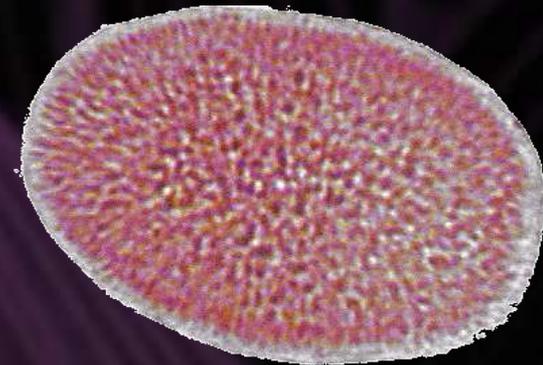


# DESARROLLO POSTEMBRIÓNARIO

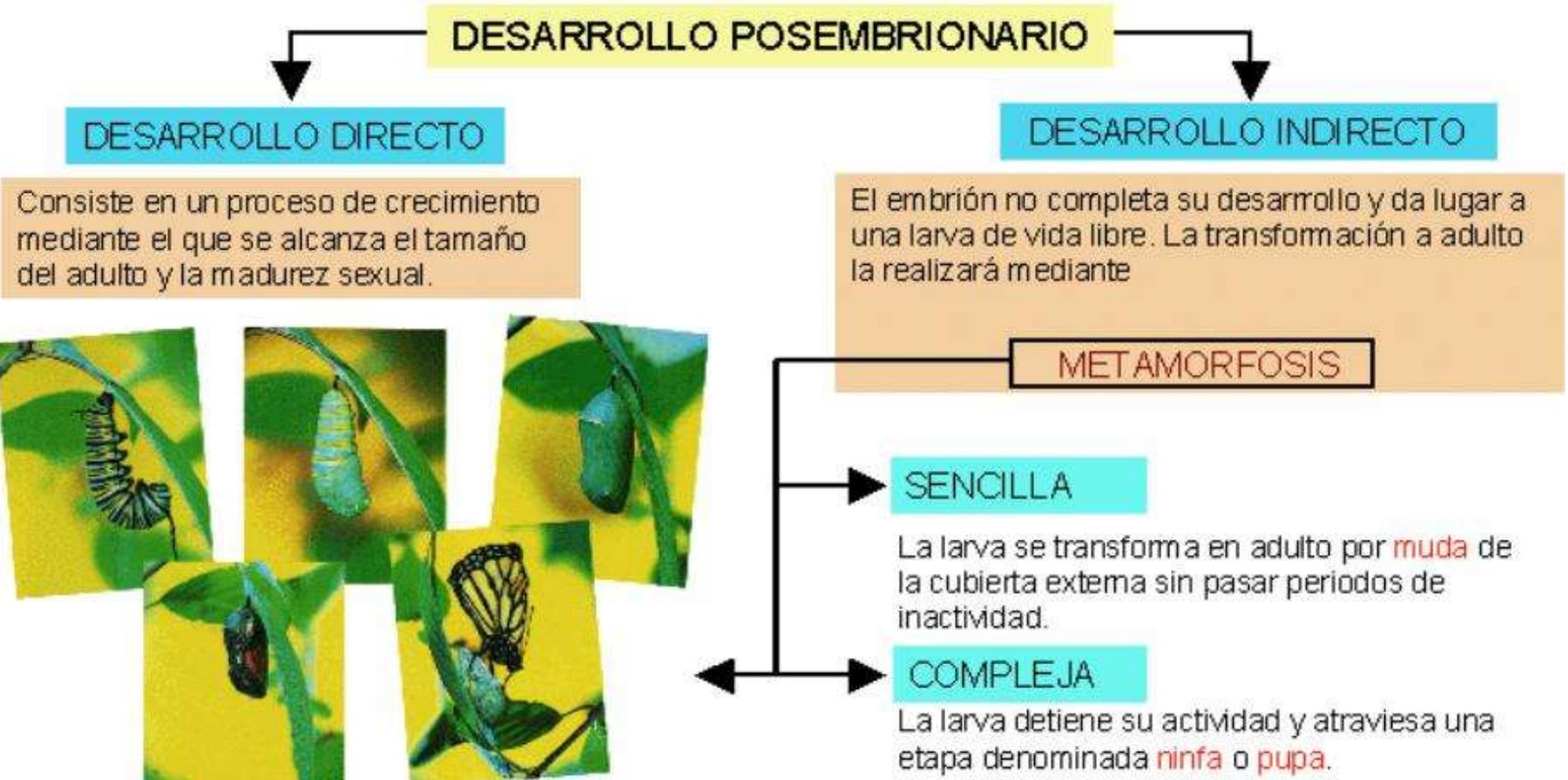
## CICLOS VITALES



Larva plánula de las esponjas

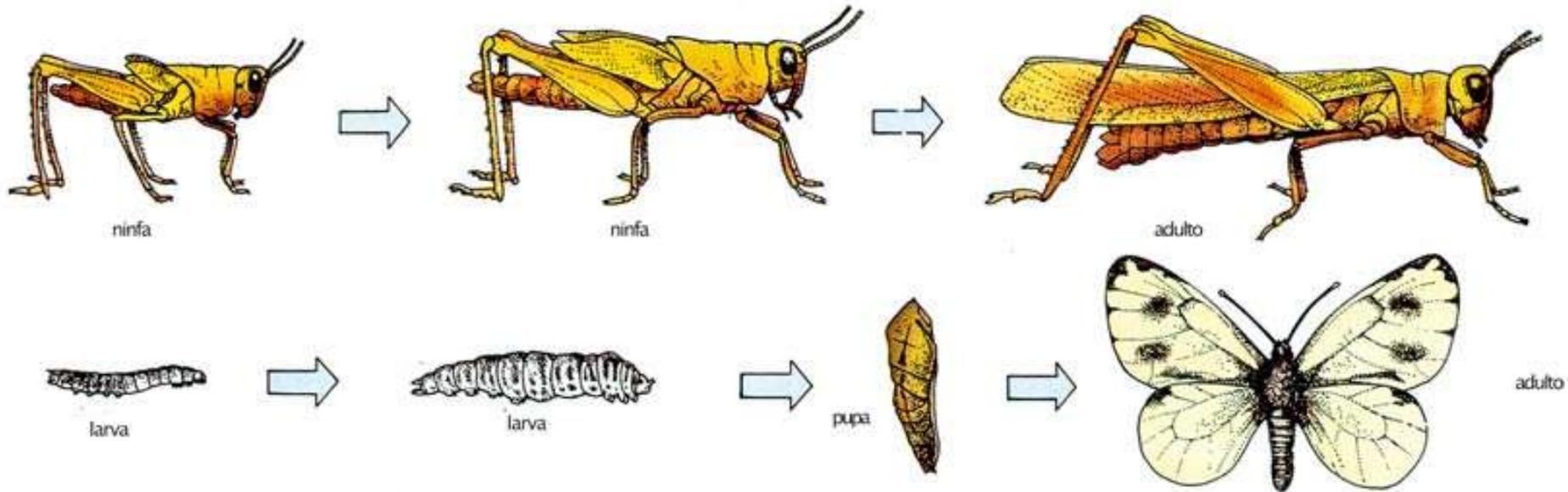
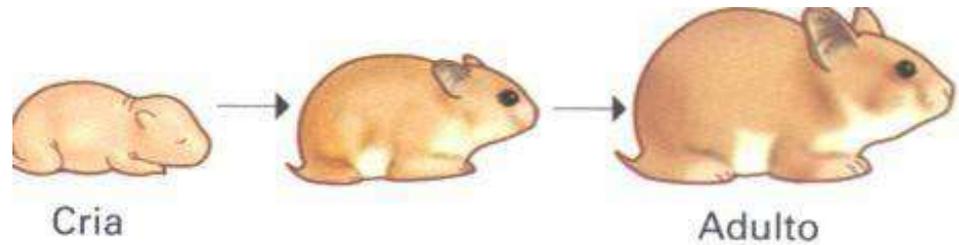
# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

