

Evolución y algunos parámetros de la población invernante de Gaviota reidora *Larus ridibundus* en Madrid (España Central)

F. J. CANTOS, A. FERNÁNDEZ & F. HERNÁNDEZ

Evolution and some population parameters of Black-headed Gulls *Larus ridibundus* wintering in Madrid (Central Spain).

*The population of Black-headed Gulls *Larus ridibundus* wintering in Madrid (Central Spain) has increased continuously since 1980, reaching over 70,000 individuals in the winter of 1993. This paper examines the daily and monthly variations in the number of gulls feeding in a large rubbish dump outside the city of Madrid, in addition to the age and sex composition of the wintering population. The dump is mainly used during the morning and midday hours by adult female birds.*

Key words: Black-headed Gull, *Larus ridibundus*, wintering population, sex and age composition, rubbish dumps, Central Spain.

Francisco José Cantos. Dep. de Biología Animal I (Vertebrados), Facultad de Biología, Universidad Complutense. 28040 Madrid.
Antonio Fernández. Centro de Migración de Aves (SEO). Topete 30. 28039 Madrid.

Francisco Hernández. Dep. de Zoología, Facultad de Ciencias. Universidad Autónoma. 28049 Madrid.

Rebut: 02.02.93; Acceptat: 11.05.93

Este trabajo se ha realizado gracias al convenio de colaboración suscrito por el Excmo. Ayuntamiento de Madrid y la Sociedad Española de Ornitología denominado "Estudio de los vertebrados del Vertedero de Valdemingómez, Madrid".

INTRODUCCIÓN

Durante el presente siglo la Gaviota reidora *Larus ridibundus* ha experimentado un considerable incremento poblacional en su

área de distribución (Isenmann 1976-1977, Cramp & Simmons 1983). Este hecho parece deberse, entre otras causas, a su gran adaptabilidad a los medios humanizados (Isenmann 1978).

En el primer censo de lárvidos invernantes en la Península Ibérica realizado en 1984, se encontró que la provincia de Madrid era una de las principales áreas de invernada para esta especie (Bermejo et al. 1986). Se han efectuado varios estudios sobre la invernada de esta gaviota en Madrid (Gómez-Domínguez & De Juana 1984, Cantos & Asensio 1990, Cantos & Fernández 1991), pero aún quedan varios aspectos de su biología por analizar.

En el presente trabajo hemos estudiado algunos parámetros de esta población invernante, su fenología y la evolución diaria de los efectivos en los vertederos urbanos, que es donde se producen las mayores concentraciones diurnas de estas gaviotas en Madrid.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los períodos fenológicos considerados han sido los siguientes: a) "invernada" desde diciembre hasta febrero, b) "migración prenupcial" desde marzo hasta mayo, c) "reproducción" desde junio hasta agosto y d) "migración postnupcial" desde septiembre hasta octubre (Bernis 1966, Gómez-Domínguez & De Juana 1984). Los censos generales de invierno se han realizado el último fin de semana de enero de cada año y cubrieron toda la Comunidad de Madrid. Para evitar problemas metodológicos (Obeso 1986-87) se censaron todos los años las mismas localidades, y desde 1984 los censos fueron realizados por el mismo equipo de colaboradores del G.O. El Pardo; para mayor información sobre la metodología véase Cantos & Asensio (1990).

Para determinar la evolución diaria de los efectivos y su fenología se eligió el vertedero controlado de Valdemingómez, por ser la localidad donde se producen las mayores concentraciones diurnas de Gaviota reidora en Madrid (Cantos & Fernández

1991). Para establecer la fenología de la especie los censos se realizaron dos días al mes (uno en cada quincena) a lo largo del año 1991, efectuándose tres censos diarios: H1 (una hora después del orto), H2 (en el mediodía) y H3 (una hora antes del ocaso).

