







La coordinación nerviosa y hormonal de los animales









Diario de la Ciencia

Un grupo de científicos resuelven el enigma del vuelo del colibrí

A principios de 2007, se ha identificado la parte del diminuto cerebro del colibrí que le permite permanecer suspendido en el aire para libar el néctar de las flores.

Los colibríes, conocidos por la velocidad con la que mueven sus alas, su capacidad para volar hacia delante o hacia atrás, o permanecer suspendidos en el aire mientras se alimentan, han sido objeto de investigaciones. numerosas objetivo de estos estudios era conocer qué factores morfológicos y metabólicos permiten al colibrí volar con la precisión de un helicóptero. Sin embargo, hasta ahora, ninguno de los estudios había abordado la cuestión de cuáles eran las especializaciones neurológicas que les confieren esa capacidad de vuelo tan original.

Especialistas en Neurología del Departamento de Psicología de la Universidad de Alberta (Canadá) han comparado el cerebro del colibrí, del tamaño de la punta de un dedo, con el de otras veintiocho especies de pájaros. Los científicos trataban de localizar las partes del cerebro que permiten al colibrí batir sus alas hasta unas 75 veces por segundo, manteniendo una posición estable mientras se alimenta de las flores, evitando que incluso las ráfagas de viento puedan empujarlo.

Estos investigadores han encontrado que, en el colibrí, el núcleo específico del cerebro encargado de detectar movimientos en el campo visual, es de dos a cinco veces más grande que en cualquier otra especie. Este núcleo confiere estabilidad a los movimientos del ojo, habilidad que, a su vez, posibilitaría que el pequeño pájaro estabilice sus movimientos. El sistema visual del colibrí mantendría

su vuelo estático gracias a que las neuronas del núcleo, conectadas a otros centros de la región visual del cerebro, actuarían como un preciso compensando detector. perturbaciones y registrando con exactitud los movimientos de las flores agitadas por el viento.













Esquema



Coordinación nerviosa

Sistema nervioso

Impulso nervioso

Sinapsis nerviosa (In-



Sistema nervioso central en vertebrados

Sistema nervioso periférico en vertebrados 📢 🐂

Funcionamiento del sistema nervioso

Actos reflejos y actos voluntarios



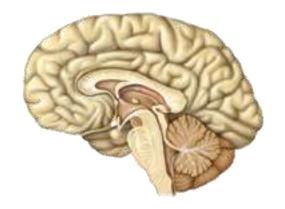
Sistemas de coordinación

Coordinación hormonal

Sistema endocrino en vertebrados

Glándulas endocrinas en humanos

Control hormonal de la metamorfosis en insectos







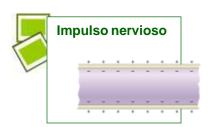






Recursos para la explicación de la unidad









































Sistema nervioso

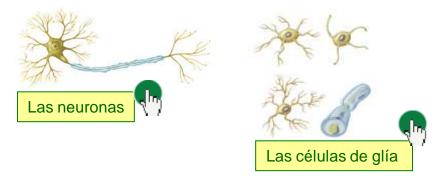


PULSA SOBRE LA IMAGEN PARA SABER MÁS

El principal componente del sistema nervioso es el tejido nervioso.



En el sistema nervioso destacan dos tipos celulares



Estás células pueden formar diferentes estructuras





Centros nerviosos









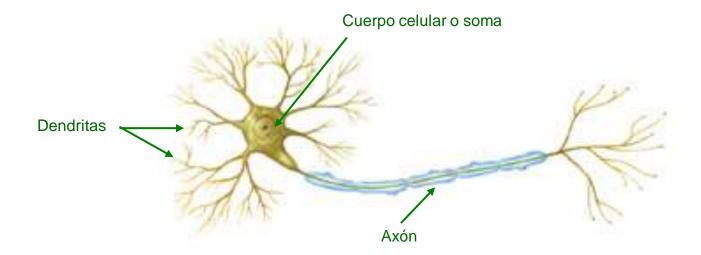


Las neuronas

Monopolares | Con un solo axón.

Bipolares Con dos únicas prolongaciones, una de ellas actúa como axón.

Multipolares Con un único axón y muchas dendritas.













