

Protocolo de muestreo de anfibios

Este protocolo combina dos técnicas, el muestreo con nasas y el manguero, cuyos objetivos son detectar la presencia de los estadios estrictamente acuáticos de los anfibios, huevos y larvas, estas últimas con periodos prolongados de estancia en el agua, así como de adultos de especies muy acuáticas o en periodo reproductivo. Adicionalmente se registrará la presencia de metamórficos fuera del agua.

Metodología

Estos muestreos se llevan a cabo conjuntamente con los de calidad de agua, vegetación, invertebrados acuáticos, peces y galápagos. Por lo tanto no se explicará aquí, por haber sido detallado en los protocolos correspondientes, todos los parámetros de caracterización del punto de muestreo que se toman en cada visita.

En primer lugar se determinará si es posible o no realizar el muestreo. Así, si la estación de muestreo estuviese seca, u otra circunstancia impidiera llevar a cabo el muestreo, se consignará expresamente que éste no ha podido hacerse y las razones por las cuales no se ha hecho.

Si hubiera agua, hay que reseñar los encharcamientos adicionales disponibles para los anfibios en la zona, además del cuerpo principal, (en el caso de lagunas o caños), ya que de existir, se muestrearán también.

A continuación se hará una prospección visual, siempre que el agua esté clara, buscando renacuajos y huevos. Se registrará también cualquier adulto visto u oído.

Nasas

Una vez hecho esto, se procederá a colocar hasta un máximo de 5 nasas camaroneras, sin cebo, teniendo la precaución de que, al menos la última muerte, quede con la parte superior fuera del agua para evitar el ahogamiento de los anfibios capturados. Las nasas se colocarán con profundidades del

agua de entre 20 y 60 cm, en zonas con vegetación acuática preferentemente, y a una distancia, unas de otras, de entre 10 y 20m. Las nasas se dejan actuar durante 24 horas.

El contenido de cada nasa retirada se vuelca en una espuerta para su conteo e identificación. Se anotará el número de individuos de cada especie y estadio capturados, así como cualquier anomalía que se observe (enfermedades, malformaciones, mortandades, etc.).

Mangueos

En las zonas encharcadas de los alrededores de la cubeta principal, y en ésta, siempre que no sea posible la colocación de nasas, se procederá a muestrear un máximo de 10 puntos mediante manguero, separados al menos unos 5 metros unos de otros. Se manguearán preferentemente las orillas y las zonas con vegetación. Para los mangueos se utilizará una manga, realizándose tres pasadas consecutivas (ida-vuelta-ida) por el fondo y columna de agua del humedal, permaneciendo estático el muestreador.

Los anfibios capturados se identificarán "in situ" y, en caso de duda, se transportarán al laboratorio para su identificación. Para ello se utilizarán botes de plástico de ½ litro, en los que se tomará también agua de la misma charca y que irán identificados con el nombre de la localidad y la fecha. Debe evitarse que estos recipientes se calienten durante el transporte, para que no mueran las larvas. Ya en el laboratorio se usará una lupa para la identificación. En el caso de larvas muy pequeñas, será necesario habilitar pequeños acuarios individuales, en los cuales los renacuajos puedan desarrollarse hasta el momento en que sea posible su identificación. Todos los animales capturados serán devueltos a su medio original en el menor tiempo posible.

Localidades de muestreo

Se prospectorán 30 localidades en diversos tipos de hábitat: charcas, caños, zacallones, lagunas y marisma, todas ellas incluidas en la Red general de Muestreos Acuáticos, y en las que se llevan a cabo otros seguimientos (Tabla 1, consultar su localización en <http://mercurio.ebd.csic.es/seguimiento>).

Tabla 1. Localidades donde se llevan a cabo los muestreos de anfibios.

ID	NOMBRE
1	Laguna Dulce
7	Laguna del Navazo del Toro
9	Laguna del Sopetón
12	Laguna del Hillo Rosado
13	Laguna de la Espajosa
15	Charco de la Boca
17	L. Mata de los Domínguez
18	Laguna de Caño Salado
21	Caño de Cerrabarba
24	Caño de Guadamar Alto
26	Veta Hornito
28	Vuelta de la Arena
29	Laguna del Hondón
30	Marisma del Rocío
31	Laguna de los Mimbrales
34	Caño de la Caquera
37	Caño Guadamar-FAO
39	Lucio Ánsares. R. los Corros
40	Lucio del Membrillo
42	Caño Travieso
43	Caño. Travieso.Leo Biaggi
46	Honduras del Burro
49	Lucio de Marilópez
52	Arroyo de la L. de los Reyes
53	Caño Marín
54	Arroyo del Partido
55	Brazo de la Torre-Veta Adalíd
59	Marisma RBD
61	La Escupidera
62	Caño Mayor

Material

5 nasas camaroneras

1 manga para anfibios

Botas de agua y vadeador

3 espuertas

Planilla para recogida de datos

Botes de 1/2 l de boca ancha de plástico

Lupa manual

Lupa binocular para la identificación en laboratorio

Claves de identificación

Acuarios

Vehículo todo terreno

Personal

Un técnico experimentado en el reconocimiento de anfibios.

Calendario y periodicidad

2 muestreos anuales (conjuntos con otros muestreos acuáticos):

1) Muestreo de llenado tras la inundación, fecha móvil. A realizar 15 días después que haya cogido agua la marisma y las lagunas temporales (entre octubre y febrero).

2) Muestreo de máxima productividad. Fecha fija: entre abril y mayo.

Periodicidad anual.

Resultados

Listados de especies por localidad.

Especies que se han reproducido con éxito (detección de metamórficos o adultos pequeños).

Los datos se informatizarán en formato excel