Comienza con el **parto** en los animales vivíparos o la **eclosión** del huevo en los ovíparos.



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

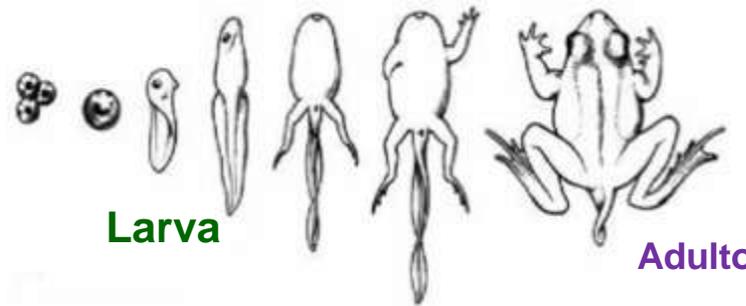
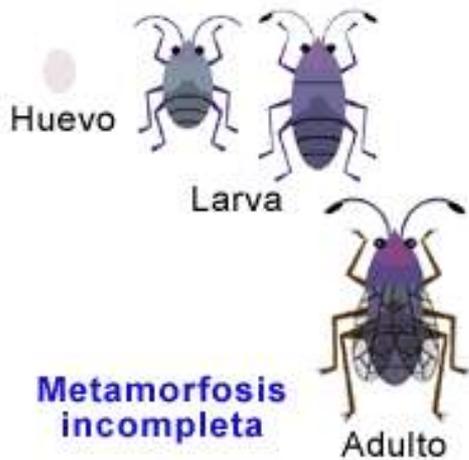
Desarrollo directo



Desarrollo indirecto

**METAMORFOSIS**

# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO



Con mudas (a veces)

