UNIDAD N° 2

“LA LUZ”

DOCENTE: ALEJANDRO FLORES

TEMA:

ESPEJOS

y

LENTES

RECORDAR

VIERNES 09 DE OCTUBRE

ENTREGA AVANCE N°1

PREGUNTAS 1 A LA 7 (PÁGINA 3)

RESUMEN

ESPEJO CONVEXO	
UBICACIÓN DEL OBJETO	*CARACTERÍSTICAS IMAGEN*
EN CUALQUIER UBICACIÓN	DERECHA, VIRTUAL, DE MENOR TAMAÑO

ESPEJO CÓNCAVO	
UBICACIÓN DEL OBJETO	*CARACTERÍSTICAS IMAGEN*
MÁS ATRÁS DEL CENTRO (C)	INVERTIDA, REAL Y DE MENOR TAMAÑO
EN EL CENTRO (C)	INVERTIDA, REAL Y DE IGUAL TAMAÑO
ENTRE EL CENTRO (C) Y EL FOCO (F)	INVERTIDA, REAL Y DE MAYOR TAMAÑO
ENTRE EL FOCO (F) Y EL VÉRTICE (V)	DERECHA, VIRTUAL Y DE MAYOR TAMAÑO
EN EL FOCO (F)	NO SE PRODUCE IMAGEN

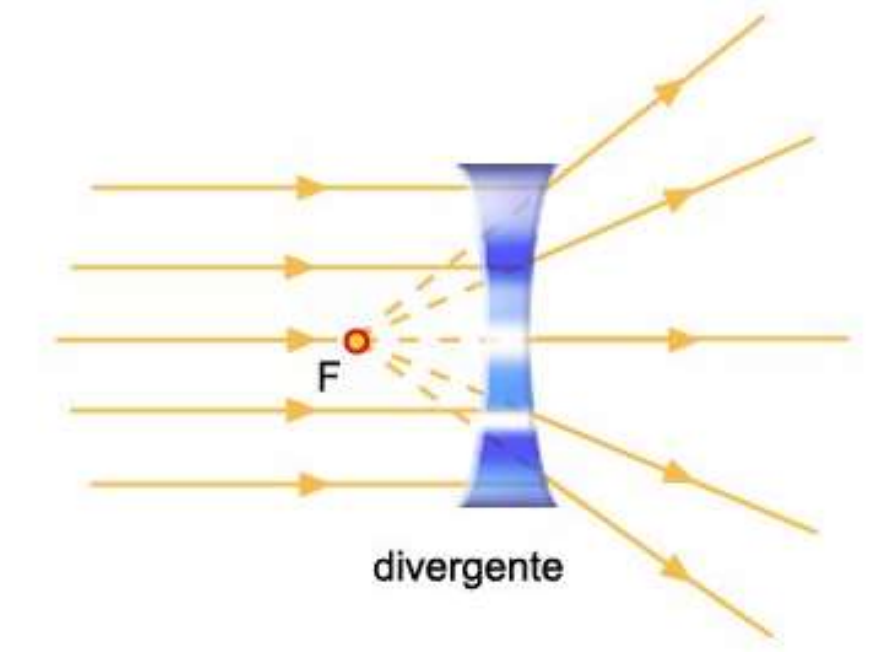
https://www.edumedia-sciences.com/es/media/362-espejo-concavo

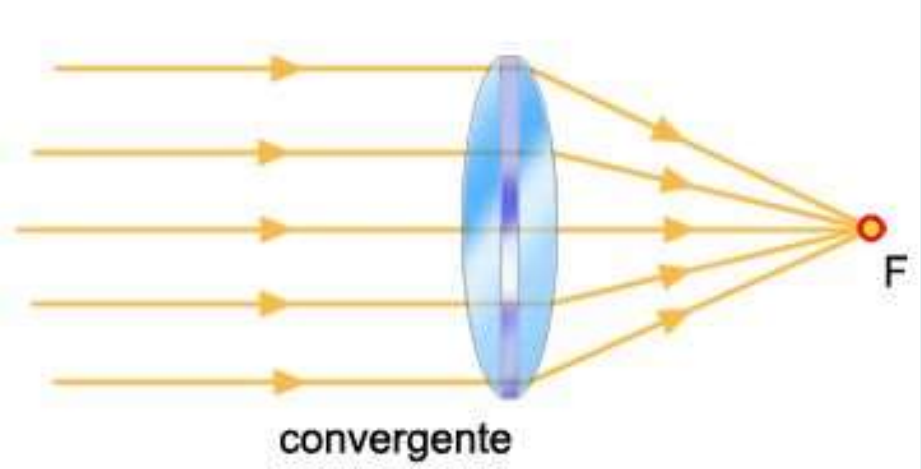
¿QUÉ ES UNA LENTE?

