

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida GUÍAS DE APRENDIZAJE – PLAN ESCOLAR	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Carlos William Trujillo Granados		Grado	Octavo
ASIGNATURA	Biología			
Correo electrónico de contacto	william.trujillo@sabiocaldas.edu.co			
Periodo académico	Segundo Periodo			
Tiempo de ejecución de la actividad	Julio 6 al 16			
¿Qué competencia(s) debo alcanzar?	Analizar los metabolismos del sistema nervioso relacionados con los órganos sensoriales Registrar las observaciones, información y los resultados utilizando gráficas, tablas y formulaciones con respecto al sistema nervioso y endocrino.			
Temáticas mediadoras	Sistema nervioso humano El cerebro humano. Sistema nervioso central. Sistema nervioso periférico. Órganos sensoriales. Sistema endocrino humano.			
Metas	Reconocer los puntos de vista de mis compañeros y los comparo con los míos con el ánimo de modificar lo que pienso para solidificar mi reflexión crítica y argumentación. Tomar decisiones responsables sobre el consumo de sustancias sicotrópicas y los efectos que estas puedan tener sobre el comportamiento y la salud. Demuestro disposición al aprendizaje sobre la evolución, biodiversidad y conservación de los seres vivos, mediante la autonomía, la comunicación asertiva, el optimismo y la participación.			
	Metas de aprendizaje: Selecciona, transfiere y utiliza datos para completar una tarea sobre los componentes e importancia de los órganos sensoriales.			

CRÍTERIOS DE EVALUACIÓN:

¿QUÉ SE VA A EVALUAR?	¿CÓMO SE VA A EVALUAR?	¿CUÁNDO SE VA A EVALUAR? Fechas
USO COMPRENSIVO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO; Orientada a la comprensión e interpretación de datos sobre el funcionamiento en los órganos sensoriales.	A partir de la resolución de la guía y la participación activa	Primera semana Julio 6 al 9.
		Segunda semana Se evaluará del 12 al 16 de julio.

SEMANA 1 (julio 6 al 9) PALABRA-IDEA-FRASE

En esta sesión de trabajo **tu misión** es el planteamiento, en una palabra, en una idea y una frase para profundizar conocimientos sobre el tiempo geológico de la siguiente manera; Una palabra que le haya llamado la atención, una idea que le pareció significativa y una frase que facilitó la comprensión de la temática. **ANIMATE A PARTICIPAR**

PALABRA:

IDEA:

FRASE:

CONTEXTUALIZACIÓN:

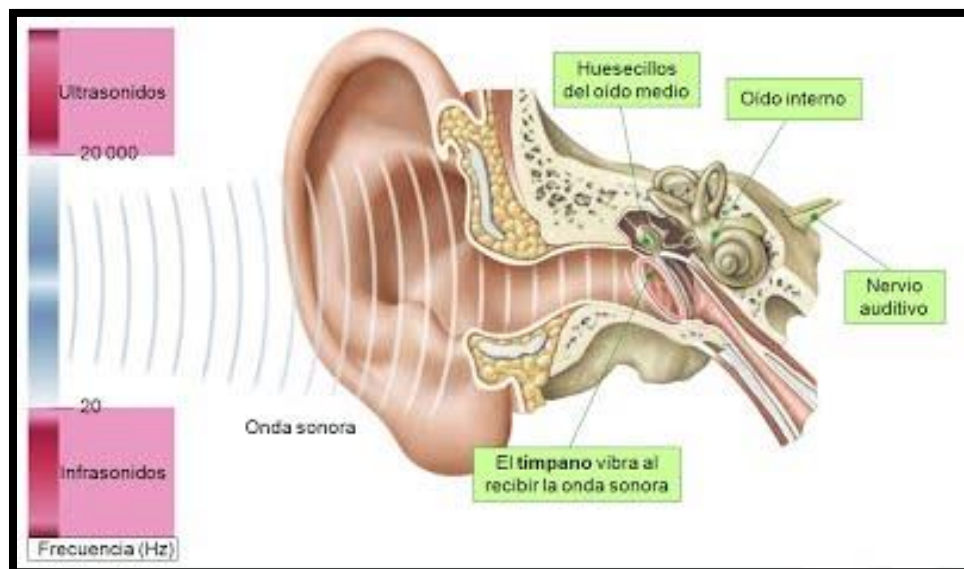
LEE ATENTAMENTE LA LECTURA COMPARTIDA SISTEMAS SENSORIALES

<https://www.youtube.com/watch?v=cbgax8CdcFg>

Los receptores sensoriales son moléculas o células neuronales, especializadas en captar estímulos internos o externos y transformarlos en impulsos nerviosos que son transmitidos o interpretados por el sistema nervioso. Se clasifican en mecanoreceptores, fotoreceptores y quimiorreceptores.

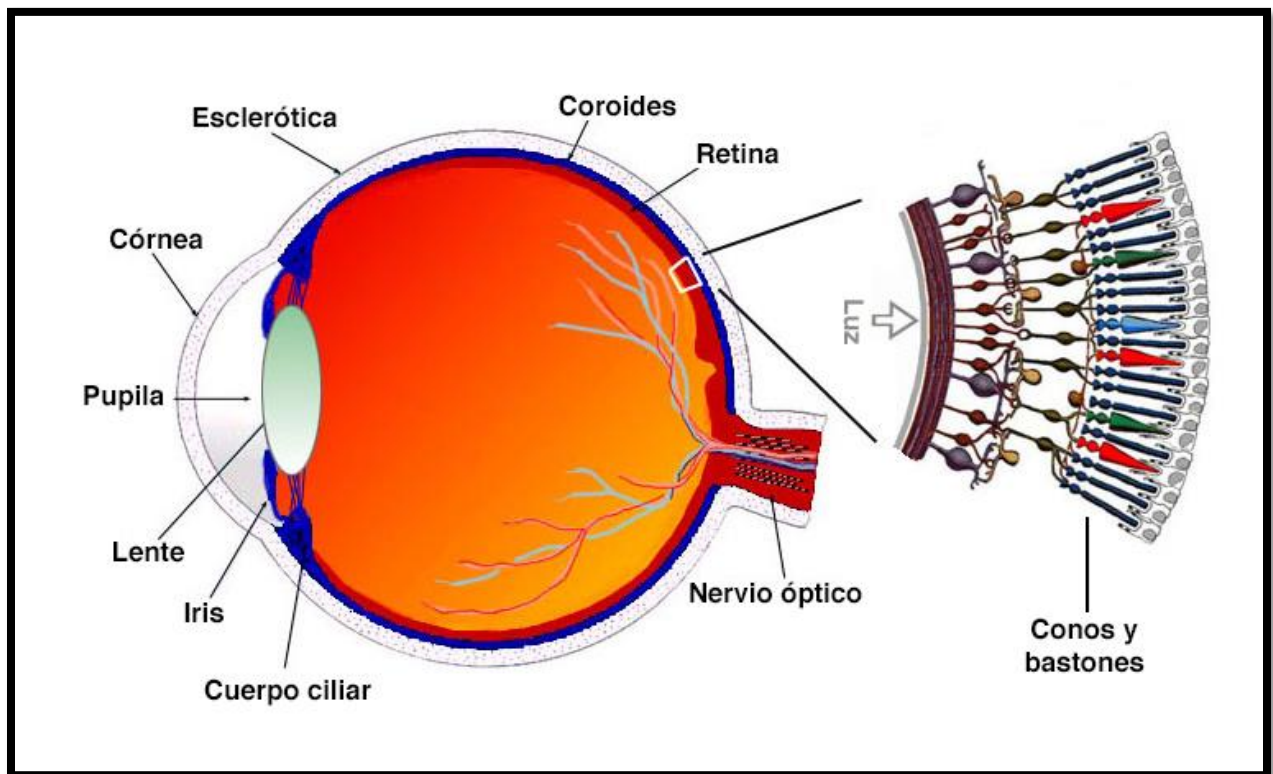
El ojo humano presenta células especializadas, entre ellas describimos **los bastones** se encuentran fuera de la parte central de la retina, ocupándose de la región periférica. Además su función radica en la visión nocturna ya que son muy sensibles a la luz de intensidad baja presentando poca funcionalidad en la intensidad alta perdiendo su importancia en la visión diurna o agudeza visual. Existen en el ojo humano aproximadamente 120 millones de bastones. Otra célula especializada corresponde a **los conos**, su capacidad consiste en resolver y percibir objetos pequeños y diferenciar los colores. Se encuentran en la retina (parte central), conocida como fovea centralis, el cual es una zona de aproximadamente 0,3 milímetros de diametro sin ningún bastón.