Desarrollo indirecto

METAMORFOSIS

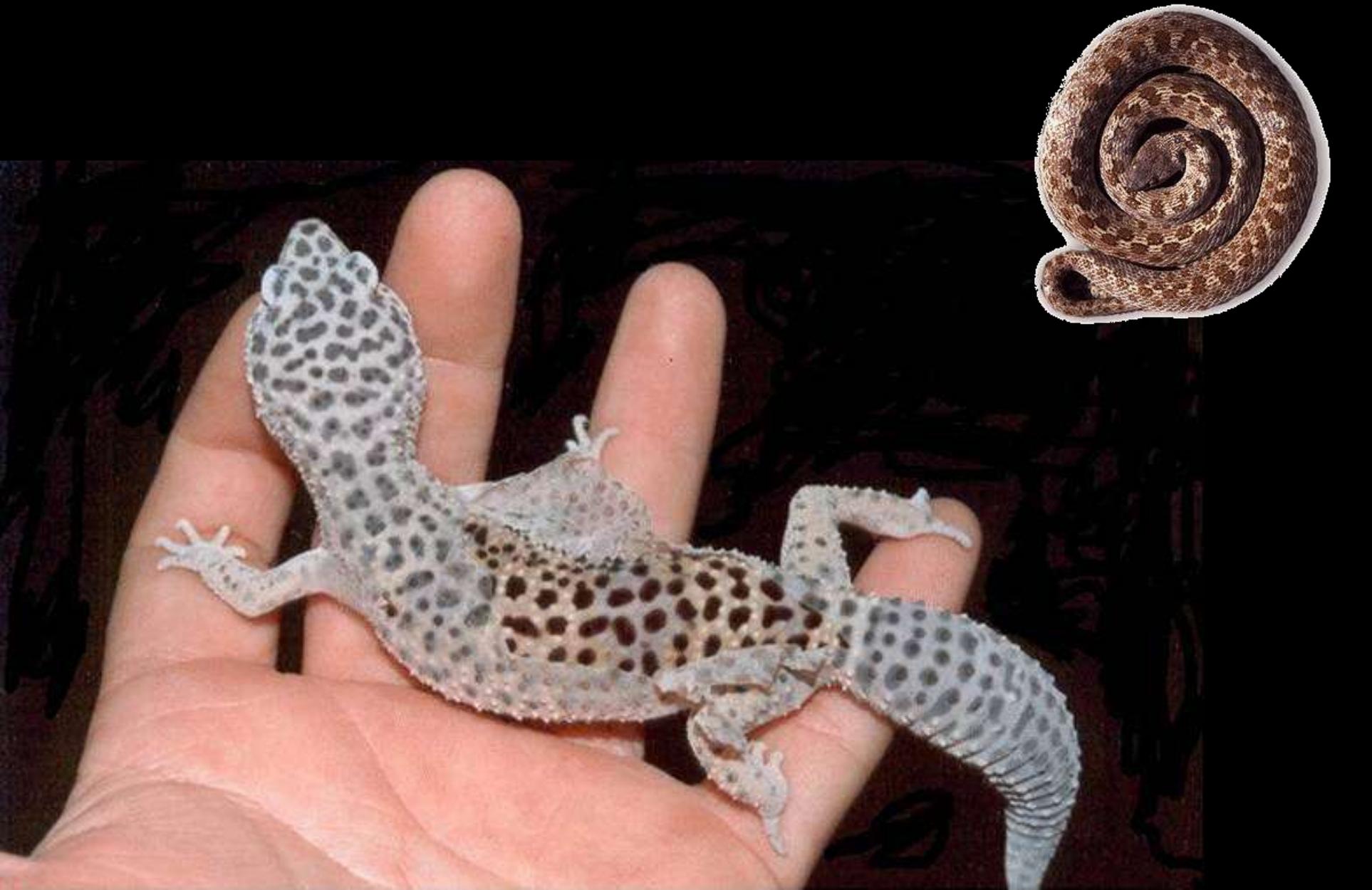
sencilla

compleja



# MUDA EN LA METAMORFOSIS SENCILLA

*Eublephari macularis* macho mundando en su primer año



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

## Desarrollo postembrionario directo



Reptiles



Aves



Mamíferos

## Desarrollo postembrionario indirecto

Metamorfosis progresiva → Parásitos

Metamorfosis regresiva → Tunicados

Metamorfosis sencilla



Metamorfosis compleja



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

## Desarrollo postembrionario directo



Reptiles



Aves



Mamíferos

## Desarrollo postembrionario indirecto

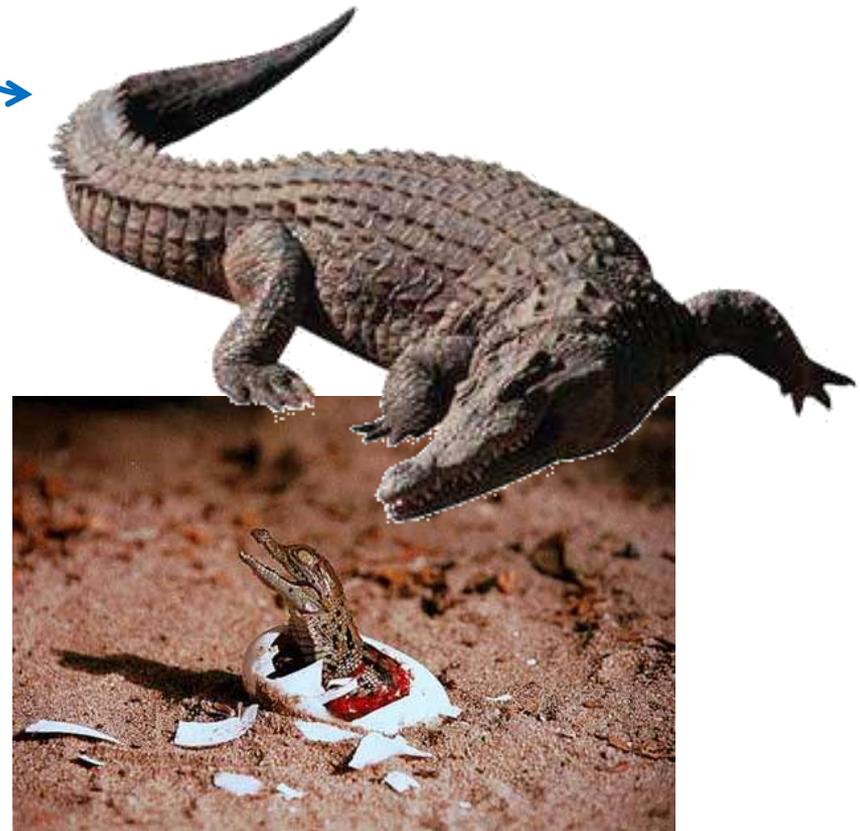
Metamorfosis progresiva → Parásitos

Metamorfosis regresiva → Tunicados

Metamorfosis sencilla



Metamorfosis compleja



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

## Desarrollo postembrionario directo



Reptiles



Aves



Mamíferos

## Desarrollo postembrionario indirecto

Metamorfosis progresiva → Parásitos

Metamorfosis regresiva → Tunicados

Metamorfosis sencilla



Metamorfosis compleja



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

## Desarrollo postembrionario directo



Reptiles



Aves



Mamíferos

## Desarrollo postembrionario indirecto

Metamorfosis progresiva → Parásitos

Metamorfosis regresiva → Tunicados

Metamorfosis sencilla



Metamorfosis compleja



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

## Desarrollo postembrionario directo



Reptiles



Aves