El estudio de la proporción de sexos y edades de esta población invernante se realizó durante la invernada 1991/92. Debido a las diferencias de plumaje mostradas por los jóvenes de primer año con respecto a las restantes clases de edad (Cramp & Simmons 1983), se realizaron unos muestreos mensuales (mediante barrido con un cotolejo 40X) para determinar la evolución de los porcentajes de edad a lo largo del ciclo anual completo (total de individuos muestreados entre octubre y abril= 4761; media mensual= 680, véase fig. 3b). Los resultados obtenidos por este método durante el invierno se compararon con los obtenidos durante este período a partir de 505 individuos capturados al azar (con una red de suelo) en el vertedero.

Para analizar la proporción de sexos de la población invernante se utilizaron 86 individuos capturados al azar, y cuyo sexo fue determinado en la realización de un estudio sanitario, que se desarrolló en el vertedero durante la invernada 1991/92.

RESULTADOS

Los efectivos de Gaviota reidora invernantes en Madrid, se han incrementado entre 1980 y 1993 de 22.000 a más de 70.000 ejemplares (Fig. 1).

En Valdemingómez las mayores concentraciones de individuos se producen a primeras horas de la mañana en las tres estaciones del año en las que está presente la especie con regularidad (Figura 2). Por este motivo para establecer su fenología en Madrid, se ha utilizado el valor medio de los dos censos obtenidos en el período H1 de cada mes (Figura 3a).

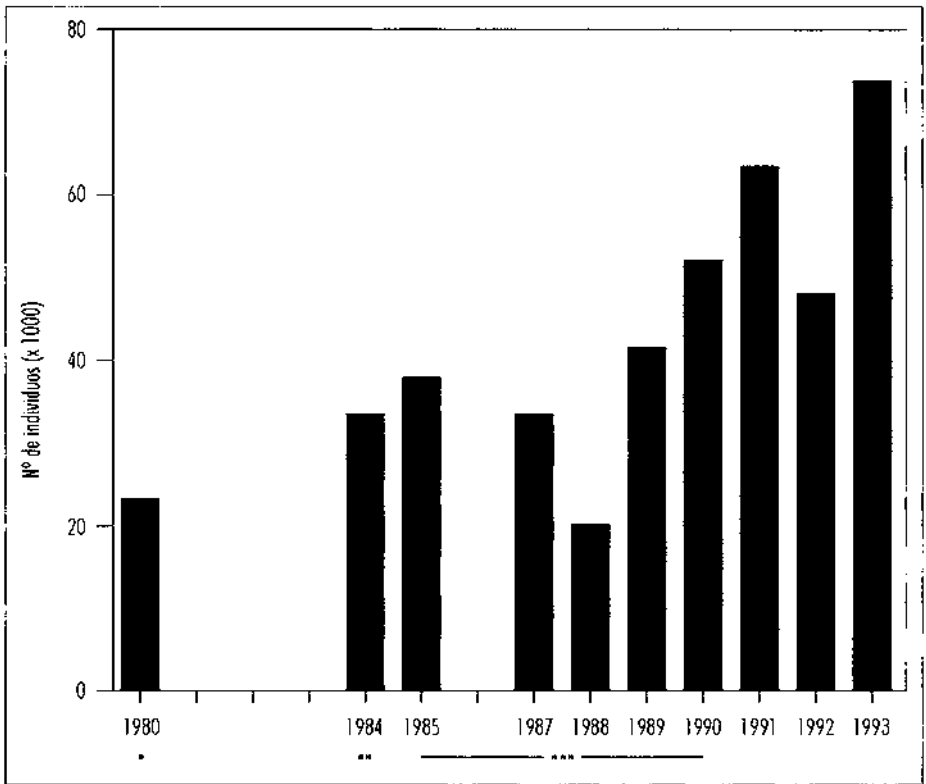


Fig. 1. Evolución de la población invernante de Gaviota reidora *Larus ridibundus* en la Comunidad de Madrid desde 1980 hasta 1993. (* de Gómez-Domínguez y De Juana 1984, ** de Bernejo et al. 1986, *** de Cantos y Asensio 1990, y datos inéditos propios).

Fig. 1. Evolution of the numbers of Black-headed Gulls wintering in Madrid from 1980 to 1993. (* from Gómez-Domínguez & De Juana 1984, ** from Bernejo et al. 1986, *** from Cantos & Asensio 1990, rest unpublished data).

