



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
FORMATO DE GUÍA PEDAGÓGICA

GRADO: Noveno

Área		Ciencias Naturales	Inicio	4 de mayo	Docente	Yuris A. Rojas R.
Asignatura		Biología	Entrega	18 de mayo	Teléfono	3017831234
Eje Temático		LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS				
Objetivos de Aprendizaje		- Analizar las relaciones entre los órganos de los sentidos y el aparato locomotor con los procesos de regulación de las funciones en los seres vivos.				
FASES	ACTIVIDADES					
INTRODUCCIÓN	La función de relación nos permite percibir información de nuestro cuerpo, tanto del interior como del exterior, para analizarla y elaborar una respuesta adecuada. De este modo, podemos dividir la función de relación en tres fases: percepción de la información, análisis de la información y emisión de una respuesta.					
	Obtenemos información del ambiente que nos rodea mediante los órganos de los sentidos; estos actúan como receptores de estímulos externos, (una luz, un sonido o un sabor). Los sentidos son: vista, oído, equilibrio, olfato, gusto y tacto.					
DESARROLLO	LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS					
	Los sentidos son la puerta de entrada de los estímulos y nos proporcionan información del mundo que nos rodea. A continuación, describiremos los órganos implicados en los sentidos de la vista, el oído, el equilibrio, el olfato, el gusto y el tacto, así como su mecanismo de funcionamiento.					
	VISIÓN El sentido de la visión nos permite apreciar el color, la forma, el tamaño y la distancia a la que se encuentran los objetos. La vista se da a través de los ojos, dos órganos casi esféricos, también denominados globos oculares, situados en dos cavidades de los huesos de la cabeza. A continuación, vamos a ver las partes que se distinguen en el ojo y sus funciones. 1. El estímulo visual entra a través de la córnea y atraviesa la pupila, que es regulada por el iris. 2. El cristalino modifica su curvatura para enfocar el objeto. 3. Las imágenes se proyectan sobre la retina. 4. Los estímulos luminosos que llegan a la superficie de la retina son enviados al cerebro a través del nervio óptico. Córnea: Capa transparente que recubre la parte anterior del ojo. Iris: Capa que puede dilatarse o contraerse y, de este modo, regular el paso de la luz. Esta presenta un orificio, denominado pupila, por donde la luz penetra al interior del ojo. Esclerótica: Capa que da forma y consistencia al globo ocular. Conjuntiva: Membrana que recubre y protege el globo ocular y el interior de los párpados. Humor acuoso: Sustancia líquida que llena la cavidad situada entre la córnea y el cristalino. Cristalino: Membrana que tiene forma de lente y permite enfocar las imágenes exactamente sobre la retina. Esta estructura está sujeta por músculos que modifican su curvatura para favorecer el enfoque.					



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
FORMATO DE GUÍA PEDAGÓGICA

GRADO: Noveno

- Humor vítreo: Sustancia gelatinosa que ocupa la parte interna del globo ocular. Junto con el humor acuoso, nutre la córnea y el cristalino.
- Retina: Lámina de células que recubre la parte posterior e interna del ojo. Es la parte sensible a la luz que transmite la información al nervio óptico. En la parte externa del ojo se distinguen diversas estructuras encargadas de su protección.
- Párpados: Capas de tejido que recubren la parte anterior del ojo, reparten las lágrimas y protegen el ojo de la desecación.
- Pestañas: Pelos pequeños situados en los párpados que hacen sombra encima de la pupila.
- Cejas: Pelos que cubren las prominencias situadas encima de los ojos, desvían el sudor y evitan que entre en los ojos.

La trayectoria de los rayos de luz es rectilínea y, al penetrar en el ojo por un orificio pequeño, se entrecruzan; como consecuencia, se forma sobre la retina una imagen invertida del objeto observado.

