

# ANUARIO DE ANFIBIOS E RÉPTILES DE GALICIA



COORDINADOR: MARTIÑO CABANA OTERO  
([mcohyla@yahoo.es](mailto:mcohyla@yahoo.es))

## **INTRODUCCIÓN:**

Presentamos aquí un proxecto que parte desde o Grupo de Estudo dos Animais Salvaxes (GEAS) para aumentar o coñecemento sobre os anfibios e réptiles da nosa terra. Desde GEAS queremos aportar información sobre cuestións que descoñecemos dos hérpetos como poden ser en que época se producen as cópulas, cando podemos observar postas de anfibios, ou cando saen os xuvenís recién metamorfoseados das charcas. Pero este tipo de cuestións, fundamentalmente descritivas, non son o único obxectivo deste proxecto. A maiores, queremos determinar dúas cuestións que cremos fundamentais:

1. Determinar cales son os factores climáticos que condicionan e determinan o momento no que se producen as diferentes etapas polas que pasan os hérpetos (período de cópulas, de postas, de emerxencia, etc).
2. Determinar se ó longo dos anos existe algún tipo de variación nas épocas en que comezan ou terminan as diferentes etapas polas que pasan os hérpetos, como consecuencia do cambio climático.

Ambas cuestións son de vital importancia, e debido a que necesitan unha elevada cantidade de citas e un longo período de realización, é necesaria a colaboración de herpetólogos tanto afeccionados como profesionais para levalo a bo termo.

As etapas ou ciclos que queremos determinar son:

1. **Período de actividade de xuvenís e adultos:** Período no cal atopamos xuvenís e adultos activos, sabido o cal poderemos coñecer por exclusión os períodos de hibernación e estivación. Son especialmente importantes os datos de ofidios atopados así como as súas mudas, debido á baixa detectabilidade deste grupo.
2. **Período de cópulas:** período no cal se producen cópulas na natureza.
3. **Período de postas:** período no cal se poden atopar postas na natureza, dende que se produce a posta ata que eclosionan tódolos ovos. Só son válidas as postas que teñan embrións vivos no seu interior.
4. **Inicio de eclosión das postas:** Non é un período, senón unha data a partir da cal podemos observar a primeira aparición de larvas (en anfibios) e xuvenís (en réptiles). Determinase coas primeiras citas de larvas ou xuvenís, segundo se trate de anfibios ou réptiles.

E exclusivamente para anfibios, temos a maiores:

5. **Período larvario:** desde que eclosionan as larvas ata a metamorfose.
6. **Período de emerxencia:** tampouco é un período, senón unha data a partir da cal podemos observar os primeiros metamórficos.

## MÉTODOS PARA O ENVÍO DE CITAS:

Existen dúas vías para o envío de citas.

- O primeiro, máis clásico, consiste en cubrir un formulario de Excel, dunha maneira similar a como se fai nos formularios doutros proxectos ou atlas.
- O segundo, máis rápido, sinxelo, sen perdas de datos nin erros na súa transmisión, consiste na utilización dun terminal GPS. As instrucións para seguir este método pódense atopar en “*Utilización do GPS para o Envío de Citas*”.

En ambos métodos para o envío de citas debemos marcar unha serie de datos básicos:

- **Nome da especie:** nome completo ou as abreviaturas que se mostran baixo o título “*Abreviaturas de Nomes de Especies*” na sexta páxina deste documento.
- **Información sobre os individuos citados:** número de individuos e outros datos que se mostran na seguinte táboa. As abreviaturas indicadas son as que se poden utilizar para facilitar a transcripción de citas.

