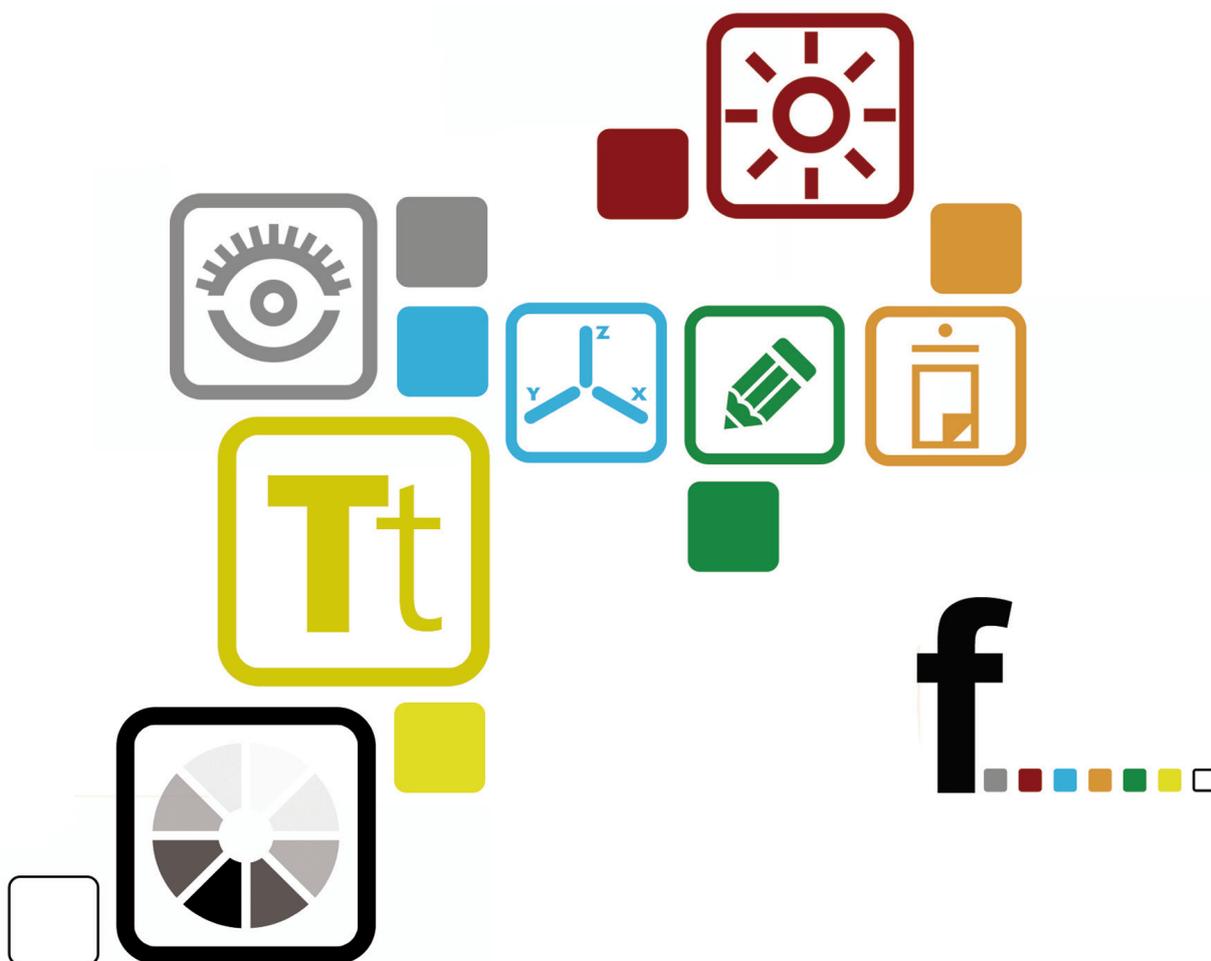




DISEÑO GRÁFICO: FUNDAMENTOS PRÁCTICOS





Nipo: 820-11-444-5

Autoría:

Julio Ignacio Ruiz
Jesús Carlos Clavel Villanueva

Diseño gráfico y maquetación de
contenidos:

Julio Ignacio Ruiz
Jesús Carlos Clavel Villanueva

Edición:

Cristina Prada Díez

Visión y Percepción Visual. Figura y Fondo

 Diseño Gráfico (Impreso y Digital): Fundamentos Prácticos

- El **diseño gráfico** ofrece un tipo de **comunicación** que está fundamentada en lo **visual**. **Ojo** y **cerebro** encauzan el principio y final de dicha comunicación. El **diseñador gráfico** debe considerar -y en cierto modo aprovechar- las “necesidades” del ojo y del cerebro como **estrategia fundamental** para desarrollar sus **diseños visuales**.
- Este es el motivo que nos hace partir, de una parte, del conocimiento de **LA VISTA** y sus mecanismos: de cómo ésta capta y reproduce la imagen. Y, por otra, de los procesos que en nuestro cerebro se ponen en marcha para llegar a interpretar las imágenes que se ponen delante de nuestros ojos: esto es **LA PERCEPCIÓN VISUAL**.
- En particular, en esta primera etapa, nos detendremos en la percepción y relación entre el **FONDO** y la **FIGURA**. Dos aspectos esenciales en todo diseño gráfico y que darán inspiración y motivo para nuestros primeras exploraciones y prácticas.





