



**INSTITUCION EDUCATIVA ACADEMICO**  
**-Sede Principal-**

**GUIA PEDAGOGICA DE BIOLOGIA**

**Grados:** 8-4 y 8-5

**Profesor:** Horacio Serna Uchima

**Tiempo:** 4 semanas (hasta 26 de junio)

**Periodo:** II (A)

<b>Competencia:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Observar el mundo donde vivo</li><li>• Hacer preguntas a partir de una observación o experiencia.</li><li>• Proponer explicaciones provisionales para responder una pregunta.</li></ul>	<b>Aprendizaje:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer las características más importantes del sistema neurosensorial humano.</li><li>• Comprender la funcionalidad de los órganos de los sentidos.</li></ul>
<b>Contenidos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mecanismos de recepción sensorial.</li><li>• Clasificación de los receptores sensoriales.</li><li>• Los órganos de los sentidos ( nariz, lengua, piel oído y ojo)</li></ul>	

**Ingresar a Google: (para profundización)**

- [aula2005.com/html/cn3eso/13organssentits/13organssentitses.htm](http://aula2005.com/html/cn3eso/13organssentits/13organssentitses.htm)
- [monografias.com/trabajos12/orsen/orsen.shtml](http://monografias.com/trabajos12/orsen/orsen.shtml)

**Ver video:** [Youtube.com/watch?v=cbgax8cdcFg](https://www.youtube.com/watch?v=cbgax8cdcFg)

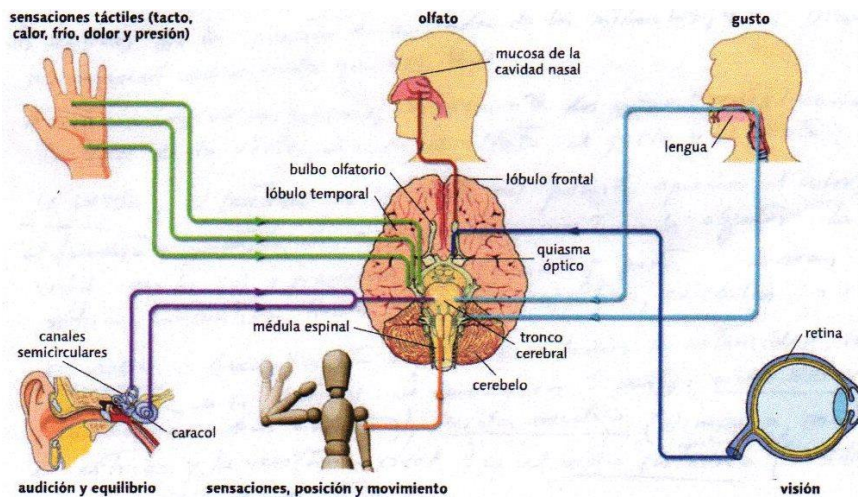
## **LECTURA CRÍTICA (receptores sensoriales)**

Como sabes, en el mundo que nos rodea se producen cambios (estímulos) a los que tenemos que adaptarnos para sobrevivir. Para ellos necesitamos, en primer lugar, captar esos estímulos. Los receptores sensoriales son los encargados de percibir la información y de convertirla en un impulso nervioso, que es conducido a un centro nervioso superior donde se origina lo que llamamos sensación.

Los receptores sensoriales pueden ser, simplemente, terminaciones nerviosas o, con más frecuencia, células especiales, que suelen agruparse para construir órganos sensoriales u órganos de los sentidos.

Los receptores sensoriales se pueden clasificar según el tipo de estímulo que son capaces de recibir, de este modo, podemos distinguir:

- Fotorreceptores: detectan estímulos luminosos y se localizan en los ojos.
- Mecanorreceptores: se estimulan por cambios mecánicos como presiones contactos u ondas sonoras. Se incluyen en este grupo varios receptores de la piel, de los músculos y las articulaciones y los receptores auditivos
- Quimiorreceptores: captan información de los cambios químicos los receptores del gusto y del olfato pertenecen a este grupo.
- Termorreceptores: detectan cambios de temperatura. Se incluyen entre ellos algunos receptores de la piel.



También existen otros receptores sensoriales llamados corpúsculos y están ubicados principalmente en la piel y son:

Corpúsculo de meissner: llamados también el tacto y son un tipo de terminaciones nerviosas ubicados en la piel que son responsables de la sensibilidad para el tacto.

Corpúsculo paccini: son receptores sensoriales de la piel que responden a las vibraciones rapidez y la presión mecánica

Corpúsculo de kraus: es un receptor de temperatura para detectar la sensación del frío.

Corpúsculo de ruffini: es un receptor que percibe los cambios de temperatura relacionados con el calor.

## **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 brevemente los órganos implicados en los sentidos de la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto. Veamos:

**La vista:** el sentido de la vista nos permite apreciar el color, la forma, el tamaño y la distancia a la que se encuentran los objetos. La vista reside en los ojos y presenta las siguientes partes: cornea, iris, esclerótica, conjuntiva, humor acuoso, humor vítreo, cristalino y retina.