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
M	<b>M</b> acho	C	<b>C</b> anto (só anuros)
F	<b>F</b> emia	X	Se <b>X</b> o, Amplexus, Cópula
A	<b>A</b> dulto	E	<b>E</b> cdise (Muda)
S	<b>S</b> ubadulto	R	Atropelado ( <b>R</b> oad = estrada)
J	X( <b>J</b> )uvenil, Postmetamórfico	D	Morte sen determinar ( <b>D</b> ead)
L	<b>L</b> arva (só anfibios)	K	Asasinado (= <b>K</b> ill)
P	<b>P</b> osta, ovos	T	Ac <b>T</b> ivo
		I	<b>I</b> nactivo

- **Localización:** preferiblemente coordenadas do GPS ou UTM 1x1 km. Tamén son válidos os datos referidos a UTM 10x10 km se non existe unha maior precisión.
- **Data.**

## UTILIZACIÓN DO GPS PARA O ENVÍO DE CITAS:

Dende o Anuario de Anfibios e Réptiles pretendemos facilitar o traballo dos nosos colaboradores. Para iso explicamos aquí o método que utilizamos dende hai máis de ano e medio e que permite almacenar citas dun modo rápido, sinxelo, sen perdas de datos nin erros na súa transmisión.

O método consiste na utilización dun terminal GPS para a localización dos exemplares que se atopan no campo. O colaborador marcará os datos da cita no campo co seu terminal GPS, e non terá a necesidade de tomar ningunha nota escrita a man nin cubrir datos no ordenador, evitando así erros durante o proceso de transcripción dos datos. Posteriormente, enviarase o arquivo con tódalas citas en calquera formato informático (normalmente \*.wpt, formato usado polo famoso programa de GPS's OziExplorer). Para obter uns datos sen erros, os colaboradores deberán seguir as seguintes normas, sinxelas pero que deben ser cumpridas estritamente:

1. Ó atoparmos un animal que desexamos citar, debemos marcar o punto (chamado waypoint (Garmin) ou landmark (Magellan), e que a partir de aquí chamaremos waypoint).
2. O nome do waypoint conterá unha serie de letras e números coa seguinte orde e significado:
  - a. Primeiramente irá a abreviatura do nome da especie (ver táboa: *Abreviaturas de Nomes de Especies*).
  - b. A continuación vai un número para evitar a coincidencia de nome de dous waypoints no GPS (situación non permitida nos GPS's).
  - c. Logo van os datos que consideremos oportunos (macho, femia, xuvenil, larva, adulto, atropelado, etc). Estes datos tamén teñen abreviatura (ver táboa: *Abreviatura de Información*).
  - d. Ó final, o número de individuos vistos irá representada por un número.

Para entendela mellor expoñemos unha serie de exemplos:

Nome Waypoint	Significado
CLU1MT2	Dous machos activos de <i>Chioglossa lusitanica</i> .
RPE2FT2MT4	Catro machos activos e dúas femias activas de <i>Rana perezi</i> .
RSC1FR1	Unha femia atropelada (R = road) de <i>Rhinechis scalaris</i> ( <i>Elaphe scalaris</i> ).
HAR2C2	Dous machos de <i>Hyla arborea</i> cantando.
RTE2P5L12	Cinco postas e doce larvas (cabezolos ou cágados) de <i>Rana temporaria</i> .
PAL1MD1	Un macho de <i>Psammmodromus algirus</i> morto por razóns descoñecidas.
PBO1MT1AT1	Un macho activo e un adulto activo de <i>Podarcis bocagei</i> .

Pódese observar que un número moi baixo de caracteres conteñen unha enorme cantidade de información, sempre e cando todos usemos e respetemos ás abreviaturas aquí expostas.

3. A data debe constar en cada cita. Os diferentes modelos de GPS usan diferentes maneiras para marcar a data: uns márcano nun campo propio (algúns Magellan), outros fano como unha anotación (algúns Garmin), e outros simplemente non marcan a data (algúns modelos de ambas marcas). Soamente neste último caso, debemos marcar a data, ben no campo de notas do waypoint ou anotándoa nun papel, e logo completar os waypoints ó descargarlos ó ordenador.

Os arquivos cos waypoints deben ser enviados vía correo electrónico. O coordinador do Anuario cubrirá os campos de UTM 1x1, UTM 10x10, concello e provincia coa axuda dun GIS (ArcView), e remitirá estes novos datos ó colaborador para que teña a versión definitiva.