Cuadro 1. Modelo de percepcion del sonido.



ANALICEMOS EL CUADRO
¿QUE CONTIENE?
¿QUE VEMOS?
¿QUE SABEMOS?

Cuadro 2. Modelo de percepción de la luz.



A partir de una inmensa cantidad de fotorreceptores es posible convertir la luz capturada en señales cerebrales desde el nervio óptico y posteriormente ser codificado en los diversos lóbulos y hemisferios del encéfalo.

Cuadro 3. Modelo de percepción del olor.



¿Cómo percibimos el olor?

[https://www.youtube.com/watch?v= z9yMmC1LGc](https://www.youtube.com/watch?v=z9yMmC1LGc)

En primer lugar, es el órgano olfativo que nos permite percibir olores. Aunque no lo creamos hace parte del aparato respiratorio y bucal. La nariz es un área que recepción estímulos químicos a través del epitelio olfativo, este es un tejido delgado que recubre una cantidad de huesos en la cavidad nasal. En el epitelio olfativo se sitúan una gran cantidad de neuronas sensoriales olfativas con prolongaciones dendríticas que finalizan en 20-30 cilios hacia la mucosa que se ubica en la parte superior de esta cavidad. En síntesis, los cilios son un complejo de proteínas mediante el cual se asocian a los estímulos químicos (olor) y allí se produce una traducción y transformación química desde señales eléctricas en la que posteriormente son recibidas al cerebro desde los bulbos olfatorios situados en la base o debajo del lóbulo frontal.

LEAMOS EL TEXTO EN CLASE Y ANALIZAMOS SI ESTE SUCESO NOS HA OCURRIDO

Cuadro 4. Lectura compartida

El Poderoso Sentido del Olfato

Gloria Rodríguez-Gil, M.Ed., Especialista en Servicios Educativos a los Sordociegos de California

Hace varios años, estaba haciendo compras en la tienda Macy's de Nueva York cuando de repente olí algo muy familiar, e inmediatamente pensé en la muñeca de mi niñez, Lucy. La verdad es que no había pensado en Lucy por años, ni mucho menos en que Lucy había sido mi muñeca favorita cuando era niña y vivía en España. Cuando di la vuelta me di cuenta que estaba en la sección de juguetería de la tienda y muy cerca de un mostrador con muñecas. Por curiosidad tomé una de las muñecas y ¡en la caja decía, "Fabricada en España!"

¡Esta experiencia fue increíble para mí –que algo tan escondido en mi memoria haya podido venir al presente por algo tan pasajero como un olor!. Años después recordé este incidente cuando estaba estudiando que la parte del cerebro responsable de nuestro sentido del olfato – el sistema límbico – está relacionado con las emociones y con la memoria.

Para entender lo que es el olfato y pensar en las maneras en que lo podemos usar en nuestro trabajo, primero debemos explorar la manera en la cual el sentido del olfato está organizado.

