

INVERNADA DE LA GAVIOTA SOMBRÍA (*LARUS FUSCUS*) EN MADRID (ESPAÑA CENTRAL)

MERCEDES SERRANO¹ Y FRANCISCO J. CANTOS²

RESUMEN

La elevada densidad de gaviotas sombrías (*Larus fuscus*) invernantes en la costa atlántica portuguesa, debida al incremento poblacional experimentado por la especie a finales del siglo pasado, favoreció que buena parte de la población siguiendo los ríos Tajo, Guadiana y Guadalquivir y, alimentándose en los vertederos de residuos sólidos urbanos, se dirigiera hacia el interior peninsular para pasar el invierno. Las gaviotas sombrías comenzaron a invernar regularmente en Madrid en 1989. Desde entonces, su población no ha dejado de aumentar, al contrario de lo que sucede con la gaviota reidora (*Larus ridibundus*) que históricamente era la única especie de gaviota invernante en Madrid. La fenología de las gaviotas sombrías en Madrid difiere de la mostrada por esta especie para el conjunto de la Península Ibérica, apoyando un regreso directo de los invernantes hacia las zonas de cría, durante la migración prenupcial, desde el centro peninsular. La gaviota sombría es, actualmente, el lárido más abundante en Madrid durante todo el año. Se propone a la competencia inter e intraespecífica y a los cambios en la generación y gestión de los residuos urbanos como posibles causas de los cambios que se están produciendo en las poblaciones invernantes de gaviotas en Madrid.

Palabras clave: gaviota sombría, *Larus fuscus*, Madrid (España central), invernada, competencia inter e intra específica, residuos urbanos, fenología.

SUMMARY

The high density of Lesser-Black backed Gull (*Larus fuscus*) wintering population in the Portuguese Atlantic coast, due to the soaring growth that the European breeding population of this species showed at the end of the last century, resulted as a large proportion of these gulls going up the courses of Tajo, Guadiana and Guadalquivir rivers, went to the inner part of the Iberian Peninsula to overwinter, using the urban rubbish dumps for feeding. Lesser Black-backed gulls began to overwinter in Madrid in 1989. Since then wintering population of this gull species in Madrid has been increasing while the Black-headed gull (*Larus ridibundus*) wintering population that historically were the only wintering gull in Madrid, has been going down. The phenology showed by Lesser Black-backed gulls in Madrid differs from that shown by this species for the whole Iberian Peninsula, supporting a direct return from central Iberia to the breeding areas during spring migration. Currently Lesser Black-backed Gull is the most abundant gull in Madrid throughout the year. We propose that inter and intra-specific competition and changes in generation and management of

¹ ETSIM. Universidad Complutense de Madrid (EUITF. Universidad Politécnica de Madrid), 28040 Madrid

² Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA). Paseo de la Infanta Isabel 1. 28003. Madrid.

Recibido: 15/03/2013.

Aceptado: 05/04/2013.

urban waste are some of the possible causes of the changes occurring in the wintering distribution of gull species in Madrid.

Key words: *larus fuscus*, Lesser Black-backed Gull, Madrid (central Spain), overwintering, intra and inter specific competition, urban waste, phenology.

INTRODUCCIÓN

La Península Ibérica es una de las principales zonas de invernada de la población europea de gaviota sombría (*Larus fuscus*) (DEL HOYO *et al.*, 1996). La invernada tiene lugar durante los meses de noviembre, diciembre y enero (BERNIS, 1967; PATERSON, 1997). En el censo de láridos invernantes en España y Portugal realizado de forma coordinada en 1984, se encontró que la gaviota sombría era escasa en la costa cantábrica, aunque su número aumentaba al acercarse a la costa atlántica gallega (OBESO, 1988), alcanzándose las densidades máximas desde el norte de Portugal hasta Alborán (BERMEJO *et al.*, 1986). Teniendo en cuenta solamente los datos de este censo relativos a España, las 41.027 gaviotas sombrías censadas en la costa atlántica española supusieron el 82,01% del total de invernantes, fueron menos abundantes en la costa mediterránea (17,75%) y muy escasas en el interior peninsular (0,24%) (BERMEJO *et al.*, 1986).

Durante la última década del siglo XX se produjo un incremento muy acusado de la población reproductora de esta especie en Europa (BIRDLIFE, 2004; SERRANO, 2012) que tuvo su reflejo en el censo de láridos invernantes realizado en España en 2009 y en el que no se censó Portugal. En esta ocasión y, a pesar del incremento de la población invernante de gaviota sombría en España, proporcionalmente, el número de sombrías invernantes en la costa atlántica española disminuyó considerablemente, y supuso el 22,5% del total de los efectivos, también disminuyó algo en la costa mediterránea (13,29%) y, en esta ocasión, las mayores concentraciones de gaviotas sombrías invernantes en España se produjeron en localidades del interior donde se censaron

205.873 sombrías, el 64,21% de los efectivos (MOURIÑO, 2009).

Las gaviotas sombrías son omnívoras; durante el verano su dieta incluye vertebrados e invertebrados y diversos tipos de vegetales. Pueden pescar activamente sobre peces marinos o lacustres y es frecuente verlas en cualquier época del año siguiendo a los barcos de pesca durante los descartes de pescado. (CRAMP Y SIMMONS, 1983; CAMPHUYSEN, 1995).

Sin embargo, actualmente, gran parte de los alimentos los obtienen de restos orgánicos en los vertederos de residuos urbanos, tanto durante el periodo de cría (CRAMP *et al.*, 1974; MUDGE, 1979; VERBEEK, 1977), como durante las migraciones e invernada, como sucede en España, donde frecuentan los grandes vertederos urbanos para alimentarse, utilizando para dormir los embalses y lagunas próximas a las grandes ciudades (CANTOS, 1991; GÓMEZ-TEJEDOR Y DE LOPE, 1993; GALVÁN 2003; SERRANO *ET AL.*, 2008).

