



¿Cómo percibimos el mundo exterior?

Indicadores de Desempeño:

Conceptual:

- Identifica los órganos de los sentidos y comprende su relación con el sistema nervioso.

Procedimentales:

- Analiza el medio en el que vive y percibe los estímulos como respuesta a las relaciones con el exterior.
- Relaciona los estímulos con el sistema nervioso y los receptores sensoriales.

Actitudinales:

- Participa activamente en los talleres y actividades de clase.
- Reconoce que todos tienen formas diferentes de percibir el mundo y relacionarse con los demás.

¿QUÉ APRENDEREMOS EN ESTA GUÍA?

Sentir frío o calor; oler; saborear; ver y escuchar una melodía son actividades cotidianas y estímulos del exterior hacia nuestro sistema nervioso. En esta guía comprenderemos cómo nuestro cuerpo se relaciona con el mundo a través de los órganos de los sentidos.

También aprenderemos que nuestro sistema nervioso está vigilando constantemente que los sentidos estén funcionando correctamente, pues estos ayudan a alertarlo frente a posibles amenazas.



Vivencia

TRABAJO INDIVIDUAL

Oler; saborear; ver; escuchar y tocar; son actividades que hacemos todos los días gracias a los órganos de los sentidos. Ahora voy a expresar mis conocimientos y experiencias sobre el tema.

1. Respondo en mi cuaderno las siguientes preguntas:
 - a. ¿Para qué me sirven los órganos de los sentidos? Explico.
 - b. ¿Qué importancia tienen los órganos de los sentidos en nuestra vida diaria?
 - c. ¿Qué relación podrán tener los órganos de los sentidos con el sistema nervioso?

Argumento mis respuestas.

2. Mis oídos están en la parte externa, al lado de la cabeza, y me permiten percibir todos los sonidos que se producen en el exterior. Sin embargo, cuando hablo, grito o canto, puedo escuchar mi propia voz. Explico por qué considero que cuando hablo escucho mi voz por dentro, si sé que mis orejas están por fuera.

3. Observo y analizo con atención las siguientes imágenes:

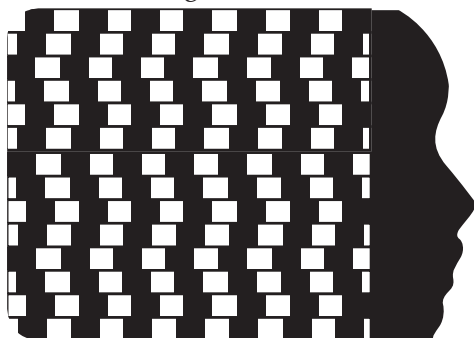


Figura 1.



Figura 2.

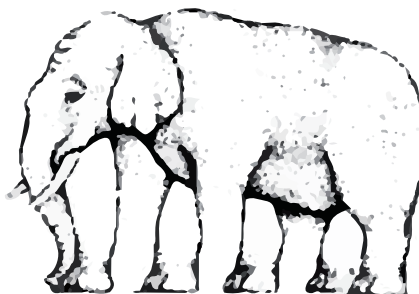


Figura 3.

TRABAJO EN EQUIPO

4. Compartimos con nuestros compañeros las observaciones realizadas de las imágenes anteriores y respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué observaciones realizó cada uno en las imágenes?
 - b. En la figura 1, ¿las líneas son rectas o no? ¿Por qué?
 - c. En la figura 2, ¿cuántas imágenes observamos? ¿Cuáles?
 - d. En la figura 3, ¿cuántas patas observamos?
 - e. ¿Encontramos diferencias entre lo que cada uno observó? ¿Por qué sucede esto?
 - f. ¿Por qué creemos que las ilusiones ópticas engañan nuestro cerebro?
 - g. De estas imágenes, ¿qué conclusión podemos sacar sobre la relación entre los órganos de los sentidos y el cerebro? Explicamos.
5. Compartimos con nuestros compañeros las respuestas obtenidas en los puntos anteriores.
6. **¡El festival del sabor!**

Con ayuda de nuestros padres y profesor, realizamos el festival del sabor. Para ello tenemos en cuenta los siguientes pasos:

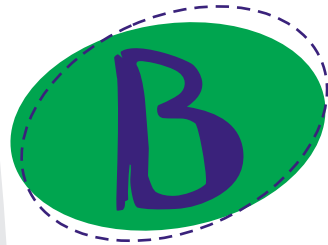
- a. Con ayuda de nuestros padres cocinamos una porción mediana de un plato (dulce o salado).
- b. El día del festival, llevamos nuestro plato bien tapado y sellado para que los demás no lo identifiquen.
- c. Ubicamos nuestros platos sobre la mesa dispuesta para la actividad.
- d. Elegimos un grupo de compañeros para que desarrollen una parte de la actividad.
- e. Con un trozo de tela tapamos los ojos de los compañeros seleccionados y les solicitamos que prueben algunos de los platos preparados.
- f. Los compañeros con los ojos tapados deben adivinar los ingredientes de cada uno de los alimentos que probaron.

No olvides retomar las guías anteriores y los nombres de las áreas en las cuales se procesa la información sensorial como la visión o el olor.