ICONO referencia **“Volver a ver (análisis)”**



ICONO referencia **“Caso práctico”**



ICONO referencia **“Exploraciones”**



ICONO referencia **“Resumen”**



ICONO referencia **“Glosario”**

*

El asterisco que sigue a las palabras tintadas de **rojo**, indica que esas palabras tienen su explicación en el **“Glosario”**

Esquema de desarrollo de la Unidad 1

1. VISIÓN Y PERCEPCIÓN VISUAL

- 1.1. Ver, aprender a ver, y aprender a percibir
- 1.2. Factores del proceso de VER

2. LA VISIÓN

- 2.1. La luz energía del universo
- 2.2. El sistema visual
 - 2.2.1. Los glóbulos oculares
 - 2.2.2. La retina
 - 2.2.3. Símil del ojo y la cámara fotográfica
 - 2.2.4. El nervio óptico y el cerebro

3. LA PERCEPCIÓN VISUAL

- 3.1. ¿Qué percibimos?
- 3.2. Las Constantes Perceptivas
 - 3.2.1. Constancia de forma
 - 3.2.2. La Anisotropía
 - 3.2.3. Necesidad de puntos de referencia en el campo visual

4. DISTINCIÓN Y RELACIÓN ENTRE FIGURA Y FONDO

- 4.1. Lo que se entiende por Figura y por Fondo
- 4.2. Figura por agrupamiento de elementos
- 4.3. Figura conformada por formas geométricas
- 4.4. Texto como motivo o figura
- 4.5. Relación Fondo y Figura
- 4.6. Cuando la identificación de fondo y figura no es inequívoca

RESUMEN

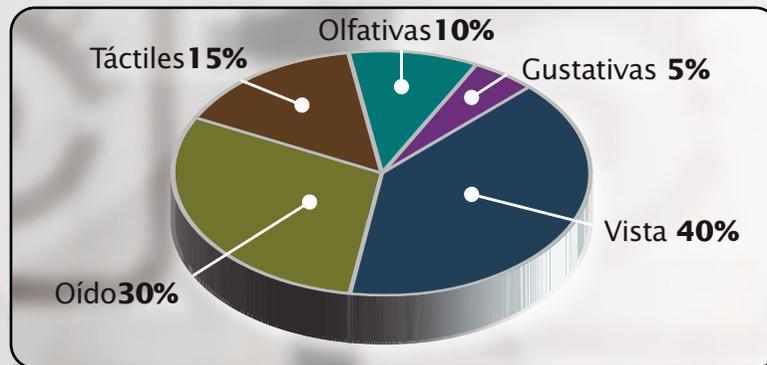
EXPLORACIONES

GLOSARIO

1 Visión y Percepción Visual

1.1. Ver, aprender a ver, y aprender a percibir

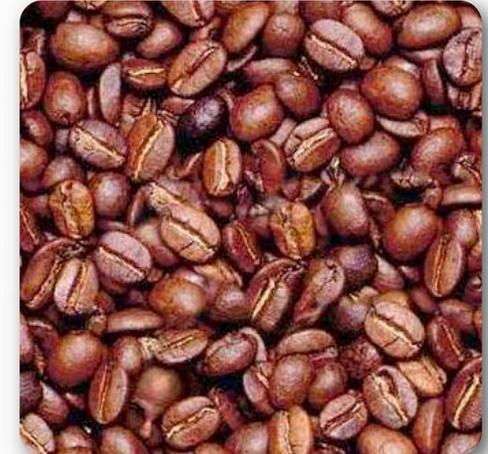
- Nos relacionamos con el mundo exterior a través de los sentidos. Vista, oído, gusto, olfato, tacto, nos proporcionan la información necesaria que nos permite situarnos en el mundo, así como interpretarlo y tomar decisiones sobre cómo actuar en él.
- ¿En qué proporción utiliza el ser humano sus sentidos para su **aprendizaje y reconstrucción de la realidad**? Cada sentido corresponde a un **estímulo** y sus **sensaciones** nos proporcionan información sobre cuanto nos rodea.



- **Ver** es una experiencia que pesa extraordinariamente en la relación con nuestro entorno; pero es tan común para la mayoría de todos nosotros que apenas le prestamos atención. Pero para el diseñador gráfico, el proceso de percepción -interpretación que los ojos y el cerebro hacen de lo que vemos- es de fundamental importancia. Seamos conscientes o no, los ojos proporcionan información constante al cerebro, que procesa la información e interpreta los datos visuales que recibe.

Para aprender a **expresarse visualmente** -esto es a diseñar-, más que a utilizar únicamente el sentido de la vista, se debe **aprender a ver**.

¿Sólo granos de café o podemos percibir algo más? ¿Quizá percibimos también la cara de un sujeto?



El vodka *Smirnoff* también nos presenta un reto: el de distinguir, entre rojas fresas naturales, el rojo tapón de su botella. ¿Nos quiere sugerir que el vodka *Smirnoff* es tan natural como ellas o nos propone un mero ejercicio de concentración visual?

>>Si no encuentras el tapón o la cara, consulta nuestra Mesa de Trabajo.





Visión y Percepción Visual. Figura y Fondo



- **Joan Costa** en su libro *Diseñar Para Los Ojos*, recoge este cuadro sobre tiempo re-percepción-lectura y medios de comunicación gráfica y presencia relativa de imagen y texto.

Podemos comprobar que el costo temporal de percepción aumenta según aumenta la cantidad de texto y la complejidad del mismo: mínimo en *Cartel*, y máximo en *Manual de Instrucciones*.

- Observamos que una mayoría de personas que hablan su lengua materna, incluso con razonable fluidez, carece de un mediano vocabulario, de una comprensión real de la gramática, de su estructura y, en general, de la capacidad expresiva de su lengua. No es que esto sea aceptable, pero es comprensible. Lo que no lo es tanto, es que un escritor, un periodista, un profesor o cualquier persona que utilice el idioma como herramienta básica profesional de la expresión verbal no tenga una formación medianamente sólida de la pronunciación, estructura de las frases y, en general, del empleo del idioma según sus reglas.