Las lentes son objetos transparentes, generalmente de vidrio, que desvían los rayos luminosos formando imágenes.

❖ El fenómeno luminoso, ocurrido en las lentes, que provoca la desviación de los rayos de luz, se llama **REFRACCIÓN**.

❖ Existen 2 tipos de lentes: **DIVERGENTES** y **CONVERGENTES**.

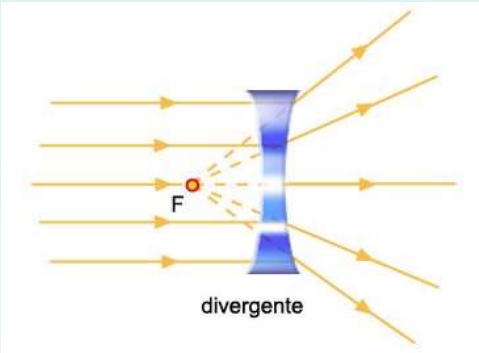


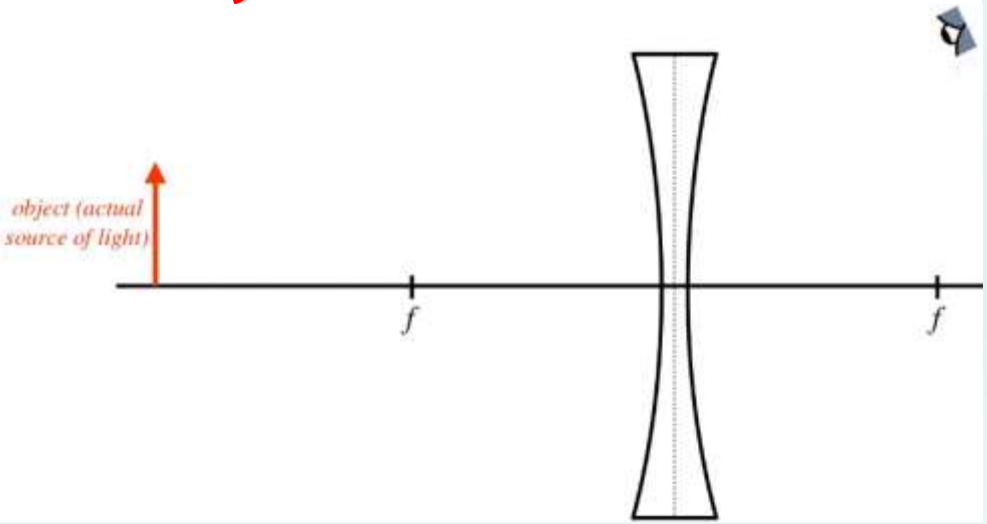


LENTE DIVERGENTE (BICÓNCAVA)

- Este tipo de lentes tiene una forma característica, que consiste en un centro delgado con bordes más anchos.
- Los rayos de luz que pasan a través de la lente, al ocurrir la refracción, **se dispersan**, **alejándose entre sí** (**DIVERGEN**).
- La imagen generada por este tipo de lentes **siempre** tiene las siguientes 3 características:

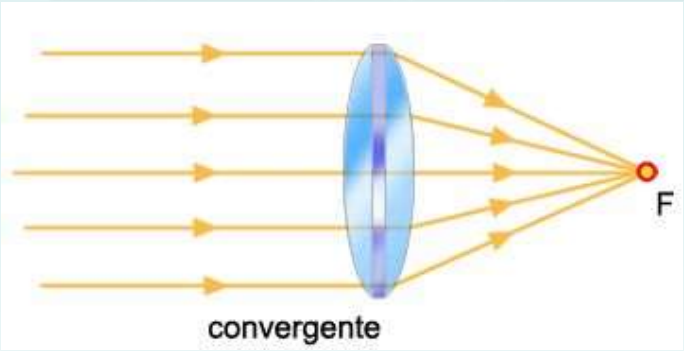
- **DE MENOR TAMAÑO QUE EL OBJETO**
- **VIRTUAL**
- **DERECHA**