Es una especie muy competitiva y practica, frecuentemente, el cleptoparasitismo tanto intra como interespecífico. Pueden robar comida a distintas especies de patos, limícolas y otras especies de gaviotas (AMAT Y AGUILERA, 1988; CAMPHUYSEN, 1995), y también es frecuente verlas robar comida en los vertederos, donde pueden obtener hasta el 95% del alimento quitándoselo a individuos de su misma especie o de otras especies, incluidos otros láridos de tamaño similar como las gaviotas argéneas (*Larus argentatus*) (VERBEEK, 1977; DEL HOYO *et al.*, 1996; GALVÁN, 2003). En España, en varios trabajos se las ha descrito robando comida a gaviotas reidoras (*Larus ridibundus*) (AMAT Y AGUILERA, 1988; GÓMEZ TEJEDOR Y DE LOPE, 1995)

Las primeras citas de gaviotas invernantes en Madrid son de DÍEZ-PONCE DE LÉON Y SÁEZ-ROYUELA en 1955. Salvo citas esporádicas de otras especies de gaviotas, en aquella época, tan solo invernaban en Madrid gaviotas reidoras. Estos autores estimaron entre 1.000 y 2000 individuos, las reidoras que pasaban el invierno en Madrid en aquellos años. En fechas más recientes las reidoras llegaron a superar la cifra de 120.000 individuos invernantes (CANTOS y SERRANO, 2009).

Después de algunas citas esporádicas, los primeros 79 individuos de sombrías, invernantes en Madrid, fueron detectados, junto a gaviotas reidoras, en el Censo anual de láridos invernantes en Madrid de 1989 (CANTOS, 1992). Desde su aparición en Madrid la población invernante de esta especie no ha dejado de crecer, alcanzando la magnitud de las reidoras durante la invernada 2008/2009 (SERRANO, 2012).

Se trata pues de una especie antrópica que utiliza los vertederos urbanos para comer y los embalses de agua potable y otras masas de agua próximas a las ciudades para dormir. A pesar de que la presencia invernal de la gaviota sombría en el interior peninsular y, concretamente en Madrid, es relativamente reciente, no se ha realizado ningún estudio específico sobre su distribución y estatus poblacional, en la Comunidad Autónoma de Madrid, que permita el seguimiento de la población en caso necesario.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para estudiar la evolución de los efectivos de esta especie, en la Comunidad de Madrid, se ha realizado un seguimiento exhaustivo durante el periodo comprendido entre las invernadas 2006/07 y 2012/13, ambas inclusive.

Entre 2007 y 2013, se han realizado siete censos anuales de láridos invernantes en la Comunidad de Madrid, siguiendo la metodología utilizada, desde 1984, para este tipo de

censos. Los conteos se realizaron el último sábado de enero de cada año, coincidiendo con el periodo en el que se produce el máximo de invernantes de esta especie en Madrid (BERNIS, 1967; PATERSON, 1997). En esta fecha, desde una hora antes de la puesta del sol se prospectaron, de forma simultánea, los principales dormideros de la Comunidad de Madrid para esta especie. Todos los años se censaron las principales localidades, y los censos fueron realizados por el mismo equipo de colaboradores.

Para estudiar la fenología de la especie en Madrid se ha realizado un seguimiento continuado en los dos principales dormideros: la gravera de El Porcal, en Rivas-Vaciamadrid (sureste de Madrid) y, el embalse de Santillana, en Manzanares el Real (noroeste de Madrid). Estos dos dormideros reúnen, de media, más del 90% del total de los efectivos de gaviota sombría que invernán o tienen sus pasos migratorios por la Comunidad de Madrid (véase anexo II).

Entre enero de 2007 y diciembre de 2011, se realizó, al menos, un censo quincenal en el embalse de Santillana (durante la segunda y la cuarta semana de cada mes), efectuándose un total de 192 censos durante el periodo de estudio. En la gravera de El Porcal se ha realizado un censo mensual (durante la cuarta semana de cada mes), habiéndose hecho un total de 60 censos durante el periodo de estudio. Para el análisis fenológico se han realizado, por tanto, un total de 252 censos. Para mayor información sobre los aspectos metodológicos de los censos véanse CANTOS Y ASENSIO (1990) Y CANTOS (2001).

RESULTADOS

Evolución de la población de láridos invernantes

En la Figura 1 se muestra la evolución del total de láridos (*L. fuscus* y *L. ridibundus*) invernantes

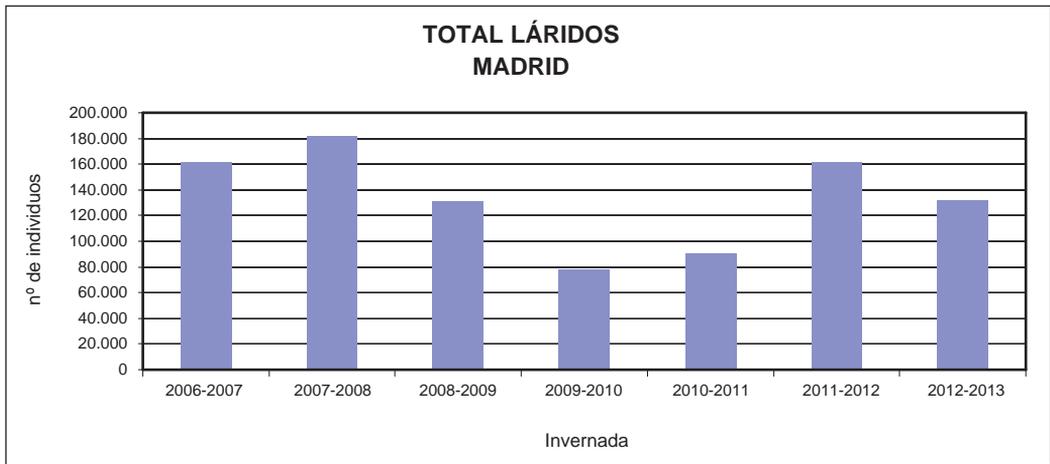


Figura 1. Evolución del número total de láridos (*Larus fuscus* y *Larus ridibundus*) invernantes en la Comunidad de Madrid durante el periodo de estudio (2007-2013).

Figure 1. Total number of wintering gulls in Madrid (*Larus fuscus* and *Larus ridibundus*) during the study period (2007-2013).

tes en la Comunidad de Madrid, obtenida a partir de los censos anuales del presente estudio. Como puede observarse, en 2008 se alcanzó un máximo histórico en el número total de gaviotas invernantes, llegando a sobrepasarse la cifra de 180.000 individuos. Durante los dos inviernos siguientes, se produjo un notable descenso, quedando en unas 90.000 en la invernada 2009/2010. En los siguientes años la cifra aumentó, de nuevo, llegando a superar los 130.000 individuos durante la invernada 2012/2013.