7. Al finalizar el festival del sabor, respondemos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Pudimos identificar todos los ingredientes? ¿Por qué?
 - b. ¿Fue posible identificar algunos alimentos que llevaban los compañeros sólo con el olor? ¿Cómo podemos explicar esto?
 - c. ¿Qué sentidos necesitamos para identificar el tipo de alimentos que llevaban nuestros compañeros y los ingredientes que tenían?
 - d. ¿Sentimos que fue necesario tener la posibilidad de mirar para determinar qué ingredientes había? Explicamos.

TRABAJO CON EL PROFESOR

8. Compartimos con nuestro profesor las actividades anteriores, las complementamos, si es necesario, y solicitamos una valoración del trabajo realizado.



Fundamentación Científica

TRABAJO EN EQUIPO

1. De manera democrática seleccionamos a un compañero del equipo para que realice la siguiente lectura.
2. Completamos en nuestros cuadernos la siguiente ficha con las ideas centrales del texto:

Tema	Idea central
Receptores sensoriales.	
Órganos de los sentidos.	
Vista	
Tacto	
Gusto	
Audición	
Olfato	

3. Elaboramos en nuestros cuadernos un mapa de relaciones que retome los conceptos de las guías anteriores y se articulen con los conceptos abordados en esta. Este ejercicio será evaluado por el docente.

OJO: Solicitamos al profesor que nos acompañe durante la lectura y que nos aclare aquellos conceptos que nos generan dificultades.

Los órganos de los sentidos

Los sentidos están constituidos por órganos encargados de relacionarnos con el exterior a través de las sensaciones; es decir, los mecanismos que tenemos para procesar los estímulos: Frío o calor, dolor, olores, cosquillas, sonidos, sabores, entre otros.

Cada uno de los sentidos está conformado por células especializadas, las cuales contienen receptores que reaccionan ante los estímulos. Estos receptores se conectan con el sistema nervioso, específicamente con el cerebro.

¡Un poco más acerca de los receptores!

Los receptores son los encargados de captar la información interna (dentro del propio cuerpo) y externa (lo que nos rodea), provocando una respuesta; a eso es a lo que llamamos estímulo.

Generalmente, los receptores son neuronas, en otros casos son células de otro tipo, capaces de percibir los estímulos como la luz y el sonido. En conclusión, los receptores sensoriales son los que ayudan a los órganos de los sentidos a captar los estímulos que nos conectan con el exterior. Estos pueden estar dispersos por el cuerpo, como pasa con los receptores sensoriales de temperatura, o pueden estar agrupados constituyendo los denominados “órganos de los sentidos”, como los que constituyen los ojos o el oído¹.

Los receptores sensoriales se clasifican según la procedencia de los estímulos:

- Enteroceptores o receptores internos:** Terminaciones neuronales distribuidas por todo el cuerpo. Captan la información del estado fisiológico del cuerpo, lo que hace que el encéfalo tenga una visión exacta del funcionamiento del organismo.
- Exteroceptores o receptores externos:** Constituyen los órganos de los sentidos.

Permiten la relación con el medio y con otros seres vivos.

Los exteroceptores se dividen en:

- **Termorreceptores:** Captan las sensaciones de frío o de calor.
- **Quimiorreceptores:** Se encargan de percibir el gusto y el olfato.
- **Fotorreceptores:** Captan o perciben la luz.
- **Mecanorreceptores:** Son los de la piel, también los del equilibrio, que se encuentran en el oído medio, y los de la audición. Se encargan de percibir el contacto, las vibraciones y la textura.

¿Sabías que?...

Un estímulo es una señal externa o interna que provoca una reacción en una célula u organismo.

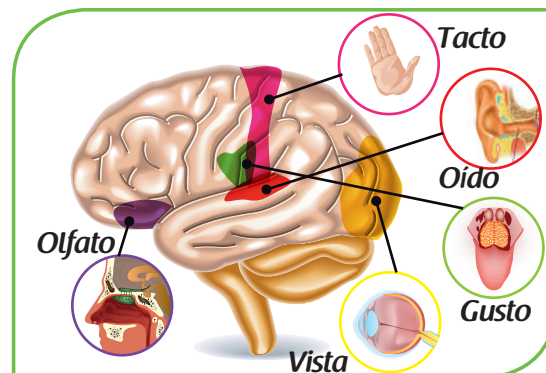


Figura 4. Los receptores sensoriales.

¹Tomado y adaptado Blasco, A. y Jimeno, A (2013). La función de relación III. Los órganos de los sentidos. Recuperado de <http://www.aula2005.com/html/cn3eso/13organssentits/13organssentites.htm>

Los sentidos y sus órganos

Los sentidos y los órganos de los sentidos son dos cosas diferentes. Los sentidos son un mecanismo de percepción; es decir, los estímulos que llegan al cerebro a través de los órganos de los sentidos. Los órganos son los encargados de recibir los estímulos y enviarlos al cerebro para su respuesta.

a. **Sentido de la vista o la visión:**

Se encarga de distinguir los objetos que se encuentran a nuestro alrededor; es decir, formar imágenes de las cuales se obtienen colores, formas, posición y movimientos de las cosas que vemos.

El órgano de la visión es el ojo, encargado de recibir los estímulos luminosos del medio y enviarlos al cerebro, donde se interpretan y se reconocen los objetos.