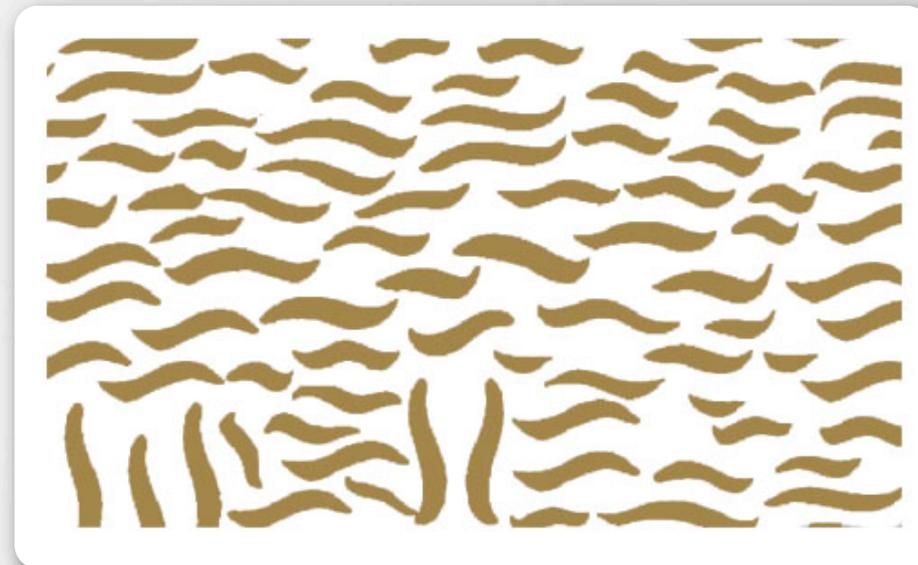
El diseñador, que desarrolla su actividad inmerso en el mundo de las imágenes, debe considerar primeramente su formación visual.

Así que, antes incluso de acometer el estudio de los elementos básicos que obviamente tendremos que tener en cuenta a la hora de plantearnos la realización de un diseño >>ver UD 4: **Elementos Básico del Diseño, así como las UD siguientes**>>, es conveniente repasar cuáles son las leyes que guían **la visión y la percepción visual** de las cosas que nos rodean >> **desarrollaremos este concepto en UD 1: VISIÓN Y PERCEPCIÓN VISUAL I. La Figura y el Fondo como materia base de todo diseño gráfico, y en la UD 2: PERCEPCIÓN Y ATRACCIÓN VISUAL II: leyes y principios aplicados a la configuración del diseños; y culminaremos este fase en UD3: USO DE LA PROFUNDIDAD Y OTRAS ILUSIONES ESPACIALES. Todo ello, por supuesto, aplicado en forma muy práctica al diseño gráfico** >>.

¿Podemos percibir un árbol entre tantas líneas onduladas similares y del mismo color?

>>Si no lo encuentras consulta nuestra Mesa de Trabajo.

Medios de comunicación gráfica	Tiempo de percepción-lectura	Predominio relativo imagen-texto
Cartel	1-2 seg.	Imagen Texto
Anuncio	2-4 seg.	
Embalaje	3-5 seg.	
Anuncio textual	5-10 seg.	
Folleto dos caras	8-10 seg.	
Desplegable	12-20 seg.	
Catálogo (8 páginas)	20-30 seg.	
Memoria anual	30-50 seg.	
Manual de instrucciones	40-100 seg.	



1.2. Factores del proceso de VER

- Si sabemos cómo es el proceso de percepción física y psicológica de la apariencia de los objetos de la vida cotidiana, estaremos más capacitados para situar los elementos gráficos de nuestro diseño de forma influyente respecto al objetivo de nuestra comunicación.

*El acto de **VER** consiste en recibir **información** que se refiere a la **apariciencia exterior de las cosas**.*

*Sin embargo, el acto de **PERCIBIR** significa **seleccionar e interpretar esa información** a través de la **experiencia** y de **mecanismos psicológicos** que la destilan y configuran.*

- En líneas generales, el proceso es el siguiente:
 1. Un estímulo del mundo externo.
 2. Al activar las células de un receptor u órgano sensorial y
 3. Al iniciar los impulsos nerviosos enviados al cerebro,
 4. Es el que ocasiona una sensación, interpretable como **percepción** de visión o de audición.

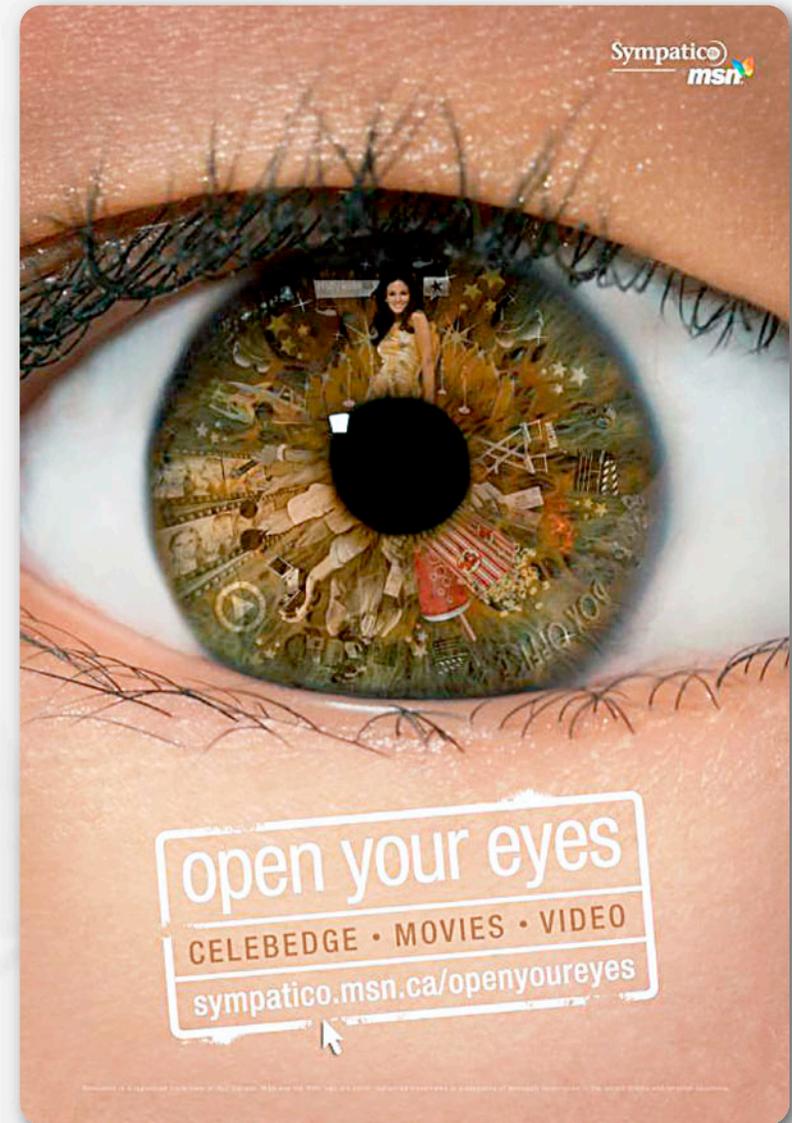
Factores que intervienen en el proceso de VER y de PERCIBIR