En el anexo I se presenta una recopilación histórica de las cifras obtenidas en los censos anuales de láridos invernantes en Madrid. Desde la aparición en 1989 de la gaviota sombría como invernante, aunque con las fluctuaciones típicas en este tipo de censos, sus efectivos han aumentado hasta alcanzar y superar a los de la gaviota reidora. Como puede verse en la Figura 2, actualmente, la gaviota sombría es el lárido más abundante en la Comunidad de Madrid durante el invierno. Por el contrario, durante el periodo de estudio se ha producido una disminución de los efectivos invernantes de gaviotas reidoras en Madrid.

Distribución por dormitorios

Para estudiar la distribución invernal de las gaviotas en los diferentes dormitorios de la Comunidad de Madrid, se han utilizado los datos obtenidos durante los siete censos anuales de láridos invernantes realizados. Aunque, de forma esporádica, pueden encontrarse gaviotas en otros dormitorios, actualmente, los principales son el Embalse de Santillana, la Gravera de El Porcal y el Embalse de Valmayor que, en conjunto, reúnen a más del 95% de los efectivos invernantes en Madrid. En la Figura 3 se muestra la evolución del número de gaviotas presentes en estos tres dormitorios a lo largo del periodo de estudio.

Como puede observarse durante estos años el dormitorio de las graveras de El Porcal ha ido perdiendo importancia en favor del embalse de Santillana que es ahora el dormitorio más importante de Madrid. El dormitorio del embalse de Valmayor, aunque con oscilaciones, también parece aumentar y en enero de 2013 superó en importancia al de las graveras de El Porcal. Para ver la importancia relativa de cada dormitorio, para cada especie, en el anexo II se muestran los porcentajes que, con respecto al

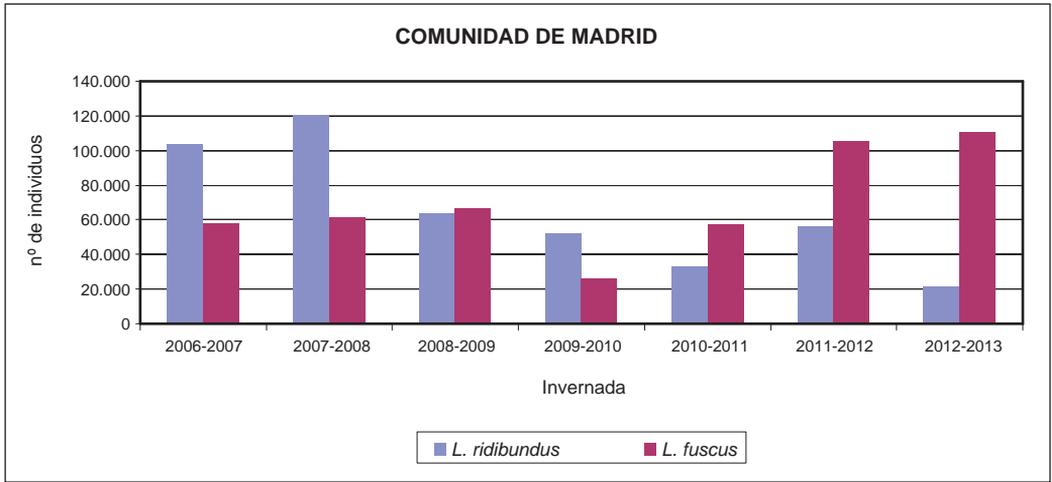


Figura 2. Evolución del número de gaviotas sombrías (*L. fuscus*) y reidoras (*L. ridibundus*) invernantes en la Comunidad de Madrid durante las invernadas: 2006-2007 a 2012-2013.

Figure 2. Number of Lesser Black-backed Gull (*L. fuscus*) and Black-headed Gull (*L. ridibundus*) wintering in Madrid since 2006-2007 to 2012-2013.

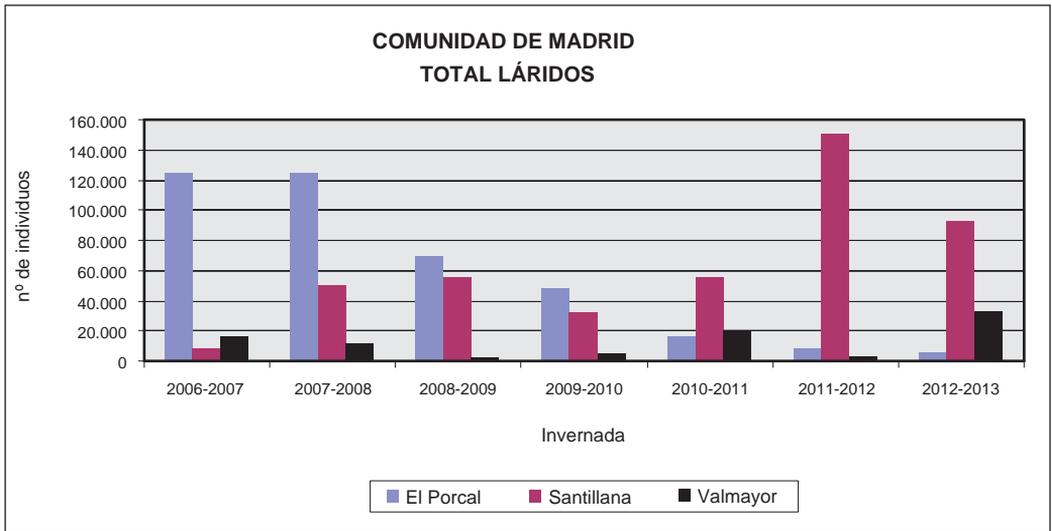


Figura 3. Evolución del número total de gaviotas invernantes (*L. fuscus* y *L. ridibundus*) presentes en los principales dormitorios de gaviotas de Madrid durante el presente estudio: Graveras de El Porcal y embalses de Santillana y Valmayor.

Figure 3. Total number of wintering gulls (*L. fuscus* and *L. ridibundus*) on the three main roosting sites in Madrid during the present study: 2006-2007 to 2012-2013.

total anual de invernantes de cada especie, suponían los efectivos presentes en cada uno de ellos. En la Figura 4, se muestra gráficamente la evolución relativa (en %) seguida por los efectivos de gaviotas sombrías y reidoras, en

los tres principales dormitorios, durante el periodo de estudio.