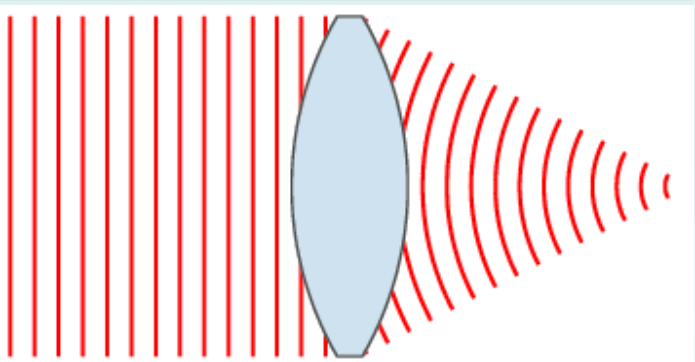




LENTE CONVERGENTE (BICONVEXA)

- Este tipo de lentes tiene una forma característica, que consiste en un centro ancho con bordes más delgados.
- Los rayos de luz que pasan a través de la lente, al ocurrir la refracción, **se reúnen (CONVERGEN) en un punto común llamado foco (F)**.
- La imagen generada por este tipo de lentes **depende de la ubicación del objeto frente a la lente**, lo que da origen a los siguientes **5** tipos de imágenes que pueden generarse.
- La **LUPA** es un ejemplo de lente convergente.





IMÁGENES EN LENTE CONVERGENTE

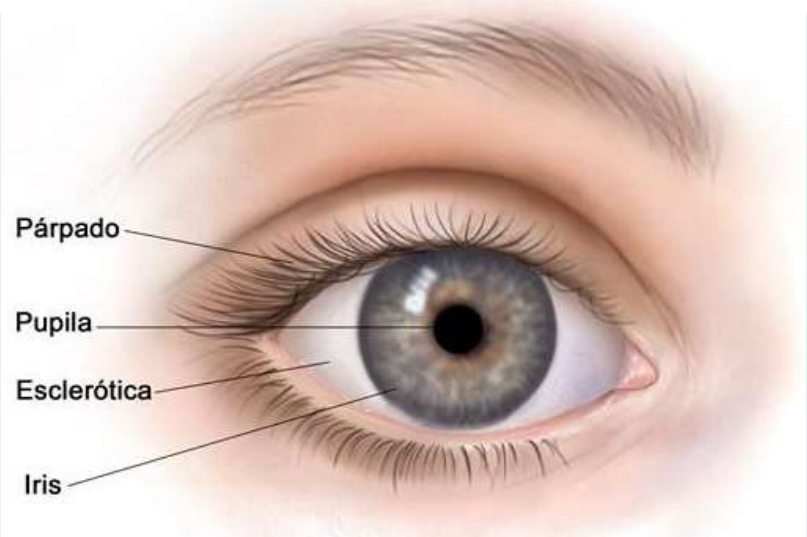
LENTE CONVERGENTE	
UBICACIÓN DEL OBJETO	*CARACTERÍSTICAS IMAGEN*
MÁS ATRÁS DEL CENTRO (C)	INVERTIDA, REAL Y DE MENOR TAMAÑO
EN EL CENTRO (C)	INVERTIDA, REAL Y DE IGUAL TAMAÑO
ENTRE EL CENTRO (C) Y EL FOCO (F)	INVERTIDA, REAL Y DE MAYOR TAMAÑO
ENTRE EL FOCO (F) Y EL VÉRTICE (V)	DERECHA, VIRTUAL Y DE MAYOR TAMAÑO
EN EL FOCO (F)	NO SE PRODUCE IMAGEN