Después el cerebro interpreta correctamente la imagen. La retina está formada por células denominadas fotorreceptoras porque captan la energía de la luz. Estas pueden ser de dos tipos: conos y bastones. Los conos perciben detalles de las imágenes y permiten la visión en color. Los bastones captan el negro, el blanco y matices de gris, a causa de su gran sensibilidad a la luz.

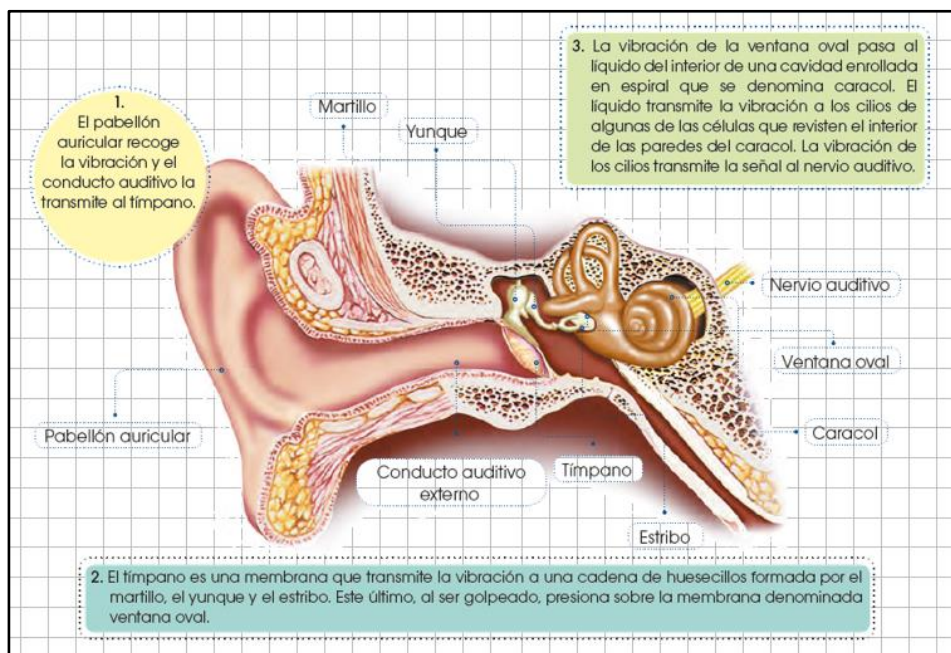
1. Explica la función que realizan las siguientes partes del ojo: córnea – esclerótica – conjuntiva – humor acuoso – humor vítreo – retina

2. Contesta: ¿Qué parte del ojo actúa como lente y permite enfocar las imágenes? ¿Qué relación existe entre el iris y la pupila?

OÍDO

Gracias a este sentido percibimos la intensidad, la duración y el timbre de los sonidos. Los órganos receptores son los oídos, situados en la parte lateral del cráneo. Los sentidos más desarrollados en el ser humano son el oído y la vista. En el oído se distinguen tres partes:

- Oído externo. Consta del pabellón auricular, u oreja, y del conducto auditivo externo.
- Oído medio. Consta del tímpano, el martillo, el yunque, el estribo y la ventana oval.
- Oído interno. Consta del caracol y el nervio auditivo.