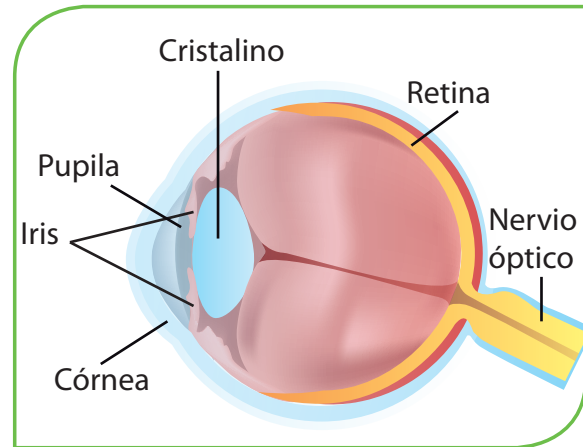


Figura 5. Estructura del ojo.

El funcionamiento de este fascinante órgano es un poco complejo, pues la luz atraviesa la córnea y forma una imagen invertida sobre la retina. Allí, las células especializadas transforman la imagen en impulsos nerviosos que llegan del nervio óptico hasta el cerebro, el cual se encarga de interpretar las señales con ayuda de millones de neuronas.

¿Sabías que?...

El pigmento del iris, en el caso de los ojos castaños, proporciona protección extra ante las molestias de la luz muy brillante. En cambio, los ojos claros ven mejor con poca luz.

Los medios transparentes o cristalinos del ojo son:

- **Pupila:** Es un orificio por donde entra la luz al ojo.
- **Cristalino:** Se encuentra detrás de la córnea y es la lente del ojo; es decir, el que se encarga de enfocar las imágenes.
- **Retina:** En ella se encuentran las células visuales que captan la luz visible y es aquí donde se forman las imágenes.
- **Córnea:** Es la estructura transparente que se encuentra en la parte anterior del ojo. Protege el iris y permite el paso de la luz, centralizándola en la retina.
- **Iris:** Es la porción coloreada que regula la cantidad de luz que entra al ojo a través de los movimientos de contracción y dilatación de la pupila.

¿Cómo se forman las imágenes en el ojo?

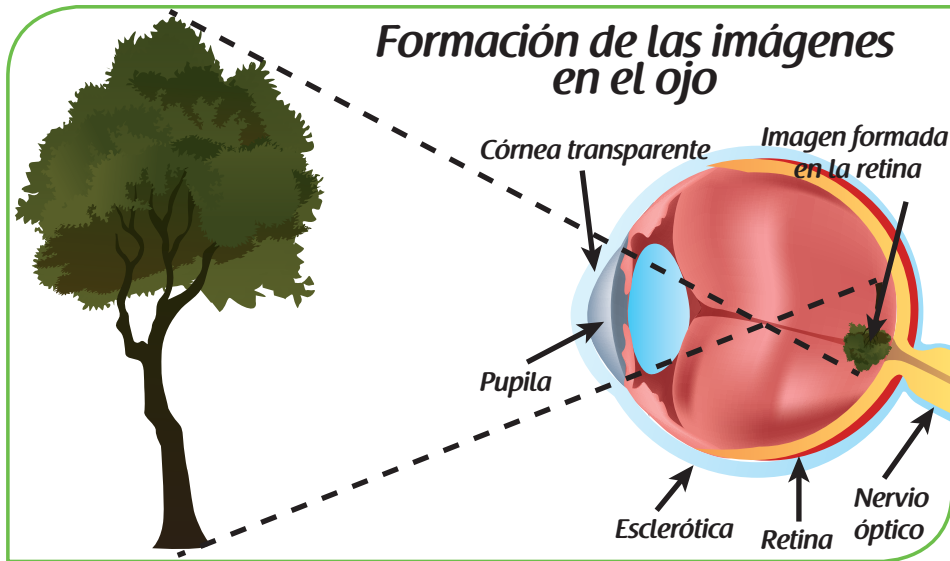


Figura 6. Formación de las imágenes en el ojo.

- b. **Sentido de la audición o del oído:** Nos permite percibir los sonidos (vibraciones), su volumen, tono y la dirección en la que vienen.

¿Las orejas nos permiten escuchar? ¡No! El órgano de la audición es el oído que se encuentra al interior de las orejas y que se divide en tres secciones: Oído externo, oído medio y oído interno:

- a. **Oído externo:** Llamado pabellón de la oreja. Este está conformado por un pabellón auricular y un conducto auditivo externo. El pabellón está compuesto de cartílago, vasos sanguíneos y piel.

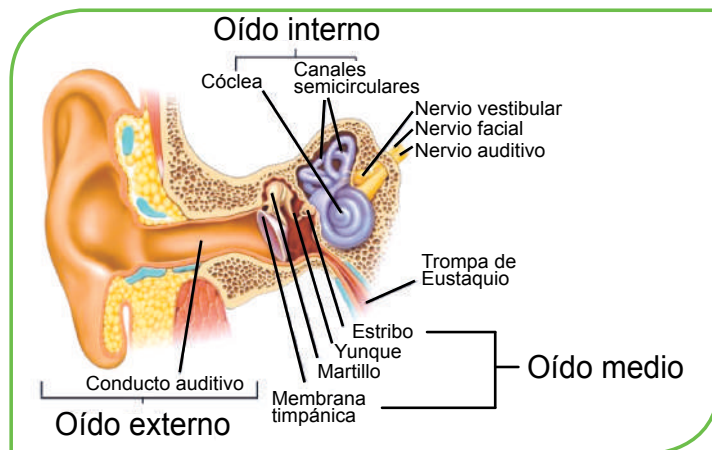


Figura 7. Secciones del oído.

