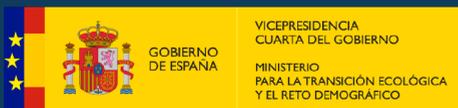


Protocolos de muestreo de campo del proyecto

La ciudad como hábitat para fauna amenazada por el cambio climático: el caso de los anfibios y reptiles

Con el apoyo de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico





Índice

Introducción y justificación pag. 4

Censo de anfibios pag. 6

Resumen y objetivos

Metodología

Tips

Censo de reptiles no quelonios pag. 8

Resumen y objetivos

Metodología

Tips

Censo de quelonios pag. 10

Resumen y objetivos

Metodología

Tips

Modelo de hoja de datos pag. 12

Introducción y justificación

En enero de 2020 se pone en marcha el proyecto "La ciudad como hábitat para fauna amenazada por el cambio climático: el caso de los anfibios y reptiles", una iniciativa de Asociación Hombre y Territorio en coordinación con Álvaro Luna Fernández. Esta idea surge de la necesidad de poner en valor los hábitats potenciales para anfibios y reptiles que existen en entornos urbanos. Ambos grupos de animales se encuentran entre los más afectados por la pérdida de hábitat.

El cambio climático va a ser un impacto añadido, sobre todo para los anfibios y aquellos reptiles de hábitos acuáticos, ya que dada la creciente aridez que se impondrá perderán multitud de puntos de agua, tanto temporales como permanentes. Por último, las ciudades son puntos calientes de aparición de especies exóticas, otro impacto para anfibios y reptiles, ya que pueden dañar sus poblaciones y alterar profundamente los ecosistemas acuáticos donde aparecen.

Resulta vital conocer qué especies exóticas están o aparecen en libertad en nuestras ciudades.

Los **objetivos** marcados del proyecto son:

- » Identificar qué especies de anfibios y reptiles autóctonos están presentes en entornos urbanizados de España
- » Detectar anfibios y reptiles exóticos naturalizados en entornos urbanizados de España
- » Dar a conocer la presencia e importancia de los anfibios y reptiles en ciudades, y el valor de este tipo de entornos para su conservación.

En este sentido se diseñaron varias **actividades** a desarrollar durante 2020, que se resumen en:

- » Divulgación y comunicación del proyecto
- » Revisión bibliográfica: artículos científicos, informes, webs y estudios técnicos publicados en los últimos 15 años.
- » Selección de colaboradores y zonas.
- » Elaboración y explicación de protocolo de muestreo.

- » Campaña de toma de datos.
- » Tratamiento de datos e informes.

El presente documento es uno de los resultados de la acción "Elaboración y explicación de protocolo de muestreo", accesible y de uso público, así como la base de datos obtenida de los censos realizados.

Los datos recabados en estos muestreos serán filtrados y estandarizados por los coordinadores para incluirlos en una base de datos abierta al público. Para ello se realizará una validación previa antes de su puesta a disposición de administraciones y población

Para más información y contacto:

contacto@hombreyterritorio.org

alvarufer@gmail.com

La ciudad como hábitat para fauna amenazada por el cambio climático: el caso de los anfibios y reptiles

Anfibios

Pese a que pueden ser de los grandes perjudicados por la urbanización del territorio, aún es posible encontrar anfibios que resistan tal transformación del paisaje, o que incluso encuentran un nuevo hábitat en entornos dominados por el hombre.

El objetivo es identificar el mayor número de especies en cada ciudad, con el fin de conocer la variedad que actualmente alberga cada urbe, donde pueden incluso hallarse especies que acusan un actual declive de sus poblaciones.

Conviene recordar la elevada vulnerabilidad de este grupo de especies: se recuerda extremar las precauciones en todas las fases del censo, principalmente en la manipulación de individuos; en ningún caso se recomienda ni autoriza la extracción de ejemplares vivos de su entorno.

Metodología

Fecha: Considerando el período de actividad de este grupo animal y las variadas condiciones climatológicas de España, se ha valorado dar de plazo desde abril a octubre.