Físicos: estímulos externos (la luz, el sonido..)

Fisiológicos: órganos/receptores sensoriales (ojo, oído..)

Psicológicos: organización de los estímulos en:

- Sensaciones (intensidad, calidad, duración)
- Percepciones (la visión, la audición..)



Cartel diseñado por **OneMethod** (Cánada) para la campaña *Open Your Eyes*, en el que el ojo es la figura protagonista.



Visión y Percepción Visual. Figura y Fondo



2 La Visión

2.1. La luz energía del universo

La **visión** es un sentido fundamentado en la habilidad de **detectar** el estímulo externo de la luz y de **interpretarla** (proceso de ver).

- No veríamos nada sin luz, pero ¿qué es la **luz**?. Debemos distinguir dos tipos de definiciones: una estrictamente **física** -científica- y otra **expresiva** -artística-.

*Físicamente la **luz** es una forma de energía -un conjunto de ondas electromagnéticas- que se propaga sin necesidad de conductor alguno. Esto es, al igual que otras ondas de distinta frecuencia y longitud, se comporta como las ondas de radio y televisión, la infrarrojas y las ultravioletas.*

- Las **ondas electromagnéticas** transportan energía a través del **Universo**.
Lo importante para nosotros es que la **luz visible** es el único **tipo de energía** que sensibiliza al **ojo**. La **luz** es una fracción mínima del campo de las radiaciones/ondas electromagnéticas.

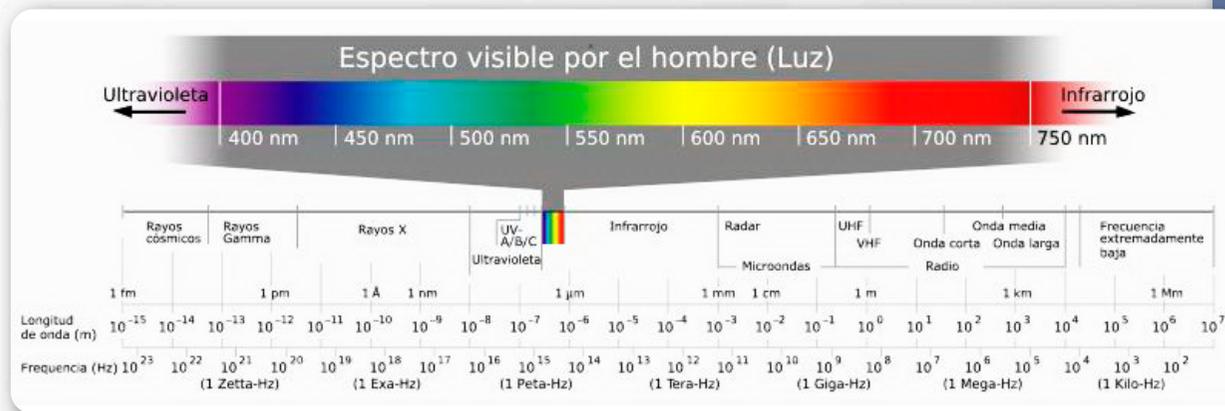
- **La luz estímulo de la visión.**

La **luz visible** (al ojo humano) forma parte de una estrecha franja que va desde longitudes de onda de **380 nm** hasta los **780 nm**.



- Los colores del espectro se ordenan como en el **arco iris**, formando el llamado **espectro visible** >>Comentaremos más sobre la potencialidad de la luz, el color para el diseño en la UD7:El Manejo del Color>>.

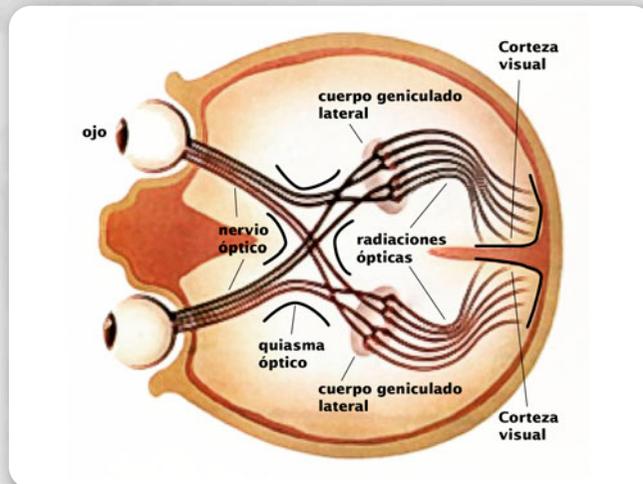
Esta asombrosa esta fotografía de **Paul Nicklen** para *National Geographic* no está manipulada ni es un montaje. Vemos un arco iris que parece que acabe, o surja, de un coche que rueda por una carretera.