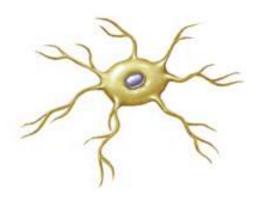




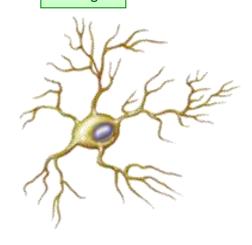


Células de glía





Microglía



Oligodendrocitos



Células de Schwann











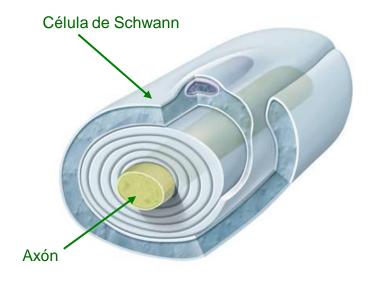


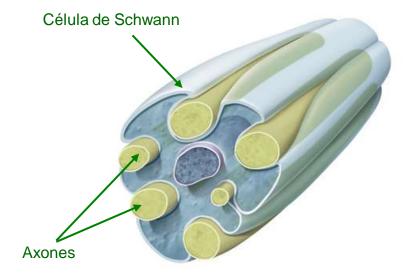


Fibras nerviosas

Fibras mielínicas

Fibras amielínicas













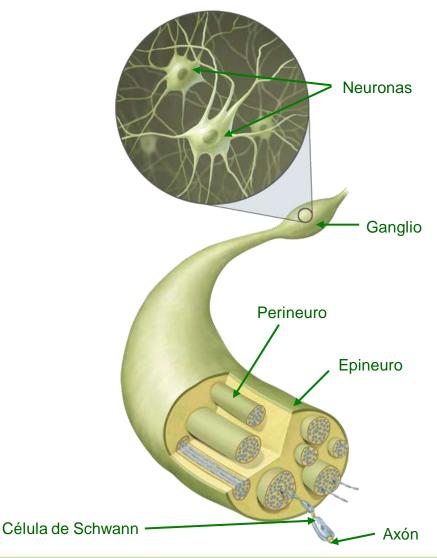








Nervios y ganglios









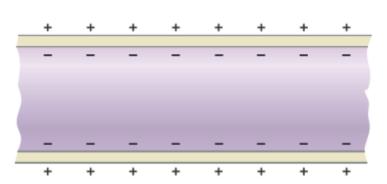




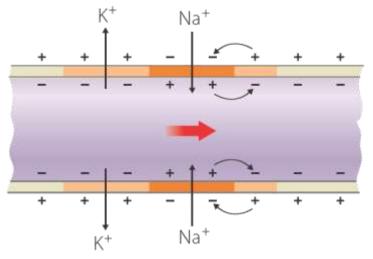




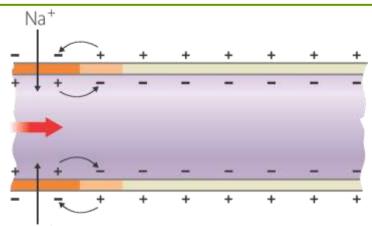
Impulso nervioso



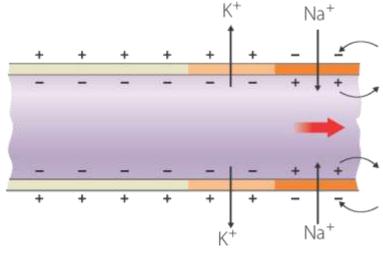
Membrana neuronal con potencial de reposo.



El potencial de acción avanza por la membrana neuronal.



Na⁺ Tras un estímulo se crea un potencial de acción.



El potencial avanza y las zonas anteriores se repolarizan.