Horas: De día se pueden detectar sobre todo larvas y adultos sumergidos en el agua (muestreo en cuerpos de agua); en noches propicias es factible detectar adultos activos, ya sea visualmente o por el canto.

- 1. Selección de zonas de interés de cada ciudad.** En general van a ser encharcamientos temporales y cuerpos de agua con vegetación adecuada. Muchos espacios requieren de autorizaciones, permisos o comunicaciones previas a su acceso: infórmate y ponte en contacto con la administración competente o solicita información a los responsables del proyecto.
- 2. Acudir al menos 1 vez a cada punto de muestreo.** En caso de que por fenología o ausencia de lluvia aún no haya puestas o no se detecte nada se puede volver a ir más adelante.
- 3. Muestrear los cuerpos de agua.** Introducir la manga en la charca barriendo con pequeños movimientos de vaivén el fondo, intentando no arrancar la vegetación acuática. Volcar los individuos en la bandeja (siempre con agua) para su identificación. En caso de albergar dudas o querer ver en detalle usar lupa o introducir un ejemplar en un bote con agua, momentáneamente, hasta realizar la identificación. Devolver posteriormente todo el contenido de la bandeja al cuerpo de agua.
- 4. Censo visual.** Como complemento al punto A, se puede pasear de noche por sitios susceptibles de albergar anfibios y aproximarse con linterna a puntos de agua (albercas, estanques, encharcamientos) a fin de detectar más especies. Igualmente, es el momento en el que diversos sapos y ranas emiten sus sonidos característicos, lo que puede ayudar

a detectarlos sin verlos. Animales predados o muertos por otra causa detectados en el censo también se tendrán en cuenta.

- 5. Identificar las especies.** Usar para ello claves o guías de identificación como las que se sugieren. En caso de duda fotografiar intentando mostrar al ejemplar desde diferentes ángulos para poder apreciar sus características distintivas. En caso de detectar una especie por sonido y no ser capaz de identificarla, tratar de grabar aunque sea con el móvil.
- 6. Pasar los datos a la ficha que se adjunta al final de este documento, donde se pueden completar los datos básicos.** Pasar en casa al archivo Excel completando con los campos indicados.

Cada uno puede usar la guía que tenga en casa que cubra el área de estudio. Nosotros sugerimos además algunas opciones de descarga libre en internet.

[Guía de anfibios de los parques nacionales de España](#)

[Guía anfibios del sureste ibérico](#)

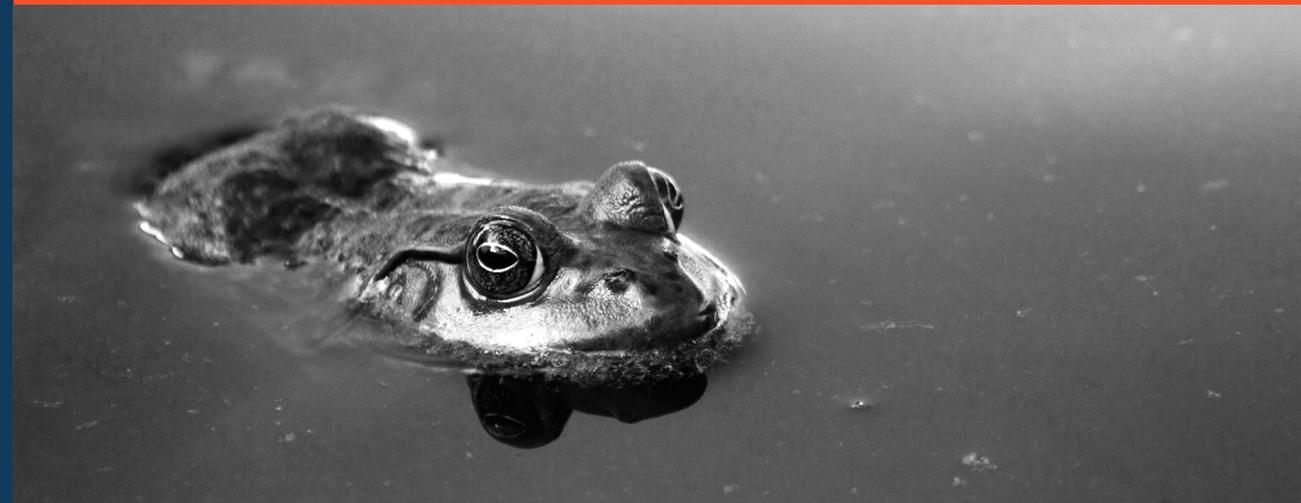
[Guía anfibios del centro y sur peninsular](#)

