

## **D.11. Seguimiento de la comunidad de peces**

Técnico responsable: Miguel Angel Bravo

Asesores: José Prenda (Universidad de Huelva) y Ciro Rico (Estación Biológica de Doñana, CSIC)

### ***Objetivos***

Los objetivos de este seguimiento son conocer la diversidad de especies de peces, así como su abundancia relativa y su distribución en los diferentes hábitats de Doñana, prestando especial interés a la introducción de especies exóticas.

### ***D.11.1. Protocolo para el seguimiento de la comunidad de peces en humedales***

Para lograr los objetivos propios de este seguimiento se emplea el uso de nasas con mallas de luz camaronera y anguilera, con el fin de obtener un mayor abanico de tamaño en las capturas de peces.

Se colocan de 2 a 5 nasas anguileras en función de las dimensiones de la estación, a criterio de los técnicos y si la profundidad de la estación lo permite, dado que por su diseño precisan entre 20 y 30 cm de profundidad mínima para su correcta instalación. Las nasas se instalan preferiblemente con una separación mínima de 15 metros entre sí. Las muertes de las nasas apuntan hacia la orilla, y en los caños y arroyos con corriente, la entrada a la muerte se orienta contracorriente para facilitar la entrada de los peces. Se debe procurar que las nasas no estén completamente hundidas en el agua, con el fin de evitar ahogamientos de otro tipo de fauna que pueda quedar atrapada en la nasa.

Asimismo se colocan 5 nasas de luz camaronera, próximas a la orilla y distanciadas entre si 10 metros aproximadamente, con las muertes hacia el centro de la laguna, evitando que queden cubiertas completamente por el agua. 191

Tras aproximadamente 24 horas se procede a su extracción, vertiendo su contenido en barreños o capazos con agua, donde se procede a separar los individuos contándolos y pesándolos por especie.

### **Localidades**

Se muestreará en las estaciones de la red de muestreo limnológico. La localización de estas estaciones se puede consultar en el Servidor de Mapas de la Estación Biológica de Doñana: <http://mercurio.ebd.csic.es/seguimiento>

### **Calendario y periodicidad**

Este muestreo tiene una periodicidad bianual, coincidente con otros muestreos de medios acuáticos, durante la época de llenado de las lagunas (invierno) y en primavera.

### **Material**

- 1 vehículo todo-terreno con capacidad para cinco plazas y carga
- 1 barca motora tipo zodiac apta para trabajar en la marisma y sus caños durante la época de aguas altas
- 2 caballerías con serones
- 1 frigorífico de laboratorio de temperatura mínima 4°C
- 1 congelador de laboratorio de temperatura mínima -20°C
- 20 nasas anguileras
- 20 nasas camaroneras
- 10 baldes de diferentes tamaños para separar las fracciones de la muestra durante los trabajos de determinación y medida
- 5 sacos de red camaronera para el manejo y pesado de los especímenes
- 5 pesolas de diferentes rangos, entre 100 y 20000 gramos
- 2 reglas de medida con tope en el 0
- 5 cajas de material plástico 40x60 y 40 de altura (aprox) para transporte de material y muestras
- 1 nevera de 50 l de capacidad para transporte de muestras refrigeradas
- 10 acumuladores de frío
- botes y bolsas de cierre hermético para la fijación y transporte de muestras

### **Personal**

2 técnicos especializados en la toma de muestras biológicas 192

## **Resultados**

Los resultados se presentan en formato tabla, con las siguientes columnas:

Código numérico de la localidad

Localidad

Fecha de puesta de nasas

Número de nasa

Tipo de nasa

Especie capturada

Número de individuos

Peso total

### ***D.11.2. Protocolo para el seguimiento de la comunidad de peces en caños y su relación con el estuario del Guadalquivir***

Se instalan 3 nasas de luz anguilera con doble cuerpo unido por la vela, en el último tramo de cuatro caños en el interior del Parque Nacional, recogándose a las 24 horas aproximadamente, anotando el número de ejemplares capturados de cada especie en cada nasa y su peso total. También se obtienen datos sobre peso y longitud individual en aquellos individuos mayores de 10 cm de longitud total.

Además se incluyen datos relativos a macrocrustáceos, indicando especies y número de individuos capturados por nasa o peso total de los mismos, con especial atención a la aparición de especies exóticas de macroinvertebrados, tales como *Eriocheir sinensis* o *Rhithropanopeus harrisi*.

Durante la toma de datos, los ejemplares capturados se depositan en capazos o barreños con agua para minimizar el estrés generado y evitar la muerte de ejemplares, y se separan por especies para la posterior obtención de datos. 193

## **Localidades**

Las localidades de muestreo son:

- Canal del Buentiro o del Cherry (72)
- Brenes (73)
- Figuerola (74)
- Los Rompidos (75)

La localización de estas estaciones se puede consultar en el Servidor de Mapas de la Estación Biológica de Doñana: <http://mercurio.ebd.csic.es/seguimiento>

## **Calendario y periodicidad**

Este muestreo se realiza con una periodicidad de entre 30 y 45 días, resultando entre 9 y 12 muestreos anuales

## **Material**

- 1 vehículo todo-terreno con capacidad para cinco plazas y carga
- 1 barca motora tipo zodiac apta para trabajar en la marisma y sus caños durante la época de aguas altas
- 2 caballerías con serones
- 1 frigorífico de laboratorio de temperatura mínima 4°C
- 1 congelador de laboratorio de temperatura mínima -20°C
- 20 nasas anguileras
- 10 baldes de diferentes tamaños para separar las fracciones de la muestra durante los trabajos de determinación y medida
- 5 sacos de red camaronera para el manejo y pesado de los especímenes
- 5 pesolas de diferentes rangos, entre 100 y 20000 gramos
- 2 reglas de medida con tope en el 0
- 5 cajas de material plástico 40x60 y 40 de altura (aprox) para transporte de material y muestras
- 1 nevera de 50 l de capacidad para transporte de muestras refrigeradas
- 10 acumuladores de frío
- botes y bolsas de cierre hermético para la fijación y transporte de muestras

## **Personal**

2 técnicos especializados en la toma de muestras biológicas 194

## **Resultados**

Los resultados de este seguimiento se presentan en formato tabla, con las siguientes columnas:

Código numérico de la localidad

Localidad

Fecha de puesta de nasas

Número de nasa

Especie capturada

Número de individuos por especie

Peso total por especie

Además, se presentan los datos relativos a las longitudes en otra tabla con las siguientes columnas:

Código numérico de la localidad

Localidad

Fecha de puesta de nasas

Número de nasa

Especie capturada

Longitud desde el premaxilar hasta la aleta caudal incluida