Las graveras de El Porcal están situadas al sur de Madrid y, a unos 70 km de distancia, de los

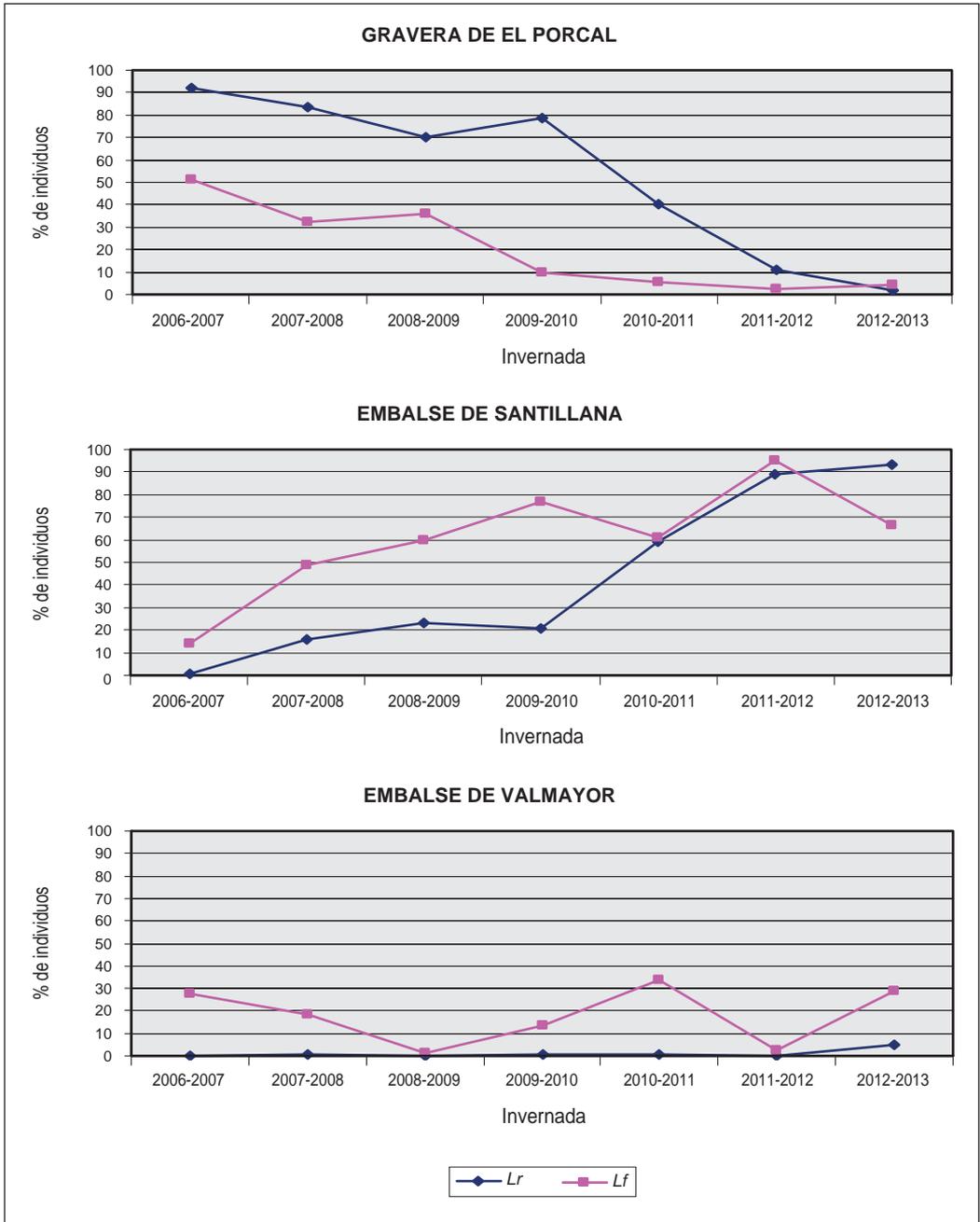


Figura 4. Evolución de las porcentajes de las gaviotas reidora (*L.r.*) y gaviota sombría (*L.f.*) presentes durante los censos anuales de invierno (enero) en los principales dormitorios de la comunidad de Madrid: Gravera de El Porcal, Embalse de Santillana y Embalse de Valmayor, durante el periodo de estudio. Invernadas: 2006-2007 a 2012-2013).

Figure 4. Annual variation percentages of wintering Lesser Black-backed Gull (*L.f.*) and Black headed Gulls (*L.r.*) occurred on the main roosting sites of Madrid: El Porcal gravel pits and Santillana and Valmayor water reservoirs, during the study period: 2006-2007 to 2012-2013.

embalses de Santillana y Valmayor, que están en el nor-noroeste de la Comunidad Autónoma y separados entre sí unos 25 Km. A lo largo del estudio, también se han producido cambios en la proporción de las especies de gaviotas que utilizaban los diferentes dormideros. Hasta 2013, de forma proporcional, la gaviota sombría siempre fue más abundante que la reidora en el embalse de Santillana y lo contrario sucedía en las graveras de El Porcal, durante el invierno. En el embalse de Valmayor siempre fue más abundante la gaviota sombría.

Fenología

En la Figura 5 se muestra la fenología mostrada por las gaviotas reidora y sombría para el conjunto de la Comunidad de Madrid, obtenida a partir de la media mensual de los efectivos obtenidos en los 252 censos realizados para el estudio fenológico, entre 2007 y 2011. Como puede observarse, las gaviotas comienzan a llegar a Madrid, en cantidades apreciables, a finales de agosto y en

septiembre durante la migración postnupcial (VIII, IX y X). A partir de este momento su número va aumentando con la invernada (XI, XII y I), y alcanza el máximo durante el inicio de la migración prenupcial (II, III y IV). Durante el periodo reproductor las gaviotas están prácticamente ausentes de la Comunidad de Madrid (V, VI y VII). La migración postnupcial (VIII, IX y X) no es muy relevante en Madrid.

Aunque la situación ha ido cambiando gradualmente, en términos absolutos, actualmente, en Madrid la gaviota sombría es más abundante que la reidora durante todo el año.

A continuación se muestran, por separado, la fenología de las gaviotas sombría y reidora en los dos dormideros: la gravera de El Porcal (Figura 6) y el embalse de Santillana (Figura 7).

