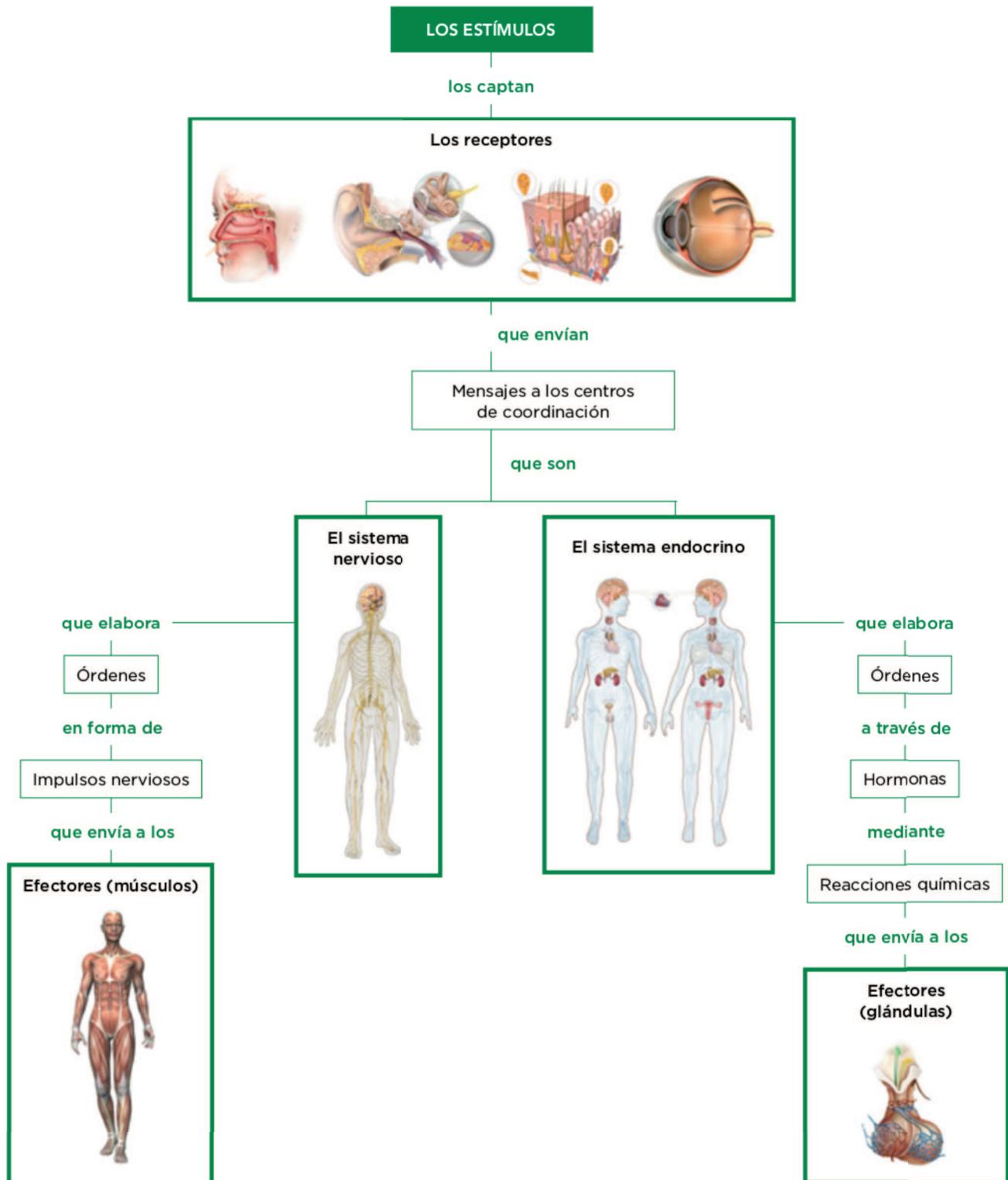


# 4

## La relación

### 1 Cómo se lleva a cabo la función de relación

#### Así se lleva a cabo la función de relación



Nombre y apellidos: ..... Fecha: .....