El conducto externo llega hasta el tímpano, que es el órgano que vibra con el sonido. En este conducto se encuentran vellosidades y glándulas ceruminosas (producen cerumen) que protegen el oído del polvo, bacterias, virus, entre otros.

Figura 7: http://tinnipad.com/wp-content/uploads/2011/05/mapa_oiido.jpg

- b. **Oído medio:** Es una cavidad pequeña que contiene tres huesecillos que se encuentran en cadena:

- **Martillo:** Transmite las vibraciones sonoras al yunque.
- **Yunque:** Transmite las ondas sonoras del martillo al estribo.
- **Estribo:** Es el hueso más pequeño del cuerpo humano y se encarga de transmitir las ondas sonoras al oído interno.

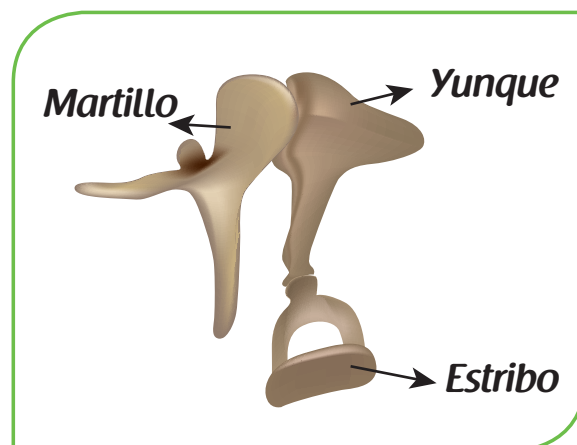


Figura 8. Secciones del oído.

El oído medio se comunica con la faringe a través de la trompa de Eustaquio (sirve para igualar la presión a ambos lados del tímpano). En la trompa de la faringe hay una válvula que generalmente está cerrada; esta evita que seamos molestados con nuestra propia voz; sin embargo, esta válvula se abre al deglutir (tragar) los alimentos y al bostezar.

¿Sabías que?...

Los murciélagos no necesitan ver para cazar pues se valen de la ecolocación. Esta consiste en sentir reflejos, sonidos y ecos de sus presas para localizarlos.



c. **Oído interno:** Consta de tres conductos semicirculares, los cuales son responsables de la sensación de equilibrio y la orientación espacial. El oído interno tiene dos líquidos: Endolinfa y perilinfa, así como partículas llamadas estatolitos (formados por carbonato de calcio), las cuales envían señales al cerebro con su movimiento.

- **Canales semicirculares:** Son tres tubos arqueados que brindan la noción del espacio; por lo tanto, son los responsables del equilibrio de la cabeza y el cuerpo.

- **Caracol:** Es un sistema de tubos enrollados dentro del cual se encuentra el órgano de Corti. Estos están encargados de captar las vibraciones sonoras y transformarlas en impulsos nerviosos.

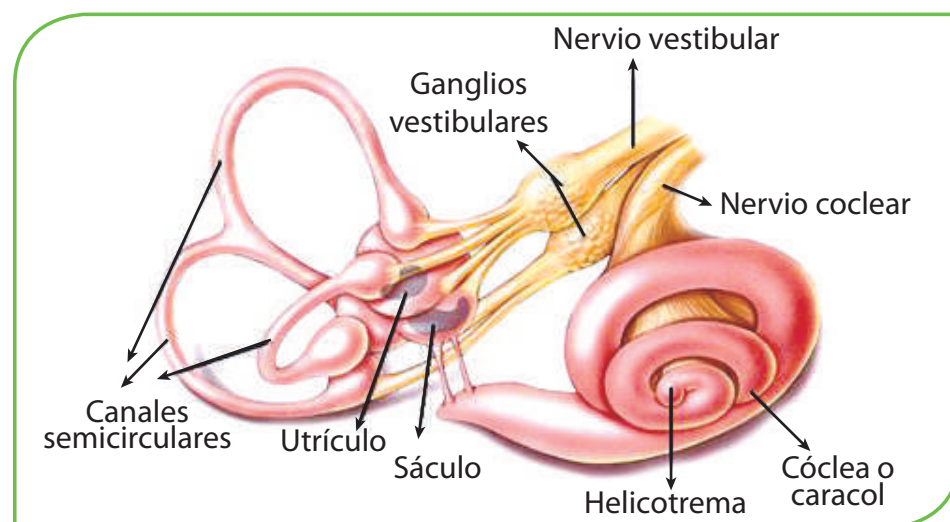


Figura 9. Estructura del oído interno.

Figura 9: http://www.med.ufro.cl/Recursos/neuroanatomia/archivos/fono_oido/archivos/Page342.htm

Para poder escuchar un sonido, las ondas sonoras deben pasar primero por el conducto auditivo externo y hacer vibrar así la membrana del tímpano. Las vibraciones se transmiten a través del oído medio por el martillo, yunque y estribo.

Al mismo tiempo, se originan ondas en el líquido del oído interno. Esos estímulos salen mediante los nervios auditivos superiores².

¿Sabías que?...