2.2. El sistema visual

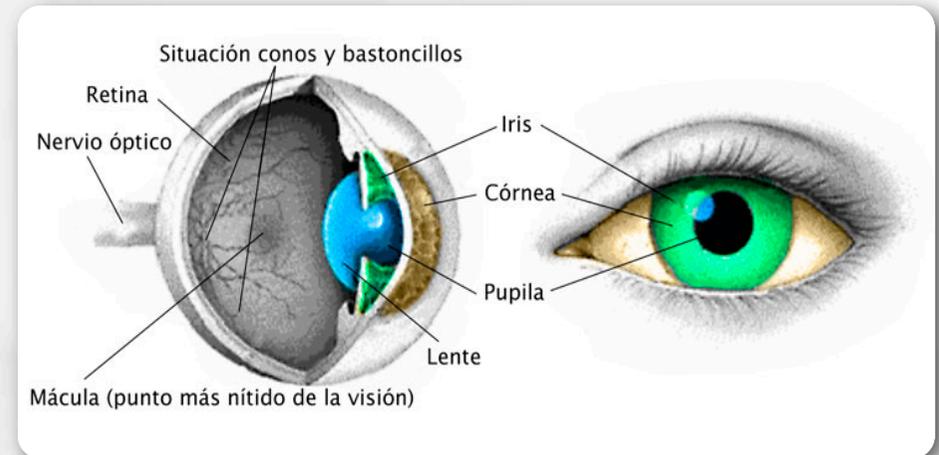
El ojo, es el órgano que detecta la luz, siendo la base del sentido de la vista.

- En general se compone de un sistema sensible a los cambios de luz, capaz de transformar estos cambios en impulsos eléctricos.
- El **órgano de la visión** está compuesto por:
 - Los **globos oculares**: son dos y están situados en el frontal de la cara. Se encargan de formar la imagen óptica y proyectarlas en la retina. Las células de la retina son sensible a los impulsos luminosos y está conectada con las fibras del nervio óptico.
 - El **nervio óptico**: transmite los impulsos eléctricos al lóbulo occipital del cerebro
 - Determinadas zonas de la **corteza cerebral** donde se procesan esos impulsos. Es realmente en el cerebro donde obtenemos la visión del objeto.

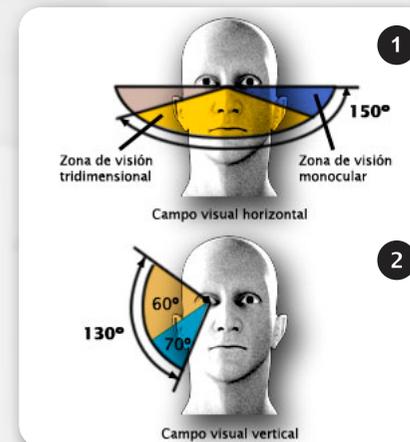


2.2.1. Los glóbulos oculares

- El **ojo** es un globo hueco casi esférico lleno de líquidos o humores. El globo ocular mide unos 25 mm de diámetro y se mantiene en su posición gracias a los músculos oculares.



- El **campo visual** es el área donde se ven objetos mientras el ojo está enfocado en un punto.

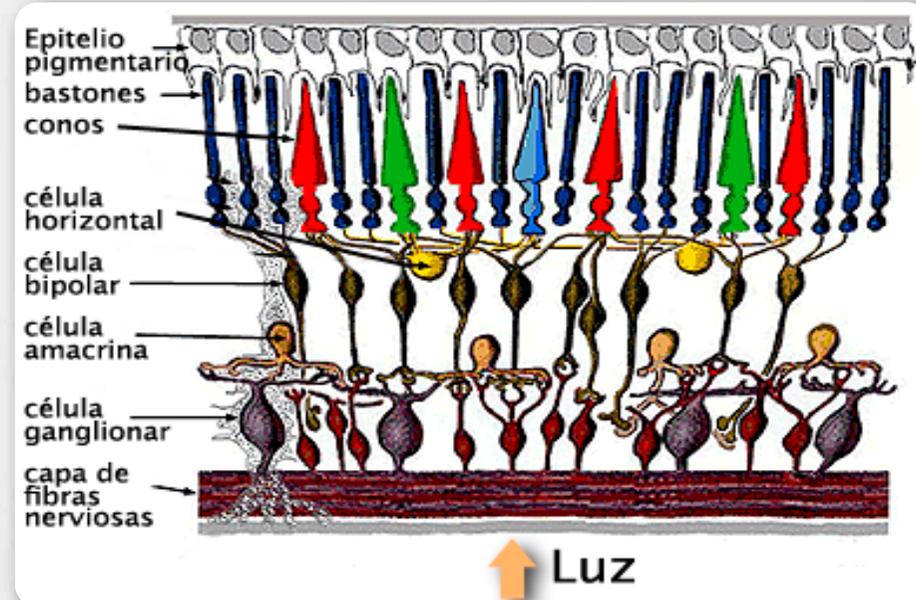
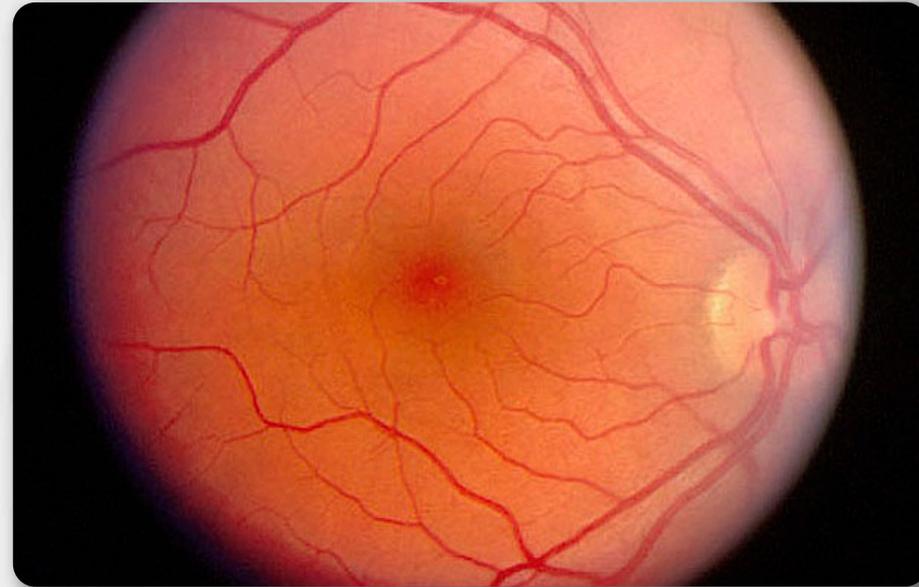