## Completa las frases

- 1 Lee con atención el esquema de la página anterior y completa las frases siguientes sobre la función de relación:

  - a) Los receptores captan los \_\_\_\_\_.
  - b) Los mensajes llegan a los centros de \_\_\_\_\_ que son el sistema nervioso y el sistema \_\_\_\_\_.
  - c) El sistema nervioso elabora órdenes en forma de \_\_\_\_\_ que envía a los \_\_\_\_\_.
  - d) El sistema endocrino elabora órdenes a través de \_\_\_\_\_ que, mediante, \_\_\_\_\_ envía a las \_\_\_\_\_ que son los efectores.

## Define

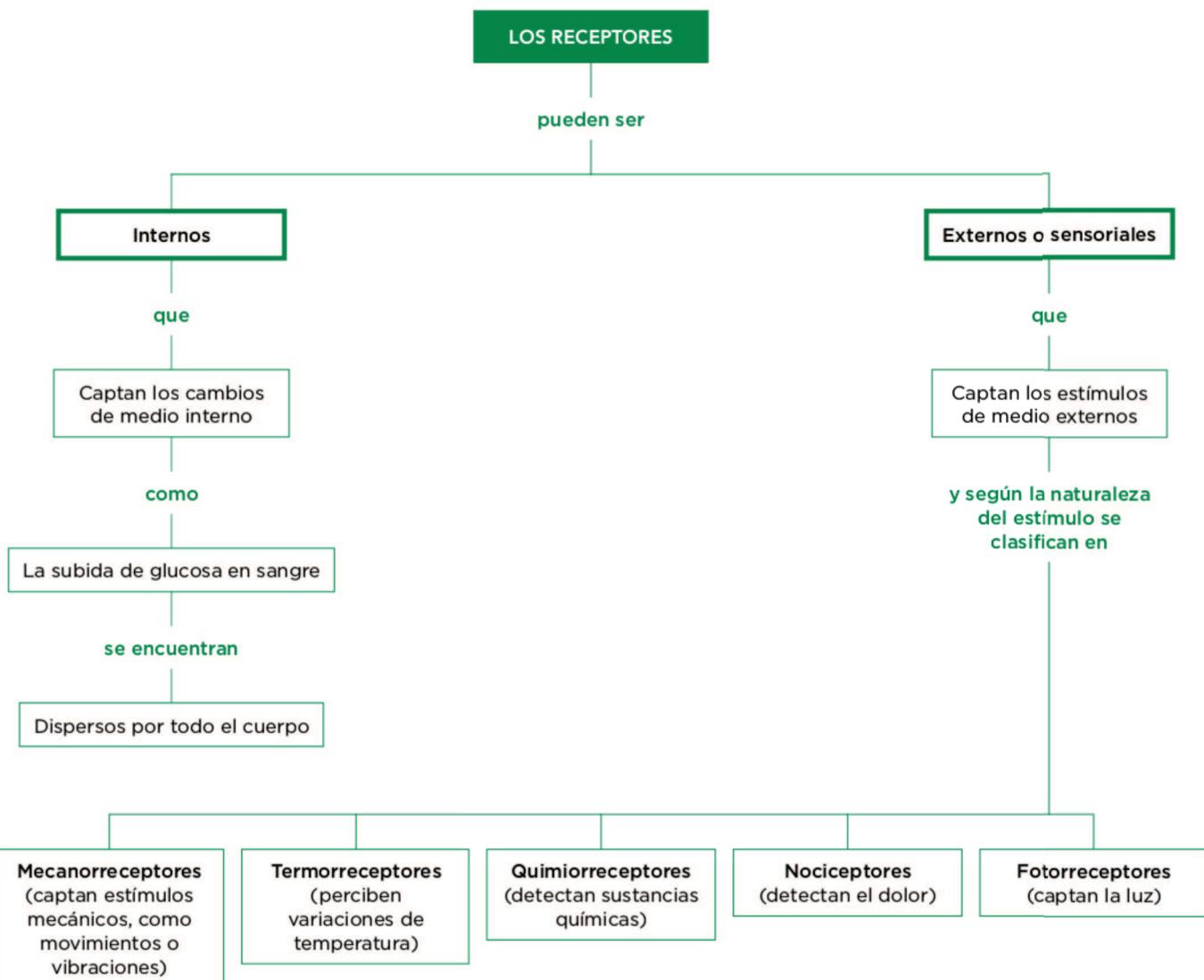
- 2 Busca en el diccionario las palabras *estímulo*, *receptor* y *efector* y escribe sus definiciones.