Este sistema, aínda dea unha primeira impresión de complexidade, resulta moi doado de utilizar en canto se adquire unha certa práctica, sendo o método máis rápido e con menos susceptibilidade de ter fallos dos que nós coñecemos.

### **Abreviaturas de Nomes de Especies:**

		<b>Nome científico</b>	<b>Abreviatura</b>
Anfibios	Urodelos	<i>Chioglossa lusitanica</i>	CLU
		<i>Salamandra salamandra</i>	SSA
		<i>Lissotriton (ou Triturus) boscai</i>	LBO ou TBO
		<i>Lissotriton (ou Triturus) helveticus</i>	LHE ou THE
		<i>Triturus marmoratus</i>	TMA
	Anuros	<i>Alytes obstetricans</i>	AOB
		<i>Discoglossus galganoi</i>	DGA
		<i>Pelobates cultripes</i>	PCU
		<i>Bufo bufo</i>	BBU
		<i>Bufo calamita</i>	BCA
		<i>Hyla arborea</i>	HAR
		<i>Rana iberica</i>	RIB
		<i>Rana perezi</i>	RPE
<i>Rana temporaria</i>	RTE		

		Nome científico	Abreviatura
Réptiles	Sapoconchos	<i>Emys orbicularis</i>	EOR
		<i>Mauremys leprosa</i>	MLE
		<i>Trachemys scripta</i>	TSC
	Ápodos e outros	<i>Anguis fragilis</i>	AFR
		<i>Blanus cinereus</i>	BCI
		<i>Chalcides bedriagai</i>	CBE
		<i>Chalcides striatus</i>	CST
		<i>Tarentola mauritanica</i>	TMU*
	Lagartos e Lagartixas	<i>Iberolacerta (ou Lacerta) galani</i>	IGA ou LGA
		<i>Iberolacerta (ou Lacerta) monticola</i>	IMO ou LMO
		<i>Lacerta lepida</i>	LLE
		<i>Lacerta schreiberi</i>	LSC
		<i>Lacerta vivipara</i>	LVI
		<i>Podarcis bocagei</i>	PBO
		<i>Podarcis hispanica</i>	PHI
		<i>Podarcis muralis</i>	PMU
		<i>Psammodromus algerius</i>	PAL
		<i>Psammodromus hispanicus</i>	PHS**
	Ofidios	<i>Coronella austriaca</i>	CAU
		<i>Coronella girondica</i>	CGI
		<i>Malpolon monspessulanus</i>	MMO
		<i>Natrix maura</i>	NMA
		<i>Natrix natrix</i>	NNA
<i>Rhinechis (ou Elaphe) scalaris</i>		RSC ou ESC	
<i>Vipera latastei</i>		VLA	
<i>Vipera seoanei</i>		VSE	

As abreviaturas compóñense de tres letras: a primeira correspóndese coa primeira inicial do xénero, e as dúas seguintes coas primeiras dúas letras do epíteto específico. Existen dúas excepcións para evitar unha mesma abreviatura para dúas especies diferentes.

- A *Tarentola mauritanica* correspóndelle a abreviatura TMU, para evitar a mesma abreviatura que *Triturus marmoratus* (TMA). Esta abreviatura fórmase utilizando a terceira letra do epíteto específico en substitución da segunda.
- A *Psammodromus hispanicus* correspóndelle a abreviatura PHS, para evitar a mesma abreviatura que *Podarcis hispanica* (PHI). Esta abreviatura fórmase, ó igual que o caso anterior, utilizando a terceira letra do epíteto específico en substitución da segunda.