Mamíferos

## Desarrollo postembrionario indirecto

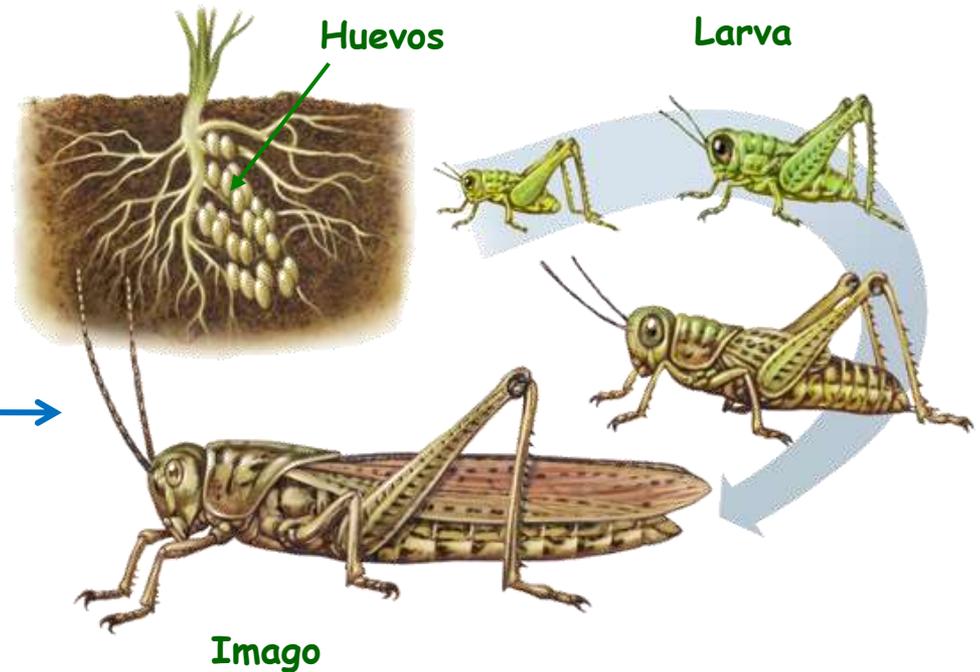
Metamorfosis progresiva → Parásitos

Metamorfosis regresiva → Tunicados

Metamorfosis sencilla



Metamorfosis compleja



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

## Desarrollo postembrionario directo



Reptiles



Aves



Mamíferos

## Desarrollo postembrionario indirecto

Metamorfosis progresiva → Parásitos

Metamorfosis regresiva → Tunicados

Metamorfosis sencilla



Adulto

Metamorfosis compleja



Larva



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

## Desarrollo postembrionario directo



Reptiles



Aves



Mamíferos

## Desarrollo postembrionario indirecto

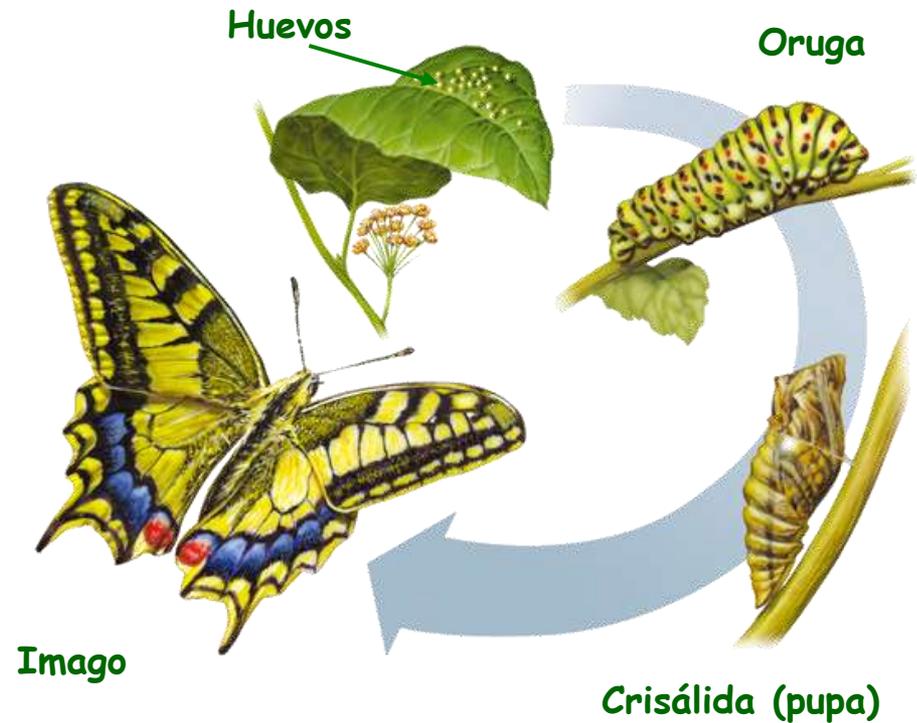
Metamorfosis progresiva → Parásitos

Metamorfosis regresiva → Tunicados

Metamorfosis sencilla



Metamorfosis compleja



# DESARROLLO POSTEMBRIONARIO

## Desarrollo postembrionario directo



Reptiles



Aves



Mamíferos

## Desarrollo postembrionario indirecto

Metamorfosis progresiva → Parásitos

Metamorfosis regresiva → Tunicados

Metamorfosis sencilla



Metamorfosis compleja



Adulto



Larva



# METAMORFOSIS SENCILLA DE LA RANA (anfibios anuros)

## Concepto de ciclo biológico

Todos los organismos presentan diferentes etapas a lo largo de su vida, que constituyen su **ciclo vital** o **biológico**:



### FASE INICIAL

En muchos organismos comienza con una fase unicelular. En otros casos se origina el nuevo individuo a partir de un grupo de células del progenitor.