- ### 3 Escribe la definición de función de relación.

- #### 4 Cita las etapas de las que consta la función de relación.

## 2 Los receptores

Los **receptores** son unas células especializadas que perciben los estímulos y envían esta información que captan a los centros de coordinación.



### Aplica y aprende

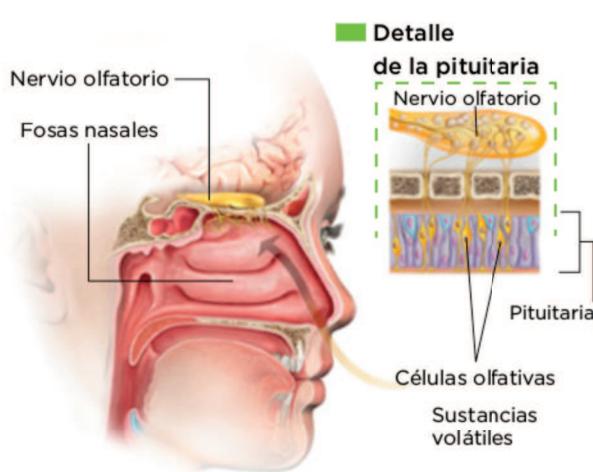
1 Completa la tabla siguiente:

Tipos de receptores externos	Estímulo que perciben

Nombre y apellidos: ..... Fecha: .....

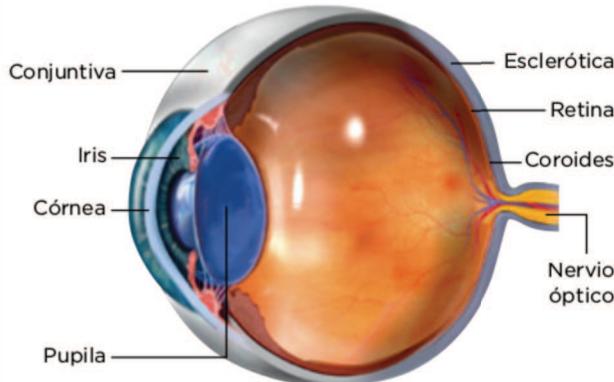
## Los receptores sensoriales (I)

### El olfato



Los receptores del olfato o células olfativas son sensibles a las sustancias gaseosas que hay en el aire. Las células olfativas recubren la parte superior de las fosas nasales. Cuando son estimuladas envían impulsos nerviosos a través del nervio olfatorio hasta el cerebro, que interpreta e identifica el olor.

### El ojo



Los receptores de la vista están en los ojos y son sensibles a las variaciones de intensidad de la luz y responsables de la visión. Esta se produce del modo siguiente: la luz llega a la córnea, que la dirige hacia la pupila, y atraviesa el cristalino, que la enfoca sobre la retina. En ella, las células receptoras producen impulsos nerviosos que envían a través del nervio óptico al cerebro, donde se traducen en imágenes.

### Completa las frases y aplica

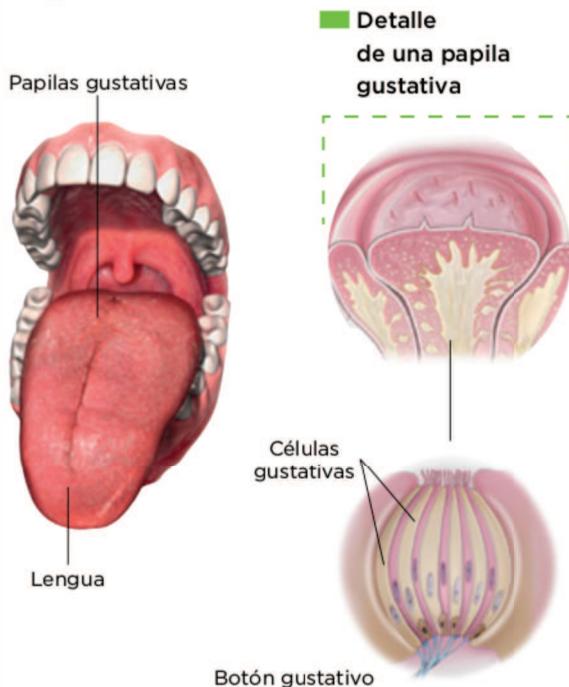
2 Completa las frases siguientes:

- a) Los receptores del olfato denominados \_\_\_\_\_ se localizan en la parte superior de las \_\_\_\_\_ en la llamada \_\_\_\_\_. Son \_\_\_\_\_ sensibles a las sustancias volátiles que hay en el aire.
- b) Los receptores de la vista son \_\_\_\_\_ sensibles a las variaciones de luz y se encuentran en la \_\_\_\_\_.

3 Dibuja un ojo e indica el recorrido de la luz. No olvides poner los nombres de las partes que recorre en su lugar correspondiente.

## Los receptores sensoriales (II)

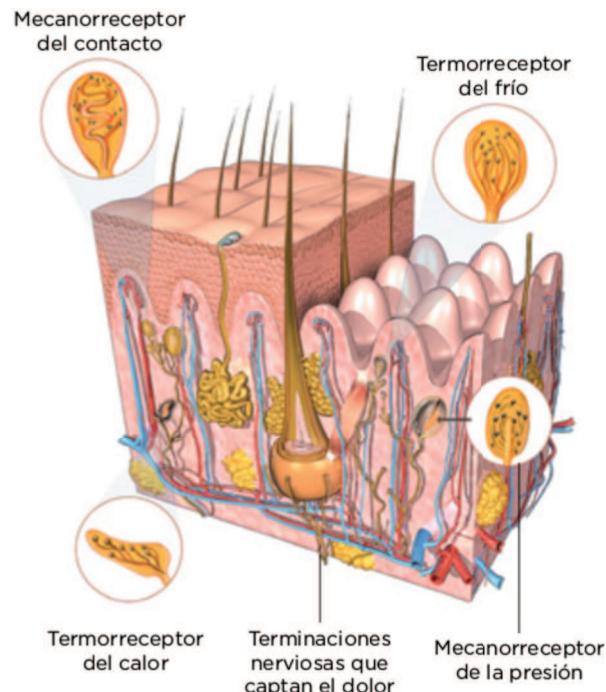
### El gusto



Los receptores del gusto, denominados células gustativas, son sensibles a las sustancias químicas de los alimentos disueltos en la saliva. Estos se localizan en el paladar, en la faringe y, principalmente, en la lengua, donde se observan unas pequeñas prominencias, las **papilas gustativas**.

Las células gustativas se estimulan con las sustancias químicas del alimento y envían impulsos nerviosos a través del **nervio gustativo** hasta el cerebro, que los interpreta e identifica los sabores.

### El tacto



Los receptores del tacto se localizan en la piel y son de distintos tipos: unos captan el calor y el frío; otros detectan el contacto y la presión; otros perciben el dolor.

Los receptores del tacto estimulados envían impulsos nerviosos, a través de distintos nervios, hasta el cerebro, que los interpreta y los identifica.

### Completa las frases

4 Completa las frases siguientes:

a) Los receptores del gusto se denominan \_\_\_\_\_ que se agrupan en \_\_\_\_\_ y estos a su vez en \_\_\_\_\_.

b) Las papilas se localizan principalmente en la \_\_\_\_\_, aunque también podemos encontrarlas en el \_\_\_\_\_ y en la \_\_\_\_\_.