En caso de no poder descargar los archivos, solicitadlo a los coordinadores.

En caso de duda a la hora de asignar especie mandad foto a los responsables del proyecto.

Tips

- 01** Dado el problema asociado a diversos hongos que han hecho estragos en los anfibios a nivel mundial, se ruega encarecidamente desinfectar las manos, el calzado y materiales antes y después del muestreo, para evitar la posible propagación.
- 02** Se ruega manipular lo menos posible los ejemplares, ya que aparte de la transmisión de enfermedades podemos alterar el pH de su piel o dañarlos sin querer.
- 03** La rana común (*Pelophylax perezi*) suele estar activa y croando en verano a pleno sol. Es igualmente posible detectarla durante el censo diurno de verano.



Reptiles no Quelonios

La presencia de diversas especies de lagartijas, lagartos, culebras, salamantecas, eslizones, etc. es habitual en ciudades de España.

El objetivo es identificar el mayor número de especies presentes, tanto exóticas como nativas, a fin de detectar qué grupos parecen más proclives a habitar espacios urbanizados, y la posible presencia de especies en grado de amenazada.

Metodología

Fecha: Considerando el período de mayor actividad de este grupo, consideramos oportuno realizar el censo desde bien entrada la primavera hasta que las temperaturas comiencen a bajar a finales de verano.

Horas: Se recomienda realizar el censo bien entrada la mañana o en horas centrales del día, cuando es más probable observar una mayor cantidad de ejemplares activos.

- 1. Selección de zonas de interés de cada ciudad.** En general van a ser parques, descampados, zonas baldías, escombreras, y edificios viejos.
- 2. Acudir al menos 1 vez a cada punto de muestreo.** En caso de que el día elegido esté nublado u ocurra algún inconveniente (jardineros, obras, etc.) mejor volver en otro momento.
- 3. Transectos a pie en cada zona.** Caminar (sin pasar dos veces por el mismo sitio en cada censo) observando qué especies se cruzan por el camino, están al sol, o se ocultan entre piedras. En el caso de salamantecas, mirar paredes.
- 4. Identificar las especies.** Usar para ello claves o guías de identificación como las que se sugieren. En caso de duda fotografiar intentando mostrar al ejemplar al completo y lo más cerca posible para poder apreciar sus características distintivas. Las mudas (camisas) de serpiente entran en el censo. Animales muertos detectados también.
- 5. Pasar los datos a la ficha que se adjunta al final de este documento, donde se pueden completar los datos básicos.** Pasar en casa al archivo Excel completando con los campos indicados.

Cada uno puede usar la guía que tenga en casa que cubra el área de estudio. Nosotros sugerimos además algunas opciones de descarga libre y material divulgativo disponibles en internet.

[Lagartijas ibéricas I](#)

[Lagartijas ibéricas II](#)

[Lagartijas ibéricas III](#)

[Atlas herpetológico de Andalucía](#)

[Culebras Península Ibérica](#)

[Víboras de España](#)

En caso de no poder descargar los archivos, solicitadlo a los coordinadores.

En caso de duda a la hora de asignar especie mandad foto a los responsables del proyecto.

Tips

01 Algunos reptiles, como la culebrilla ciega y los eslizones, al tener hábitos discretos y en parte subterráneos, son difíciles de detectar. Tal vez ahí cobra fuerza la toma de citas previas que complementa al trabajo de campo.