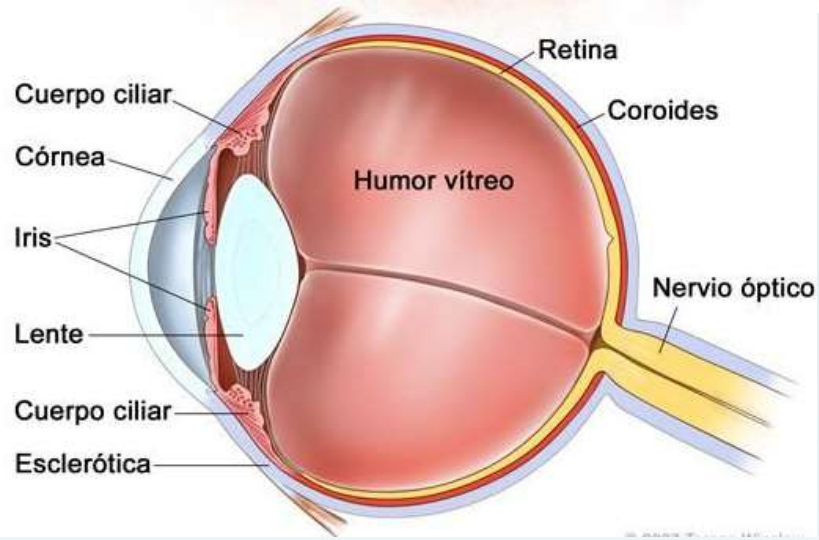
https://www.edumedia-sciences.com/es/media/665-lente-convergente

EL OJO HUMANO

EL OJO ES EL ÓRGANO RECEPTOR DE LA LUZ Y CONSTITUYE LA BASE DEL SENTIDO DE LA VISTA. LOS OJOS TRANSFORMAN UNA ONDA ELECTROMAGNÉTICA (LA LUZ) EN IMPULSOS NERVIOSOS (SEÑALES ELÉCTRICAS).

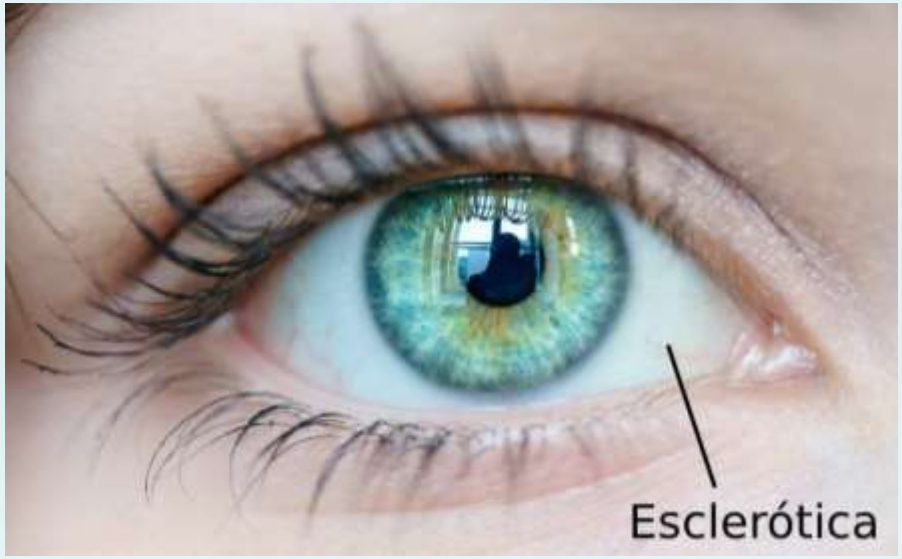
El ojo humano está formado por las siguientes estructuras:

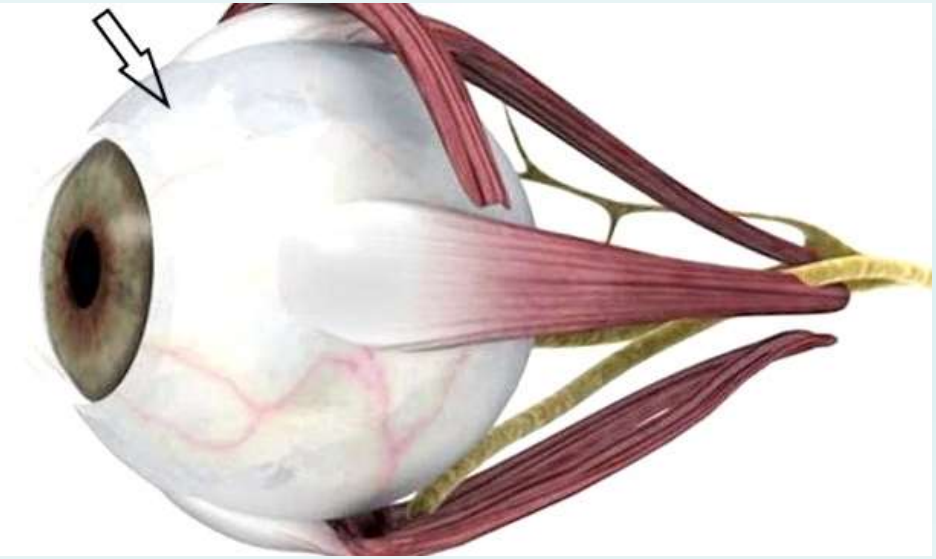




• **ESCLERÓTICA:** es una membrana de color blanco, gruesa, resistente y abundante en fibras de colágeno; es la pared (capa) más externa del globo ocular (ojo). Su función es la de darle forma y proteger a los elementos internos del ojo. En su parte anterior (delantera) se encuentra unida a la córnea.

