

“LOS SENTIDOS Y LA PERCEPCIÓN”

7

Nombre estudiante:					
Fecha:		Nivel/curso:	2° /	Asignatura:	BIOLOGÍA
Competencia(s)	BIOc1	Docente autor: RENATO LEZANA			
Desempeño:	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer como nuestro cuerpo detecta los estímulos y los procesa. 				

SD1 / SDA1/T7

Lea atentamente las siguientes indicaciones y realice lo que se solicita.

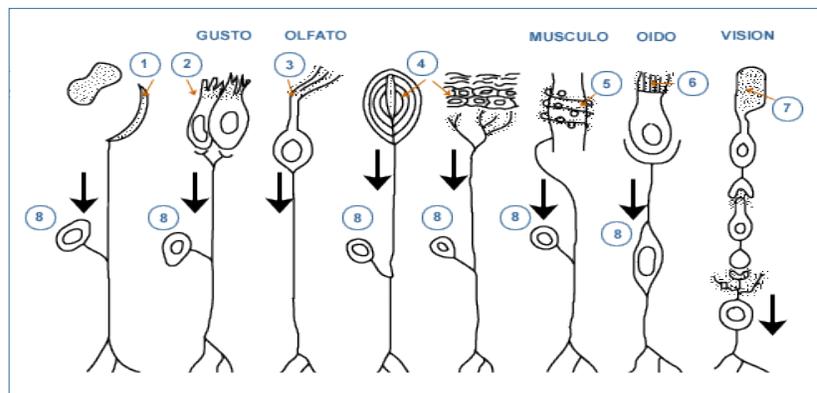
Uno huele, escucha, observa, saborea y siente con **el cerebro**, no con; la nariz, los oídos, los ojos, la lengua y piel.

En general el sistema nervioso trabaja de la siguiente forma.

ESTÍMULO → RECEPTOR → VÍA AFERENTE → CENTRO ELABORADOR (SNC) → VÍA EFERENTE → EFECTOR → RESPUESTA

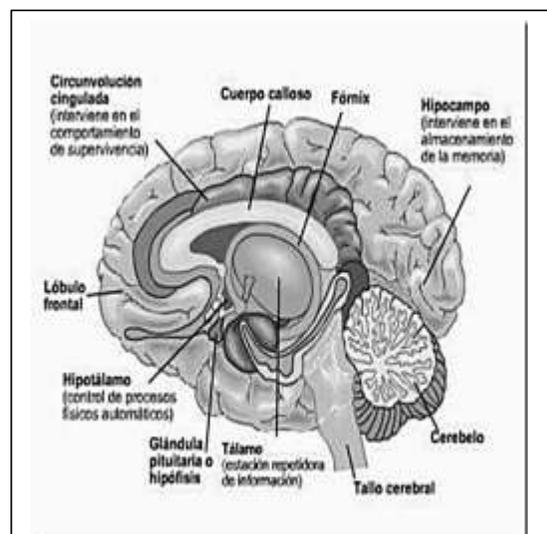
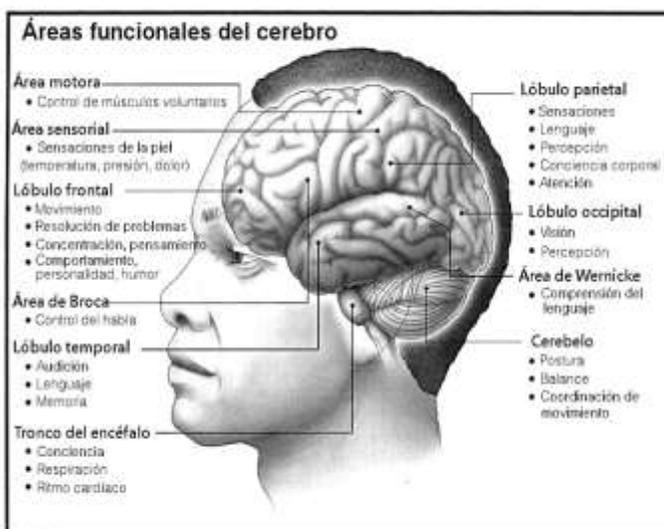
ESTÍMULO: Se entiende como estímulo cualquier cambio de energía interno o externo al organismo. Ejemplos: Presión, Temperatura, Luz, Ondas, rotura de enlaces químicos en moléculas solidas o gaseosas.