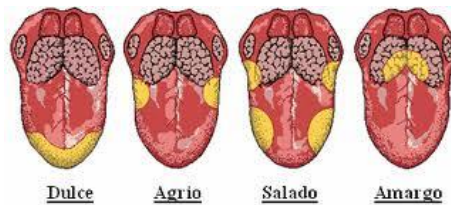
**El oído:** gracias a este sentido percibimos la intensidad, la duración y el timbre de los sonidos. Se distinguen 3 partes: oído externo (pabellón y conducto auditivo externo) ; oído medio (tímpano, martillo, yunque ,el estribo y la ventana oral)y el oído interno consta del caracol y el nervio auditivo)

**El equilibrio:** es el sentido que nos permite percibir y controlar la postura del cuerpo y consta de aparato vestibular que abarca en canales semicelulares, en órganos otolíticos.

**El olfato:** permite captar estímulos producidos por la presencia de sustancias químicas en el aire o en los alimentos y presenta los siguientes partes (cavidad nasal, fosas nasales, cornetes y mucosa olfatoria.

**El gusto:** nos permite percibir diferentes características de los alimentos como el sabor dulce, salado ácido y amargo.alla se encuentran las pupilas gustativas y los 4 sabores básicos.

**El tacto:** su función es reconocer la forma, la temperatura, etc de los objetos cuando entra en contacto con ellos, comprende la piel y presenta 3 capas: epidermis(externa), dermis (capa interna)y la hipodermis (capa profunda)



## ACTIVIDADES A DESARROLLAR

1. Escribe F, si la afirmación es falsa ,o V, si la afirmación es verdadera
  - a) ( ) El gusto y el olfato se consideran sentidos que reciben estímulos químicos.
  - b) ( ) Los mecanorreceptores perciben deformaciones mecánicas.
  - c) ( ) Las pupilas gustativas son los receptores ubicados en la mucosa olfativa.
  - d) ( ) La cóclea es el órgano encargado de convertir las vibraciones en impulsos nerviosos que son conducidos al cerebro.
2. Escribe frente a cada estructura, si es un mecanorreceptor. Termorreceptor, quimiorreceptor o fotorreceptor según el caso
  - a) ( ) Corpúsculos de Meissner \_\_\_\_\_

- b) ( ) Papilas gustativas \_\_\_\_\_
- c) ( ) Conos \_\_\_\_\_
- d) ( ) Corpúsculos de paccini \_\_\_\_\_
- e) ( ) Bastones \_\_\_\_\_
- f) ( ) Células olfativas \_\_\_\_\_

3. Argumente:

- a) La diferencia entre la recepción de un estímulo y su percepción.
- b) ¿Por qué se produce el taponamiento o dolor leve en el oído durante los viajes en avión?
- c) ¿Porque el olor de la cebolla es detectado antes que el de perfume?
- d) ¿Cuáles son los órganos o estructuras que informan a nuestro cerebro que estamos girando?

4. Complete:

<u>Estructura</u>	<u>Órgano donde se encuentra</u>
• Pituitaria	_____
• Retina	_____
• Trompa de Eustaquio	_____
• Cornea	_____
• Pupilas gustativas	_____
• Martillo	_____

- 5. Haga una lista de 3 sabores, 3 olores y 3 sensaciones táctiles que más te agradan.
- 6. Averigua cuales son las zonas de la lengua que captan los sabores: acido, amargo y dulce.
- 7. Dialogue con tus padres o acompañantes sobre cómo deben de protegerse los órganos de los sentidos.
- 8. ¿Qué tipo de hábitos saludables debes poner en práctica en familia para proteger los órganos de los sentidos?
- 9. Investiga que tipos de piel existen y como deben protegerse cada una de ellas.
- 10. Averigua dos problemas que puedan padecer los humanos en cuanto a la audición, la visión, la piel, el gusto y el olfato.
- 11. Haga un esquema del cuerpo humano en el que se localice los órganos de los sentidos.

## ACTIVIDAD DE CONTROL

(Lo que el estudiante debe hacer para **enviar** al docente)

Se solicita al estudiante que lea y reflexione sobre los temas tratados, desarrolle las actividades y responda a las siguientes preguntas (favor enviarme al correo institucional o al whatsapp mío):

1. ¿Qué aprendí acerca del tema?
2. ¿Qué no me quedó claro a cerca del tema?
3. ¿Qué más me gustaría aprender a cerca del tema?
4. Elabore un mapa conceptual que contenga los conceptos más relevantes de la lectura crítica.

**NOTA: No olviden quedarse en casa y tomar vitamina c.  
¡Éxitos!**

**POSDATA:** “las actividades propuestas” se desarrollan en el cuaderno de Biología, y la “actividad de control” desarrollada, me la envían a mi correo institucional o al Whatsapp con nombre y grado.