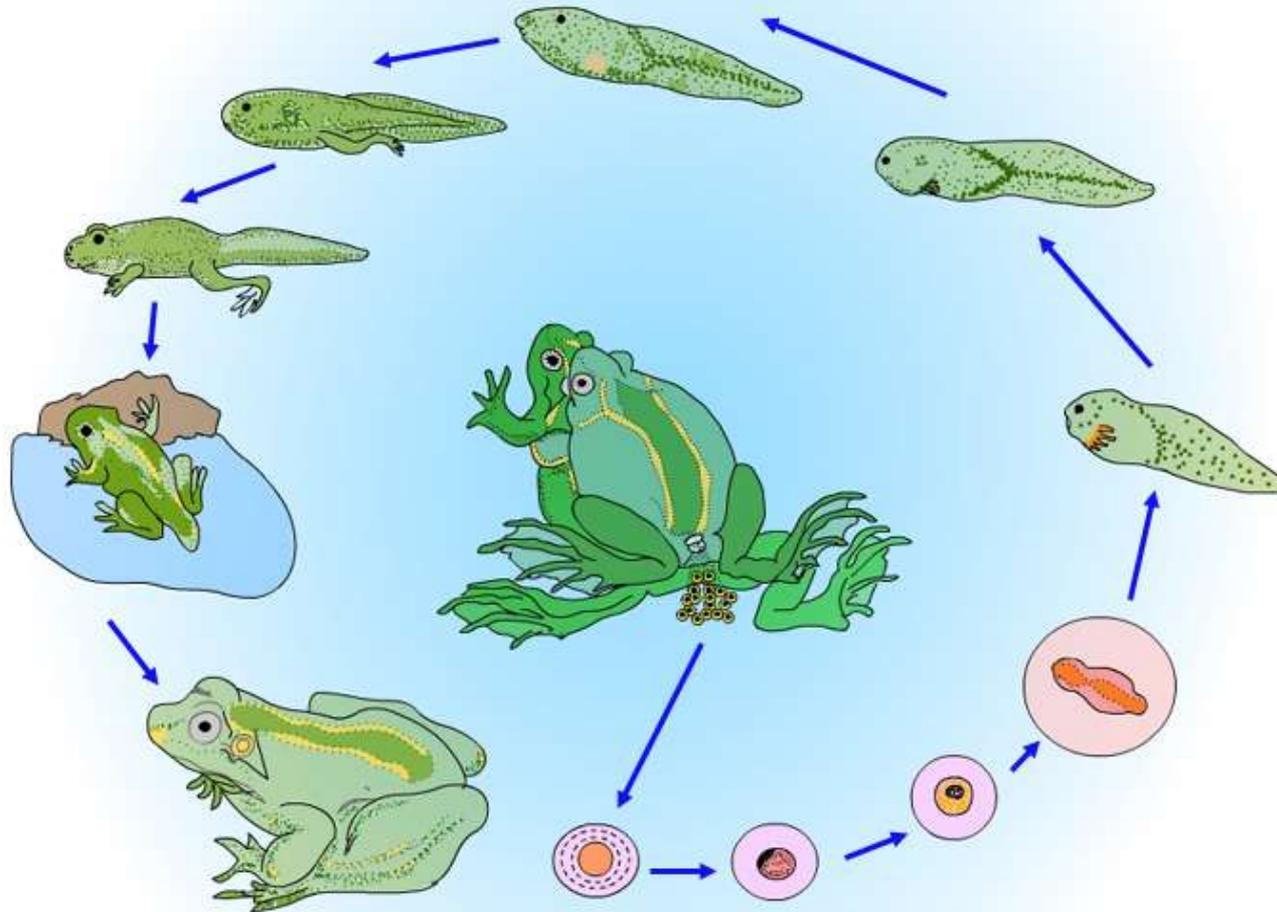
### DESARROLLO

Se producen cambios de tamaño y forma, así como diferenciación de estructuras internas. Finaliza al alcanzar las características adultas.

### REPRODUCCIÓN

Los organismos producen unidades reproductoras que darán lugar a nuevos individuos.