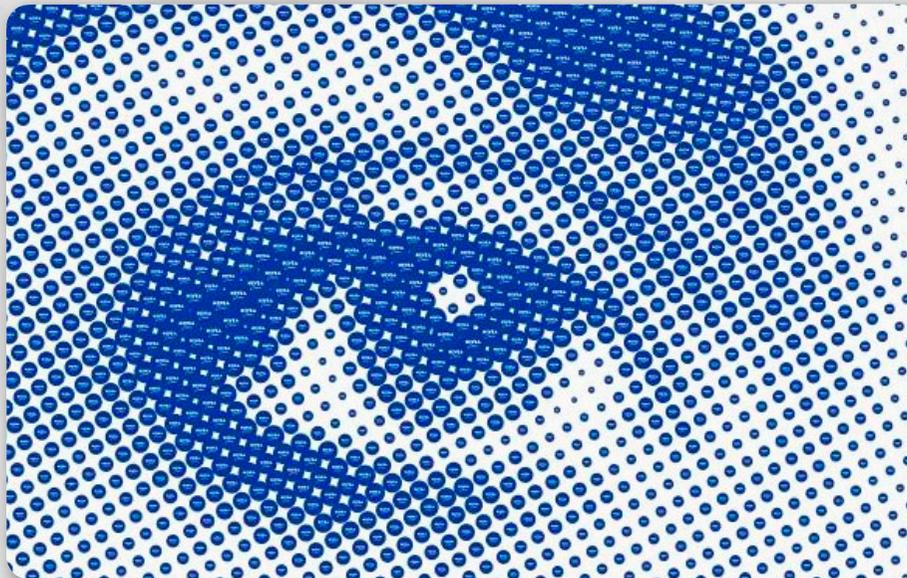
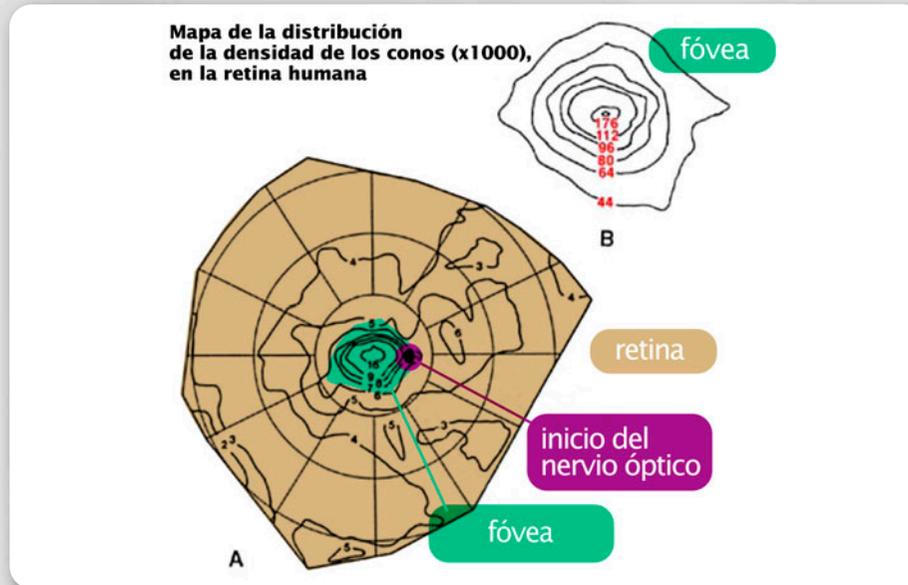
- 1 **150° de visión horizontal** (210° de visión binocular). Correspondería al objetivo de una cámara 50°-55°.
 - 2 **130° de visión vertical** (70° visión directa).
- La **visión binocular frontal**, esto es con la participación de ambos ojos, es lo que permite -entre otros factores que luego veremos- **apreciar las imágenes en tres dimensiones**.



2.2.2. La retina

- La **retina** es una superficie semiesférica situada en el fondo del ojo y formada por millones de células fotosensibles. Las células de la retina forman el sistema sensorial del ojo.
- Las células que componen la retina son de dos tipos:
 - Los **bastones** (especialmente sensibles en la oscuridad: sensibles al blanco y negro). Los bastones, unos 115 millones, aumentan su concentración a medida que se alejan de la zona central y son los encargados de la visión del claroscuro: recepción de la imagen en blanco, grises y negro.
 - Los **conos** (especialmente sensibles a la luz de día: color). Los conos, unos 7 millones, se agrupan fundamentalmente en la fovea (pequeña depresión donde la densidad de conos es máxima y que es próxima al eje del ojo). Son especialmente activos a la luz diurna y sólo perciben los colores dentro de una escala limitada de intensidades de luz.
- Los **conos** se presentan con tres tipos de sensibilidad para captar las distintas longitudes onda que caracteriza a cada uno de los colores que componen el espectro de la luz blanca:
 - Conos** que sólo se estimulan con la longitud onda correspondiente al **Rojo 64%** ●
 - Conos** que sólo se estimulan con la longitud onda correspondiente al **Verde 32%** ●
 - Conos** que sólo se estimulan con la longitud onda correspondiente al **Azul 2%** ●
- Es decir >>>como veremos en el UD 7 dedicado a la física y expresividad del color>>>, constituyen los llamados tres colores primarios de la luz.
- Otras células de la **retina** se encargan de transformar dicha luz en impulsos electroquímicos y en transportarlos hasta el nervio óptico.