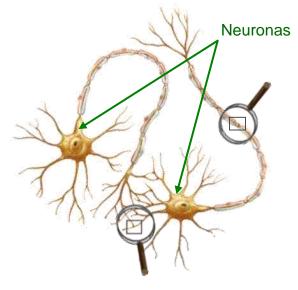






Sinapsis nerviosa











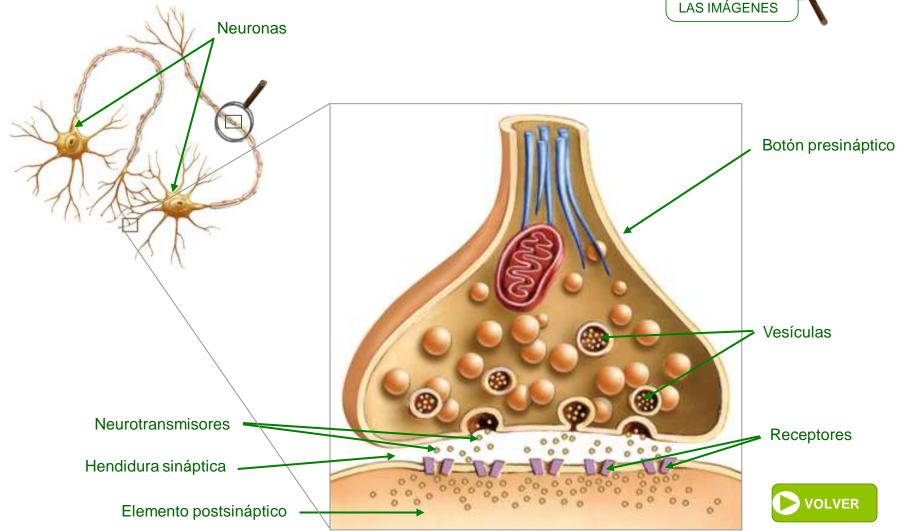






Sinapsis nerviosa











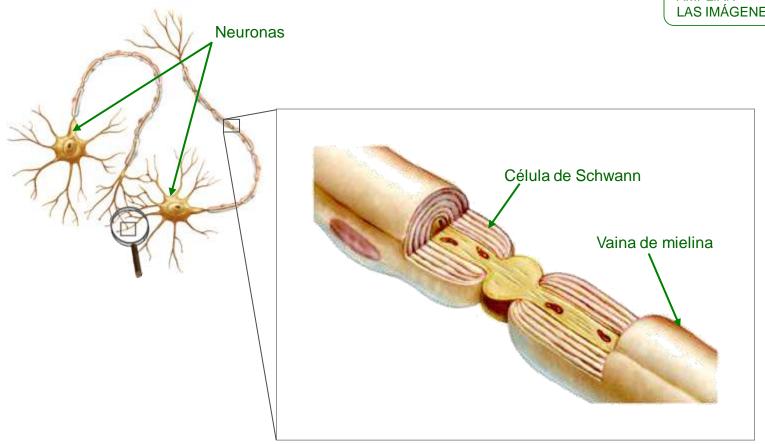






Sinapsis nerviosa













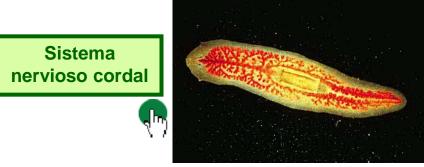


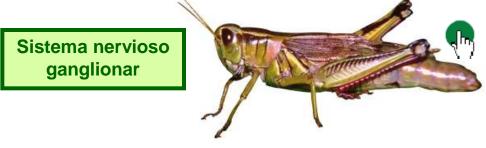




PULSA SOBRE LA IMAGEN PARA SABER MÁS











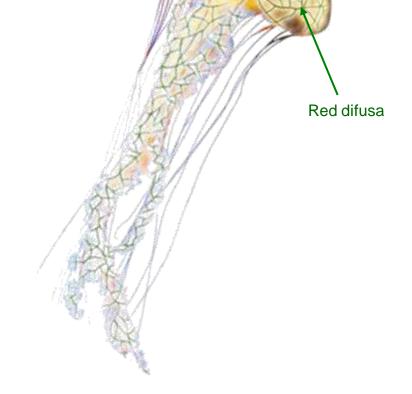










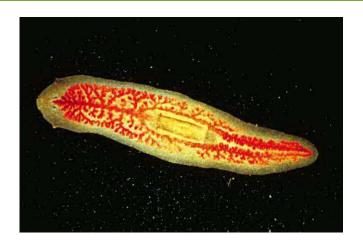
