RECEPTOR. Son células nerviosas modificadas y **especializadas** para reaccionar frente a un tipo de energía. La energía modifica la membrana y entra Na⁺, sale K⁺ y se recupera, ósea un receptor actúa como un **transductor**, pasando un tipo de energía a impulso nervios. Los receptores son células que se encuentran en los órganos de los sentidos.



VÍA AFERENTE: Corresponde a las neuronas que llevan información desde el receptor hacia el Sistema Nerviosos Central (**SNC**), Todas juntas forman un nervio aferente o sensitivo, porque llevan información sensitiva. (todos los nervios forman el Sistema Nervioso Periférico = SNP)

CENTRO ELABORADOR: Es básicamente el **SNC**, o sea; la **médula espinal** y el **encéfalo** (cerebro, cerebelo y tronco encefálico) que recibe la información como potencial de acción o impulso nervioso, la integra y elabora una respuesta. (sensación o percepción)

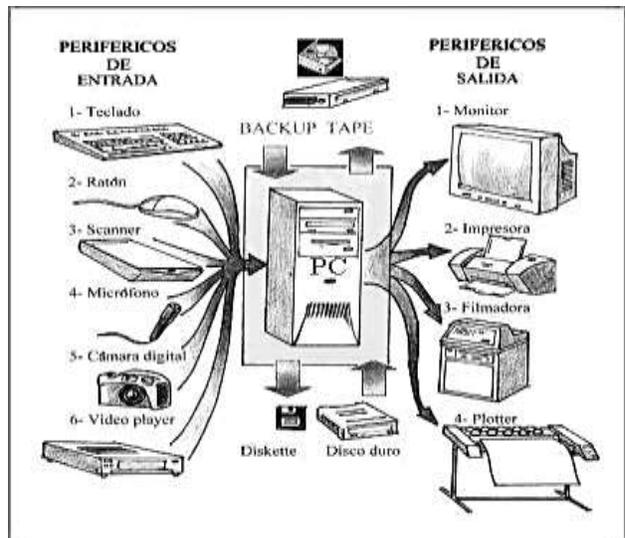
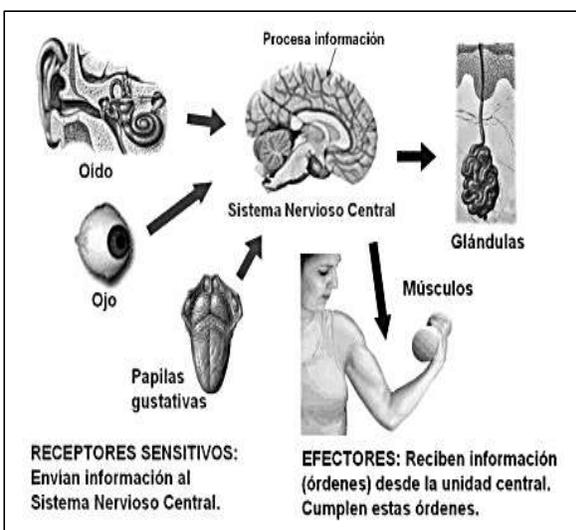


VÍA EFERENTE: Corresponde a las neuronas que llevan información desde el **SNC** hacia los efectores, Todas juntas forman un nervio eferente o motor, porque llevan información motora. (todos los nervios forman el Sistema Nervioso Periférico = SNP)

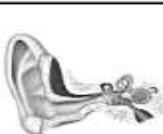
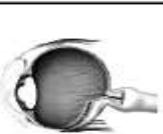
EFECTOR: Los efectores son básicamente los **músculos** y **glándulas**, que ejecutan las ordenes que provienen del SNC

RESPUESTAS: Es lo que realizan los efectores, que son básicamente cuatro actividades, Los músculos pueden **contraerse** o **relajarse** y las glándulas pueden **secretar** sustancias o **inhibir** la secreción.

Si comparamos una persona con un computador, el cuerpo sería la persona y la CPU el SNC (**centro elaborador**). La CPU o Unidad Central de Procesamiento, más conocido solamente como “procesador”, es el principal componente de cualquier tipo de computadora y de cualquier tipo de dispositivo informático. Maneja instrucciones básicas y asigna las tareas más complicadas a otros chips específicos para que hagan lo que saben hacer mejor. Es el núcleo de tu computadora, celular o tableta. Y es lo que hace que todo el dispositivo funcione como debería. Los periféricos de entrada serían los órganos sensitivos, que contienen los **receptores** (cámaras, micrófonos, teclado, y numerosos sensores como; de movimiento, temperatura, pH, gases, etc.). Los cables y circuitos serían los nervios o **Vías aferente y eferente**. Los periféricos de salida, impresora, parlantes, proyectores etc., serían los **efectores**