El **crystalino** crea un *área de nitidez* sobre la **retina** que varía según se aleja del centro. La nitidez es absoluta, o muy buena, sólo dentro de un arco de unos 2° grados, aceptable entre 2° y 5° grados; en la periferia, a partir de los 5°, el ojo ya sólo obtiene poca nitidez.

Áreas de la retina:

- **Máxima agudeza visual**, dentro de un arco de menos de 2° de excentricidad. Es la denominada *área Fóveal* o "*fovea centralis*".

- **Alta o captable agudeza visual** dentro de un área de entre 2° y 5°. Es la denominada *área Parafoveal*.

- **Baja agudeza visual** para todo aquello que el cristalino proyecte más allá de los 5° del centro de la fóvea. Es la denominada *área Periferal*.

El **punto ciego** -o de no visión- es la unión entre la retina y el nervio óptico. Esto está ocasionado por una falta tanto de conos como de bastones, perdiendo así toda la sensibilidad óptica en esa área.

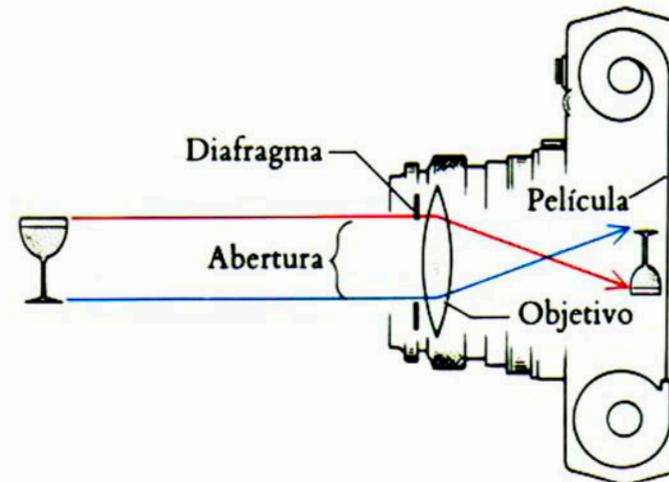
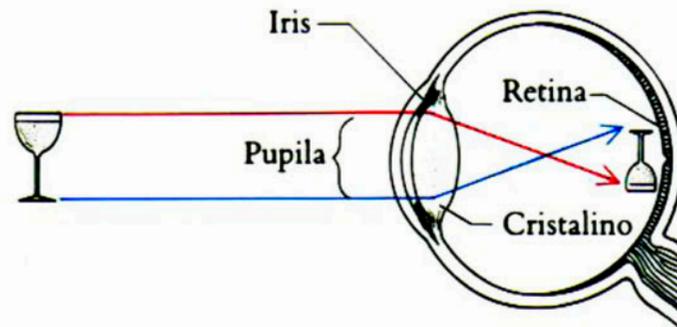
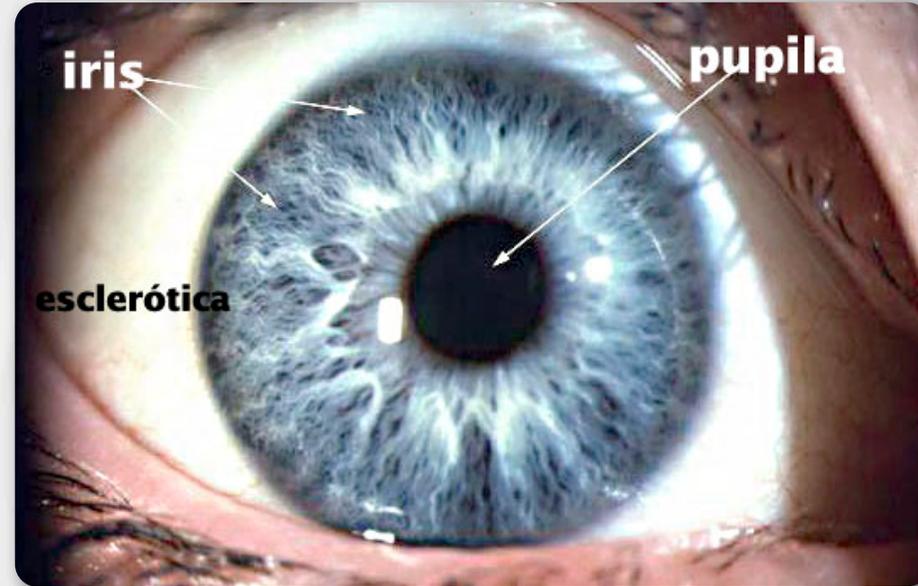
El hecho de que tengamos en la retina una zona de visión óptima o "*fovea centralis*" provoca que se realice un movimiento continuo del ojo, - el llamado "*nistagno fisiológico*"- para que de esa manera se refresque continuamente el área nítida y así obtengamos una captación perfecta de todo el entorno.

Cartel publicitario diseño de **Dietrich Zastrow** (TBWA, Alemania) para la campaña de *Nivea Creme*, en el que se configura un ojo con cajitas de *Nivea*.



