
Pedro López Nieves¹, José Prenda Marín² y Rafael Bravo Romero³

¹E. S. Los Pedroches, Pozoblanco.
²Facultad de Ciencias Experimentales. Universidad de Huelva.
³Escrítor Lope de Cárdenas, 3. Córdoba.

**Introducción.**


En España, los primeros datos de distribución de la nutria se deben a Blas-
Cuzna

Las aguas de la provincia de Córdoba son drenadas por dos cuencas: la del Guadiana y la del Guadalquivir. La del Guadiana, al norte, está formada por ríos de escasa pendiente, amplios cauces y, generalmente, protegidos por bosques galería bien conservados. El impacto ambiental más importante sufrido por estos cursos de agua ha sido la extracción de arenas, aunque la calidad de sus aguas puede considerarse buena (AMA, 1990). La cuenca del Guadalquivir, se caracteriza por su gran asimetría; la margen derecha tiene una gran densidad de drenaje, con ríos de corto recorrido y gran pendiente y buenos bosques de ribera; por el contrario, en la margen izquierda el número de afluentes es pequeño, poseen escasa pendiente, describen largos recorridos y están afectados en su mayor parte por signos evidentes de contaminación (AMA, 1995).

El régimen de los ríos es de tipo mediterráneo (López Ontiveros, 1985), y por tanto sufren largos periodos de sequía, en los que el agua queda relegada a pequeñas charcas inconexas o incluso se secan completamente.

Material y métodos.

Se investigaron, a lo largo de tres periodos de muestreo, 505 lugares, localizados en 103 ríos, 24 embalses, 1 canal de riego y cuatro lagunas. La distribución temporal de los puntos muestreados fue la siguiente: 261 en julio-diciembre de 1992, 98 en el período de julio de 1993 a mayo de 1994 y 146 en el período de julio de 1995 a febrero de 1996.

La metodología usada fue la propuesta en la mayoría de los trabajos de similares características realizados con esta especie (Elliot, 1983; Adrián et al., 1985; Mason y Macdonald, 1986; Broyer et al., 1988; Delibes, 1990). Los signos utilizados para detectar la presencia de nutrias fueron deyecciones, marcas olfativas y, ocasionalmente, huellas.

Tabla 1. Datos climáticos del período de estudio y del período 1965-97.

<table>
<thead>
<tr>
<th>periodo</th>
<th>precipitación (mm)</th>
<th>evaporación (mm)</th>
<th>balance hídrico (mm)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1965-97</td>
<td>511 (media)</td>
<td>817 (media)</td>
<td>-306 (media)</td>
</tr>
<tr>
<td>1992</td>
<td>461</td>
<td>880</td>
<td>-419</td>
</tr>
<tr>
<td>1993-94</td>
<td>313</td>
<td>881</td>
<td>-568</td>
</tr>
<tr>
<td>1995-96</td>
<td>762</td>
<td>961</td>
<td>-199</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Cuzna


Estudios a menor escala también se han realizado a lo largo de la geografía peninsular (Ruiz-Olmo y Gosalbez, 1988, Peris et al., 1990; Gragera, 1993; entre otros).

En la provincia de Córdoba, al margen de los cuestionarios enviados por Blas-Arrio (1970), los primeros estudios se inician en 1980, con la investigación del régimen alimenticio (López Nieves y Hernando, 1984); con posterioridad, desde 1984, a raíz del muestreo del ICONA, se investiga casi de forma ininterrumpida (Prenda et al., propuesto para la publicación).

El presente trabajo aborda las siguientes hipótesis:

a) ¿Ha variado la distribución espacial de la nutria en la provincia de Córdoba a lo largo del periodo de estudio?

b) ¿Qué tipo de hábitat ha utilizado?

c) ¿Condiciona la disponibilidad de agua la distribución espacial y temporal de la nutria en una zona de tipo mediterráneo?

Área de estudio.

En la provincia de Córdoba (13.717 Km² de extensión), encontramos tres comarcas naturales de características ecológicas, culturales y socioeconómicas muy diferentes.

Al norte del Guadalquivir, Sierra Morena con una baja densidad de pobla-
dión, dedicada fundamentalmente a la ganadería extensiva, agricultura de tipo marginal (olivar, fundamentalmente) y al aprovechamiento cinegético. En ella existen importantes extensiones de monte bajo, dehesa y olivar.

La mitad sur está dividida en dos comarcas naturales: la Campiña y las Sierras Subbéticas. Está más densamente poblada, la industrialización es mayor y el aprovechamiento agrícola es de tipo intensivo lo que ha propiciado que la vegetación natural sea muy escasa.