Como puede observarse, ambas especies muestran en los dos dormideros un patrón

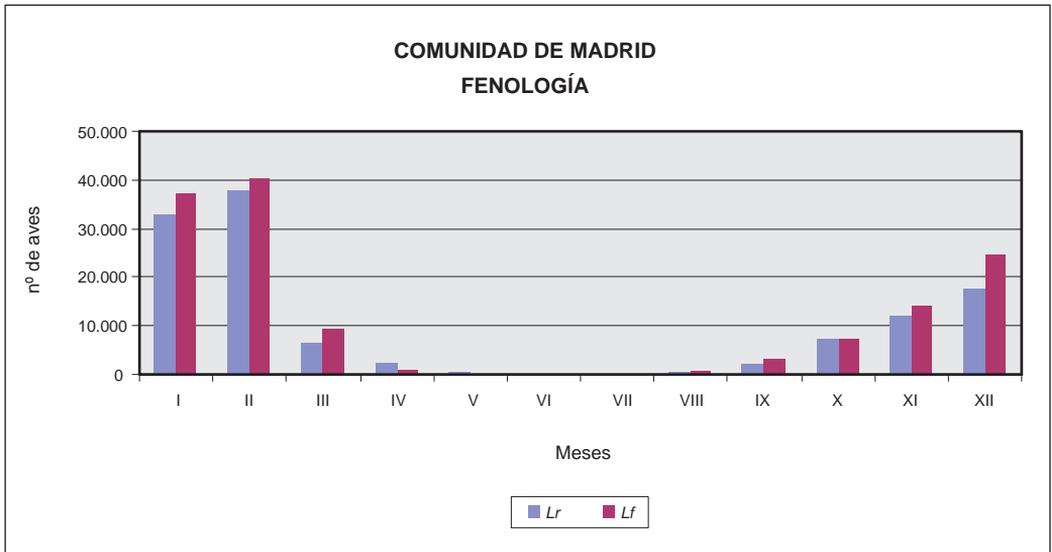


Figura 5. Media mensual del número de gaviotas sombrías (*L.f.*) y reidoras (*L.r.*) en la Comunidad de Madrid durante el periodo 2007-2011.

Figure 5. Monthly mean number of Lesser Black-backed Gull (*L.f.*) and Black-headed Gulls (*L.r.*) in Madrid during the study period (2007-2011).

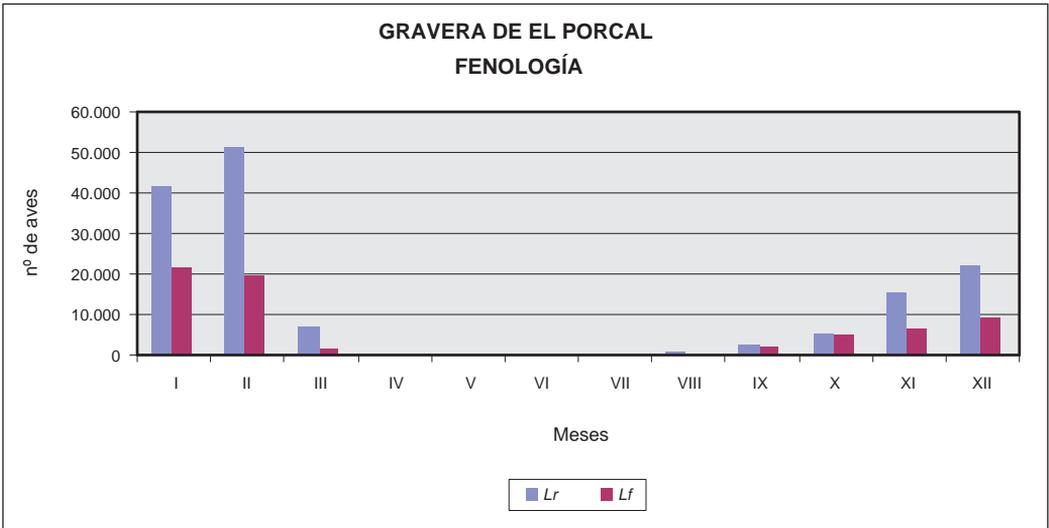


Figura 6. Evolución del número medio mensual de los efectivos de gaviotas reidoras (*L.r.*) y sombrías (*L.f.*) obtenidos en la Gravera de El Porcal (60 censos) entre los años 2007 y 2011.

Figure 6. Monthly mean number of Lesser Black-headed Gull (*L.r.*) and Black-backed Gull (*L.f.*) on the El Porcal gravel pits since 2007 to 2011 (60 monthly censuses).

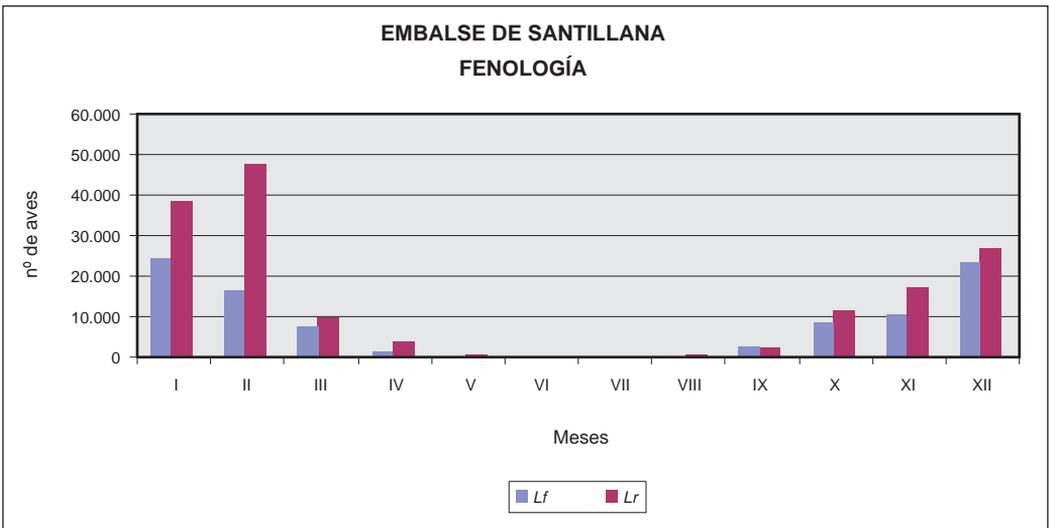


Figura 7. Evolución del número medio mensual de los efectivos de las gaviotas reidoras (*L.r.*) y sombrías (*L.f.*) obtenidos en el embalse de Santillana (192 censos) entre los años 2007 y 2011.

Figure 7. Monthly mean number of Black-headed Gull (*L.r.*) and Lesser Black-headed Gull (*L.f.*) on the Santillana water reservoirs since 2007 to 2011 (192 fortnightly censuses).

fenológico muy similar, con máximos en los meses de enero y febrero coincidiendo con el final de la invernada (I) y el principio de la migración prenupcial (II). Durante el pe-

riodo de estudio, la gaviota sombría fue la más abundante en la gravera de El Porcal, mientras que la reidora lo fue en el embalse de Santillana.