## Abreviatura de Información:

Abreviatura	Significado	Abreviatura	Significado
M	<b>M</b> acho	C	<b>C</b> anto (só anuros)
F	<b>F</b> emia	X	Se <b>X</b> o, Amplexus, Cópula
A	<b>A</b> dulto	E	<b>E</b> cdise (Muda)
S	<b>S</b> ubadulto	R	Atropelado ( <b>R</b> oad = estrada)
J	X( <b>J</b> )uvenil, Postmetamórfico	D	Morte sen determinar ( <b>D</b> ead)
L	<b>L</b> arva (só anfibios)	K	<b>K</b> ill (= asinado)
P	<b>P</b> osta, ovos	T	Ac <b>T</b> ivo
		I	<b>I</b> nactivo

Debemos comentar que a actividade (T = activo e I = inactivo) só se aplica para os xuvenís e adultos. Loxicamente, se queremos concretar as datas nas cales os hérpetsos xuvenís e adultos están activos, debemos diferenciar entre os individuos que atopamos activos dos que se atopan hibernando ou estivando debaixo dunha pedra, tronco ou noutro tipo de refuxio. Para o resto dos estadios (ovos, larvas, etc) non debemos marcar se están activos/inactivos xa que non estudamos a súa actividade senón a súa presenza na natureza. Polo tanto, as citas de xuvenís e adultos (e só as destes), deben ir acompañadas da actividade/inactividade.

Existen tres causas de morte de hérpetsos nas citas: atropelados (R = road) para os individuos atropelados, asinados (K = kill) para os individuos claramente asinados (sacho, golpe cun pau, etc), ou mortos por causas descoñecidas (D = dead). Como pode verse, todos os tipos de morte teñen a inicial da palabra inglesa para evitar coincidencias co galego.

## **BREVES NOTAS SOBRE TAXONOMÍA:**

A nomenclatura taxonómica que se utiliza neste traballo segue o acordado pola Comisión de Taxonomía da AHE (Comisión de Taxonomía de la Asociación Herpetológica Española (2005): *Lista patrón actualizada de la herpetofauna española: Conclusiones de nomenclatura y taxonomía para las especies de anfibios y reptiles de España*. AHE. Barcelona. 46 pp.), cun único comentario a maiores sobre *Iberolacerta galani*, que non estaba descrita no momento de redacción desta lista patrón. Esta obra pódese descargar desde a páxina web da Asociación Herpetológica Española (<http://www.herpetologica.org/>). A continuación comentamos estes pequenos cambios taxonómicos que se deben de ter en conta:

***Lissotriton boscai* e *Lissotriton helveticus*:** dende hai uns anos, estas dúas especies do xénero *Triturus s.l.* están englobadas no xénero *Lissotriton*, que acolle as especies máis pequenas de tritóns de Europa. O *Triturus marmoratus* segue pertencendo ó xénero *Triturus*.

***Iberolacerta galani* e *Iberolacerta monticola*:** ambas especies, englobadas anteriormente baixo a especie *Lacerta monticola*, pertencen na actualidade ó xénero *Iberolacerta* (Óscar Arribas, 1997). Recentemente (2006) foi descrita a especie *Iberolacerta galani* para as poboacións de *Iberolacerta monticola* situadas nos Montes de León e arredores. No territorio galego, esta especie distribúese ó sur do río Sil e ó leste do río Bibei, na Serra de Trevinca.

***Rhinechis scalaris*:** esta especie, anteriormente englobada no xénero *Elaphe*, pertence na actualidade ó xénero *Rhinechis*.



## CONTACTOS:

Para calquera dúbida que se teña sobre o proxecto, intentaremos resolvela nos seguintes contactos:

Martiño Cabana (Coordinador): [mcohyla@yahoo.es](mailto:mcohyla@yahoo.es) ou no 630-94.82.93.

Para máis información sobre o Grupo de Estudo dos Animais Salvaxes e os proxectos que levamos a cabo, consultar a páxina web da asociación:

<http://www.grupogeas.org/>



Agradecer a vosa colaboración, xa que sen vós sería imposible levar a cabo este proxecto, co cal queremos chegar a comprender un pouco mellor como viven os nosos anfibios e réptiles.