

DOCUMENTOS TÉCNICOS DEL ESPN (EBD-CSIC)

PROTOCOLO DE MUESTREO 15 :

CENSOS DE NUTRIA (LUTRA LUTRA) EN EL ESPACIO NATURAL DE DOÑANA
(END).

Autor: Francisco Carro
Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales ICTS-RBD EBD-CSIC

1. TÍTULO DEL PROTOCOLO DE MUESTREO

Censos de nutria (*Lutra lutra*) en el Espacio Natural de Doñana (END).

2. OBJETIVOS

Evaluación temporal de la abundancia relativa de la especie en el Espacio Natural de Doñana.

Determinar variaciones en la abundancia y distribución entre los diferentes hábitats y fincas del espacio.

3. DISEÑO DEL MUESTREO

El método se basa en la búsqueda de indicios indirectos (huellas y excrementos) de la presencia de nutria (*Lutra lutra*) en los distintos tipos de hábitats acuáticos del END.

3.a) Definición de la unidad de muestreo

En cada tramo de muestreo (unidad) se recorren 200 metros de orilla desde el punto de inicio. Este punto es fijo, coincidiendo con lugares en los que existen estructuras que sobresalen del cauce (puentes, vados, compuertas, troncos caídos).

El observador dispone de un GPS o PDA con software Cybertracker, en el que están recogidos los puntos de inicio de los tramos y que permite establecer la distancia recorrida.

3.b) Localidades o puntos de muestreo

Se han establecido 12 tramos de prospección distribuidos por los principales arroyos y caños del Espacio Natural de Doñana, así como algunos de los caños de la vera (ver Figura 1):

- La Rocina, aguas arriba del vado de la Charca de Bernabé.
- Caño Marín, aguas abajo del puente del Ajolí.
- Arroyo del Partido, aguas abajo del vado de la Raya Real.
- Caño de Cerrabarba, desde el punto de permeabilización en el muro de la FAO.
- Caño de Guadiamar, desde el puente del muro de la FAO.

- Caño de la Arenilla, desde su desembocadura en la marisma.
- Arroyo de Soto Chico, aguas arriba del vado de la vía pecuaria.
- Arroyo de Soto Grande, aguas arriba del vado de la vía pecuaria.
- Caño de la Caquera, desde su desembocadura en la marisma.
- Caño de Martinazo, desde su desembocadura en la marisma.
- Caño del Peral, desde su desembocadura en la marisma.
- Brazo de la Torre, en la Vuelta de la Arena.

La red de tramos de muestreo se encuentra disponible en el Servidor de Cartografía Digital (<http://mercurio.ebd.csic.es/seguimiento>).

