

DOCUMENTOS TÉCNICOS DEL ESPN (EBD-CSIC)

PROTOCOLO DE MUESTREO 10 :

CENSOS DE RATA DE AGUA (ARVICOLA SAPIDUS) 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 rata de agua (*Arvicola sapidus*) en el Espacio Natural de Doñana (END).

2. OBJETIVOS

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

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 (galerías y excrementos) de la presencia de rata de agua (*Arvicola sapidus*) en los distintos tipos de hábitats acuáticos del END.

3.a) Definición de la unidad de muestreo

En cada punto de muestreo se recorre la orilla durante 30 minutos, o hasta que se complete la laguna si el tiempo necesario es menor.

La prospección se realiza desde el interior del vaso, iniciando la búsqueda en lugares con vegetación que ofrezca algún tipo de protección (macollas de juncos, matorrales, zarzas).

En primer lugar se buscan sendas o galerías entre la vegetación, ya que éstas son las señales más conspicuas de la presencia de arvícolas. Las galerías normalmente están excavadas en los bordes de los taludes por encima del nivel de agua y en la entrada suele haber un montón de tierra procedente de la excavación, en el que pueden depositar excrementos. Las sendas las construyen entre la vegetación cortando las plantas en bisel y las mantienen activamente por lo que son muy evidentes; en las intersecciones de las galerías y en los puntos elevados es habitual encontrar letrinas comunales.

Una vez localizada una galería o senda, se inspecciona para buscar letrinas o excrementos aislados que confirmen la presencia de rata de agua.

3.b) Localidades o puntos de muestreo

Se han seleccionado 48 zonas de muestreo distribuidas por el END, de forma que estén representados todos los hábitats potenciales de la rata de agua (*Arvicola sapidus*): lagunas, caños, arroyos y vera (Figura 1).