La localización de los lugares de muestreo se basó en los mapas 1:50.000, divididos en cuatro cuadrantes de 14,5 x 9,3 km. Cada lugar se prospectó un mínimo de 200 metros; si no eran encontrados signos de la presencia de nutrias en 600 m se consideraba la especie ausente de dicho lugar (Lenton et al., 1980). Los cursos de agua de mayor entidad fueron prospectados cada 5-10 km, y en los que se obtuvieron resultados negativos la prospección se llevó a cabo en la mayor parte de la longitud del cauce. Los embalses fueron prospectados a lo largo de toda la orilla. Los datos climáticos corresponden a la estación 275, situada en Pozoblanco, que se considera representativa de la totalidad del área de estudio en la que se ha detectado la presencia de nutrias (AMA, 1995).

Resultados

Los tres períodos en los que se han realizado los muestreos presentan unas características climáticas muy diferentes (Tabla 1), pudiéndose diferenciar dos períodos (que consideraremos como húmedos) con una precipitación muy cercana a la media histórica (1992) o que es superada ampliamente (1995-96) y un periodo (seco) en el que se produce un gran déficit de agua (1993-94).

La figura 1 muestra la distribución temporal de los muestreos (clasificados por tipos de cuerpos de agua) con resultados positivos y negativos a lo largo del período de estudio. Se aprecia claramente que los únicos cuerpos de agua ocupados han sido ríos y embalses, mientras que lagunas y canales de riego no lo han sido nunca. También se muestran diferencias en cuanto a las frecuencias relativas de cuerpos de agua con resultados positivos y negativos entre los tres periodos de muestreo: en el periodo de 1992 y en el de 1995-96 los puntos positivos superan a los negativos, mientras que el 1995-96 ocurre lo contrario.

Figura 1. Frecuencias relativas de cuerpos de agua en los que se ha detectado (+) y no se ha detectado (−) la presencia de nutrias a lo largo del período de estudio.

En la figura 2 se observa que en dos periodos de muestreo los cuadrantes situados en la margen izquierda del Guadalquivir no han dado resultados positivos (en el 1993-94 esta zona no se prospectó).

Figura 2. Mapas de distribución de la nutria en la provincia de Córdoba: a) Período 1992, b) periodo 1993-94 y c) periodo 1995-96. Los cuadrantes en los que se ha encontrado signos de la presencia de nutrias aparecen marcados con el signo + y, en los que no se ha detectado su presencia, con el signo −.
El resultado de los muestreos por cuadrantes también aparece reflejado en la tabla 2. Con el fin de uniformar los datos y poder establecer los oportunos análisis que nos permitan examinar la evolución espacial y temporal de la distribución de la nutria en el área de estudio, los puntos correspondientes a los cuerpos de agua de la margen izquierda del Guadalquivir y a sus cuadrantes, han sido eliminados; en ninguno de nuestros sondeos y en otros realizados con anterioridad (Hernando et al., 1990; Prenda et al., propuesto para la publicación) se han obtenido resultados positivos en cuanto a su presencia se refiere. Existen diferencias estadísticamente significativas entre el número de cuadrantes con señales de nutrias del periodo 1992 y el periodo 1993-94 (c2 = 7.48; d.f.= 1; P=0.006), y entre el periodo 1995-96 y el 1993-94 (c2 = 9.05; d.f.= 1; P=0.003); no ocurre lo mismo si comparamos los cuadrantes positivos del primer y último periodo de muestreo (c2 = 0.16; d.f.= 1; P=0.7).

**Tabla 2.** Porcentajes de cuadrantes con resultados positivos y negativos en la provincia de Córdoba.

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>positivos</td>
<td>88.6%</td>
<td>69.8%</td>
<td>89.2%</td>
</tr>
<tr>
<td>negativos</td>
<td>11.4%</td>
<td>30.2%</td>
<td>10.8%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

La figura 3 muestra las diferencias en la utilización por parte de la nutria de los ríos y embalses en los tres periodos investigados. En los dos periodos húmedos, los ríos son utilizados por la nutria con mayor frecuencia que los embalses; en el periodo seco la situación se invierte. Dichas diferencias son estadísticamente significativas entre el periodo 1992 y 93-94 (c2 = 25.14; d.f.= 1; P<0.0001) y entre el 93-94 y 95-96 (c2 = 18.25; d.f.= 1; P<0.0001), pero no lo son entre los dos periodos considerados como más húmedos (c2 = 0.57; d.f.= 1; P>0.5).

No se ha encontrado correlación positiva entre las frecuencias de utilización de ríos/embalses en los tres periodos y el balance hídrico de los mismos.

**Discusión.**

Durante el periodo de estudio en la zona al sur del Guadalquivir no se ha detectado la presencia de nutrias, ni en los ríos como el Genil, el Guadajoz o el Anzur, ni en ninguno de los embalses (Iznájar, Malpasillo, Cordobilla) o lagunas. En el muestreo de 1984 (Hernando et al., 1990) tampoco se encontraron señales de nutrias en esta zona, al igual que ocurrió en los sondeos de Blas-Aritio (1970) y Elliot (1983), por lo que podemos deducir que en los ríos de la margen izquierda del Guadalquivir la nutria no se halla presente desde hace varias décadas. Además, las características ecológicas de estos cuerpos de agua no son las más idóneas para la presencia de este mamífero (Prenda et al., propuesto para la publicación).