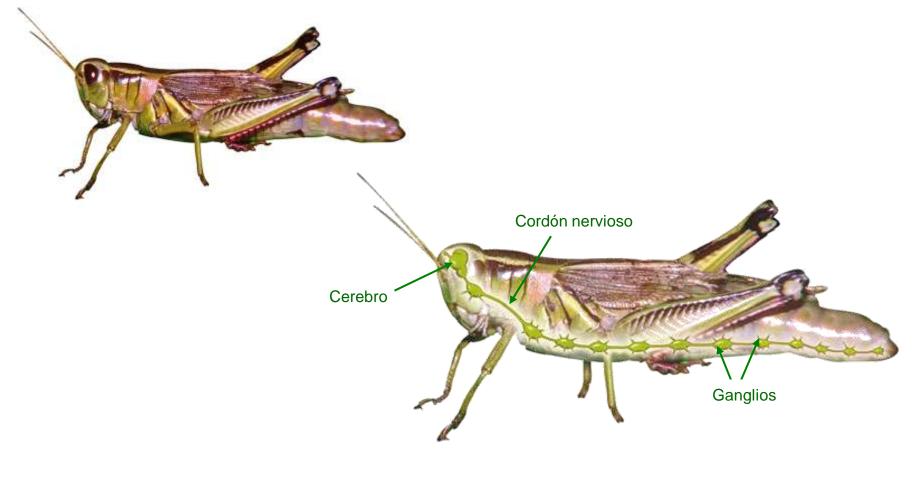




























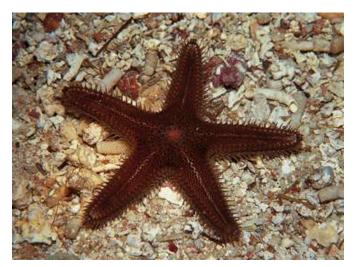


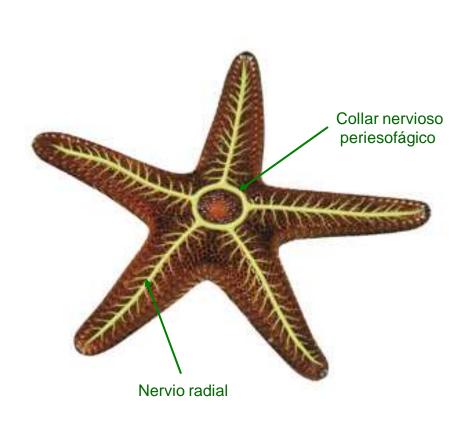




















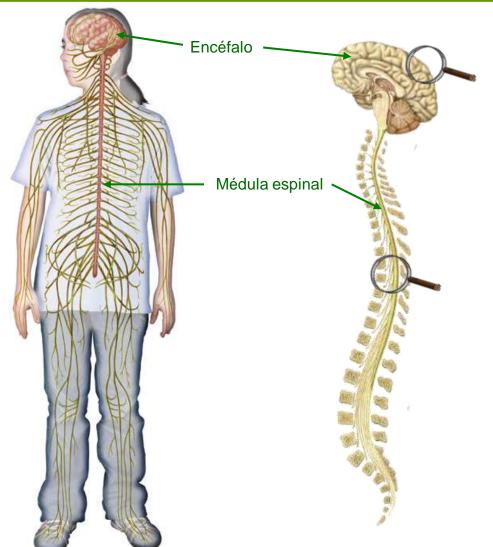








Sistema nervioso central en vertebrados











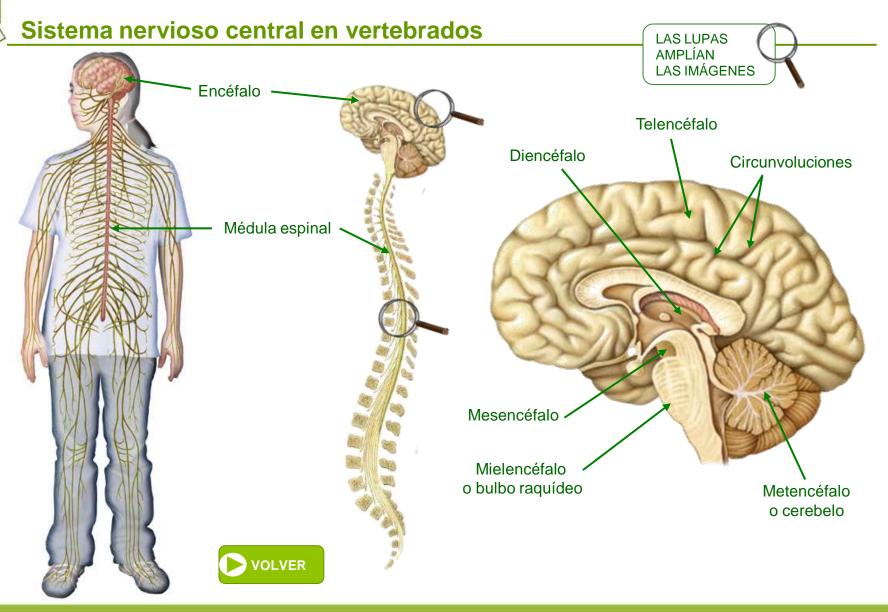














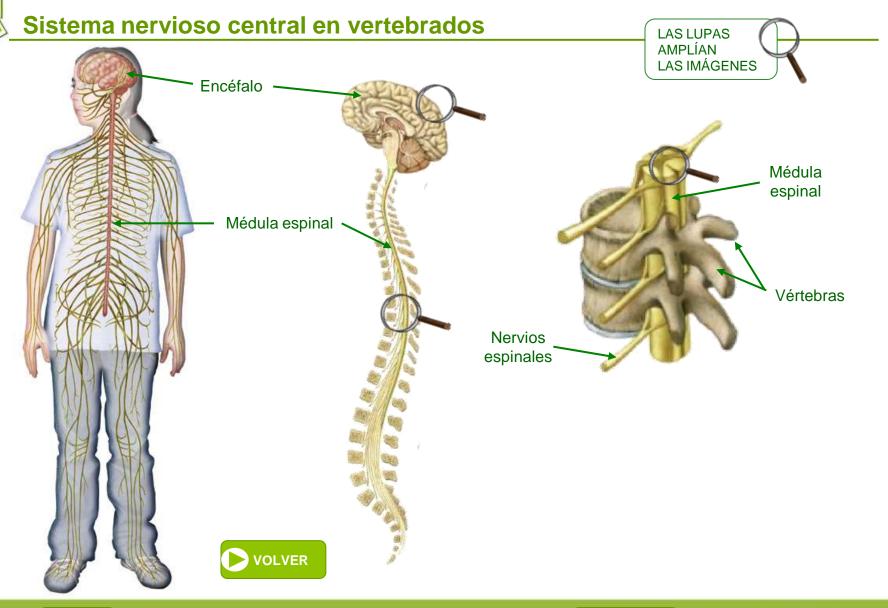














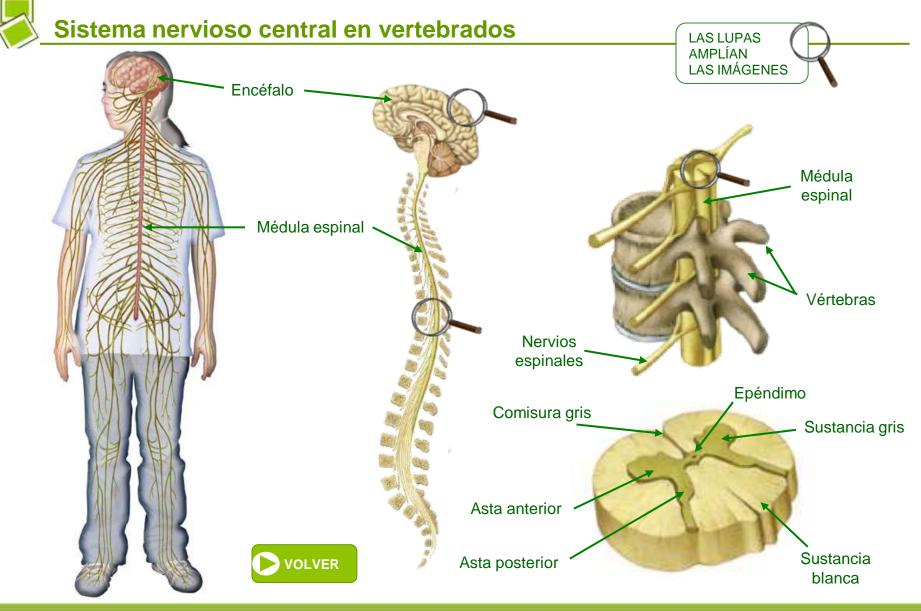