<https://www.tsbvi.edu/seehear/summer05/smell-span.htm>

ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

CONTEXTO COTIDIANO: ¿PARA QUÉ SIRVE LO QUE ESTOY APRENDIENDO?

LA MIOPIA TIENE CURA

Se corrige con la cirugía de lasik. Es un defecto que produce mala visión lejana. Su procedimiento es ambulatorio.

nos impide ver bien de lejos y se presenta por un desenfoque por delante de la retina. Es el más común de los defectos refractivos, y el que más nos obliga a utilizar prótesis como gafas y lentes de contacto.

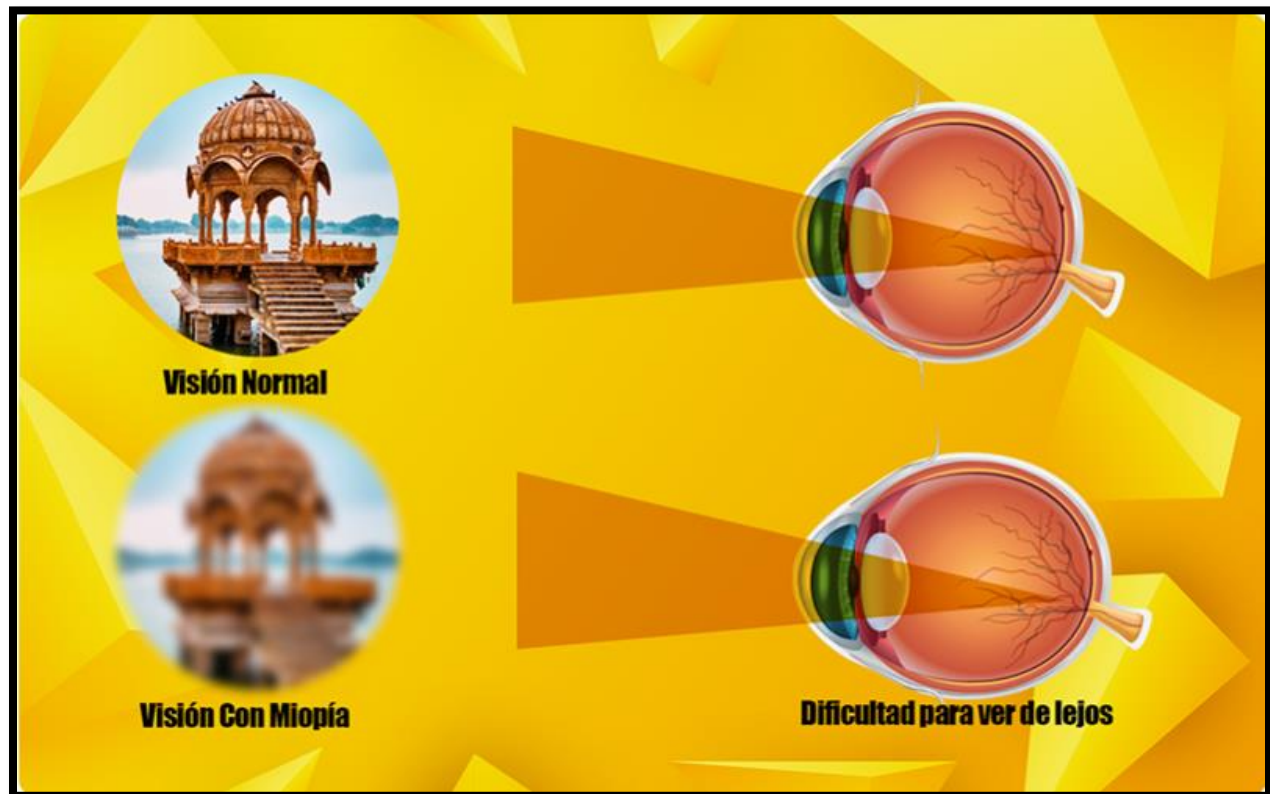
El láser excimer, (lasik) una cirugía ambulatoria que no tiene mayor riesgo y requiere una incapacidad mínima. En el caso de la miopía, la córnea presenta demasiada curvatura.