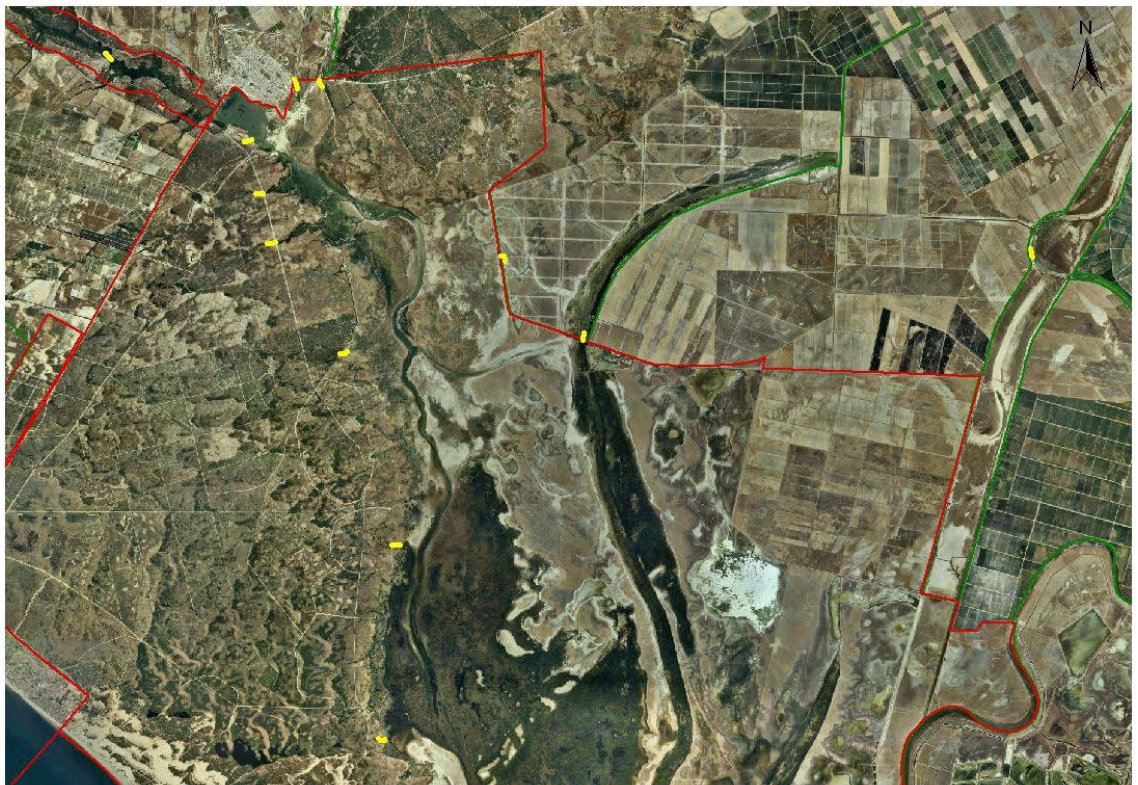


Figura 1. Localización de las estaciones de muestreo de nutria (*Lutra lutra*)

3.c) Plantilla, ficha de toma de datos o menú cybertracker

En cada punto de muestreo se anota:

Observador/es

Localidad: nombre asignado al punto de muestreo.

Latitud/Longitud

Fecha y hora

Resultado:

Vegetación predominante de la orilla:

- ALM:** almajar.
- GAL:** bosque galería.
- BRE:** brezales y matorrales hidrófilos.
- JUN:** juncuales, espadañas, etc.
- LEN:** lentiscar.
- XER** matorral xerófilo.
- PAS:** pastizal.
- PIN:** pinar.
- SAB:** sabinar.
- TAL:** talud de tierra, sin vegetación.
- TAR:** tarajal.
- ZAR:** zarzal.
- DES:** suelo desnudo.

Profundidad media:

- 0:** seco.
- 1:** <10 cm. o charcos aislados.
- 2:** 10 a 20 cm, de columna de agua.
- 3:** 20 a 50 cm, de columna de agua.
- 4:** > 50 cm, de columna de agua.

Indicios: Número

Excrementos

Rastros

Huellas.

Visto

3.d) Estructura de la base de datos y los metadatos

Observadores	Texto
Otros observadores	Texto
Localidad	Texto
Otra Localidad	Texto
Latitud	Latitud expresada en WGS84.
Longitud	Longitud expresada en WGS84
Date	Fecha
Vegetación de la orilla	Texto
Indicios: excrementos	Numérico
Indicios: rastros	Numérico

Indicios: huellas	Numérico
Indicios: visto	Numérico
Observación	Alfanumérico

4. PERIODO DE MUESTREO

La prospección de nutrias (*Lutra lutra*) se efectúa una vez al año, durante el período estival (agosto - septiembre).

La realización de la memoria es de 15h.

5. NOVEDADES/CAMBIOS/MEJORAS

A partir de 2013 los censos serán quinquenales debido a restricciones presupuestarias.

6. EQUIPO HUMANO

Un técnico superior con entrenamiento específico en el reconocimiento de indicios de nutria.

7. NECESIDAD DE MATERIAL

- GPS (opcional), con la localización de los puntos y su código de identificación.
- Vadeadores.
- Guantes de cuero.
- Gafas protectoras.
- Bolsas de cierre hermético para la recogida de excrementos.
- PDA o dispositivo con software Cybertraker

8. INFORMACIÓN A INCLUIR EN EL INFORME FINAL

Se ha generado una tabla de datos en la que se recoge para cada estación de muestreo (**Localidad**) el nombre del cauce prospectado, la vegetación de la orilla y el índice relativo de abundancia de indicios en cada año de muestreo.