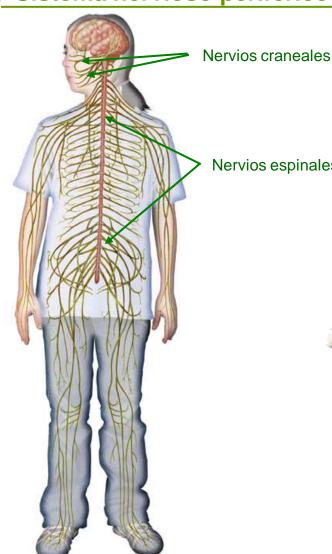




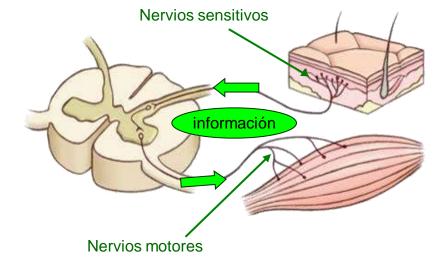




Sistema nervioso periférico en vertebrados



Nervios espinales



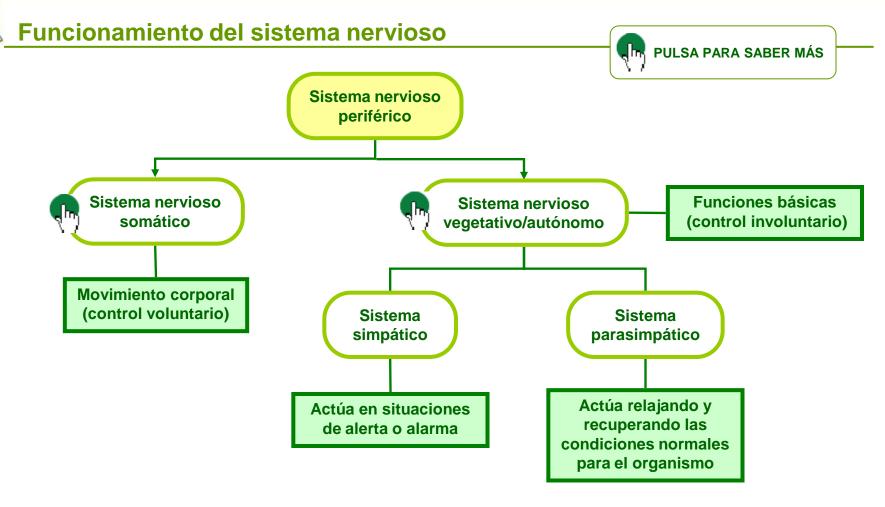








INICIO







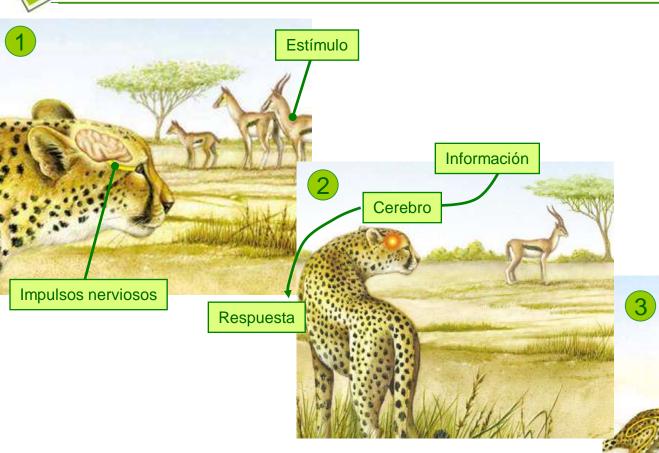






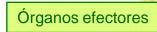














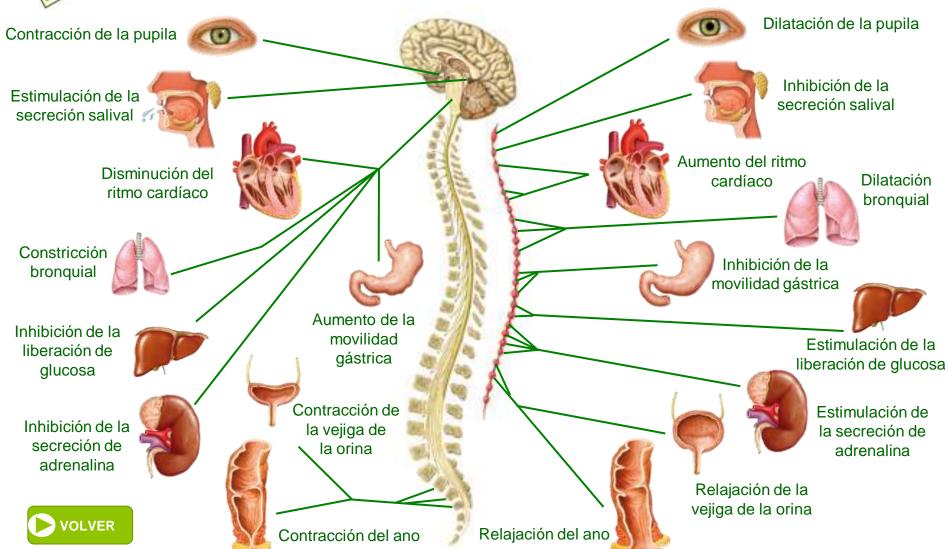








Funcionamiento del sistema nervioso



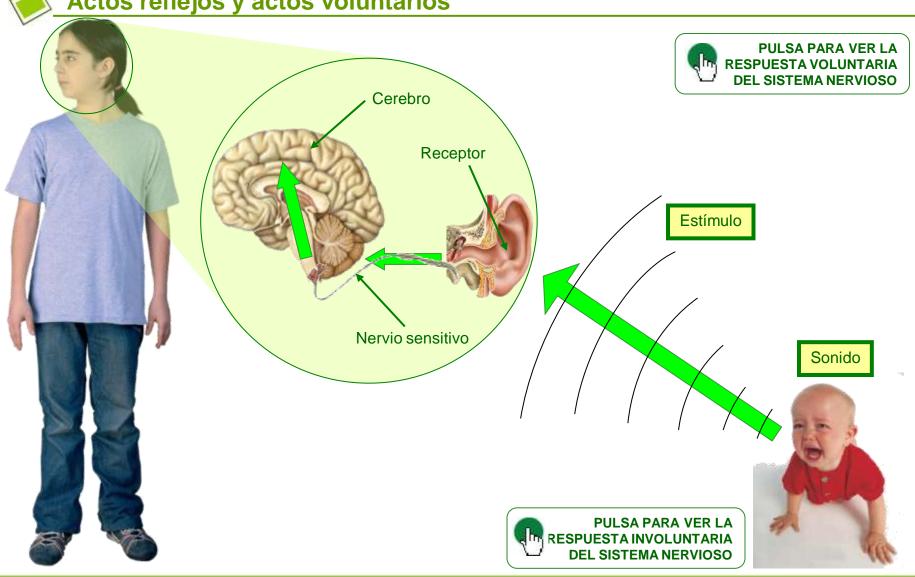