# METAMORFOSIS SENCILLA DE LA RANA (anfibios anuros)



# METAMORFOSIS SENCILLA DE LA RANA (anfibios anuros)



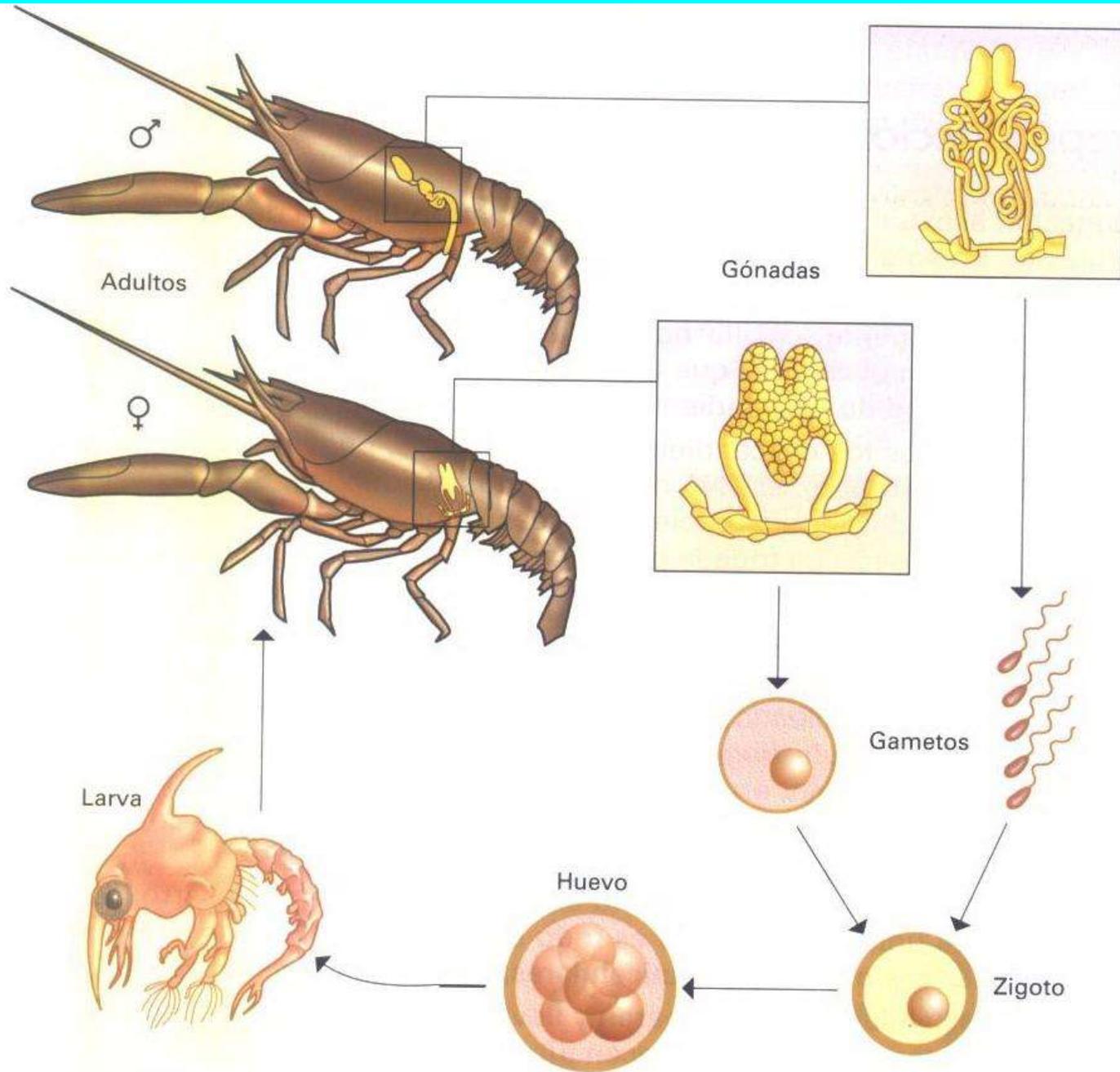
**Metamorfosis  
de la  
rana**



# METAMORFOSIS SENCILLA DE LA RANA (anfibios anuros)

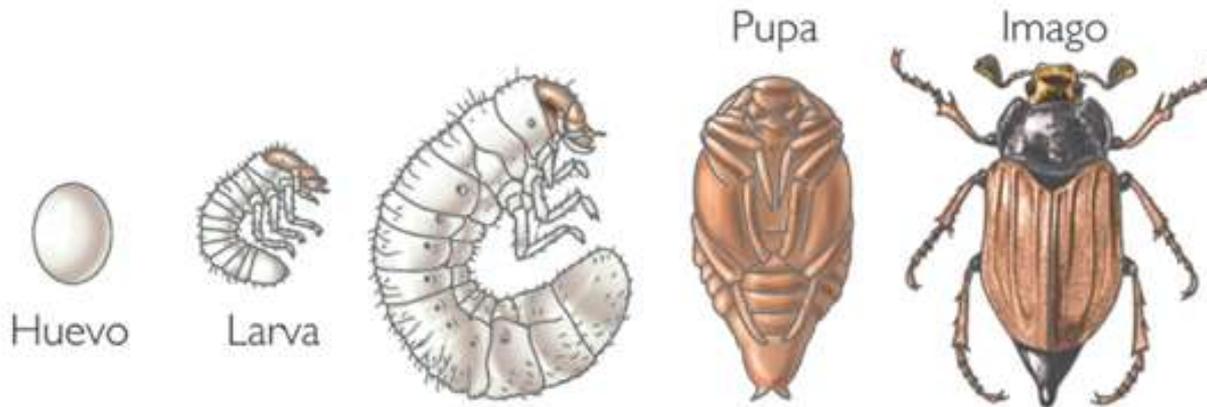
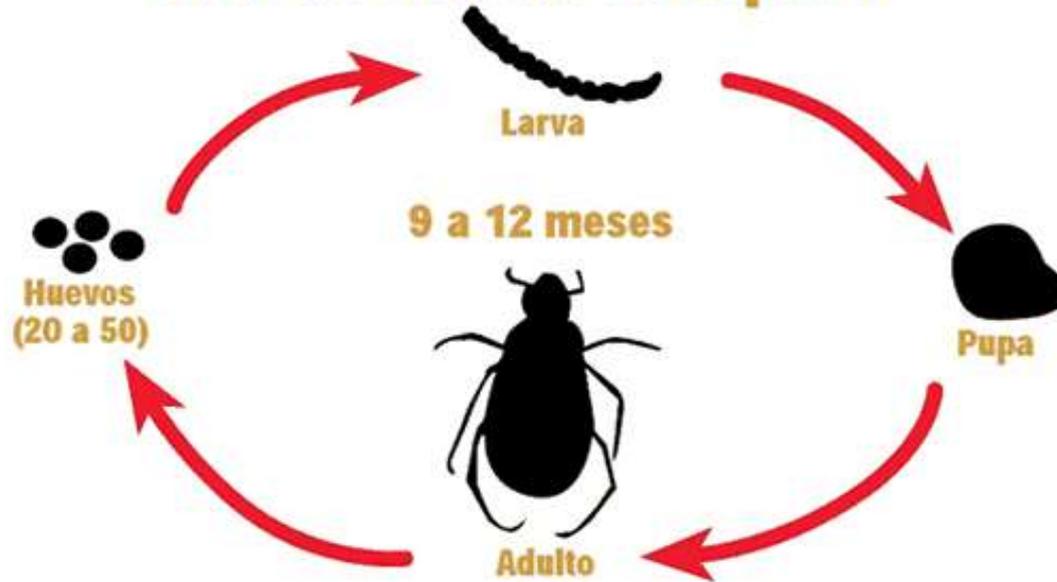