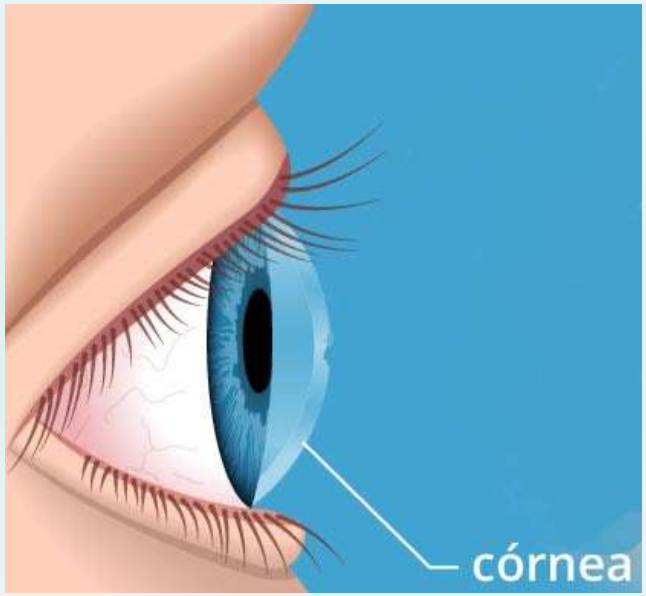
Comúnmente a la parte visible de la esclerótica se le llama el ***BLANCO DEL OJO***.





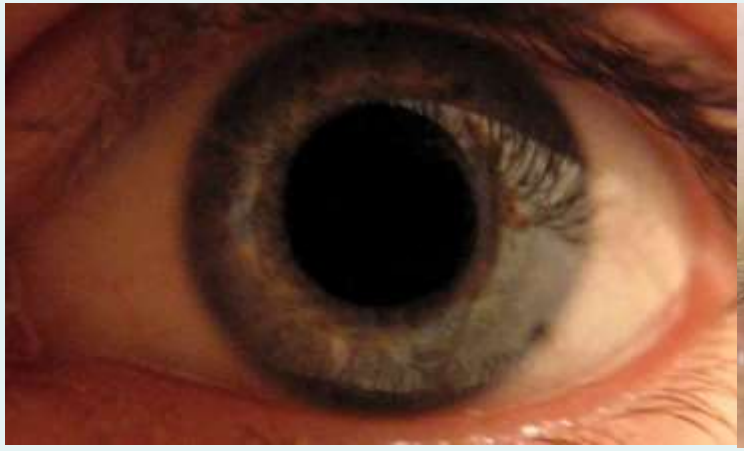
• **CÓRNEA:** es la capa externa del ojo, es transparente, curva y es la primera estructura que debe atravesar la luz al ingresar al ojo. En la córnea se produce la **primera refracción (desviación) de la luz** en su ingreso al interior del ojo.

Para la el correcto funcionamiento de la córnea, ésta debe *mantenerse transparente* y *con una curvatura adecuada*.



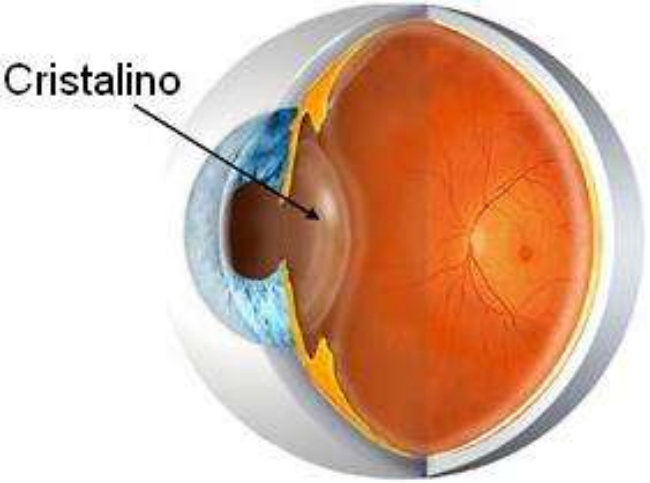
- **PUPILA:** corresponde a un orificio (abertura) ubicado en la parte central del **iris**, por el cual penetra la luz al interior del globo ocular. Se puede contraer o expandir para regular la cantidad de luz que llega a la **retina**.

