

**GUÍA PEDAGÓGICA N° 5**

**ESCUELA:** CENS VALLE FÉRTIL

**DOCENTE:** Ricardo Guzmán

**DIRECTOR:** Juan Carlos Costa

**AÑO:** 3°

**DIVISIÓN:** única

**TURNO:** Noche

**ÁREA CURRICULAR:** Biología

**TÍTULO DE LA PROPUESTA:** Funciones de las células

**CONTENIDOS:** Las funciones de relación de la célula. Respuesta a estímulos externos.

**ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR.**

1 – Leer e interpretar el siguiente texto informativo.

**Respuestas e estímulos externos**

Las células son capaces de percibir cambios en el ambiente y de reaccionar frente a ellos. Estos cambios, denominados **estímulos** pueden ser de distinta naturaleza: **físicos**, como la luz o la temperatura; **químicos**, como la presencia de una determinada sustancia, o **mecánicos**, como un golpe o una vibración.

La célula suele responder mediante movimiento, ya sea deformándose por la emisión de pseudópodos, o desplazándose mediante cilios o flagelos.

No todas las células poseen la misma sensibilidad a los estímulos externos. En los organismos pluricelulares alguna presentan una gran movilidad relacionada con su función concreta: los gametos masculinos en mamíferos están provistos de un largo flagelo que les ayuda a llegar hasta el óvulo femenino (inmóvil). También muchos vegetales inferiores presentan gametos móviles.

En la sangre existen unas células capaces de emitir pseudópodos y destruir las partículas extrañas que penetran en el organismo. Se trata de los glóbulos blancos. Los cilios de las células que hay en las fosas nasales se mueven coordinadamente y expulsan el polvo y el moco al exterior.

Una de las características que diferencia al reino animal del vegetal es la capacidad de desplazamiento. Para este fin, los animales cuentan con un sistema más o menos complejo.

Aunque las plantas no se mueven de un sitio para otro, pueden efectuar determinados movimientos ante ciertos estímulos presentes en el medio. Los más típicos son los tropismos, o respuestas ante factores ambientales como la luz o la gravedad; así muchos tallos se doblan hacia la luz (fototropismo positivo), y las raíces crecen hacia abajo (geotropismo positivo).

2 – Responder a las siguientes preguntas.

- a) ¿Qué diferencias existen entre los estímulos físicos, químicos y mecánicos?
- b) ¿Cuáles son los movimientos que realizan las células?
- c) ¿Qué movilidad realizan las células en los organismos pluricelulares como los mamíferos?
- d) ¿Qué función realizan las células en la sangre? ¿Y los cilios?
- e) ¿Cuáles son las características que diferencia al reino animal del vegetal en la capacidad de desplazamiento?

3 – Leer e interpretar el siguiente texto informativo.

#### La irritabilidad o sensibilidad

Estas funciones son las que se establecen la interrelación entre la célula y su medio. El medio no es estable sino que en él se producen constantemente cambios ya sea en el orden físico o en el químico. Ejemplos de cambios físicos: variaciones en la cantidad de luz y en la **temperatura**. Ejemplos de cambios químicos: variaciones del sabor en las comidas y olor en el ambiente.

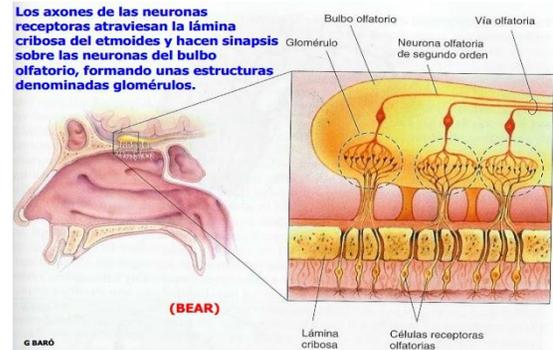
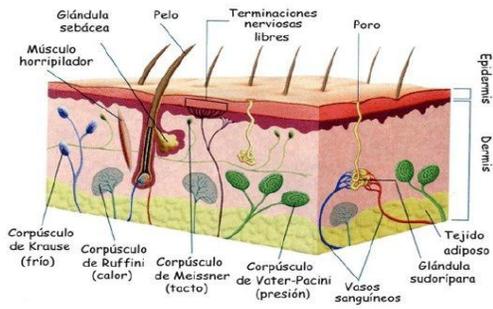
Las células adaptadas para captar las variaciones que se producen en el medio, por ejemplo, un olor, pertenecen al órgano de los sentidos. El cambio o variación produce un estímulo. El estímulo actúa sobre el protoplasma y provoca una irritación y ésta un impulso que se dirige por un nervio a un centro nervioso y el individuo percibe la sensación de olor.

**La capacidad del protoplasma celular para percibir un cambio en el ambiente se denomina sensibilidad.**

Hay células adaptadas para captar los **cambios de la temperatura**. Esas células están agrupadas en la piel pero encerradas en cápsulas que se denominan **corpúsculos**. Los corpúsculos que perciben las sensaciones de calor reciben el nombre de corpúsculos de Ruffini y los de frío, corpúsculos de Krause.

La sensación de calor o frío produce una reacción en las células y se inicia un impulso que se transmite a través de un nervio hasta un centro nervioso; el individuo percibe, entonces, la sensación de calor o frío.

## La piel



### 4 – Responder las siguientes preguntas.

- ¿Qué funciones realiza las células con su medio? Ejemplos de cambio físico y químicos.
- ¿A qué se denomina sensibilidad?
- ¿Qué funciones cumplen los corpúsculos de Ruffini y Krause?
- ¿Cómo se produce la sensación de calor o frío?