Este defecto visual se presenta en los niños, de manera muy común, hacia los 7 años, y desde esta edad, hasta los 18 años, el niño debe utilizar correctivos visuales (gafas o lentes) para evitar que se presente ambliopía (afectación irrecuperable de la visión).

Después de los 18 años, se puede corregir mediante la cirugía láser, dependiendo de la estabilidad del defecto. Si esa estabilidad no se tiene, se debe esperar hasta que el paciente supere los 23 años.

<https://doctorrincon.com/la-miopia-tiene-cura/>

Cuadro 5. ¿cómo lo titularías?



La agudeza visual se expresa como una fracción.

- El número superior se refiere a la distancia a la cual usted se para de la tabla. Por lo general, esta es de 20 pies (6 metros).
- El número inferior indica la distancia a la que una persona con vista normal podría leer la misma línea que usted lee correctamente.

Por ejemplo, 20/20 se considera normal; 20/40 indica que la línea que usted lee correctamente a los 20 pies (6 metros) puede ser leída por una persona con visión normal desde 40 pies (12 metros) de distancia. Fuera de los Estados Unidos, la agudeza visual se expresa como un número decimal. Por ejemplo, 20/20 es 1.0, 20/40 es 0.5, 20/80 es 0.25, 20/100 es 0.2 y así sucesivamente. Incluso si usted pasa por alto una o dos letras en la línea más pequeña que puede leer, aún se considera que tiene visión igual a esa línea.

<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003396.htm>

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/partes-del-ojo-humano>

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/hay-ojon>

PREGUNTA 1.

¿Cuál es tu rango de visión? ¿Qué significa?

Si no tienes claro ¿Por qué considerarías importante realizarte un examen de agudeza visual?

SEMANA 2 (12 al 16 de julio) ACTIVIDAD GRUPAL

¿Cuánto sabes sobre órganos sensoriales?

Cuadro 6. Argumentación de conocimientos.