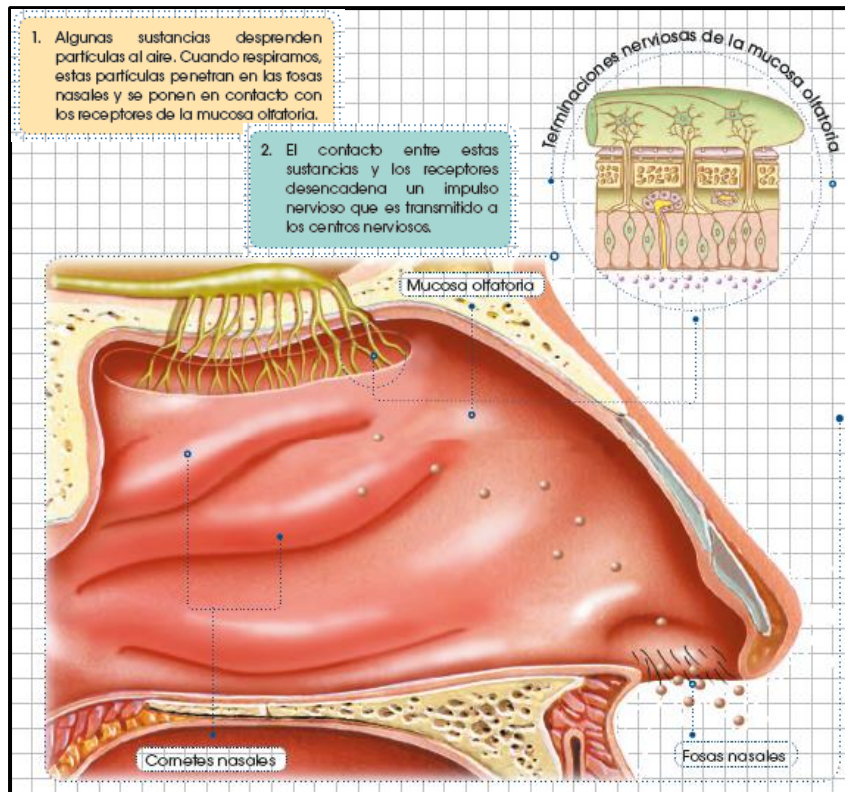
1. Cita las partes del oído que son membranas y las que son huesecillos. Explica la función de cada una de ellas.

2. Contesta: a. ¿Qué consecuencias crees que puede tener una perforación en el tímpano?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
FORMATO DE GUÍA PEDAGÓGICA

GRADO: Noveno



Equilibrio

El equilibrio es el sentido que nos permite percibir y controlar la postura del cuerpo. El aparato vestibular es el órgano del equilibrio y se encuentra en el oído interno. Está compuesto por:

- Canales semicirculares. Conductos llenos de un líquido denominado endolinfa.

- Órganos otolíticos. Pequeños sacos denominados sáculo y utrículo, estos contienen gránulos calcáreos que reciben el nombre de otolitos.

OLFATO

Gracias al sentido del olfato captamos estímulos producidos por la presencia de sustancias químicas en el aire, o bien en los alimentos que entran en la boca. En la nariz o

cavidad nasal se halla el órgano del olfato. Son sus partes:

- Fosas nasales. Orificios por los que entra el aire y que comunican con la cavidad bucal.
- Cornetes nasales. Invaginaciones de las paredes de las fosas nasales.
- Mucosa olfatoria. Mucosa que recubre las paredes de los cornetes nasales.

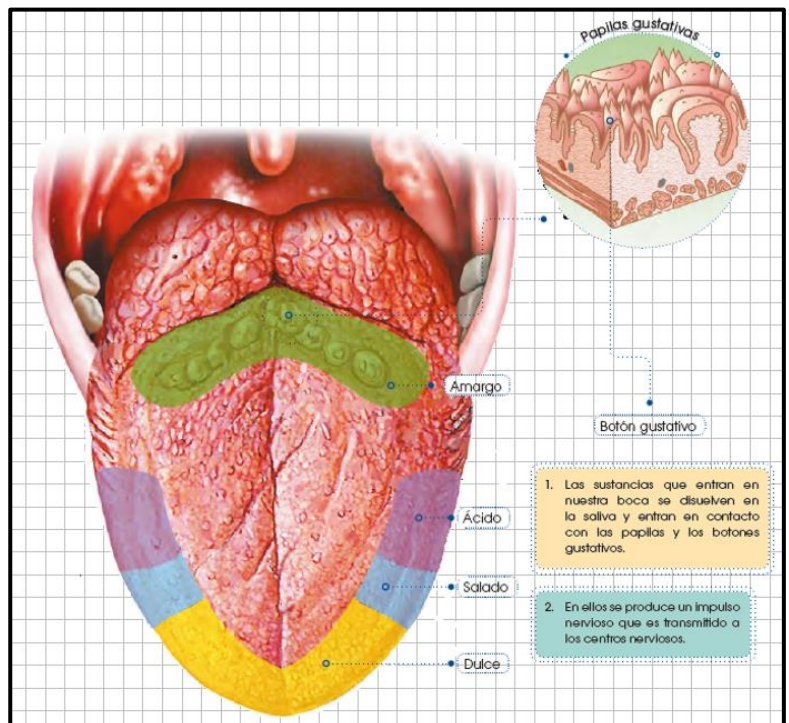
El sentido del olfato nos permite distinguir siete olores básicos: floral, alcanforado, almizclado, etéreo, mentolado, pútrido y picante.