Hay personas que tienen mejor olfato que otras, probablemente porque sus receptores funcionan mejor o están más especializados.

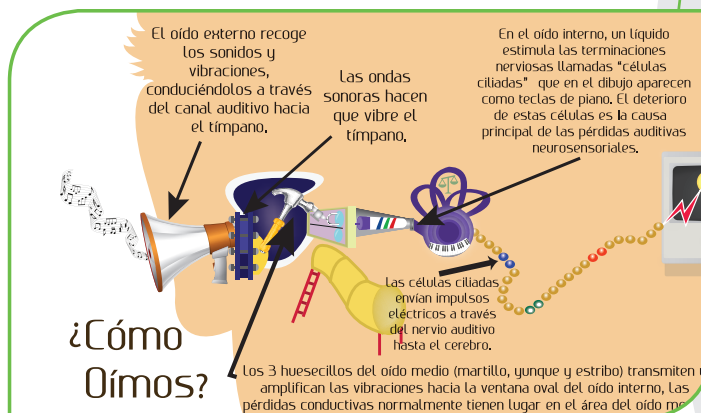


Figura 10. ¿Cómo escuchamos?

- c. **Sentido del olfato:** Es considerado como uno de los órganos más sensibles y es el encargado de percibir los olores. Podemos detectar hasta 10.000 olores diferentes y la sensación de agradable o no depende de cada persona, pero se sabe que las mujeres tienen este sentido más desarrollado.

La nariz es el órgano del olfato por donde penetran todos los olores que sentimos desde el exterior a través de las fosas nasales. La parte interna de la nariz está formada por dos paredes:

- **Pituitaria amarilla:** Aquí se encuentran los receptores del olfato, los cuales envían la información al bulbo olfatorio, que es el que recibe el estímulo y lo transforma en impulso nervioso.
- **Pituitaria roja o rosada:** Está recubierta por muchos vasos sanguíneos y tiene la función de calentar el aire que entra y sale.

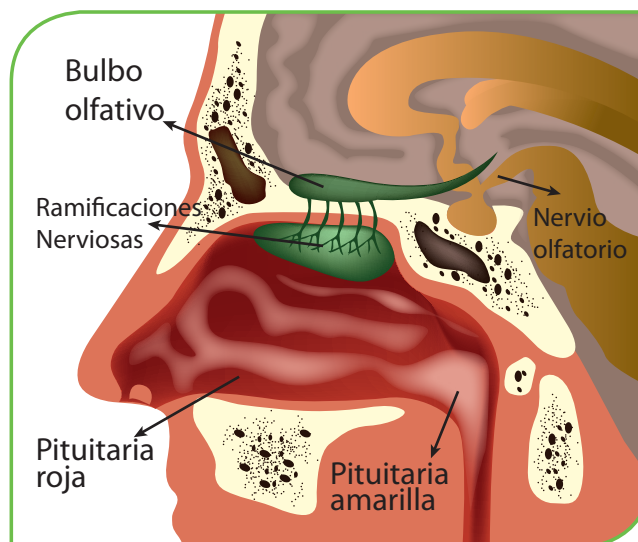


Figura 11. Estructura interna de la nariz.

- d. **Sentido del gusto o del sabor:** Nos permite reconocer los sabores de los alimentos, a través de las papilas gustativas, que son pequeñas estructuras abultadas que se encuentran en la base de la lengua.

El gusto consiste en registrar sabores con el objetivo de identificar sustancias que se disuelven con la saliva.

La lengua es el órgano del gusto; es un órgano musculoso de la boca que participa en la fonación, la deglución y la masticación. Su función principal es contener los receptores gustativos para degustar los alimentos.

En la lengua, podemos observar unos pequeños bultitos llamados papilas gustativas, que son órganos sensoriales, a manera de botones pequeños, que contienen cilios. Estos se encargan de enviar al cerebro la información sobre los

² Tomado de Junta de Andalucía (s.f). El oído. Recuperado de http://www.juntadeandalucia.es/averroes/sanwalabonso/uudd/ud_sentidos/oido/oido.htm

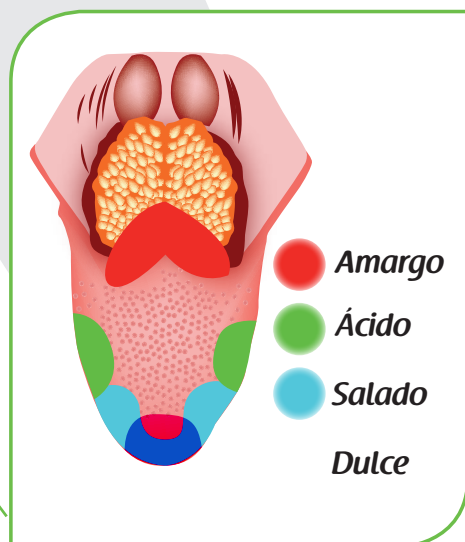


Figura 12. Puntos de la lengua que identifican los sabores.

sabores. Se pueden reconocer cuatro sabores básicos: Amargo, dulce, salado y ácido, los cuales se identifican en puntos específicos de la lengua, como se muestra en la figura 11. Sin embargo, a finales del siglo XIX, se descubrió el sabor umami (que en japonés significa sabroso), pero no se ha asociado aún a una parte de la lengua. Así que en realidad la lengua puede identificar 5 sabores.