02 Si no se tienen conocimientos de manejo de reptiles, por favor no manipular serpientes. Mejor fotografiar al ejemplar.

03 Las salamantecas también pueden verse en censo nocturno, al acudir a comer a la luz de las farolas.



Quelonios

La presencia de diversas especies de galápagos es habitual en todas las ciudades de España. No obstante, se aprecia una mayor cantidad y variedad de especies exóticas, procedentes de mascotismo.

El objetivo es identificar el mayor número de ejemplares presentes en masas de agua de cada ciudad para extraer conclusiones sobre la variedad de especies exóticas y la posible presencia de galápagos europeo y leproso, nuestras especies autóctonas.

Metodología

Fecha: considerando el período de mayor actividad de este grupo animal, el verano es el momento propicio para intentar detectar el mayor número de individuos y especies.

Horas: se recomienda realizar el censo bien entrada la mañana o en horas centrales del día, cuando es más probable observar una mayor cantidad de ejemplares activos o tomando el Sol en piedras, troncos o islas artificiales.

- Selección de zonas de interés de cada ciudad.** En general van a ser los estanques y lagunas de los diferentes parques, y el/los ríos que atraviesen la ciudad.
- Acudir al menos 1 vez a cada punto de muestreo.** En caso de que el día elegido esté nublado u ocurra algún inconveniente (operarios trabajando, obras) mejor volver otro día.
- Fotografiar todos los galápagos que se vean en el agua o tomando el sol.** Archivar cada foto con el código propuesto. En caso de que en una foto aparezcan varios ejemplares, todos los de una foto van con el mismo código. En caso de estar seguro de la especie no hace falta hacer foto.
- Identificar las especies.** Usar para ello el material de identificación que se ha sugerido.
- Pasar los datos a la ficha que se adjunta al final de este documento, donde se pueden completar los datos básicos.** Pasar en casa al archivo Excel completando con los campos indicados.

Como herramienta para identificar vamos a usar el Manual de Identificación de Galápagos Autóctonos y Exóticos, editado por el CSIC. Dicho manual incluye clave dicotómica y diversos cuadros comparativos para ayudar en la correcta identificación.

[Manual de Identificación de Galápagos Autóctonos y Exóticos](#)

En caso de no poder descargarlo, solicitadlo a los coordinadores y se os adjunta por correo electrónico.

En caso de duda a la hora de asignar especie mandad foto a los responsables del proyecto.

Tips

- 01** En algunos parques los usuarios echan de comer a los patos. En esos momentos es habitual que acudan multitud de galápagos, siendo un buen momento para ver gran cantidad de ellos de cerca y fotografiarlos bien.
- 02** Cuando están al sol es mejor hacer fotos desde una distancia prudente. En caso de asustarse es posible que se sumerjan velozmente en el agua, dificultando la identificación durante largo rato.
- 03** Intentar que las fotos sean lo más descriptivas posibles a fin de facilitar la posterior identificación. Cuantas más fotos de más ejemplares, más posibilidades de descubrir taxones distintos (a veces pueden parecer lo mismo y no lo son).



Ejemplos de fotos adecuadas para poder apreciar las características que permiten una correcta identificación



Ficha para rellenar durante los censos

Información a rellenar

Provincia: Huelva, Badajoz, etc.

Ciudad: Huelva, Badajoz, etc.

Lugar: Parque del Alamillo, polígono Sur, entorno del castillo, estanque del parque central, etc.

Fecha: DD/MM/AAAA

Nombre común: gallipato, culebra de herradura, etc.

N: número de individuos observados en ese lugar

Otras especies: Se refiere a invasoras (gambusia, carpa, cangrejo americano...)

Observaciones: Detalles que se quieran matizar (atropellado, predado, herido...)

Provincia	Ciudad	Lugar	Fecha	Nombre común	Número	Otras especies	Observaciones

El cambio climático va a suponer un gran impacto, sobre todo para los anfibios y aquellos reptiles de hábitos acuáticos.

#faunaurbana
#anfibiosy reptiles

contacto@hombreyterritorio.org

