiones visuales ya que, nuestro principal (y dominante) sentido visualiza algo que, en principio no puede explicarse.
- Veamos algunas de estas ilusiones y su explicación en base a las leyes de organización perceptual.

EJEMPLOS DE ALGUNAS ILUSIONES VISUALES



¿LA PERCEPCIÓN, POR LO TANTO, SÓLO DEPENDE DE LAS LEYES DE PERCEPCIÓN Y SU CORRECTA APLICACIÓN?:

- No. Ya hemos comentado la importancia de nuestras expectativas y conocimientos anteriores en la percepción. Los fenómenos referentes a la constancia perceptiva son un ejemplo más.
- Los efectos del contexto también influyen en nuestras percepciones.
 - ¿Se te ocurre alguna situación en que haya dirigido tu percepción una experiencia anterior? Piensa: ¿qué pasaría si todos los días un chico rubio (cada día uno) te atracase al ir al trabajo? ¿Crees que acabarías percibiendo el color de pelo “rubio” como una amenaza?.

Este tema se ha preparado a partir de la siguiente bibliografía básica recomendada en la asignatura:

- Papalia, Diane E. (1994). *Psicología*. Editorial McGraw-Hill.
- Myers, David G. (2007). *Psicología*. Editorial Médica Panamericana.