Los compuestos químicos de los alimentos se disuelven en la humedad de la boca y penetran en las papilas gustativas a través de los poros de la superficie de la lengua, donde entran en contacto con células sensoriales. Cuando un receptor es estimulado por una de las sustancias disueltas, envía impulsos nerviosos al cerebro. La frecuencia con que se repiten los impulsos indica la intensidad del sabor; es probable que el tipo de sabor quede registrado por el tipo de células que hayan respondido al estímulo. Luego de una exposición prolongada a determinado sabor, las papilas gustativas se saturan y dejan de

mandar información, por lo cual, al cabo de un tiempo determinado se deja de percibir el sabor³.

- e. **Sentido del tacto:** Está distribuido por todo el cuerpo y es el encargado de la percepción de las sensaciones como el frío, el calor, el dolor y el contacto. El órgano sensorial es la piel, la cual contiene muchas terminaciones nerviosas que transmiten sensaciones al cerebro e indican lo que estamos tocando.

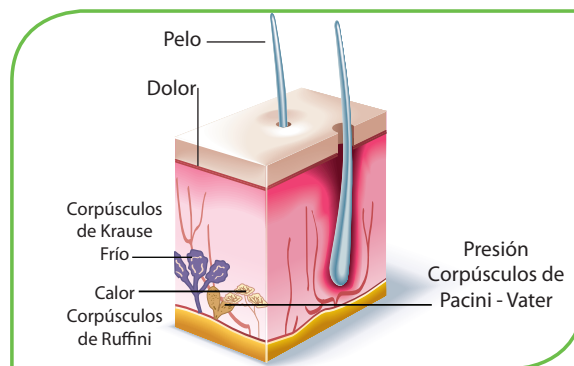


Figura 13. La piel y sus receptores.

Las sensaciones se perciben a través de los corpúsculos, que son los receptores que se encuentran distribuidos entre las distintas capas de la piel: Epidermis, dermis e hipodermis.

Los pelitos o cilios se encargan de magnificar la sensibilidad de la piel, aunque también sirven como signo de alerta rápida ante algún estímulo.

Dentro del sentido del tacto podemos encontrar varios estímulos o sensaciones:

- **Termocepción:** Percepción de calor o frío.
- **Nocicepción:** Percepción del dolor.
- **Sentido del equilibrio:** Se relaciona con el oído interno y permite la detección de los tres ejes del espacio: Arriba – abajo, atrás – adelante y derecha – izquierda.
- **Propiocepción:** Es la percepción de nuestro cuerpo; es decir, la que nos permite definir dónde están ubicados cada uno de los componentes corporales.

¿Sabías que?...

Existe una condición llamada sinestesia que ocurre cuando el estímulo de un sentido evoca otro. Por ejemplo, si escucho un sonido y de inmediato visualizo un color.

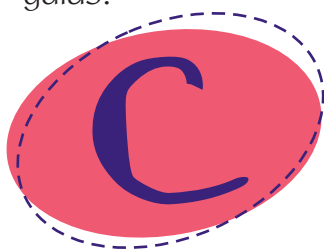
³ Tomado de Junta de Andalucía (s.f). El gusto. Recuperado de http://www.juntadeandalucia.es/averroes/sanwalabonso/uudd/ud_sentidos/gusto/gusto.htm

- **Mecanorreceptores:** Existen cinco tipos principales en la piel: **Los corpúsculos de Pacini** (responden a las vibraciones y la presión mecánica), **corpúsculos de Ruffini** (sensación de calor), **terminaciones nerviosas de Merkel** (presión y textura), **corpúsculos de Krause** (sensación de frío) y los **corpúsculos de Meissner** (muy sensibles al tacto ligero).

Después de conocer cada uno de los sentidos y órganos de nuestro cuerpo, podemos comprender que contamos con una compleja estructura de receptores sensoriales que nos mantiene comunicados con el exterior. Estos receptores recogen información que luego es llevada al cerebro, donde es procesada en partes específicas, lo que depende del tipo de estímulo, y allí se imparten las órdenes para responder a esas percepciones. Es importante recordar que los órganos sensoriales sólo actúan cuando el estímulo alcanza determinado nivel de intensidad y duración.

TRABAJO CON EL PROFESOR

4. Invitamos al profesor al equipo para que evalúe el mapa de relaciones, producto de la lectura anterior; y los conocimientos adquiridos en otras guías.



Ejercitación

TRABAJO EN PAREJAS

1. Teniendo en cuenta la lectura de la fundamentación científica, respondemos en nuestros cuadernos las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuáles son las diferencias entre receptores, sentidos y órganos de los sentidos? Explicamos.
 - b. ¿Qué relaciones se establecen entre los órganos de los sentidos y el sistema nervioso? Argumentamos nuestra respuesta.
 - c. ¿Cómo nos relacionamos con el exterior a través de estos órganos?
2. **Retomamos nuestras vivencias:**

Retomando la actividad del festival del sabor y teniendo en cuenta los aprendizajes alcanzados en la fundamentación científica, respondemos las siguientes preguntas:

- a. ¿Qué receptores externos se pusieron en juego para realizar esta actividad? Explicamos.
- b. ¿Qué sentidos se utilizaron para adivinar los ingredientes de los alimentos?
- c. ¿Qué órganos de los sentidos nos ayudaron a identificar los alimentos?