GUSTO

El sentido del gusto nos permite percibir diferentes características de los alimentos: dulce, salado, ácido y amargo. En la lengua se encuentra el sentido del gusto y en ella diferenciamos:

- Papilas gustativas. Invaginaciones de la lengua.
- Botones gustativos. Estructuras en las que se encuentran los receptores del gusto.

El sabor es la sensación que nos provocan los alimentos o las bebidas. Está formado por la combinación de dos tipos de estímulos, los olfativos y los gustativos.



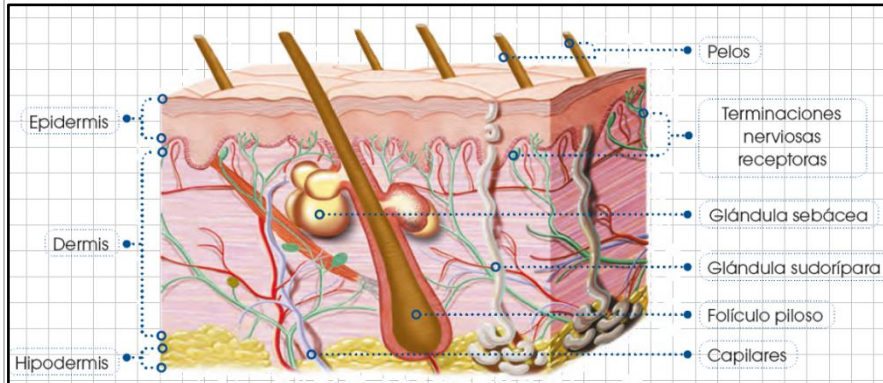


INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
FORMATO DE GUÍA PEDAGÓGICA

GRADO: Noveno

TACTO

La función del sentido del tacto es reconocer la forma, la temperatura, y otras características de los objetos cuando entra en contacto con ellos. El sentido del tacto está repartido por toda la piel del cuerpo. En la piel distinguimos tres capas que van desde el exterior hacia el interior del cuerpo: epidermis, dermis e hipodermis. En las dos primeras existen diferentes tipos de receptores sensibles a diversos estímulos.