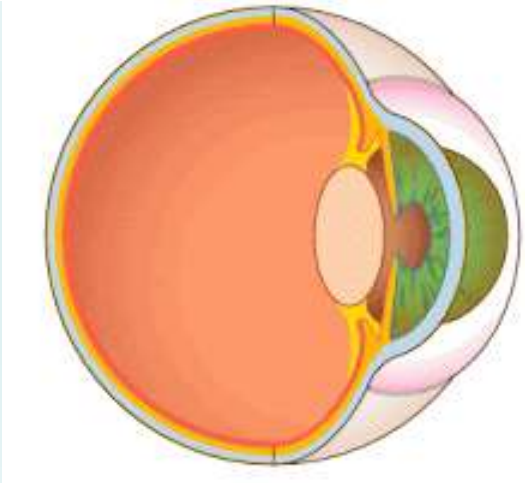
- **IRIS:** es un grupo de músculos que controlan la dilatación y contracción de la pupila. El **iris** es la parte de color del ojo; su color está determinado por factores genéticos.

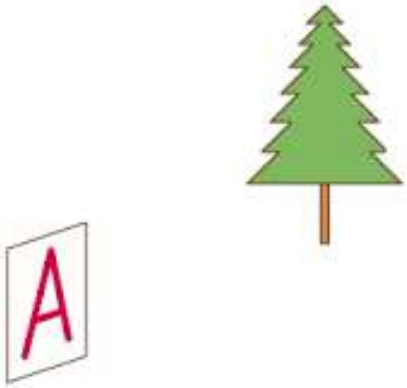


• **CRISTALINO o LENTE:** estructura ubicada después del **iris** y antes del **humor vítreo**. Tiene la forma de una lente convergente y su función principal es **permitir enfocar los objetos** ubicados a diferentes distancias, mediante su acomodación. Aquí se produce una **segunda refracción (desviación) de la luz**.

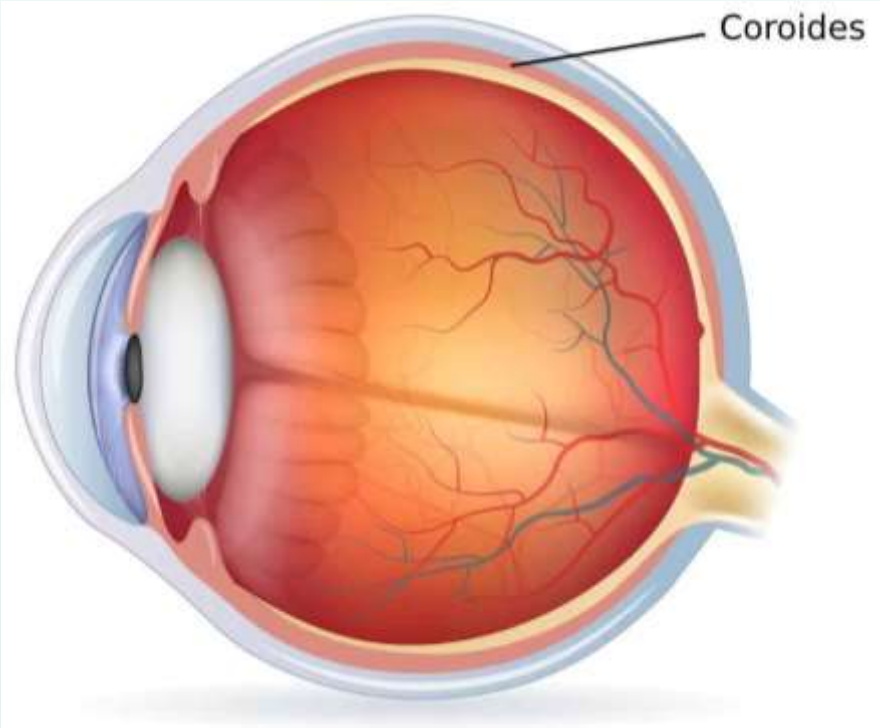
Para realizar esta función puede cambiar su curvatura y espesor, gracias a un grupo de músculos que posee, llamados ***CUERPOS CILIARES***.