4 Tomado y adaptado de Ochoa, M. L. (s.f.). Galería de los sentidos. Recuperado de <http://www.meecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/premios/segundos/ochoa.pdf?documentId=0901e72b80f183e4>

d. ¿Podríamos utilizar todos los sentidos para adivinar los ingredientes de cada plato?

3. La galería de los sentidos⁴

Para estimular nuestros sentidos, vamos a organizar una galería de los sentidos. Para ello debemos organizarnos en 5 grupos y realizar lo siguiente:

- Elegimos qué sentido vamos a exponer: Vista, olfato, audición, gusto o tacto.
- Nos reunimos por equipos para decidir qué actividades se van a exponer y cómo.
- Ideamos actividades que permitan estimular cada sentido como experimentar, jugar y crear.
- Utilizamos diferentes materiales como láminas, música, sonidos de la naturaleza, textos, texturas, olores, entre otros.

TRABAJO INDIVIDUAL

4. Elaboro en mi cuaderno el siguiente cuadro y lo complemento escribiendo actividades que involucren los receptores externos:

Mecanorreceptores	Fotorreceptores	Quimiorreceptores	Termorreceptores
Escuchar una canción.			
		Comer un dulce.	

5. Teniendo en cuenta la figura 6 de la fundamentación científica, explico en un texto cómo se forman las imágenes.



TRABAJO CON EL PROFESOR

- Comparto con mi profesor las actividades desarrolladas para que las evalúe, teniendo en cuenta el nivel de alcance de los indicadores de desempeño propuestos al inicio de la guía.



TRABAJO INDIVIDUAL

- Realizo una lista de todas las actividades diarias que incluyan órganos de los sentidos y las ubico en el sentido que creo que corresponda. Si considero que una actividad incluye más de un sentido lo escribo al mismo nivel.

Para esta actividad puedo diseñar la siguiente tabla en mi cuaderno, la cual me será muy útil:

Vista	Gusto	Olfato	Audición	Tacto
		Oler el almuerzo.	Escuchar a mi profesor.	

- Converso con mis abuelos y/o personas adultas mayores de mi comunidad y les pregunto cómo se van deteriorando nuestros órganos de los sentidos y qué consecuencias trae esto para nuestra supervivencia. Lo escribo en uno de los instrumentos de gobierno estudiantil y lo comparto en una de las actividades de conjunto.
- ¿Cómo utilizo mis órganos de los sentidos? Realizo las siguientes actividades en mi casa y las comparto en las actividades de conjunto o en la clase:
 - Vista:** Describo objetos que estén a mi alrededor.
 - Olfato:** Describo los olores que siento en mi casa.
 - Auditivo:** Describo los sonidos que escucho a mi alrededor.
 - Gusto:** Describo de los alimentos sabores que he comido durante el día.
 - Tacto:** Describo diferentes texturas, si tengo frío o calor; entre otros.

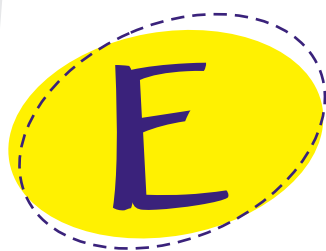
4. Escribo en mi cuaderno las cosas que se me vienen a la cabeza cuando escucho las siguientes palabras y las relaciono con los sentidos; para ello realizo la siguiente tabla:

Palabra	Vista	Olfato	Audición	Gusto	Tacto
Mamá		Perfume			
Profesor					
Perro					Peludo
Gato					
Trueno					
Química					
Ciencias					
Chocolatina				Dulce	
Tecnología					
Árboles					
Hamburguesa					

Nota: Donde no aplique, puedo poner unas líneas o dejar en blanco.

TRABAJO CON EL PROFESOR

5. Comparto con mi profesor las actividades desarrolladas y le solicito valorar los aprendizajes adquiridos hasta el momento.



Complementación

TRABAJO EN EQUIPO

- Nos dirigimos a la sala de informática o a la biblioteca y consultamos acerca de las enfermedades más comunes de los órganos de los sentidos. Escribimos la información en nuestros cuadernos y la presentamos al profesor:
- Teniendo en cuenta la consulta anterior; respondemos en nuestros cuadernos las siguientes preguntas:

- a. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes que afectan los órganos de los sentidos? ¿Qué sentidos son los más afectados? Explico.
 - b. ¿Cuáles son los órganos que se ven más afectados o que son más susceptibles a enfermedades?
 - c. ¿Cómo se pueden prevenir estas enfermedades?
3. En compañía del profesor nos dirigimos al patio o zona libre de la institución y realizamos la siguiente actividad:
- a. Formamos dos grupos: 1 y 2.
 - b. El grupo 2 le debe tapar los ojos a los compañeros del grupo 1 y pedirles que caminen hasta donde quieran, siempre guiándolos.
 - c. Luego taparán también los oídos con algodón y tratarán de seguir dando las indicaciones para que puedan regresar a su punto de origen.
 - d. Se invertirán los papeles y se realizarán las mismas actividades.
4. Teniendo en cuenta lo anterior; elaboramos una reflexión sobre lo que se siente vivir sin algunos de nuestros órganos de los sentidos y pensamos en qué sucede con las personas que carecen de estos sentidos; cómo suplen las necesidades de ver o escuchar; cómo desarrollan más sus otros sentidos.