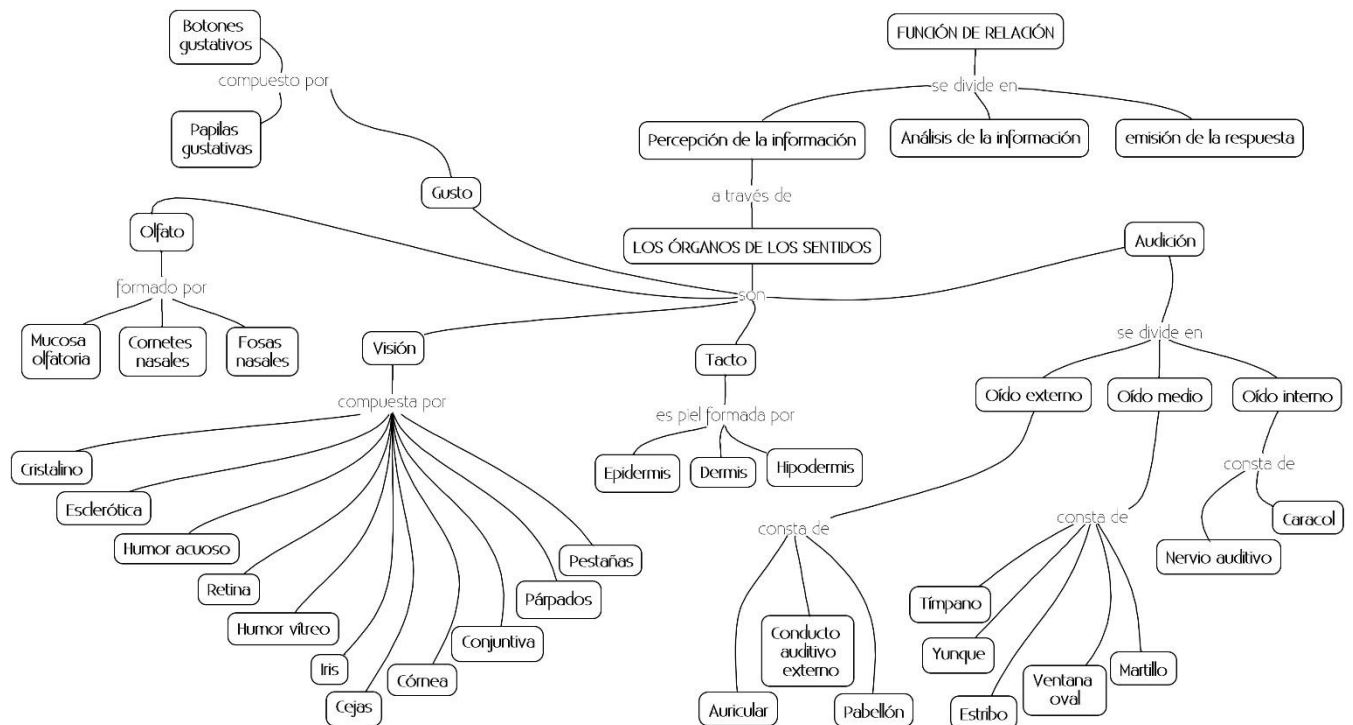
 **Epidermis:** Es la capa externa, formada por tejido epitelial, y en esta se encuentran los receptores que captan el dolor.

 **Dermis:** Es la capa interna y está formada por tejido conectivo, tejido muscular, capilares, glándulas, y más. En la dermis se encuentran los receptores de la temperatura, la presión y el contacto.

 **Hipodermis:** Esta formada por una capa de tejido adiposo de grosor variable y una capa de tejido conectivo que une la piel con los órganos y tejidos adyacentes.

En la piel encontramos diversos componentes como los pelos, que ayudan a conservar el calor corporal; las glándulas sebáceas, que segregan una sustancia grasa que da elasticidad al pelo y a la piel; o las glándulas sudoríparas, que producen y segregan el sudor, el cual interviene en la regulación de la temperatura corporal.