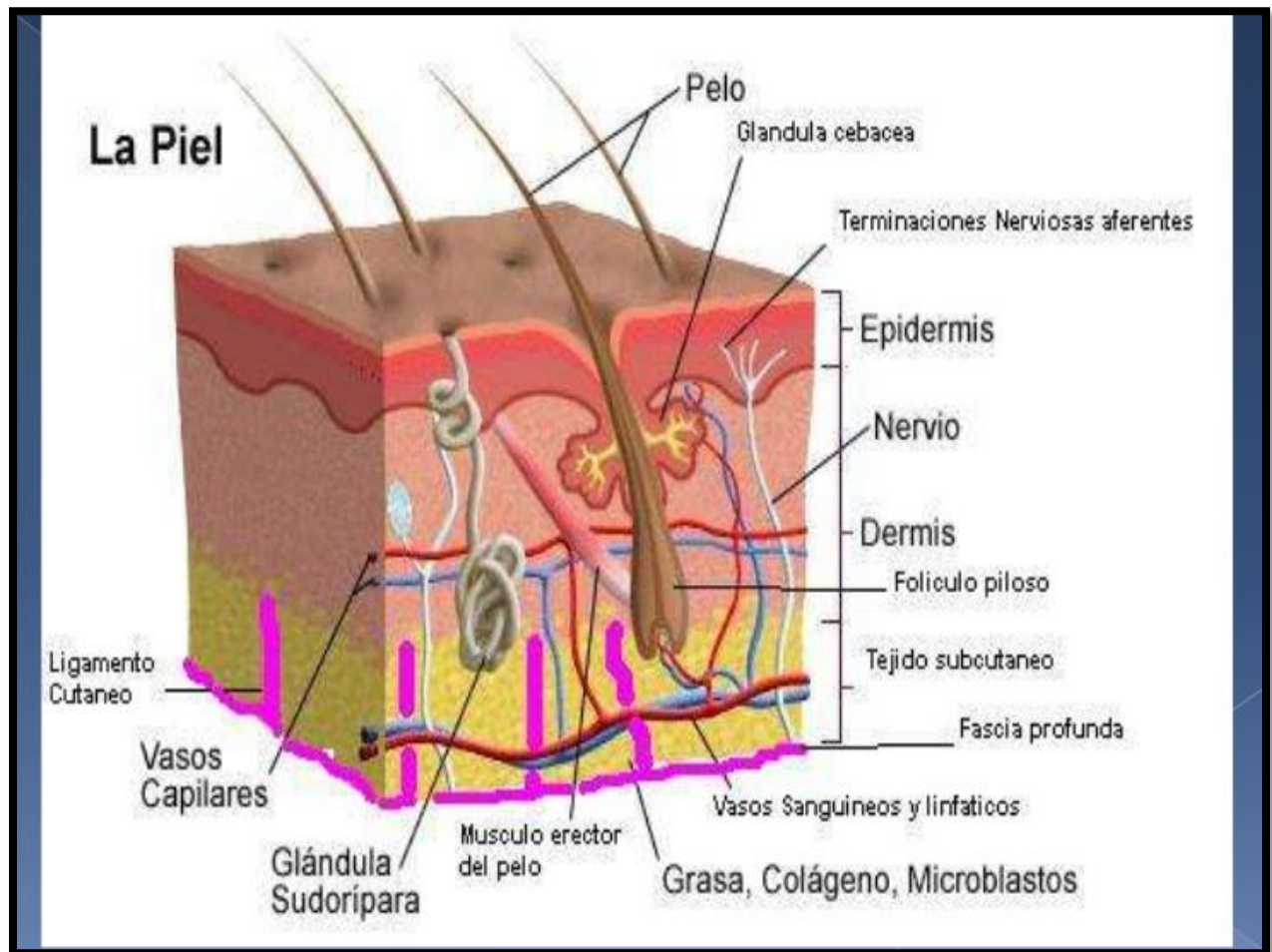
PLANTEAMIENTO	ARGUMENTACIÓN
PLANTEAMIENTO A.	
PLANTEAMIENTO B.	
PLANTEAMIENTO C.	

CONTEXTUALIZACIÓN:

ANALICEMOS EN GRUPO ¿Qué contiene el cuadro?

El tacto es un órgano sensorial relevante para los organismos que dependemos de ello. Protege al cuerpo de factores externos o físicos como el calor, frío y dolor. En términos de anatomía se considera el órgano mas extenso del cuerpo. A partir de la piel una persona puede saber la textura y temperatura de un objeto.