TRABAJO CON EL PROFESOR

5. Compartimos con nuestro profesor las actividades desarrolladas y le solicitamos una valoración integral de nuestros desempeños.

Evaluación por competencias



A continuación me proponen resolver un conjunto de preguntas o realizar algunas actividades, que tienen como propósito identificar aquellos aspectos que muestran mis fortalezas y aquellos en los que debo reforzar, posterior al estudio de la temática propuesta en la guía.

Preguntas de selección múltiple con única respuesta

Las preguntas de este tipo constan de un enunciado y de cuatro opciones de respuesta, entre las cuales debo escoger la que considere correcta y escribirla en mi cuaderno:

1. Daniel ha comido un postre de natas que le ha hecho su madre. Él dice que es muy dulce, lo que significa que la cantidad de azúcar ha estimulado sus papilas gustativas. Daniel ha percibido la sensación de dulce en:

- A. La región anterior o punta de la lengua.
- B. La región posterior o fondo de la lengua.
- C. El centro de la lengua.
- D. Los laterales que hay tras la punta de la lengua.
- E. El paladar.

1

2. Mariana ha sufrido una lesión en su oído medio, debido a que puso sus audífonos con un volumen muy fuerte. Por esa razón se lastimó su estribo y:

- A. No puede escuchar porque no entran las vibraciones desde el pabellón.
- B. Escucha un poco, pero no muy claro porque el sonido no pasa al oído interno.
- C. Las ondas sonoras llegan hasta el caracol sin ningún problema.
- D. No se transmiten ondas sonoras en ninguna parte del oído.

2

3. El astigmatismo es un defecto ocular en el que el ojo no enfoca la luz de forma pareja sobre la retina, por lo que la vista es borrosa y los objetos se distorsionan.

De lo anterior se puede decir que el astigmatismo es un trastorno que afecta:

- A. La pupila.
- B. La retina.
- C. La córnea.
- D. El cristalino.
- E. El iris.

3

4. La otitis es una de las infecciones más comunes en los bebés y niños. Consiste en la inflamación de las trompas de Eustaquio, lo que hace que queden atrapados aire y líquido dentro del oído.

De lo anterior se puede decir que en este caso, la otitis afecta el oído:

- A. Externo.
- B. Medio.
- C. Interno.
- D. Los tres a la vez.

4

5. Las terminaciones nerviosas de Merkel se encuentran en la piel y se encargan de proporcionar información al cerebro sobre la presión y la textura de las cosas. Esto significa que son receptores externos:

- A. Fotorreceptores.
- B. Quimiorreceptores.
- C. Termorreceptores.
- D. Mecanorreceptores.

5

Glosario

- **Córnea:** Es la parte transparente del ojo que cubre el iris. Su función es permitir la refracción y la transmisión de la luz.
- **Cristalino:** Está situado detrás del iris. Su propósito principal es permitir enfocar objetos situados a diferentes distancias.
- **Receptores sensoriales:** Terminaciones nerviosas especializadas, ubicadas en los órganos sensoriales (como la lengua, la piel, la nariz, los ojos y el oído). Son los encargados de recibir el estímulo para llevar la información sensorial y producir una respuesta interna o externa.

Webgrafía

Guía 3:

- Shaila (2008). Divisiones del sistema nervioso. Sistema nervioso. [En línea]. Recuperado de <http://tusistemalnervioso.blogspot.com/2008/02/divisiones-del-sistema-nervioso.html>
- Marrero, E. (2005). Tema: La neurona: estructura y función. Biología y comportamiento. [En línea]. Recuperado de <http://academic.uprm.edu/eddiem/psic3001/id36.htm>
- Torres, L. (2012). Neurotransmisores básicos del cerebro y sus funciones. Introspección del ser: Bienestar o Malestar. [En línea]. Recuperado de <http://lenintorres.blog.com.es/2012/09/07/neurotransmisores-basicos-del-cerebro-y-sus-funciones-14690364/>
- Bustamante, M. Los nervios. Sistema nervioso. [En línea]. Recuperado de https://docs.google.com/document/d/1fWm8z_3BLPH-0n2UkMtKzcVE3U2be15KnG_GD1W7SKFs/edit
- Ciencias biológicas y educación para la salud. Anatomía y fisiología del sistema nervioso central. [En línea]. Recuperado de <http://hnncbiol.blogspot.com/2008/01/sistema-nervioso-central.html>

Guía 5

- Blasco, A. y Jimeno, A (2013). La función de relación III. Los órganos de los sentidos. [En línea]. Recuperado de <http://www.aula2005.com/html/cn3eso/13organssentits/13organssentitses.htm>
- Ochoa, M. L (s.f). Galería de los sentidos. [En línea]. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/dctm/redele/Material-RedEle/Revista/premios/segundos/ochoa.pdf?documentId=0901e72b80f183e4>
- Junta de Andalucía (s.f). El oído. [En línea]. Recuperado de http://www.juntadeandalucia.es/averroes/sanwalabonso/uudd/ud_sentidos/oido/oido.htm
- Junta de Andalucía (s.f). El gusto. [En línea]. Recuperado de http://www.juntadeandalucia.es/averroes/sanwalabonso/uudd/ud_sentidos/gusto/gusto.htm