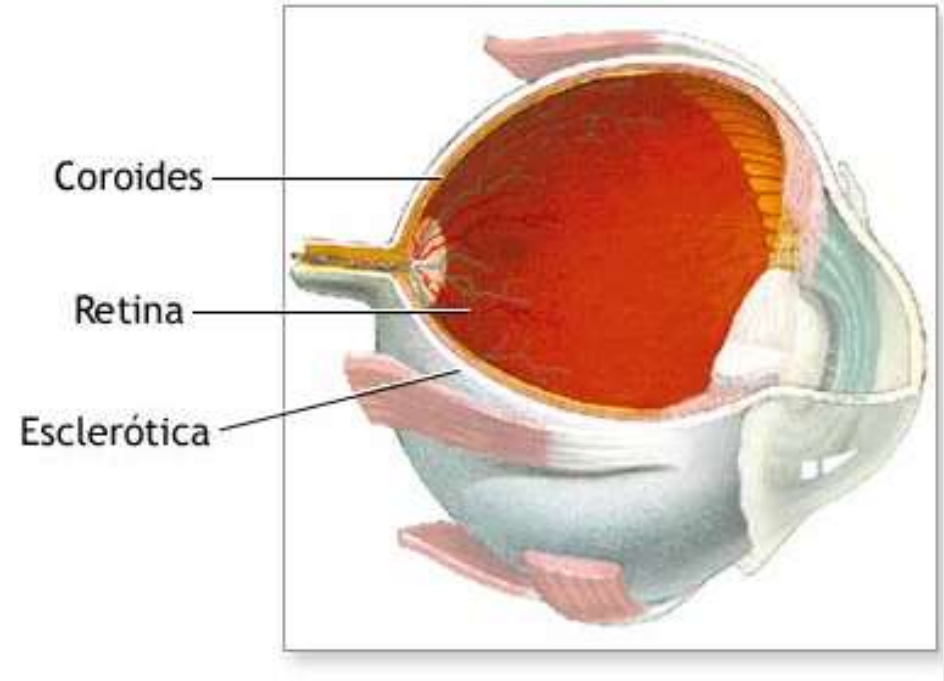






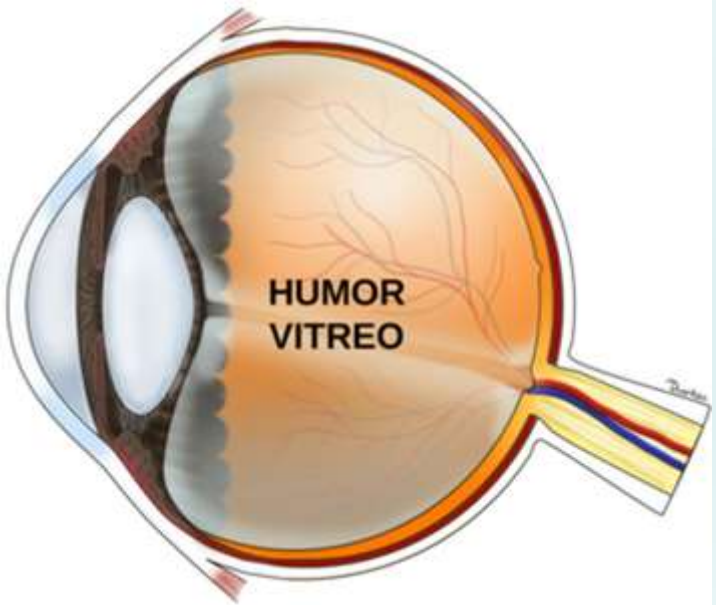
• **COROIDES:** es una capa delgada de tejido, ubicada entre la **esclerótica** (capa exterior blanca del ojo) y la **retina** (capa interna de tejido en la parte posterior del ojo). La **coroides** ***está llena de vasos sanguíneos que traen oxígeno y nutrientes hasta el ojo***.