Las mayores concentraciones de gaviotas se producen durante el mes de febrero, estando prácticamente ausentes de Madrid entre los meses de mayo y septiembre.

Según los dos métodos empleados la mayoría de los individuos invernantes (diciembre-febrero) son adultos: en capturas con red ($n = 505$) el 73.07% eran adultos, y en los muestreos con catalejo ($n = 3927$) el 70.89%. Estas proporciones no difieren significativamente ($\chi^2 = 0.98$, g.l.=1, n.s.).

A medida que avanza la migración prenupcial el valor de los porcentajes de edad se va invirtiendo, de modo que al final de la misma (abril) en el vertedero permanece un grupo compuesto fundamentalmente por jóvenes (figura 3b).

De los 86 individuos sexados, 26 fueron machos y 60 hembras, lo que indica un mayor número de hembras invernantes en esta localidad ($\chi^2 = 12.663$, g.l.=1, $p < 0.0012$).

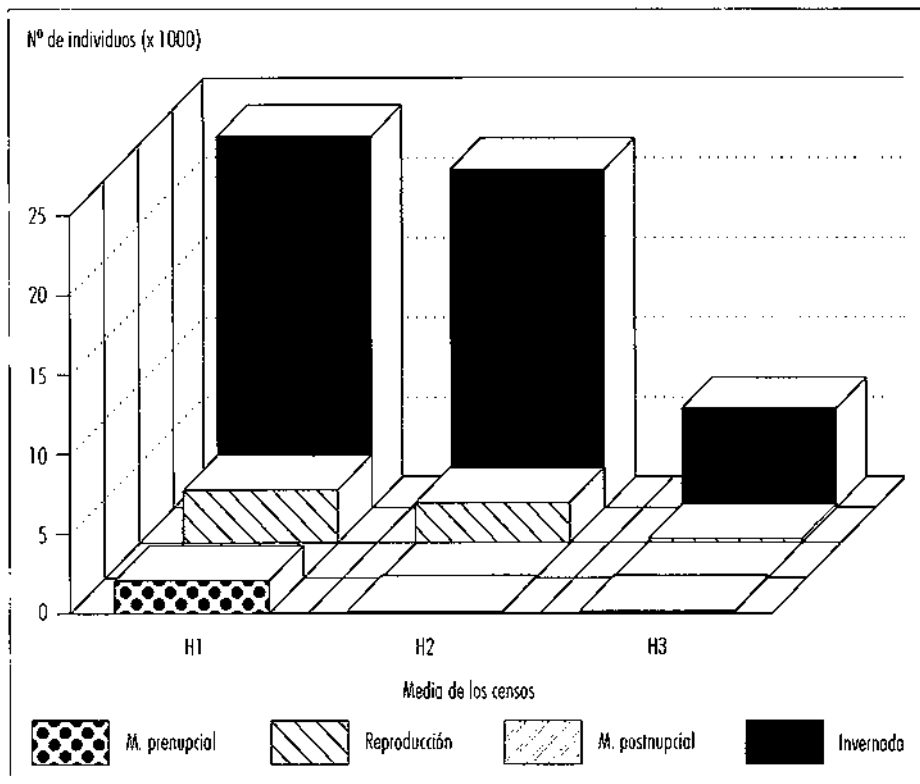


Fig. 2. Número medio de gaviotas reidoras en el basurero de Valdemingómez, Madrid, obtenido en cada uno de los tres periodos horarios (H1: una hora después del orto, H2: mediodía y H3: una hora antes del ocaso) y según las cuatro periodos fenológicos considerados (n= 6 censos en cada período horario de las cuatro estaciones).

Fig. 2. Average number of gulls in the Valdemingómez dump, Madrid, according to time of day (H1: one hour after sunrise, H2: midday, H3: one hour before sunset) and season (wintering: December-February, prenuptial migration: March-May, breeding: June-August, postnuptial migration: September-October) (n= 6 census for each season and time of day).

DISCUSIÓN

Según nuestros resultados, el aumento progresivo de los efectivos invernantes en Madrid descrito por Cantos & Asensio (1990) para esta especie, se ha venido produciendo de forma continuada hasta 1993.