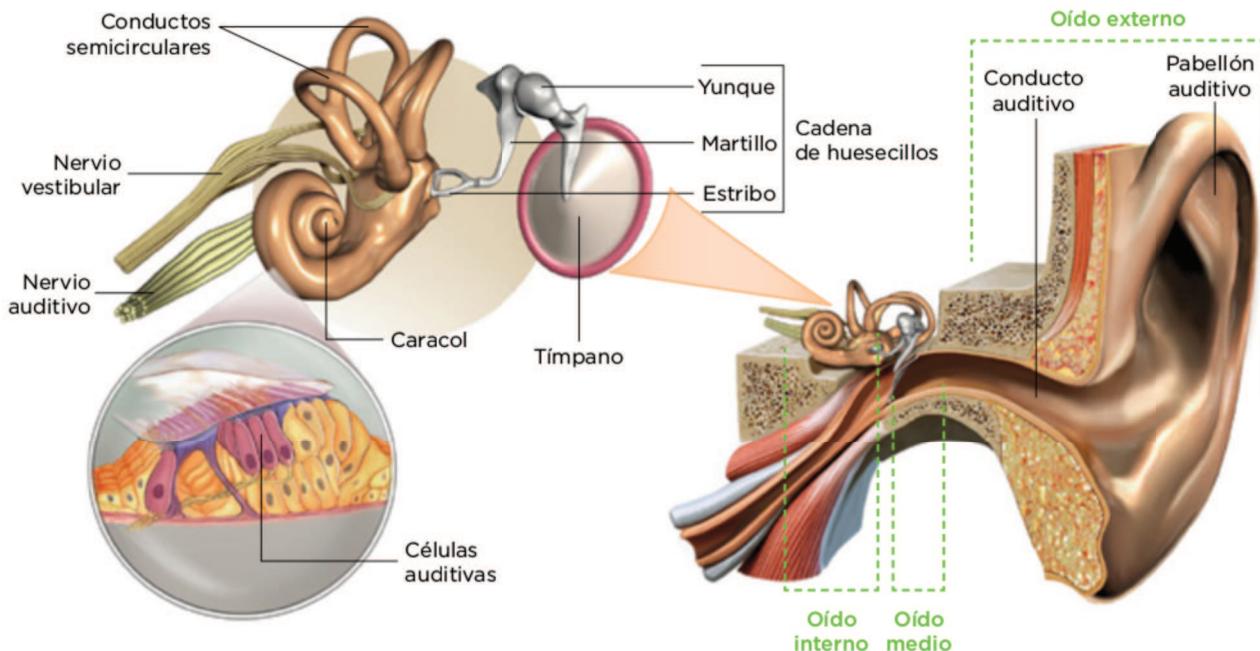
c) Las papilas son \_\_\_\_\_ sensibles a sustancias químicas disueltas en la \_\_\_\_\_.

d) Los receptores del tacto se localizan en la \_\_\_\_\_.

e) Los receptores del tacto son de distintos tipos: \_\_\_\_\_, que captan el calor y el frío; \_\_\_\_\_, que detectan el contacto y la presión; y \_\_\_\_\_, que perciben el dolor.

## Los receptores sensoriales (III)

### El oído



Los receptores del oído son responsables de la **audición** y del **equilibrio**. Los primeros son las células auditivas, sensibles a la vibración del aire; los segundos, las células del equilibrio, sensibles al movimiento.

El oído consta de tres partes: oído externo, medio e interno. En el interno se encuentran las células auditivas y las del equilibrio. Cuando las células auditivas son estimuladas, envían impulsos nerviosos a través del **nervio auditivo** hasta el cerebro, donde se traducen en sonidos. Cuando las células del equilibrio son estimuladas, envían impulsos nerviosos a través del **nervio vestibular** hasta el cerebro, que informa de la posición del cuerpo.

### Completa las frases

5 Completa las frases siguientes:

- En el oído se localizan la \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_.
- El oído externo consta del \_\_\_\_\_ y del conductor \_\_\_\_\_.
- El oído medio está formado por el \_\_\_\_\_ y la \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.
- La cadena de huesecillos une el \_\_\_\_\_ con el oído interno y son \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.
- El oído interno está formado por el \_\_\_\_\_ y por los \_\_\_\_\_.
- Las células auditivas se localizan en el \_\_\_\_\_.
- Las células del equilibrio envían impulsos nerviosos a través del \_\_\_\_\_.