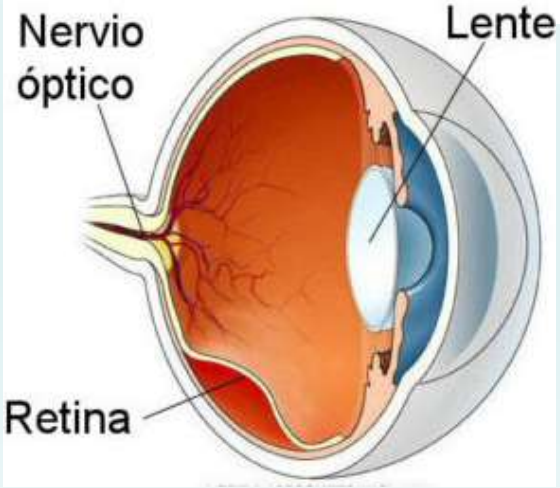
- **HUMOR VÍTREO:** es un líquido gelatinoso y transparente que llena el interior del globo ocular. Sus principales funciones son **dar forma al globo ocular**, **proteger a las distintas capas de posibles golpes** y **hacer posible que las imágenes se formen con claridad en la retina**.

En la medida que una persona envejece el humor vítreo se hace más líquido, lo genera problemas a la visión.

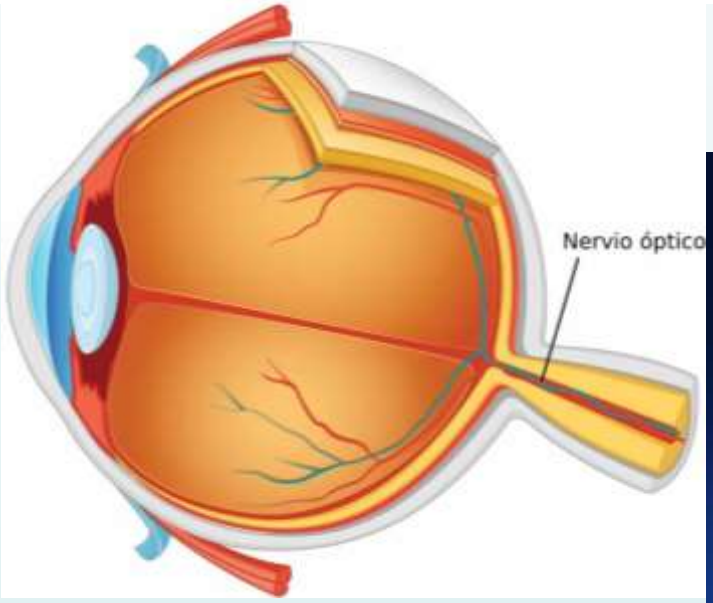


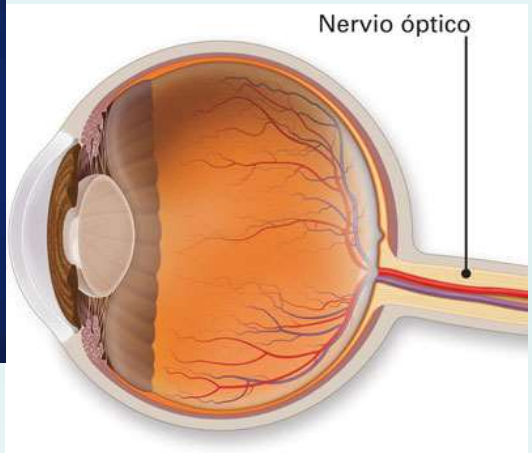
• **RETINA:** estructura ubicada en la parte posterior del ojo, está compuesta por células receptoras sensibles a la luz. Existen dos tipos de células fotosensibles: **los *CONOS* (responsables de la visión diurna y en colores)** y **los *BASTONES* (responsables de la visión nocturna y en tonos grises)**.

La **retina** es una especie de pantalla donde se forma una imagen invertida del objeto observado; además, aquí la imagen se transforma en impulsos eléctricos que van al cerebro.



• **NERVIO ÓPTICO:** es el encargado de llevar los impulsos eléctricos a zonas específicas, en la parte posterior del cerebro; donde son interpretadas como imágenes, en su posición real.





https://www.edumedia-sciences.com/es/media/6-el-ojo-imagen-invertida

RECORDAR

VIERNES 09 DE OCTUBRE

ENTREGA AVANCE N°1

PREGUNTAS 1 A LA 7 (PÁGINA 3)

RECORDAR

MIÉRCOLES 07 DE OCTUBRE

ASISTIR A CONSEJO DE CURSO

REALIZACIÓN TEST MINEDUC