2.2.3. Símil del ojo y la cámara fotográfica

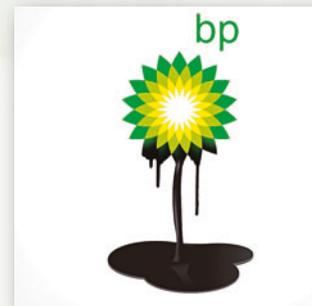
- Por todo lo que estamos viendo, al ojo se le suele comparar con una **cámara fotográfica**. Efectivamente hay un cierto paralelismo entre ambos.
- La **córnea** constituiría el “**objetivo**” del ojo. Ahí está la “**lente**”, que produce una imagen invertida sobre la retina, cuya superficie es tan sensible a la luz como una película.
- La **pupila** es el agujero situado en el iris por el cual penetra la luz. Es el “**diafragma**” del ojo. El músculo ciliar abre o cierra el iris en función de la luminosidad exterior.
- La luz se refracta en el **crystalino** y se proyecta sobre la **retina** (“la **película**” de la cámara fotográfica). El cristalino regula la distancia curvándose más o menos: es lo que se llama “**acomodación**”.



Volver a Ver (análisis): DENOTACIÓN/CONNOTACIÓN
logotipos/imagotipos más allá y más acá del petróleo



1



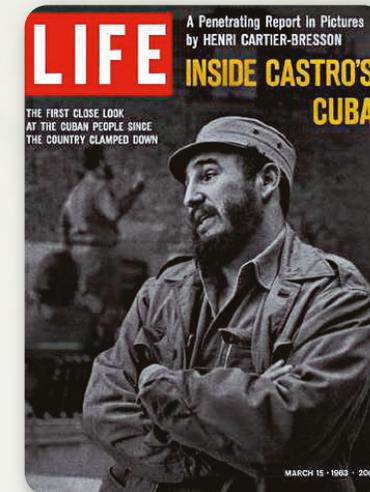
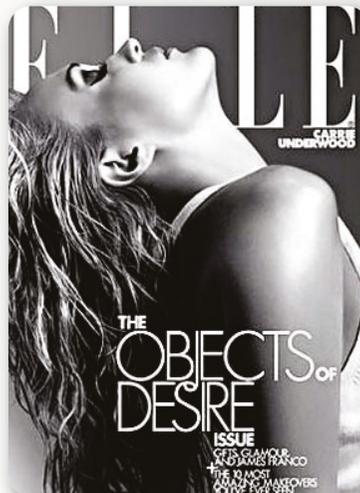
- **Logo/imagotipo*** original de la compañía petrolífera BP -British Petroleum- ①, diseñado por el estudio internacional **Landor**. El lema elegido fue “*beyond petroleum*” jugando con las iniciales B y P y el significado de la frase: *Más allá del petróleo*. Un logo que recuerda un gran flor blanca, amarilla y verde de brillantes tonos, pero también un sol y, en general connota frescura, limpieza, naturaleza...

- En 2010, *Greenpeace* Inglaterra lanzó una provocativa campaña bajo el lema *What's behind BP's logo? (¿Qué hay detrás del logo de BP?)*, invitando a “*diseñar un nuevo logo más adecuado con su sucio negocio*”, señalando en el **briefing*** del concurso que la propuesta era “*crear un logo para BP que muestre que la compañía no está “más allá del petróleo”, sino que están hasta el cuello del petróleo que impregna las playas de breá*” (referidas al desastre ecológico de las playas de Canadá). El resultado del concurso produjo logos para todos los gustos, pero en general, partiendo más o menos del mismo imagotipo, se aprecia el intento de connotar lo contrario que el original: suciedad, peligro, negros beneficios sangrientos.

2.3. Grado de sencillez / complejidad

En principio, la cantidad de elementos que conforman una imagen, su **estructura** y su **composición**, determinan su **grado de sencillez** o su **grado de complejidad**.

- Desde el punto de vista de la percepción visual, la inclusión de más de cuatro elementos que difieren en color, forma y textura no permiten captar la imagen de un vistazo. En ese sentido decimos que esa imagen es **perceptualmente compleja**.
- Esta es una de las razones por la que los *poster* de publicidad, los de cine, las portadas de las revistas y en general la publicidad, acuden a una clara figura sobre un sencillo fondo.



Pero la **simplicidad** o **complejidad** de una imagen no depende sólo de que existan muchos o pocos elementos, sino de la dificultad a la hora de interpretarlas.

- Entendido bajo un cierto enfoque, podemos denominar **imágenes complejas** a aquellas que presentan unas ideas que nos obligan a reflexionar y a detenemos en su lectura.
- El **nivel de complejidad** de una imagen va a estar estrechamente ligado, entre otros, a los siguientes aspectos:
 - Grado de iconicidad
 - Organización perceptual
 - Valoración económica social, política económica, cultural, etc., de los objetos que aparecen en la imagen
 - Relaciones que se puedan establecer entre los elementos entre sí.
 - Contexto genérico de la imagen
 - Interpretación abierta o cerrada de su diseño...

Volver a Ver (análisis): SENCILLEZ/COMPLEJIDAD
No siempre lo muy complejo es muy complicado de entender



1

1 El cuadro de **Hieronymus Bosch, El Bosco** (1450-1516), *El Jardín de las Delicias* (fragmento) combina elementos concretos, simbólicos y su interpretación está muy abierta. Aporta mucha información y requiere del observador conocer cierto tipo de códigos poder comprenderla en profundidad. Es una **imagen muy compleja**: con muchos elementos y muchos significados en su interpretación.

2 En esta imagen del fotógrafo **Oliviero Toscani** observamos una buena cantidad de objetos. Aparentemente es una imagen compleja pero, sin embargo, no resulta compleja su lectura. Realmente es una **imagen simple**: la información que aportan es fácil de decodificar: Pastillas y cápsulas de todo tipo y color. Efectivamente, exige poco esfuerzo de atención y poco tiempo de dedicación para su comprensión (eso sí, si la tomamos como una mera fotografía y alejamos de nuestra mente la omnipresente ironía de **Benetton-Toscani**).

2



Resumiendo, es compleja perceptualmente -muchos elementos-, pero simples en cuanto a su proyección semántica o expresiva.