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

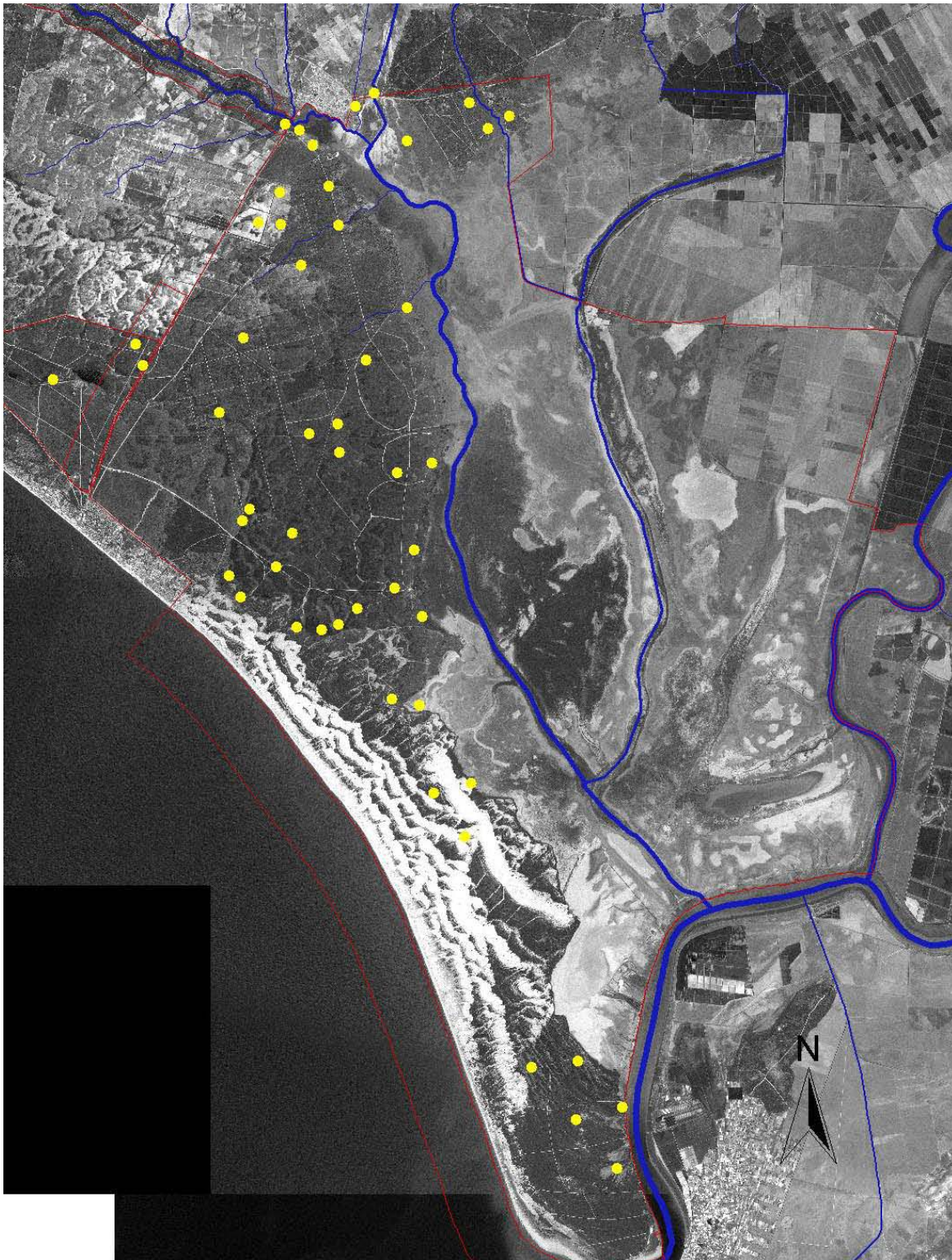


Figura 1. Localización de las estaciones de muestreo de rata de agua (*Arvicola sapidus*)

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:

POS: positivo (únicamente cuando se encuentran excrementos)

NEG: negativo

Tipo de masa de agua:

TEM: laguna o charca temporal.

ZAC: laguna o charca temporal con zacallón (abrevadero excavado en el vaso de la laguna).

LAG: laguna permanente.

ARR: arroyo.

CAÑ: caño .

VER: vera.

Lamina de agua:

0: seco.

1: 1-10 %.

2: 11- 25%.

3: 26 – 50%.

4: 51-75%.

5: 76-90%

6: 91-99 %

7: 100%

3

Cobertura de vegetación en el vaso:

0: sin vegetación.

1: 1-10 %.

2: 11- 25%.

3: 26 – 50%.

4: 51-75%.

5: 76-90%

6: 91-99 %

7: 100%

Vegetación predominante de la orilla:

ALM: almajar
GAL: bosque galería
EUC: eucaliptal
JUN: juncales, espadañas, etc.
LEN: lentiscar
XER: matorral xerófilo
BRE: brezales y matorrales hidrófilos.
PAS: pastizal
PIN: pinar
SAB: sabinar
TAL: talud de tierra, sin vegetación.
TAR: tarajal
OTR: otro tipo de vegetación (se especificará en observaciones)

Si es positivo:

- 1: hay indicios pero es difícil encontrarlos. Pocos excrementos y sueltos.
- 2: los excrementos se encuentran en letrinas.
- 3: se encuentran muy fácil en grandes letrinas.

Localización excrementos

ALM: almajar
BRE: brezales y matorrales hidrófilos.
JUN: juncales, espadañas, etc.
PAS: pastizal
ZAR: zarzal
TAL: talud de tierra, sin vegetación.
OTR: otro tipo de vegetación (se especificará en observaciones)

Galerías

0: Sin presencia de galerías

1: Presencia de galerías:

1. Escasas: Hay galerías pero es difícil encontrarlas.
2. Medio : Fácil encontrarlas.
3. Alto: Muy fácil encontrarlas.

Localización de galerías

Isla

Talud

Vaso

Fuera de vaso

Sendas

0: Sin presencia de sendas

1: Presencia de sendas:

1. Escasas: hay sendas pero es difícil encontrarlas
2. Medio : fácil encontrarlas
3. Alto: muy fácil encontrarlas

Localización de sendas

PAS: pastizal

JUN: juncales, espadañas, etc.

BRE: brezales y matorrales hidrófilos.

ZAR: zarzal

TAL: talud de tierra, sin vegetación.

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
Excrementos	Numérico
Vegetación de la orilla	Texto
Lamina de Agua	Numérico
Cobertura Vegetación en el Vaso	Numérico
Índice Sendas	Numérico
Localización Sendas	Texto
Índice Galerías	Numérico
Localización Galerías	Texto
Índice Excrementos	Numérico
Localización Excrementos	Texto
Observación	Alfanumérico

5

4. PERIODO DE MUESTREO

La prospección se efectúa una vez al año, durante el período seco (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 arvícola.

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 generará una tabla de datos en la que se indica, para cada localidad de muestreo, el nombre de la localidad (**Localidad**), coordenadas UTM en el huso 30, el tipo de masa de agua, la vegetación de la orilla y el resultado del muestreo.