DISCUSIÓN

Las altas densidades de individuos que se alimentan de un recurso trófico común provocan la competencia intra o interespecífica entre las especies que utilizan ese recurso (MCNAUGHTON Y WOLF, 1984). En ocasiones, esta competencia puede tener como consecuencia el desplazamiento hacia otras zonas de los individuos (de la misma especie) o de las poblaciones (de otras especies) más vulnerables, con sus correspondientes consecuencias ecológicas a largo plazo (KETTERSON Y NOLAN, 1986).

Según la información disponible, las mayores densidades de sombrías invernantes en Iberia se producen en la costa atlántica portuguesa y, más concretamente, en los estuarios de los ríos Tajo y Sado donde se concentraba un tercio de los invernantes ibéricos en 1984 (BERMEJO *et al.*, 1986). En el censo de lárvidos de 2009, en el que no se incluyó Portugal, se encontró que, entre 1984 y 2009, los efectivos invernantes de gaviotas sombrías en España se habían multiplicado por seis, alcanzando los 320.364 individuos (MOURIÑO, 2009). Esto supuso que, tan solo en la parte española de la costa atlántica ibérica, el incremento de sombrías invernantes entre 1994 y 2009 fue de un 76%.

Por tanto, tras la explosión demográfica de la especie de finales del siglo XX (BIRDLIFE, 2004), se estarían registrando altísimas densidades de sombrías invernantes en la costa portuguesa lo que favorecería que, buena parte de los efectivos, siguiendo los cursos de los grandes ríos ibéricos: Tajo, Guadiana (GALVÁN, 2003) y Guadalquivir (ENS *et al.* 2009; KLAASEN, 2011), se dirigieran durante el invierno hacia el interior peninsular para descongestionar la costa atlántica (SERRANO, 2012) y así evitar la competencia (CAMPHUYSEN, 1995). Lamentablemente, no hay datos recientes para Portugal, pero esto explicaría los cambios en la distribución invernal de la especie, habidos en la península Ibérica y que han provocado que, actualmente, el interior peninsular, incluyendo la Comunidad de Madrid, sea la principal zona de invernada para la gaviota sombría en España (MOURIÑO, 2009).

Los vertederos de residuos sólidos urbanos (VRSU) atraen a gran cantidad de aves oportunistas (GARRIDO Y SARASA, 1999). Lejos del mar pueden constituir una fuente de alimento, abundante, regular, predecible, y disponible durante todo el año para las gaviotas (CANTOS Y ASENSIO, 1990). La utilización de esta fuente de alimento habría permitido a las sombrías alejarse de la costa y adentrarse en el interior peninsular, durante el invierno, desde principios de los años noventa (GÓMEZ-TEJEDOR Y DE LOPE, F., 1993; CANTOS 2001).

Este desplazamiento de las sombrías hacia el interior también se apoya en los resultados fenológicos obtenidos por nosotros en Madrid. Para el conjunto de Iberia, las máximas concentraciones de sombrías se producen durante la migración postnupcial, en los meses de octubre y noviembre, notándose apenas un pequeño pico durante la migración prenupcial (BERNIS, 1967; DIAZ, *et al.* 1996). Sin embargo, en la fenología encontrada para Madrid, el máximo de individuos se produce, precisamente, durante el invierno y la migración prenupcial, durante su regreso a las localidades de cría desde el centro peninsular, confirmando así el bucle que buena parte de la población invernante de esta especie realizaría en la Península Ibérica durante sus migraciones (KLAASEN *ET AL.*, 2011; SERRANO, 2012).

El cleptoparasitismo es considerado como un tipo de competencia inter o intra específica (ENS Y GOSS-CUSTARD, 1984; CURTIS Y THOMPSON, 1986; TEMELES, 1990). La especies que practican el cleptoparasitismo inter o intra específico, se benefician del menor gasto energético que necesitan para obtener el alimento, perjudicando, de igual forma, a los individuos o especies afectados (THOMPSON, 1986). Las gaviotas sombrías compiten con otras especies y también practican, frecuentemente, el cleptoparasitismo intra e inter específico en los VRSU (VERBEEK, 1977; GÓMEZ-TEJEDOR Y DE LOPE, 1995; GALVÁN, 2003).

Desde que las gaviotas sombrías comenzaron a invernar en Madrid en 1989, su población no

ha dejado de crecer. Por el contrario después del máximo alcanzado por las gaviotas reidoras invernantes en el año 2008, su número ha ido disminuyendo progresivamente. En el censo de 2013 las sombrías fueron ya casi seis veces más abundantes que las reidoras durante el invierno en Madrid. Las gaviotas sombrías tienen una envergadura muy superior a la de las reidoras (CRAMP Y SIMMONS, 1983) y, como quedó patente, en el trabajo de GÓMEZ TEJEDOR Y DE LOPE (1995) las sombrías también atacan y roban el alimento a las gaviotas reidoras en los vertederos.

No hay evidencias de que la población europea de gaviota reidora esté disminuyendo (BIRDLIFE, 2004). Por tanto, a pesar de que no hemos realizado ningún estudio en este sentido, una posible explicación de la disminución de la población invernante de gaviota reidora en Madrid, durante estos años, puede ser el incremento que, de forma paralela, ha experimentado la población de sombrías en Madrid. A pesar de la abundancia de alimento existente en los vertederos urbanos (CANTOS Y ASENSIO, 1990), el mayor tamaño de las sombrías y su agresividad podrían explicar, en términos de competencia interespecífica (MCNAUGHTON Y WOLF, 1984), que las reidoras estuvieran siendo desplazadas por las sombrías hacia otras zonas, posiblemente, también del interior peninsular (Castilla La Mancha, Extremadura), donde existan grandes vertederos y dormitorios potenciales adecuados. Nuevos censos coordinados de láridos invernantes en la península Ibérica, o seguimiento locales continuados, podrían aportar información en este sentido.

