

EL GUSTO EN LOS INSECTOS

Los receptores del gusto de los insectos se localizan en el interior de los pelos sensoriales denominados **sensilios**, que se encuentran ubicado en las patas y en el aparato bucal. Estos animales utilizan su sentido del gusto para seleccionar el alimento. El pelo gustativo contiene varios quimiorreceptores y cada uno de ellos responde especialmente a una clase de estímulo químico, como, por ejemplo, azúcar o sal. Los insectos también son capaces de “oler” sustancias químicas transmitidas por el aire utilizando los pelos olfatorios, habitualmente localizados en las antenas.

Los sensilios de insectos demuestran importantes características de la codificación sensorial. La frecuencia de impulsos codifica la magnitud del estímulo (concentración química). Cada célula receptora tiene un espectro característico de sensibilidad y actúa, en cierta forma, como una **línea marcada** para una cualidad de estímulo (por ejemplo, azúcar).

Ver experimento:

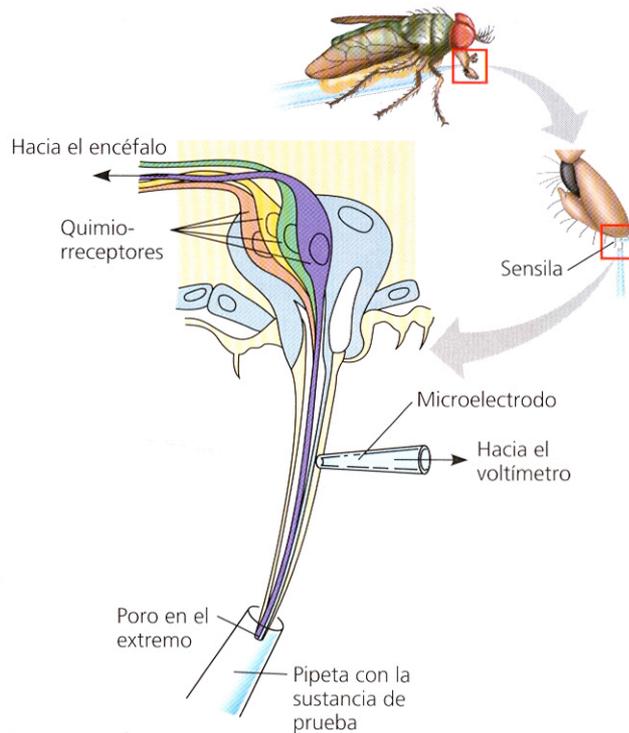
¿De qué modo detectan los insectos los diferentes sabores?

Figura 49-13

Investigación: ¿De qué modo detectan los insectos los diferentes sabores?

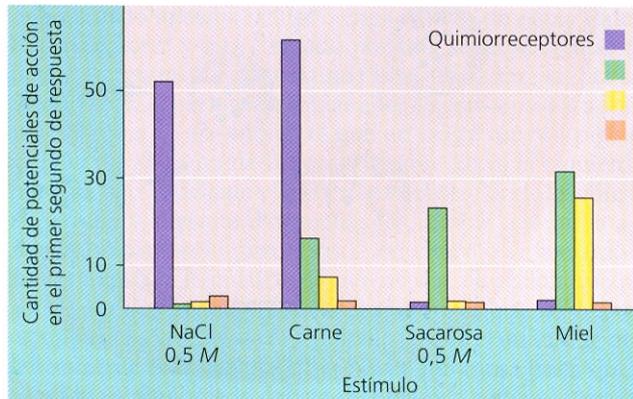
EXPERIMENTO

Los insectos perciben el gusto con sensilas gustativas (pelos) ubicadas en sus patas y aparatos bucales. Cada sensila contiene cuatro quimiorreceptores con dendritas que se extienden hasta un poro en el extremo de la sensila. Para estudiar la sensibilidad de cada quimiorreceptor, los investigadores inmovilizaron una mosca negra (*Phormia regina*) fijándola a una varilla con cera. Luego insertaron el extremo de un microelectrodo en una sensila para registrar potenciales de acción en los quimiorreceptores, mientras utilizaban una pipeta para tocar el poro con distintas sustancias de prueba.



RESULTADOS

Cada quimiorreceptor es especialmente sensible a una clase particular de sustancia, pero esta especificidad es relativa; cada célula puede responder en cierta medida a una amplia gama de estímulos químicos diferentes.



CONCLUSIÓN

Es probable que cualquier alimento natural estimule múltiples quimiorreceptores. Al integrar las sensaciones, el cerebro del insecto aparentemente puede distinguir una cantidad muy grande de gustos.