

CURSO: TÓPICOS EN ZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS 2022.

Biología reproductiva de anfibios



Dr. Raúl Maneyro
rmaneyro@fcien.edu.uy

Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados

MODOS REPRODUCTIVOS

- ❖ Combinación de factores de oviposición (sitio, características del huevo y de la puesta), desarrollo (tasa y duración, ecología de la larva) y tipo de cuidado parental (si existe).
- ❖ Mayor diversidad que en otros vertebrados, especialmente amniotas.

GYMNOPHINONA



- Fertilización interna (falodeo).
- Ovíparas y vivíparas.
- 4 modos reproductivos.



GYMNOPHIONA - APODOS

- OVÍPAROS: dos modos según el tipo de desarrollo:
 - 1) Desarrollo directos (algunos Caecilidae).
 - 2) Desarrollo indirecto, larvas acuáticas (Ichtiophydea, Caecilidea).
- VIVÍPAROS (75 %): dos modos según el tipo de desarrollo:
 - 3) Desarrollo directo (algunos Typhlonectinae).
 - 4) Desarrollo indirecto, larvas acuáticas (Typhlonectinae).



Ichthyophis glutinosus
Estadio larval de vida libre.



Typhlonectes compressicauda
Embriones retenidos en oviducto.



MODOS REPRODUCTIVOS - URODELOS

- Fertilización interna (espermatóforo) y externa.
- Ovulíparas, Ovíparas y vivíparas.

❖ FECUNDACIÓN EXTERNA

- Huevo y larva acuática.

- Hynobiidae, Cryptobranchidae y algunos Sirenidae.

- El ♂ esparce el esperma sobre los huevos.

- En *Ranodon sibiricus* la ♀ deposita los huevos sobre espermatóforo.



Ranodon sibiricus



Sirenidae



Hynobius leechii

MODOS REPRODUCTIVOS - URODELOS

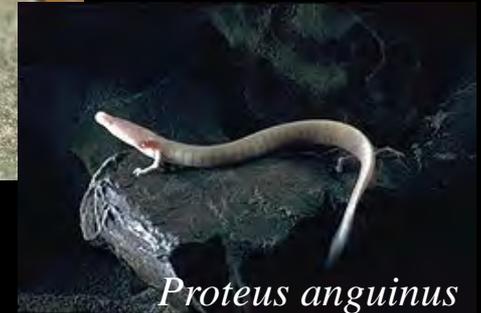
❖ FECUNDACIÓN INTERNA: 90 % de las especies. Cinco variantes según el sitio de oviposición y desarrollo.

1) Huevo y larva acuática:

Proteidea, Amphiumidae, mayoría de Ambystomatidae y Salamandridae, Plethodontidae acuáticos.



Triturus marmoratus



Proteus anguinus

2) Huevo terrestre con larva acuática:

Huevos depositados en seco se humedecen y eclosionan con la lluvia.



Ambystoma opacum

MODOS REPRODUCTIVOS - URODELOS

3) Huevos y larvas terrestres:

La larva permanece en el nido y no se alimenta.



4) Huevo terrestre con desarrollo directo:

Sin estadio larvario.

Plethodontidae (*Bolitoglossa*)



5) Huevo retenido en oviducto

Salamandra salamandra,
S. atra.



MODOS REPRODUCTIVOS - ANUROS

- Fertilización externa, raramente interna.
- Ovulíparas, ovíparas y vivíparas.
- 39 modos reproductivos.

❖ HUEVOS ACUÁTICOS

Huevos depositados en el agua (1 – 9).

Huevos en nido de burbujas (10).

Huevos en nido de espuma (11 – 14).

Huevos incrustados en el dorso de la hembra (15 – 16).

❖ HUEVOS TERRESTRES O ARBORÍCOLAS

Huevos depositados en el suelo o sobre rocas (17 – 23).

Huevos arborícolas (24 – 27).

Huevos en nido de espuma, terrestres o arborícolas (28 – 33).

Huevos cargados por los adultos (34 – 37).

❖ HUEVOS RETENIDOS EN OVIDUCTO (38 – 39).



MODOS REPRODUCTIVOS - ANUROS

❖ HUEVOS ACUÁTICOS

- Huevos depositados en el agua (1 – 9).

Modo 1: huevos y larvas exotróficos en cuerpos de agua lénticos.

Modo 2: huevos y larvas exotróficas en cuerpos de agua lóticos.

Modo 9: huevo depositados en cuerpos de agua lóticos y engullidos por la hembra



MODOS REPRODUCTIVOS - ANUROS

- Huevos en nidos de espuma (11 – 14).

Modo 11: Huevos en nido de espuma flotante y larva exotrófica en cuerpo de agua léntico.



Leptodactylus luctator



Physalaemus biligonigerus

- Huevos en el dorso de la hembra (15 – 16).

Modo 16: huevos eclosionan en juveniles.



Pipa pipa

MODOS REPRODUCTIVOS - ANUROS

❖ HUEVOS TERRESTRES O ARBORÍCOLAS

- Huevos depositados en el suelo o sobre rocas (17 – 23).

Modo 20: huevos terrestres, eclosionan larvas que son cargadas hasta el agua por el adulto.



- Huevos arborícolas (24 – 27).

Modo 24: eclosionan larvas extotróficas que caen a cuerpo de agua léntico.



*Phylomedusa
iheringii*

MODOS REPRODUCTIVOS - ANUROS

- Huevos en nido de espuma, terrestres o arborícolas.

Modo 30: nido de espuma con huevos y estado larvales iniciales en nidos subterráneos, larvas exotróficas en cuerpo de agua lénticos.



- Huevos cargados por los adultos

Modo 36: huevos cargados en el dorso, desarrollo indirecto en bromélias.

Modo 37: huevos cargados en el dorso (marsupio) de la hembra, desarrollo directo.

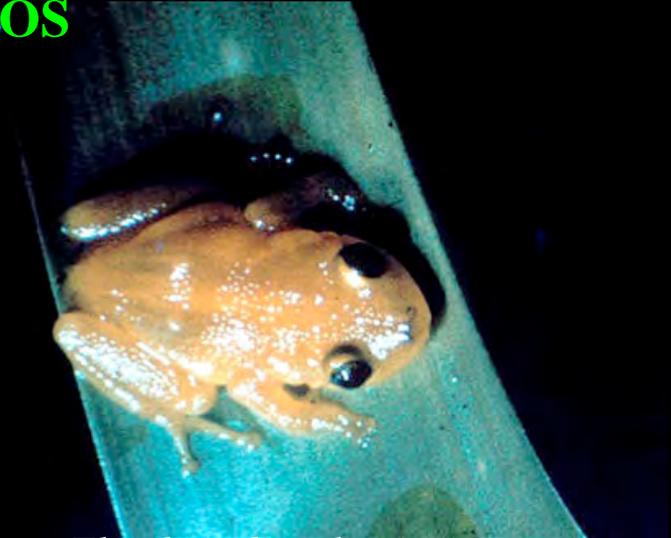


ICeatsmóthas qoy gíferranus

MODOS REPRODUCTIVOS - ANUROS

❖ HUEVOS RETENIDOS EN OVIDUCTOS

Modo 38: Ovovivíparos, nutrición y desarrollo a expensas del vitelo (yema).
E. jasperi. Endémica Sierra Cayey (Puerto Rico).



Eleutherodactylus jasperi

Modo 39: Vivíparos, nutrición y desarrollo a expensas de secreciones del oviducto.
N. occidentalis. Endémica Monte Nimba (Liberia, Costa de Marfil y Guinea).



Nimbaphrynoides occidentalis