# CICLO BIOLÓGICO DE UN CRUSTÁCEO



# METAMORFOSIS COMPLEJA COMPLETA DE LOS INSECTOS

## Ciclo de vida del Coleóptero



Metamorfosis del escarabajo sanjuanero

# METAMORFOSIS COMPLEJA COMPLETA DE UN INSECTO



Huevo



Larvas



Pupa



Pupa



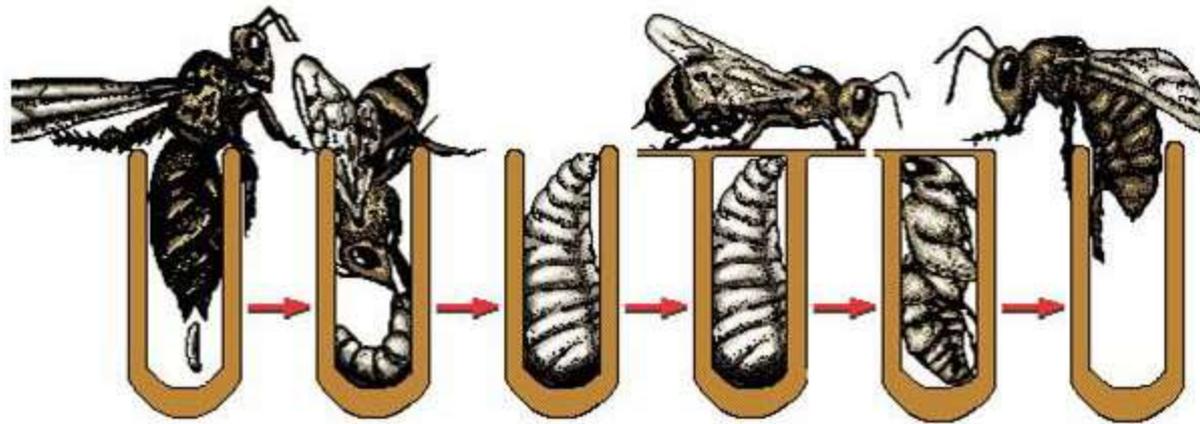
# LARVAS DE INSECTOS



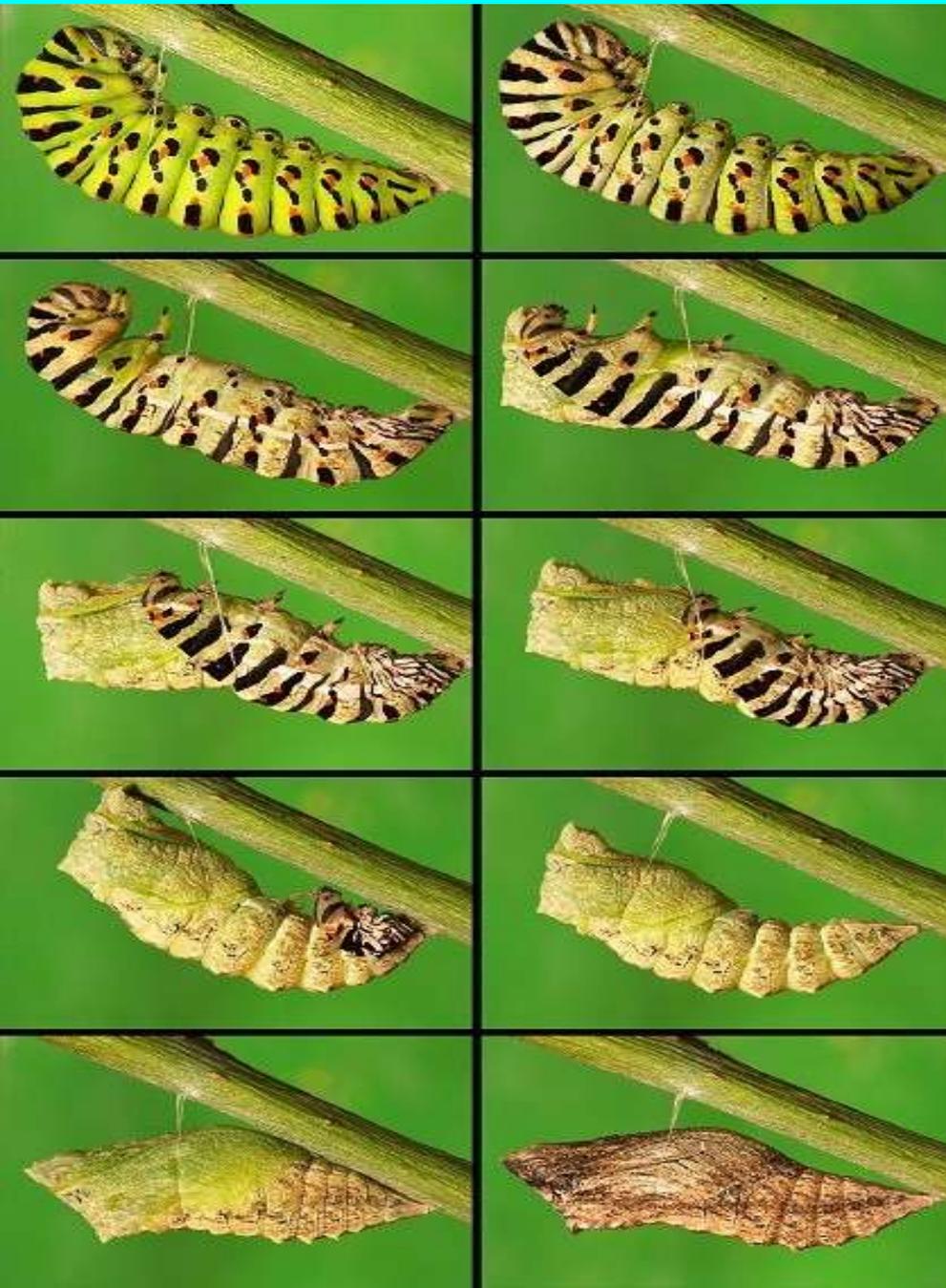
# LARVAS DE INSECTOS



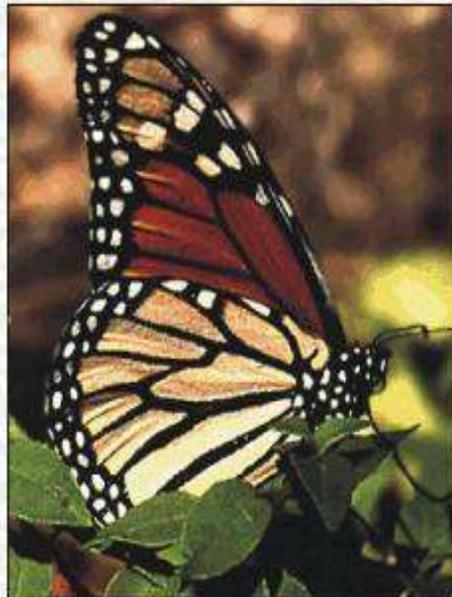
# METAMORFOSIS COMPLEJA DE LA ABEJA MELÍFERA