AFIANZAMIENTO

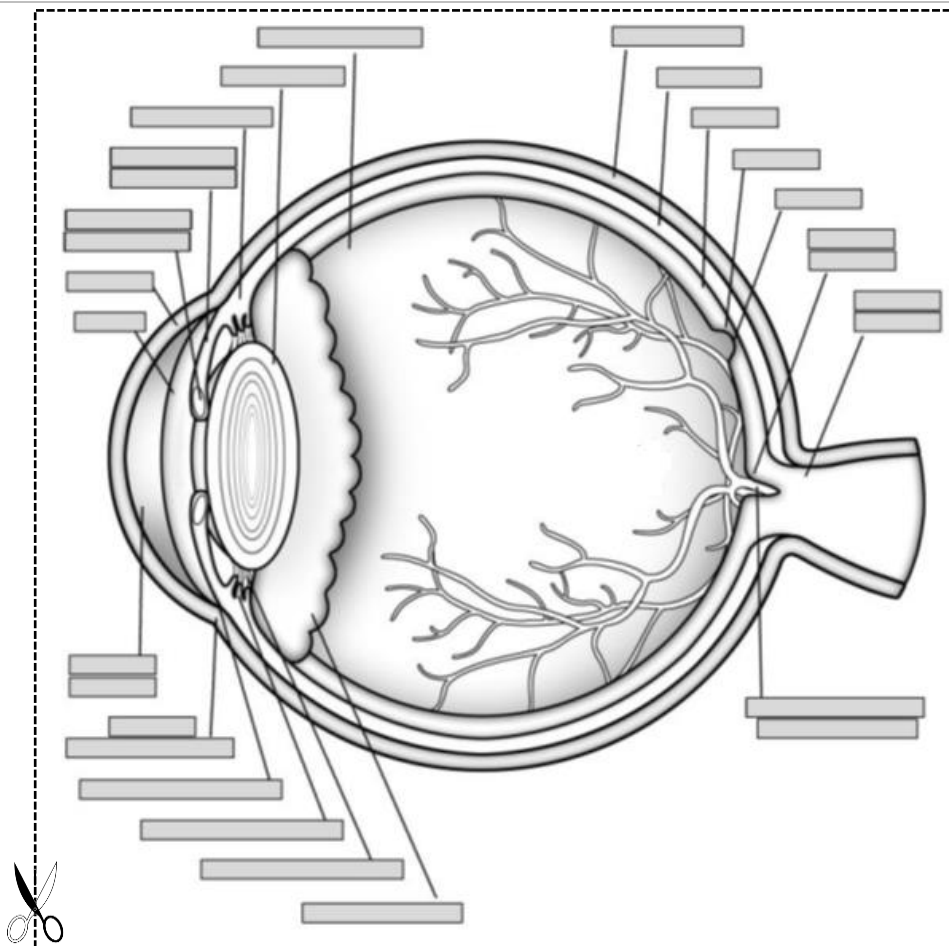




INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL RURAL LUIS MILLÁN VARGAS
PERIODO DE EMERGENCIA SANITARIA
FORMATO DE GUÍA PEDAGÓGICA

GRADO: Noveno

Después de leer y entender los conceptos de la guía, recorta la lámina del globo ocular, colorea y practica ubicar sus partes.



EVALUACIÓN

1. Supón que padeces un trastorno que afecta al aparato vestibular ¿qué síntomas crees que puedes padecer?
2. Responde: ¿Por qué crees que el sentido del gusto y del olfato se encuentran muy próximos entre sí? ¿Por qué los receptores del tacto están distribuidos por todo el cuerpo y son muy abundantes en las palmas de las manos?
3. Explica a qué tipo de estímulos son sensibles las fosas nasales, los botones gustativos y los receptores de la piel.
4. Construye una tabla sobre los sentidos, los órganos en los que residen, las partes de estos órganos y los estímulos que perciben.

RECURSOS

- Guía didáctica.
- Archivos multimedia de las referencias.
- Sesión virtual a través de Whatsapp y Facebook.
- Blog de docente: <https://y RojasBactso.wixsite.com/maestro>

BIBLIOGRAFÍA

Observa estos datos curiosos:

- Santillana. Cuando te digan "preste atención con los 5 sentidos" piensa: pero si puedo prestar atención con mis 13 sentidos. <https://clnicasantillana.com/cuando-te-digan-preste-atencion-con-los-5-sentidos-piensa-pero-si-puedo-prestar-atencion-con-mis-13-sentidos/>
- Santillana. La visión. <https://www.youtube.com/watch?v=mvBoWKe6QK0>
- Khan Academy. Olfato - estructura y función | Procesar el entorno. <https://www.youtube.com/watch?v=2u93fK6LX8M>