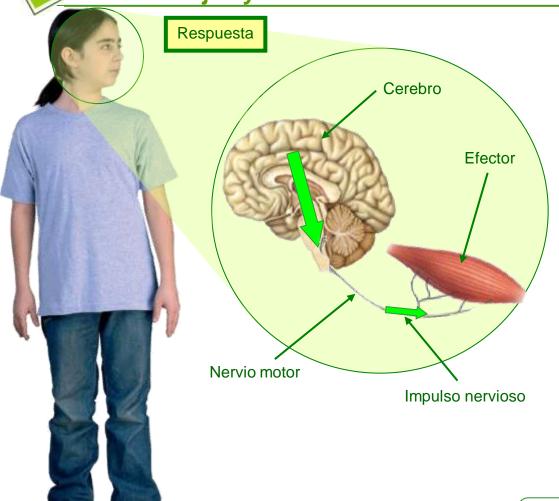












VOLVER



PULSA PARA VER LA RESPUESTA INVOLUNTARIA
DEL SISTEMA NERVIOSO



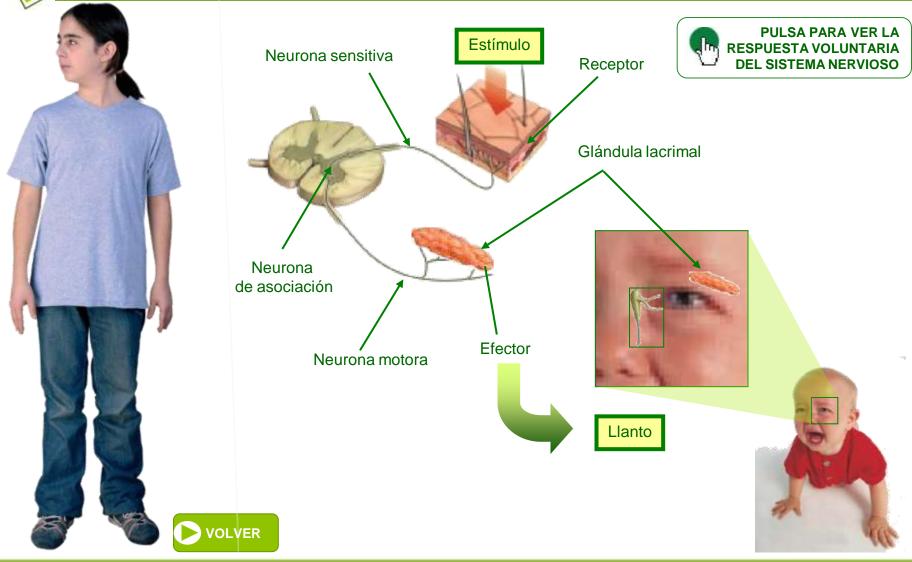












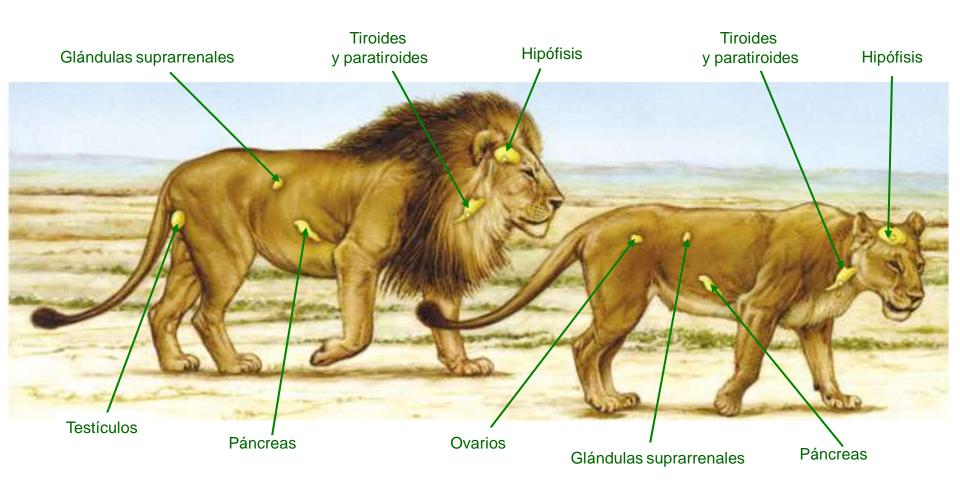








Sistema endocrino en vertebrados





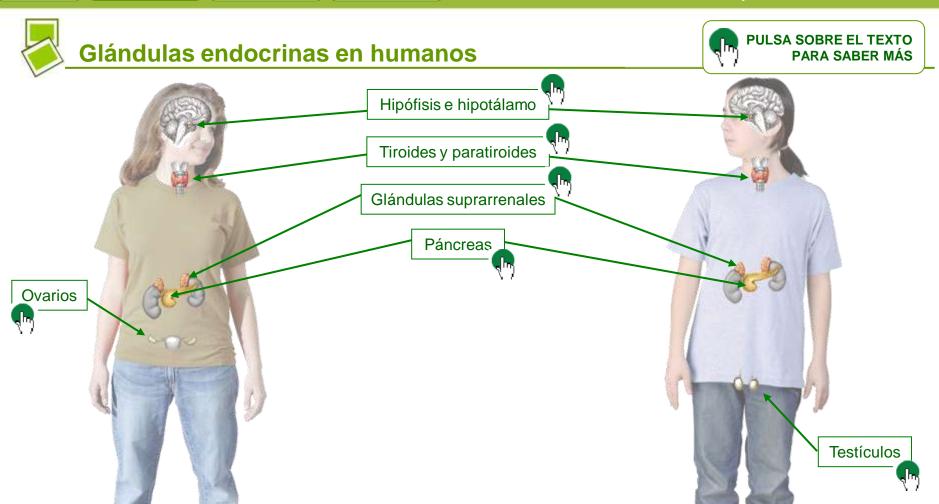












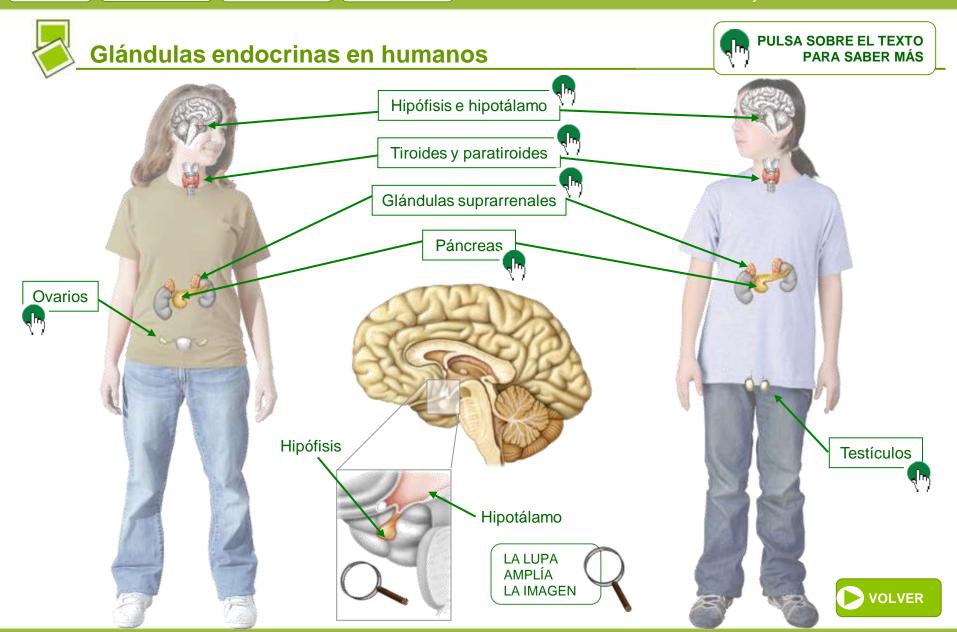






















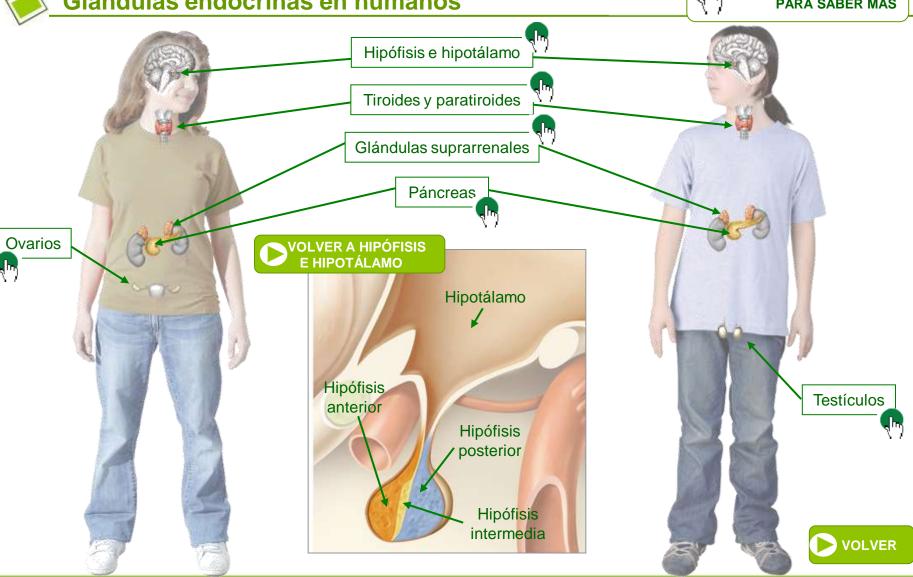








PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS







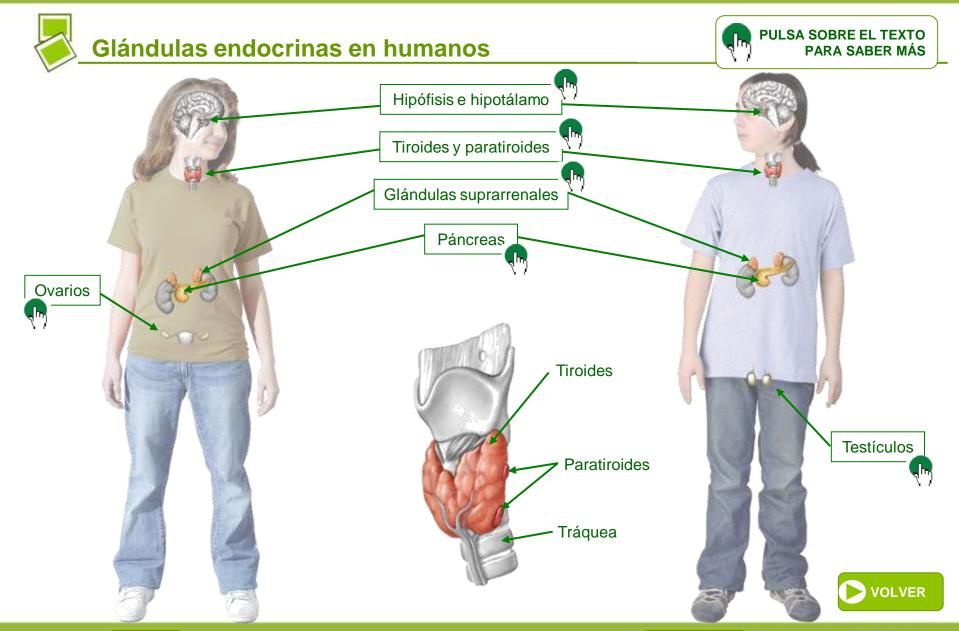
Santillana













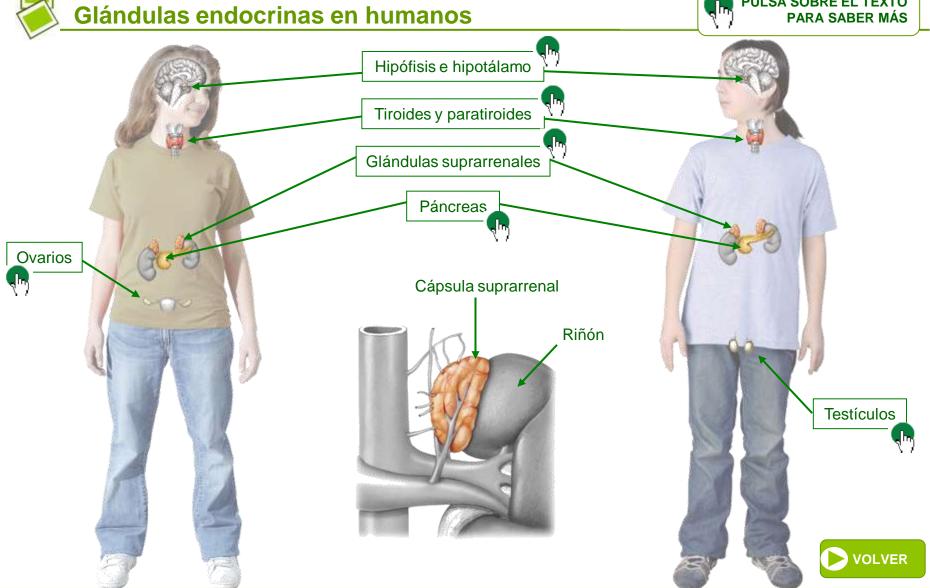
















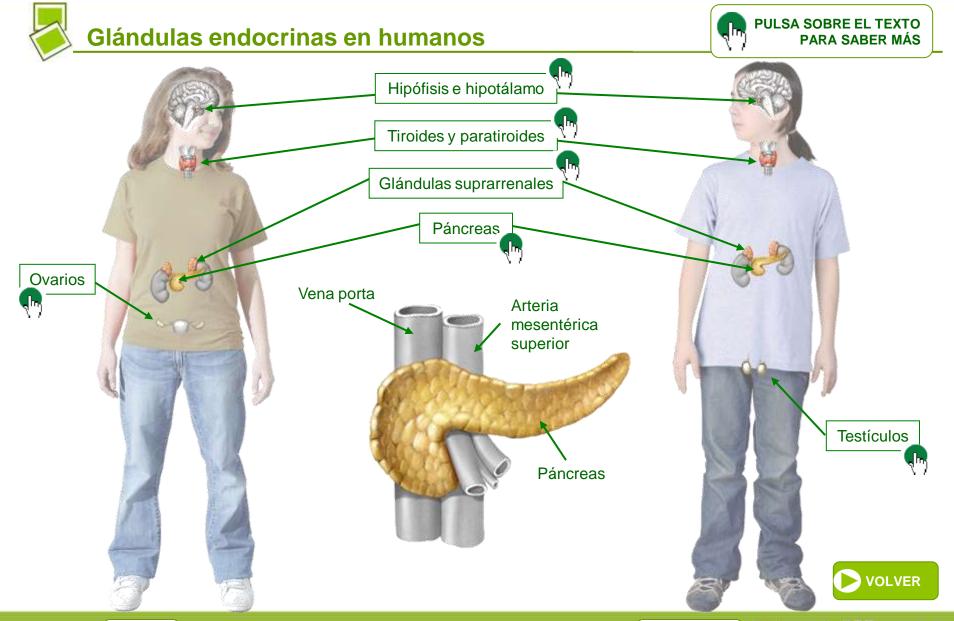
















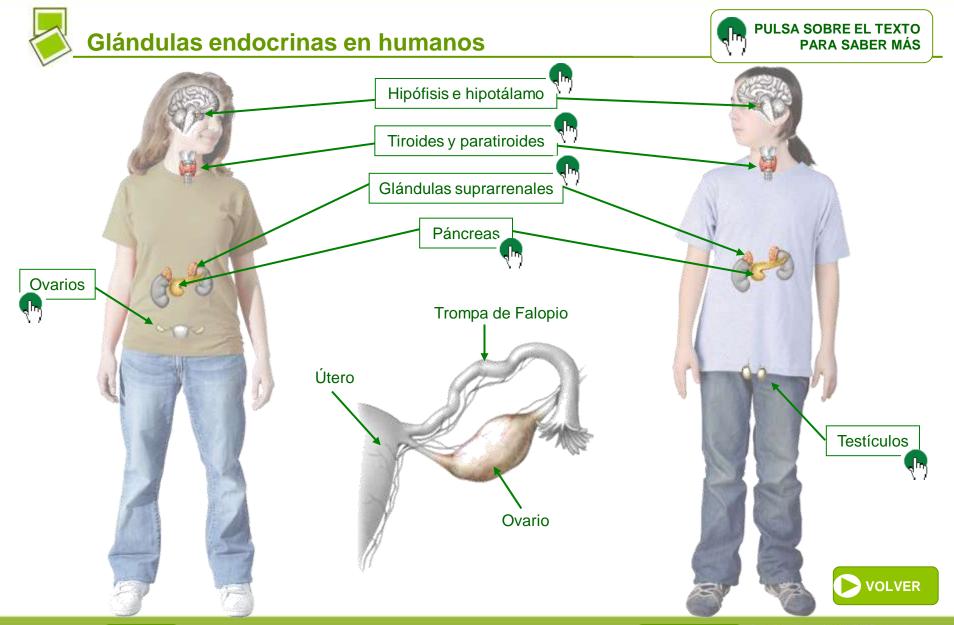






















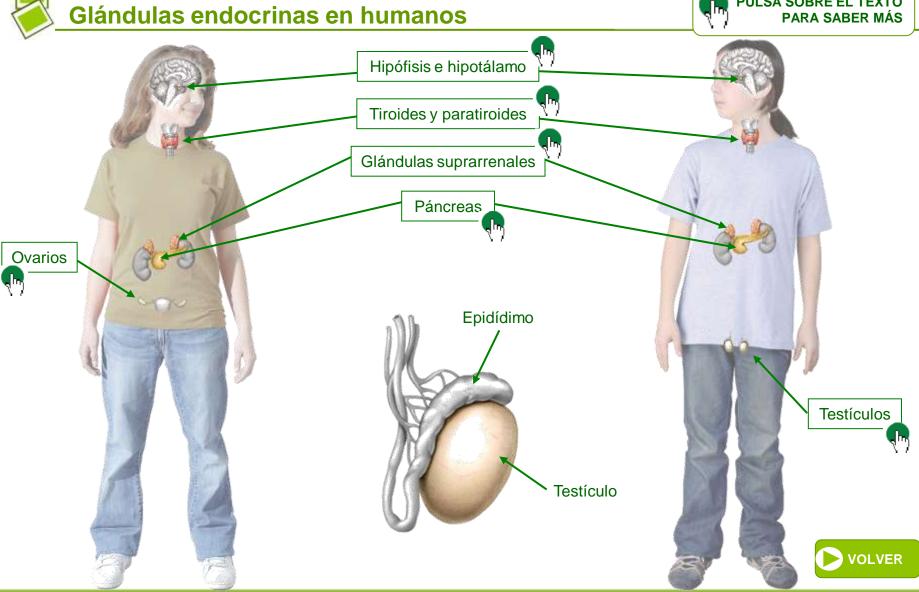








PULSA SOBRE EL TEXTO PARA SABER MÁS

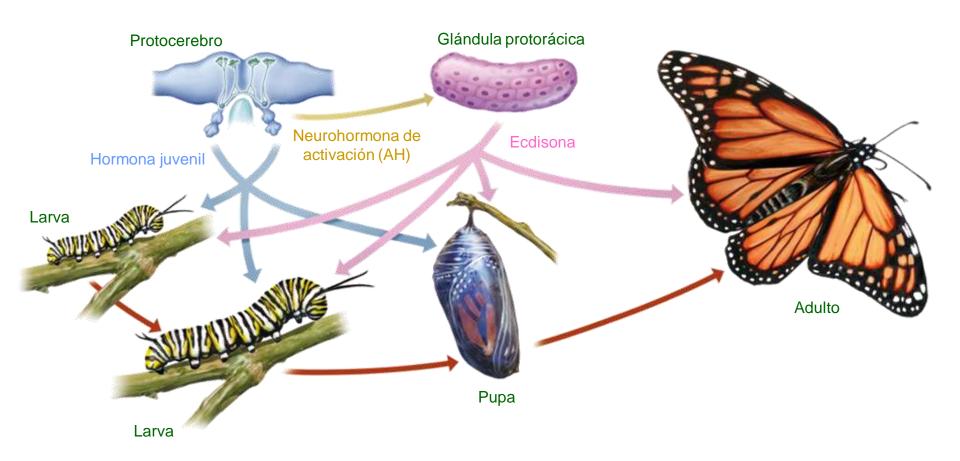








Control hormonal de la metamorfosis en insectos















Sistemas de coordinación

Características	Sistema nervioso	Sistema endocrino
Vía utilizada	Nervios	Sangre
Sistema de transmisión	Impulsos nerviosos	Hormonas
Velocidad de la respuesta	Rápida	Breve
Duración de la respuesta	Breve	Duradera
Funciones que regula y coordina	Las que exigen respuestas rápidas, como la locomoció∩	Las que exigen respuestas mantenidas, como el crecimiento, desarrollo, metabolismo











Enlaces de interés