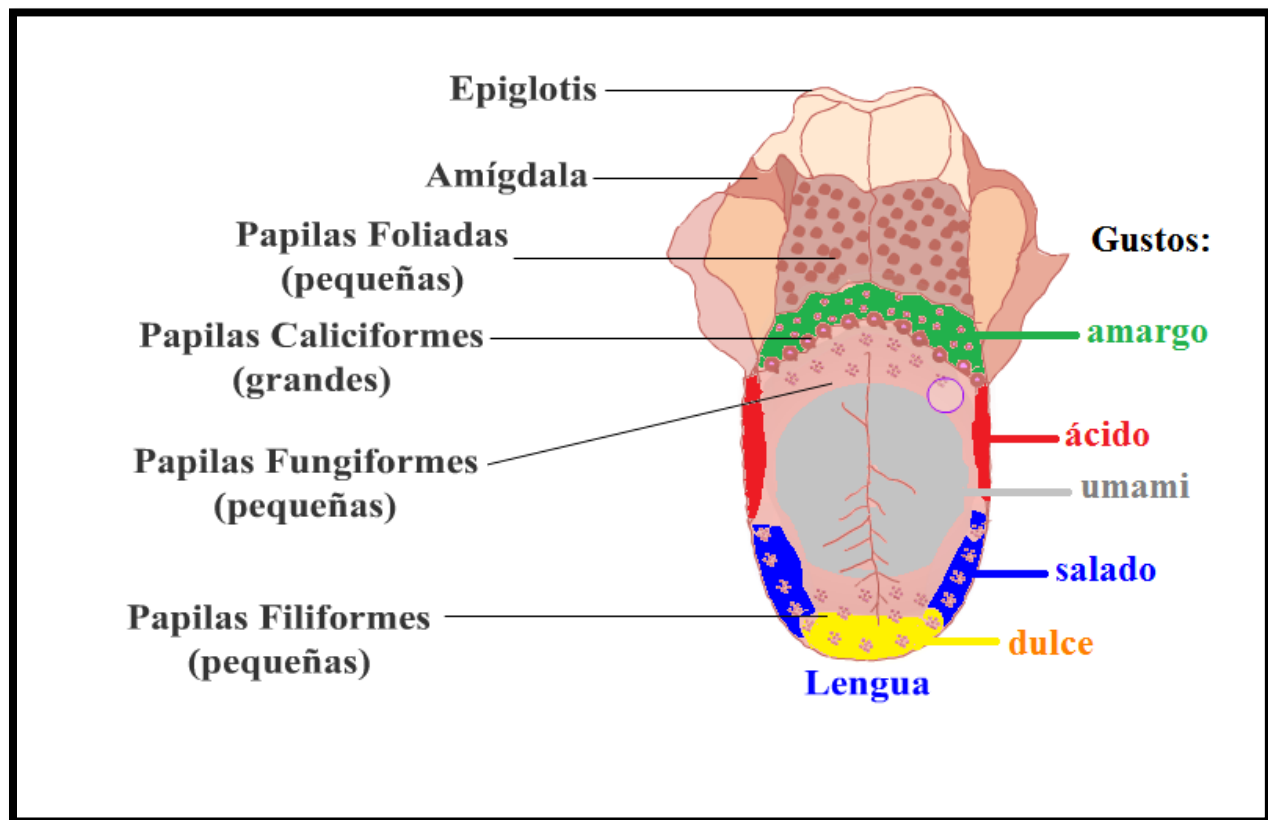
Cuadro 7. Asignemos un título.



LECTURA COMPARTIDA

Funciona por el contacto de sustancias (enzima amilasa salival) con la lengua, se ubica en la cavidad bucal y de los huesos palatinos. Mediante este órgano sensorial se permite percibir distintos sabores o como respuesta a la combinación de varios estímulos. Se pueden evidenciar diversas dificultades en la percepción de sabores. Un ejemplo claro es la **ageusia**, o imposibilidad de captar sabores. De igual forma existe la **hipogeusia** o disminución en la capacidad de percepción de algunos sabores. La más común es la última.

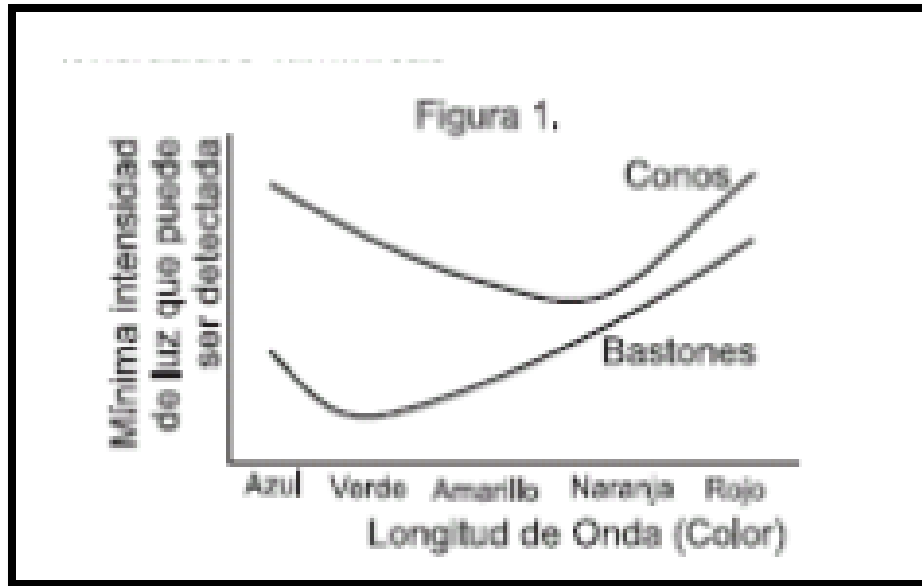
Cuadro 8. Morfología sentido del gusto.