Por lo que respecta a los cambios detectados en la distribución geográfica de la especie en Madrid con respecto a los dormitorios utilizados durante el invierno no podemos, con la información disponible, establecer las causas por las que las gaviotas están abandonando el dormitorio de El Porcal en el sur, en beneficio de los embalses de Santillana y Valmayor situados en el nor-noroeste de Madrid. Aparentemente, no ha habido cambios en los niveles ni en las condiciones hídricas o ecológicas de

las graveras de El Porcal que justifiquen este abandono progresivo. Los cambios que se están produciendo en la generación y gestión de los residuos urbanos en la Comunidad de Madrid, con la puesta en marcha del Plan Nacional Integrado de Residuos 2008-2015 (BOE, 2009) podrían tener algún tipo de incidencia en este sentido. También las diferencias en el tratamiento de los residuos que tienen lugar en las distintas instalaciones distribuidas, al efecto, por la geografía de la Comunidad Autónoma de Madrid (plantas de reciclado, recuperación energética, compostaje), que podrían tener como consecuencia diferencias en la cantidad de materia orgánica vertida en los diferentes VRSU (COMUNIDAD DE MADRID, 2007; AYUNTAMIENTO DE MADRID, 2011). Estudios en este sentido deberán ser realizados para analizar esta cuestión.

Son varias, por tanto, las cuestiones que convendría seguir estudiando sobre la invernada de láridos en Madrid. Es necesario tener una información precisa sobre la biología, distribución y estatus poblacional de las especies silvestres y periurbanas, como la gaviota sombría, para poder tomar las medidas de gestión oportunas en caso necesario. El control de enfermedades infecciosas transmisibles a la población humana (zoonosis como la gripe aviar o la salmonelosis, entre otras) o el hecho de que durante algunos meses del año, decenas o cientos de miles de gaviotas sombrías utilicen como dormitorios los embalses de agua potable que abastecen la ciudad de Madrid, hacen necesario realizar un seguimiento detallado del estatus y la evolución de sus poblaciones.

AGRADECIMIENTOS

A la empresa ARIPRESA, por la concesión de los permisos necesarios para acceder a la Finca El Porcal, situada en el Parque del Sureste de la Comunidad de Madrid. A los miembros del Grupo Ornitológico El Pardo (GOEP) y del Grupo SEO/Sierra de Guadarrama, que colaboran en los censos anuales de láridos de la Comunidad de Madrid.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMAT, J.A. Y AGUIRERA, E. 1988. Robo de alimento a aves acuáticas por gaviotas sombrías (*Larus fuscus*). *Ardeola* 35(2):275-278.
- AYUNTAMIENTO DE MADRID, 2011. Memoria de actividades. Parque Tecnológico de Valdemingómez. Año 2011. Madrid, 174 pp.
- BERMEJO, A., CARRERA, E., DE JUANA, E. Y TEIXEIRA, A.M. 1986. Primer censo general de gaviotas y charranes (*Laridae*) invernantes en la Península Ibérica (enero de 1984). *Ardeola* 33: 47-68.
- BERNIS, F. 1967. Aves migradoras ibéricas. Fasc. 5. Publicación especial de la Sociedad Española de Ornitología. Madrid. 493 pp.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. Birds in Europe: Population, Estimates, Trends and Conservation Status. BirdLife International. Cambridge, UK.
- BOE, 2009. Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el periodo 2008-2015. BOE n.º: 49, de 26 de febrero de 2009: 19893-20016.
- CAMPHUYSEN, K. 1995. Herring Gull *Larus argentatus* and Lesser Black-backed Gull *L. fuscus* feeding at fishing vessels in the breeding season: competitive scavenging versus efficient flying. *Ardea* 83: 365-380.
- CANTOS, F.J. Y ASENSIO, B. 1990. Evolución de la invernada de la gaviota reidora (*Larus ridibundus*) en Madrid. *Ardeola* 37: 305-308.
- CANTOS, F.J. 1991. Estudio de los vertebrados del vertedero de Valdemingómez. Informe Inédito del Ayuntamiento de Madrid. Sociedad Española de Ornitología. Madrid. 187pp.
- CANTOS, F.J. 1992. Evolución de la invernada de la gaviota sombría *Larus fuscus* en Madrid. *Bol. GIAM* 16: 4.
- CANTOS, F.J. 2001. La gestión de los residuos sólidos urbanos y las especies generalistas. Invernada de Láridos en la Comunidad de Madrid. Invernada 2000-2001. *Anuario Ornitológico de Madrid 2000*: 110-117.
- CANTOS, F.J. Y SERRANO M. 2009. Evolución de la invernada y fenología de las gaviotas reidora, (*Larus ridibundus*) y sombría (*Larus fuscus*) en la Comunidad de Madrid. *Anuario Ornitológico de Madrid 2007-2008*: 148-157.
- COMUNIDAD DE MADRID, 2007. Estrategia de Residuos de la Comunidad de Madrid (2006-2016). Madrid, 469 pp.
- CRAMP S., BOURNE, W.R.P. Y SAUNDERS D. 1974. The Seabirds of Britain and Ireland. Collins. London. 287 pp.
- CRAMP S. Y SIMMONS K.E.L. (eds.). 1983. Handbook of the Birds of Europe. The Middle East and North Africa. The birds of the Western Palearctic. Vol. III. Oxford University Press. Oxford. 913 pp.
- CURTIS, D.J. Y THOMPSON, D.B.A. 1985. Spacing and foraging behaviour in Black-headed gulls (*Larus ridibundus*) in an estuary. *Ornis Scandinavica*, 16: 245-252.
- DEL HOYO, J., ELLIOT, A. Y SARGATAL, J. (eds). 1996. Handbook of the Birds of the World. Vol. 3. Hoatzin to Auks. Lynx Ediciones. Barcelona. 821 pp.
- DÍAZ, M., TELLERÍA, J. L. Y ASENSIO, B. 1996. Aves Ibéricas I. No Paseriformes. J. M. Reyero Editores. Madrid.
- DÍEZ PONCE DE LEÓN, P. Y SÁEZ-ROYUELA, R. 1955. Aves invernantes en el Estanque de la Casas de Campo. *Ardeola* 2: 23-26.
- ENS, B.J. Y GOSS CUSTARD, J.D. 1984. Interference among oystercatchers, feeding on mussels. *Mytilus edulis*, on the Exc Estuary. *Journal of Animal Ecology*, 53: 217-231.
- GALVÁN I. 2003. Intraespecific kleptoparasitism in Lesser Black-backed Gulls wintering island in Spain. *Waterbirds* 26: 325-330.