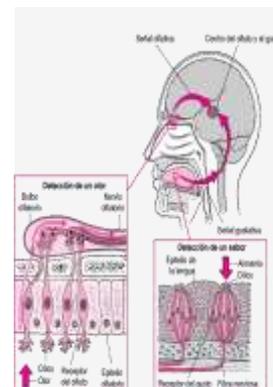
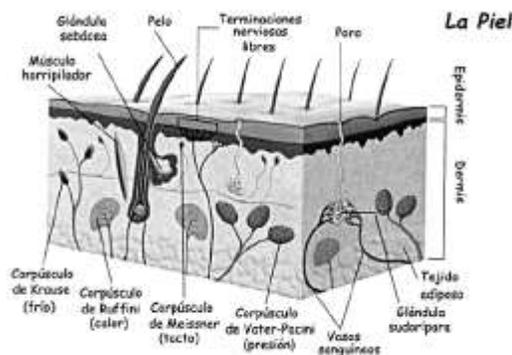


ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS

Sentido	TACTO	OLFATO	GUSTO	OÍDO	VISTA
Órgano receptor	 Piel	 Fosas nasales	 Lengua	 Oído	 Ojo
Estímulo	Presión	Sustancias químicas gaseosas	Sustancias químicas disueltas	Vibraciones	Luz

Los receptores son células que se encuentran en los órganos de los sentidos.
Tabla N°1

Receptores de acuerdo con el tipo de estímulo que captan	Energía Estímulo	Modalidad/sistema sensorial/ órgano sensorial	Receptor transductor	
[]	Química	Sabor/Gusto []	Botones gustativos	
		Olor/ Olfato []	Neuronas de la mucosa olfatoria	
		[O ₂] arterial	Neuronas de los cuerpos carotídeos y aórticos	
		[CO ₂] sanguíneo	Neuronas del bulbo raquídeo	
		pH	Neuronas del tronco del encéfalo	
		[glucosa, aminoácidos, ácidos grasos, colesterol]	Neuronas del hipotálamo	
[]	[]	Presión/tacto/Piel	corpúsculo de Vater -Pacini /Corpúsculos de Meissner/discos de Merkel asociados a los vellos	
		Contracción muscular	Propiocepción	Husos musculares, órganos tendinosos de Golgi
		Fuerzas mecánicas, gravedad, inercia y aceleración	Equilibrio/ Propiocepción/oído	Células ciliadas del aparato vestibular del oído
		[]	Audición/oír/ oído	Neuronas ciliadas del órgano de Corti
		Presión arterial	Barorrecepción	Neuronas de los senos carotídeos y del cayado aórticos
[]	[]	Frio//Piel	[]	
		Calor//Piel	[]	
[]	<ul style="list-style-type: none"> Sustancias químicas Presión y fuerzas Temperatura Luz 	Picor y dolor//Todo el cuerpo	Terminaciones nerviosas libres	
[]	Luz (ondas electromagnéticas)	Visión /vista []	[]	



Actividades: para desarrollar lo siguiente usa como base la presente guía y el texto del alumno en las páginas 34 y 35.

1. Escribe como un diagrama de flujo de la forma en que el Sistema nervioso trabaja.
2. Escribe como un diagrama de flujo de la forma en que un computador trabaja.
3. Escribe tres ejemplos de estímulos.
4. Escribe el nombre de tres receptores.
5. ¿Qué es la transducción?
6. ¿Quién forma al Sistema Nervioso periférico?
7. ¿Cómo se llaman los nervios que llevan información hacia el SNC?
8. ¿En qué lóbulo del cerebro se procesa la información visual?
9. ¿Qué respuestas elabora la Médula espinal?
10. ¿En qué lóbulo del cerebro se desarrolla la inteligencia?
11. ¿Nombre en general todos los tipos de efectores y las respuestas que cada uno desarrolla?
12. ¿Qué diferencia existe entre receptor y órgano sensorial?
13. Complete los rectángulos en blanco de la tabla N°1 con lo que se solicita.
14. Completa el siguiente texto:
15. ¿Cuál es la diferencia entre sensación y percepción? Ver el siguiente video <https://www.youtube.com/watch?v=6C7lgCLCeok>



16. Te invito a que durante unas horas bloques parcialmente una modalidad sensorial y anotes tres impresiones, por ejemplo, hacer todo con un ojo tapado.
17. Busca alguna imagen que altere la percepción.
18. En tu libro desarrolla las actividades propuestas en las páginas 34 y 35.