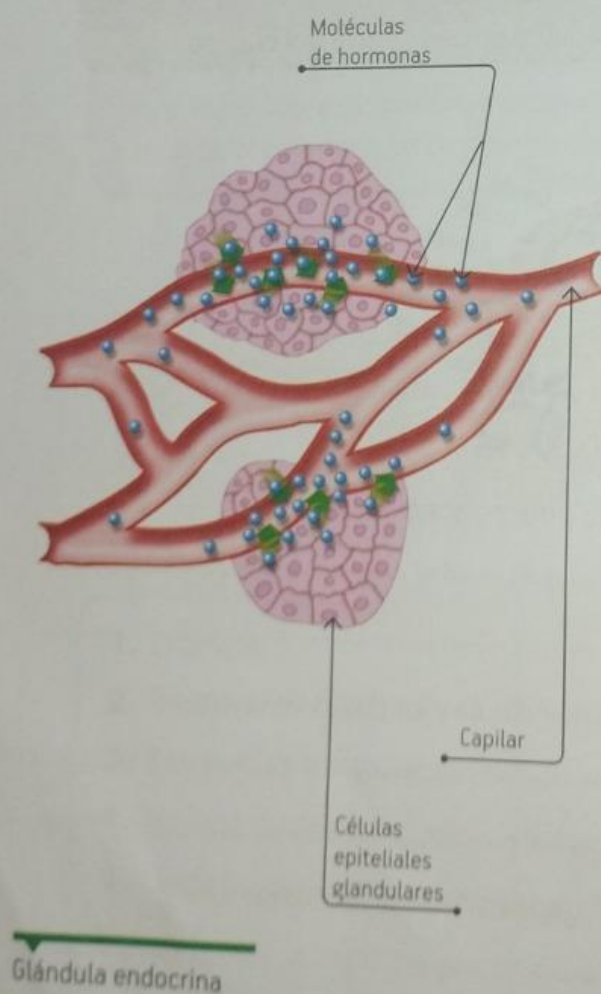


# El sistema endocrino

**E**xisten respuestas que no son tan evidentes, algunas ni las sentirás, pero su acción es indispensable para el funcionamiento de tu cuerpo.

**En la pubertad** comienzan grandes cambios físicos y emocionales. Por ejemplo, en los hombres la voz se vuelve más gruesa y experimentan un aumento de masa muscular; por su parte, en las mujeres se observa el ensanchamiento de las caderas y el abultamiento de los senos.



A nivel emocional, los gustos en cuanto a juegos, música y demás tipos de recreación cambian. Es una etapa en la que se desarrollarán fuertes lazos afectivos.

Todos estos cambios físicos y emocionales se dan por el **sistema endocrino**, que es un conjunto de órganos y tejidos que secretan sustancias químicas llamadas **hormonas**. Actúan como mensajeras y son fabricadas por el cuerpo en pequeñas cantidades. Las hormonas son liberadas en la sangre con el fin de que lleguen a los órganos que ejecutarán una acción determinada.

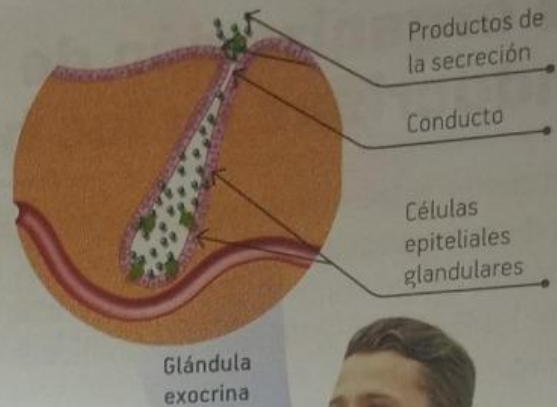
Las estructuras especializadas en la producción de hormonas se denominan **glándulas endocrinas**. Actúan de manera específica sobre células u otros órganos, que reciben el nombre de **células u órganos blanco**.

Las hormonas, al igual que sus funciones, son variadas en estructura y composición química. Los procesos realizados por las hormonas son diversos; entre ellos están el crecimiento y desarrollo, el metabolismo y los mecanismos de obtención de energía del cuerpo a partir de los alimentos y el estado de ánimo.



# Los componentes del sistema glandular

El sistema glandular o sistema de glándulas de secreción es el conjunto de células que se especializan en la formación de glándulas. Está formado por las **glándulas endocrinas**, que se relaciona con la secreción interna de las hormonas, y las **glándulas exocrinas**.



Imagina que te encuentras en un día soleado y la temperatura del ambiente es muy alta: ¡la sensación térmica que percibe tu cuerpo se torna sofocante! Luego de un tiempo, notas que de tu piel se libera sudor, con el cual tu temperatura corporal empieza a disminuir; de esta manera, el organismo mantiene el equilibrio térmico.

Las **glándulas exocrinas** o glándulas de secreción externa son un conjunto de estructuras distribuidas a lo largo de todo el organismo que liberan sustancias de naturaleza no hormonal en la superficie corporal o hacia el espacio interior hueco de los órganos.

La regulación del agua y las sales minerales como parte del equilibrio entre el organismo y su ambiente se relaciona con estas glándulas.

Las **glándulas exocrinas** se relacionan con órganos específicos. Algunos ejemplos son:

## Sudoríparas

Se encuentran en toda la piel; liberan sudor, conformado por agua y sales, para regular la temperatura corporal.

## Sebáceas

Están en la mitad de la dermis, formadas por células lipídicas que se sintetizan en forma de sebo para cuidar y lubricar la piel.

## Mamarias

Están presentes en las hembras de los mamíferos y producen leche.

## Lacrimales

Se encuentran en la parte superior del ojo. Producen lágrimas, que ayudan al movimiento de los párpados.

## Pensamiento CRÍTICO



### Competencia: Científico técnica

Teniendo en cuenta que las plantas carecen de glándulas que permitan regular sus procesos de crecimiento y desarrollo, se ha identificado que estas despliegan diversas estrategias a nivel celular para asegurar su supervivencia a partir de una compleja red de receptores.

En las plantas, los compuestos químicos conocidos como **fitohormonas** se caracterizan por participar en variadas respuestas de crecimiento de manera paleotrópica, es decir, una hormona en diferentes procesos, dependiendo de su concentración, puede dar una respuesta estimuladora o inhibitoria.

Si las plantas carecen de glándulas, ¿cómo se secretan las fitohormonas en estos organismos?