- GARRIDO, J.R. Y SARASA, C.G. 1999. Entre basuras. Los vertederos como elemento de gestión y conservación de la avifauna. *La Garcilla* 105: 10-13.
- GÓMEZ-DOMÍNGUEZ, L. Y DE JUANA, E. 1884. Aspectos de la invernada de *Larus Ridibundus* en Madrid. *Ardeola* 31:123-128.
- GÓMEZ-TEJEDOR, H Y DE LOPE, F. 1993. Sucesión fenológica de las vaes no paseriformes en el vertedero de Badajoz. *Ecología* 7:419-427.
- GÓMEZ-TEJEDOR, H Y DE LOPE, F. 1995. Cleptoparasitismo en la gaviota sombría (*Larus fuscus*): selección de víctimas y diferencias entre clases de edad. *Ardeola* 42(1): 77-81.
- KETTERSON, E.D. Y NOLAN V. 1986. Intraspecific variation in avian migration: evolutionary and regulatory aspects. En: «Migration, mechanisms and adaptative significance». Ranken, M.A (ed). Univ. Texas. Austin.
- KLAASSEN, R.H.G., ENS, B. J., SHAMOUN-BARANES, J., EXO K-M. Y BAIRLEIN, F. 2011. Migration strategy of a flight generalist, the Lesser Black-backed Gull *Larus fuscus*. *Behavioral Ecology* 23(1): 58-68.
- MCNAUGHTON, S.J. Y WOLF, L.L. 1984. General Ecology. Holt, Rinehart and Winston. New York.
- MOURIÑO, J. 2009. La gaviota sombría (*Larus fuscus*). En: B. Molina (Ed.): Gaviota reidora, sombría y patiamarilla en España. Población en 2007-2009 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid. pp. 33-49.
- MUDGE, G.P. 1979. The cliff breeding seabirds of east Caithness in 1977. *Scott. Birds* 10: 247-261.
- OBESO, J. R. 1988. La invernada de gaviotas en las costas del norte de España. *Ardeola* 35: 247-256.
- PATERSON, A.M. 1997. Las aves marinas de España y Portugal. *Lynx Ed.* Barcelona.
- SERRANO, M.; LLAMA, O. Y CANTOS, F.J. 2008. Evolución de las gaviotas reidora y sombría en la Comunidad de Madrid. *Libro de resúmenes del VI Congreso del GIAM 2008*. Cádiz. pp. 31.
- SERRANO, M. 2012. Migración e invernada de la gaviota sombría (*Larus fuscus*) en la Península Ibérica: evolución de la especie en la Comunidad de Madrid. Propuestas de gestión. E.U.I.T.F. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid.
- TEMELES, E.J. 1990. Interspecific territoriality of Northern Harriers: the role of Kleptoparasitism. *Animal Behaviour*, 40: 361-366.
- THOMPSON, D.B.A., 1986. The economics of kleptoparasitism: optimal foraging, host and prey selection by gulls. *Animal Behaviour*, 34: 1189-1205.
- VERBEEK, N.A.M. 1977. Interactions between Herring and lesser black-backed gulls feeding on refuse. *Auk* 94: 726-735.

Año	<i>L. ridibundus</i>	<i>L. fuscus</i>	Total láridos	AÑO	<i>L. ridibundus</i>	<i>L. fuscus</i>	Total láridos
1978/79	20/25000*	0	23.000	1997	55.595	3.894	59.489
1981	-	-	-	1998	78.100	5.279	83.379
1982	-	-	-	1999	105.800	5.031	110.831
1983	-	-	-	2000	109.237	8.932	118.169
1984	33.365	0	33.365	2001	90.030	11.625	101.655
1985	38.008	0	38.008	2002	46.911	12.018	58.929
1986	-	0	-	2003	111.561	16.101	127.662
1987	33.636	0	33.636	2004	97.352	32.222	129.574
1988	20.059	0	20.059	2005	98.656	27.678	126.334
1989	41.620	76	41.696	2006	65.250	22.603	87.853
1990	52.210	105	52.315	2007	103.340	58.236	161.576
1991	63.564	388	63.952	2008	120.500	61.500	182.000
1992	48.165	359	48.524	2009	64.070	66.814	130.884
1993	73.755	276	74.031	2010	52.270	26.070	78.340
1994	53.245	64	53.309	2011	33.370	57.500	90.870
1995	70.987	615	71.602	2012	56.115	105.150	161.265
1996	78.723	750	79.473	2013	21.500	110.200	131.700

Anexo I. Número de individuos de gaviota sombría (*Larus fuscus*), de gaviota reidora (*L. ridibundus*) y total de láridos invernantes en la Comunidad de Madrid.

* Tomado de Gómez-Domínguez y De Juana, 1984; resto, datos propios. Los años sombreados corresponden a los datos obtenidos durante el presente estudio.

Annex I. Number of Lesser Black-backed gull (*Larus fuscus*) and Black-headed gull (*L. ridibundus*) wintering in Madrid.

* From: Gómez-Domínguez y De Juana, 1984. Figures of other years are own data and shaded figures correspond to the present study.

Invernada	2006-2007		2007-2008		2008-2009		2009-2010		2010-2011		2011-2012		2012-2013	
	% Lr	% Lf												
Gravera de El Porcal	91,89	51,51	83,67	32,52	70,24	35,92	78,58	9,59	39,98	5,22	10,69	2,57	1,86	4,54
Laguna de El Campillo	7,54	7,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Lagunas de Velilla	0,00	0,00	0,00	0,00	6,24	2,84	-	-	-	-	-	-	-	-
Puentes del Manzanares	0,05	0,00	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Embalse de Santillana	0,48	13,74	15,94	48,78	23,41	59,87	20,95	76,72	59,22	60,87	89,10	95,10	93,02	66,42
Embalse de los Arroyos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Embalse de Valmayor	0,04	27,47	0,40	18,70	0,11	0,97	0,47	13,69	0,80	33,91	0,20	2,33	5,12	29,04
Embalse de Molino de la Hoz	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Embalse de El Vellón	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Embalse de Navacerrada	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,40	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Embalse de La Jarosa	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-
Embalse de Picadas	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Embalse de San Juan	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Laguna de El Raso	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
Laguna Picón de los conejos	-	-	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
Embalse de El Pardo	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-
Laguna de El Soto	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
Puentes de Pinilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-
Embalse de Riosequillo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,00	0,00	-	-
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Anexo II. Evolución de los porcentajes que suponen los efectivos de gaviotas sombrías y reidoras invernantes censados en los diferentes dormideros de la Comunidad de Madrid durante, el periodo de estudio.

Annex II. Variation in the percentages of Lesser Black-backed and Black-headed gulls wintering in Madrid on the different roosting sites during the study period.