**Figura 3.** Frecuencias relativas de ocupación de ríos y embalses en el periodo de estudio. Sólo se han considerado los puntos correspondientes a la margen izquierda del Guadalquivir.

Por el contrario, la presencia de la nutria en ríos y embalses de la margen derecha del Guadalquivir y en la cuenca del Guadiana ha sido detectada en los sondeos anteriormente reseñados (Blas-Aritio, 1970; Elliot, 1983; Hernando et al., 1990). Los sondeos de Blas-Aritio y de Elliot, dado su carácter muy general, no nos son útiles para establecer las oportunas comparaciones. Los resultados del muestreo de 1984 (Hernando et al., 1990) eran de un 51,1 por 100 de cuadrantes con señales de nutrias, si consideramos toda la provincia; pero suben a un 88,6 por ciento si sólo consideramos el hábitat realmente ocupado: la zona al norte del Guadalquivir. Dicho resultado es muy semejante a los obtenidos por nosotros en el periodo de estudio (si excluimos la época de sequía); por tanto, podemos afirmar que se mantiene una población de nutrias relativamente estable en esta zona.

Los cursos de agua y embalses de la zona de estudio están sometidos a fuertes oscilaciones de caudal tanto intra como interanualmente que repercuten de forma directa sobre la distribución, tanto espacial como temporal, de las nutrias. En los años que ha durado el estudio, la población de nutrias al norte del Guadalquivir ha sufrido expansiones y contracciones coincidiendo con la mayor o menor disponibilidad de agua en su hábitat (Fig. 2). En los periodos considerados como húmedos las nutrias han ocupado tanto los ríos de mayor entidad como los más pequeños tributarios y, por supuesto, los embalses. Pero cuando los pequeños afluentes han
permanecido secos como consecuencia de la sequía de los años 1993, 1994 y la mayor parte del 1995, las nutrias se han concentrado en los cursos de agua mayores, que aún poseían agua en charcas aisladas, y en los embalses (Fig. 3). En estos últimos, las nutrias incluso llegaron a desaparecer de los pequeños azudes que habitualmente venían ocupando en épocas más favorables y que quedaron totalmente secos. El que las diferencias no sean estadísticamente significativas entre los porcentajes de ocupación de embalses del período seco y el húmedo inmediatamente posterior puede deberse a que los muestreros de este último período se iniciaron justo al comenzar el período de lluvias, por lo que es posible que las nutrias que se habían quedado concentradas en embalses y ríos de mayor entidad no hubiesen terminado de completar la recolonización del nuevo hábitat disponible. Dichas afirmaciones han sido corroboradas en la misma zona y para un periodo de estudio más largo por Prenda et al. (propuesto para la publicación); en dicho trabajo se ha comprobado que existen diferencias en la utilización de ríos de distinto orden y de embalses a lo largo de periodos con distintas características climáticas.

Aunque no hemos encontrado una correlación positiva entre el balance hídrico y utilización de los distintos tipos de cuerpos de agua, la importancia de las precipitaciones (entendidas como responsables del mantenimiento de un balance hídrico que permita asegurar un caudal de agua en ríos y embalses) ya había sido sugerida por Delibes (1990 y 1993) y comprobada para nuestra zona de estudio por Prenda et al. (propuesto para la publicación). En otras zonas, también se ha sugerido que la distribución de la nutria está condicionada por la disponibilidad de agua dulce (Broyer et al., 1988; Rui Beja, 1992).

En definitiva, aunque son variados los factores que inciden en el uso del hábitat por parte de la nutria (Macdonald y Mason, 1982; Elliot, 1983; Bas et al., 1984; Adrián et al. 1985; Mason y Macdonald, 1986; Mason y Macdonald, 1987; Taylor et al., 1988; Delibes, 1990; Kruuk et al., 1993; Kruuk, 1995; Prenda y Granado-Lorencio, 1996; Prenda et al., propuesto para la publicación; entre otros), la disponibilidad de agua se configura como uno de los más importantes en un área de tipo mediterráneo sujeta a importantes fluctuaciones de tipo climático. En este contexto, los embalses, aún con todo sus inconvenientes (Delibes, 1990; Granado y Prenda, 1991; Nilsson y Dynesius, 1994; Prenda, 1995) parecen jugar un importante papel como mantenedores de una reserva de agua y presas para las nutrias.

Referencias.


Agradecimientos.

A D. Rafael Yun Cabrera, que amablemente nos facilitó los datos meteorológicos que se citan en el presente trabajo.