# METAMORFOSIS COMPLEJA DE LAS MARIPOSAS



# METAMORFOSIS COMPLEJA DE LA MARIPOSA MONARCA



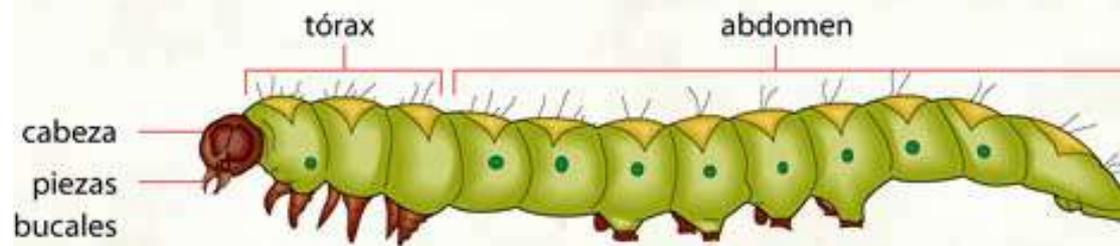
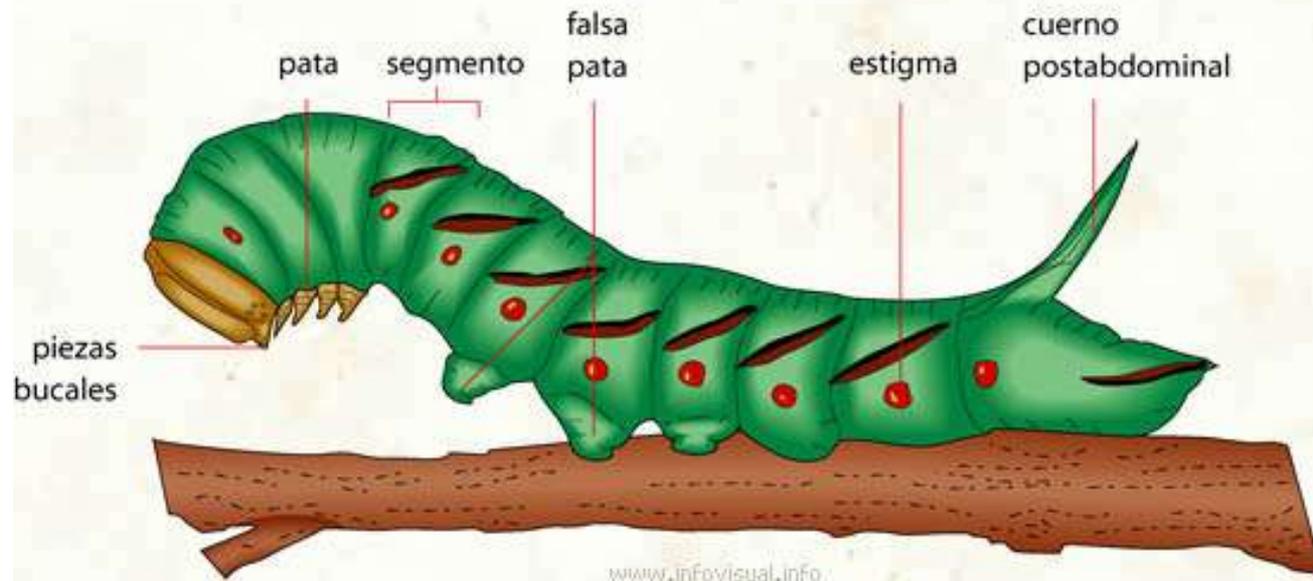
**Metamorfosis  
de la mariposa monarca**

# METAMORFOSIS COMPLEJA DE LA MARIPOSA MONARCA



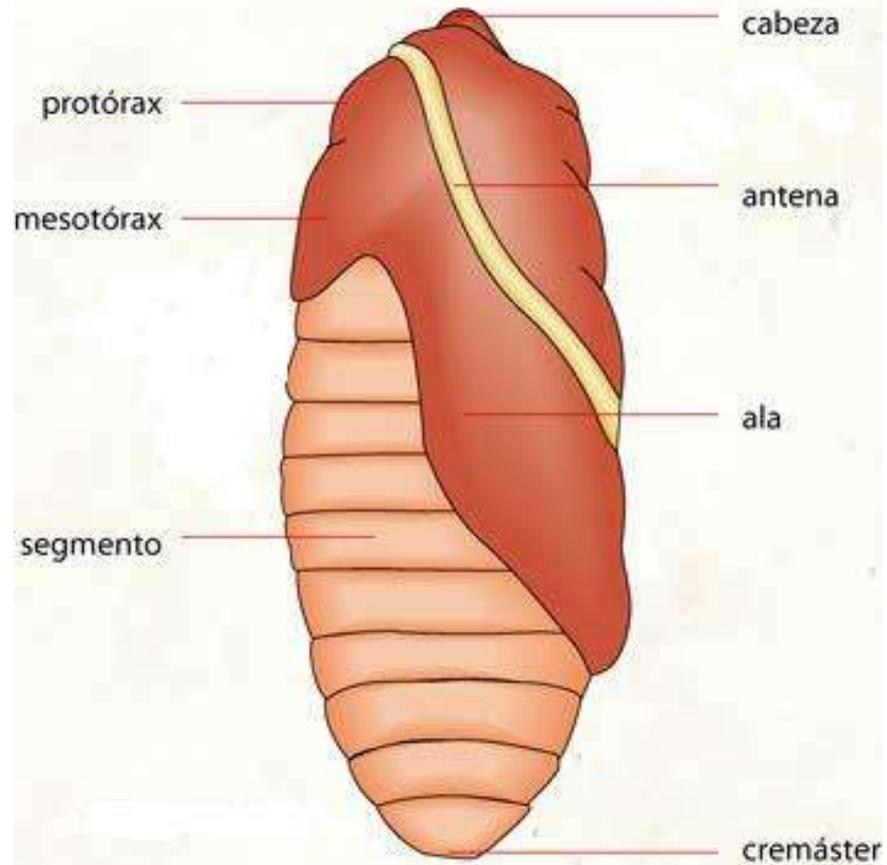
# MORFOLOGÍA DE UNA ORUGA

## MORFOLOGIA DE UNA ORUGA



# MORFOLOGÍA DE UNA PUPA O CRISÁLIDA

## MORFOLOGIA DE UNA CRISÁLIDA



# ALGUNAS ORUGAS Y SUS MARIPOSAS (ESTADO ADULTO)



# LAS ORUGAS SON MUY VORACES

Larva (oruga) del lepidóptero *Macrothylacia rubi*



# LAS ORUGAS SON MUY VORACES

Orugas (larvas) comiendo vorazmente



**LAS ORUGAS SON MUY VORACES**



**LAS ORUGAS SON MUY VORACES**



# METAMORFOSIS COMPLEJA DE LAS MARIPOSAS



Pupas o ninfas  
(insecto)

# METAMORFOSIS COMPLEJA DE LAS MARIPOSAS



Pupa, ninfa o crisálida de *Manduca rustica* próxima a pupar

# METAMORFOSIS COMPLEJA DE LAS MARIPOSAS

Imago o adulto de polilla



# METAMORFOSIS COMPLEJA DE LAS MARIPOSAS

Imago o adulto de polilla



# METAMORFOSIS DEL GUSANO DE SEDA (*Bombyx mori*)

Hoja de morera



# METAMORFOSIS DEL GUSANO DE SEDA (*Bombyx mori*)



Ninfa o pupa ("capullo") del gusano de seda

# METAMORFOSIS DEL GUSANO DE SEDA (*Bombyx mori*)



Agujero hecho por la mariposa para salir

# METAMORFOSIS DEL GUSANO DE SEDA (*Bombyx mori*)



# METAMORFOSIS DEL GUSANO DE SEDA (*Bombyx mori*)



# INDUSTRIA DEL GUSANO DE SEDA



# INDUSTRIA DEL GUSANO DE SEDA



FIN