ACTIVIDAD DE AFIANZAMIENTO:

ACTIVIDAD GRUPAL
PREGUNTAS TIPO SABER-SELECCIÓN ÚNICA

En los seres humanos, la visión depende de dos tipos de células nerviosas capaces de convertir la luz en impulsos nerviosos: los conos y los bastones. Existen tres tipos de conos que son sensibles a la luz de diferentes colores de manera que, en conjunto, permiten la sensación de la visión color. En cambio, existe un solo tipo de bastones, que permiten una visión en tonos grises. Otra diferencia entre conos y bastones es ilustrada por la figura 1: los conos necesitan mayor intensidad de luz para responder, mientras que los bastones responden a muy bajas intensidades lumínicas.



1. Según la información suministrada el mejor color para comunicarse de noche mediante banderas sería

- A. azul
- B. rojo
- C. amarillo
- D. verde

2. La frecuencia es un número de repeticiones en cualquier evento periódico. Cuando esta se da en Hertz para distinguir el ultrasonido permitiendo la vibración en una onda sonora. Esta se da en

- A. la boca
- B. en el oído
- C. el tacto
- D. el ojo.

3. Los órganos sensoriales son moléculas o células neuronales, especializadas en captar estímulos internos o externos y transformarlos en impulsos nerviosos que son transmitidos o interpretados por el sistema nervioso. Además, al ser células especializadas forman una serie de tejidos o grupos de células, de la anterior afirmación el tejido subcutáneo corresponde a

- A. la boca
- B. el oído
- C. el tacto
- D. el ojo.

CONSTRUYO MI RÚBRICA DE EVALUACIÓN Y HAGO UN ANÁLISIS GRUPAL

CRITERIOS	SIEMPRE	ALGUNAS VECES	NUNCA
Conocimientos previos y uso de recursos: Utilicé mis conocimientos previos, así como los recursos tecnológicos disponibles para desarrollar las actividades sugeridas por mis maestros.			
Autonomía: Organicé y utilicé de manera adecuada mi tiempo en casa para desarrollar las actividades.			
Esfuerzo y regularidad: Reflexioné sobre mi propio aprendizaje y fui constante en la ejecución de las actividades, las cuales desarrollé con la mejor actitud y disposición.			
Tiempo: Cumplí con los tiempos establecidos para el desarrollo de las actividades dentro de mi horario escolar.			
Acompañamiento: Tuve acompañamiento adecuado por parte de mis padres y/o cuidadores para lograr culminar mis actividades en los tiempos establecidos.			

REFERENCIAS: WEBGRAFÍA.

ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.

<https://www.youtube.com/watch?v=cbgax8CdcFg>

COMO FUNCIONA EL OJO HUMANO

<https://www.youtube.com/watch?v=hoV55j2oTj8>

COMO PRECIBIMOS OLORES

https://www.youtube.com/watch?v=_z9yMmC1LGc

ANEXO 1

Acorde a los enlaces cerebriti, resolver el juego y enviar el respectivo pantallazo

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/partes-del-ojo-humano>

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/hay-ojon>