Los gaviotas invernantes abandonan sus dormitorios a la salida del sol (Gómez-Dom-

inguez & De Juana 1984), registrándose en el vertedero las mayores concentraciones de individuos una hora después del orto, donde permanecen hasta el mediodía.

La fenología mostrada por la Gaviota reidora en Madrid en el presente estudio se ajusta a lo indicado por Bernis (1966) para esta especie. El mayor número de individuos se detecta durante el mes de febrero, coin-

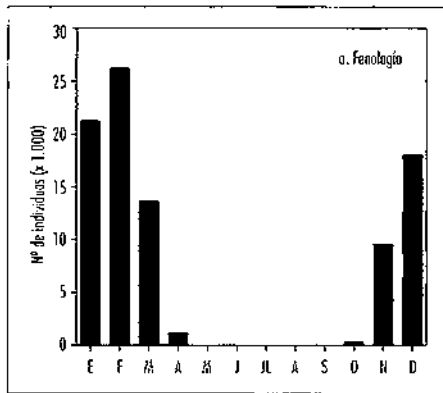


Fig. 3a. Media de los dos censos mensuales de Gaviota reidora realizados durante el período horario H1 en el vertedero de Valdemingómez, Madrid (1991).

Fig. 3a. Mean of the two monthly censuses carried out during the H1 period in the Valdemingómez dump, Madrid, during 1991.

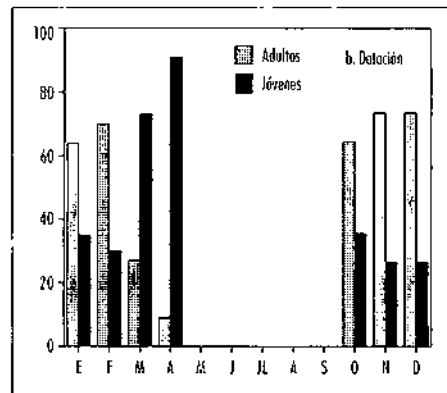


Fig. 3b. Evolución mensual de los porcentajes de edad en Valdemingómez, Madrid (1991).

Fig. 3b. Monthly variation of the age composition of the gull population in the Valdemingómez dump, Madrid, during 1991.

ciendo con el inicio de la migración pre-nupcial de la especie (Paterson 1987, Finlayson 1992). Normalmente estas gaviotas comienzan la actividad reproductora al tercer año de vida (Cramp & Simmons 1983), esto justificaría el hecho de que los adultos (que suponen el grueso de los invernantes) abandonen Madrid antes que los jóvenes, para alcanzar las áreas de cría lo antes posible y obtener las ventajas que implica llegar los primeros a las zonas de reproducción (Ketterson & Nolan 1986, Terrill 1990).

En ciertas localidades más septentrionales durante el invierno se han encontrado para esta especie porcentajes de jóvenes inferiores a los obtenidos por nosotros (27%), por ejemplo menos del 20% en Zurich (Brodmann et al. 1991), 10% en el norte del Tirol (Landmann & Thaler 1984), 10,5% en Bilbao (Carrascal 1982). Este resultado podría deberse a que los jóvenes invernen en latitudes más meridionales que los adultos (véase Cramp & Simmons 1983), siguiendo el patrón general de competencia

intraespecífica indicado por Ketterson & Nolan (1986) para la mayoría de las especies de aves migradoras.

Sin embargo, Verbeek (1977) y Greig et al. (1983) justifican la menor proporción de jóvenes de Gaviota argentea *Larus argentatus* encontrada por ellos en algunos vertederos ingleses, por la menor competitividad de los jóvenes frente a los adultos en el aprovechamiento de este tipo de alimento.

Si bien es cierto que, como los jóvenes, las hembras podrían invernar en latitudes más meridionales que los machos (Ketterson & Nolan 1986), lo que justificaría los resultados encontrados por nosotros, no hemos hallado en la bibliografía datos referentes a la proporción de sexos de las gaviotas reidoras invernantes en otras localidades. Greig et al. (1985) también encontraron una mayor proporción de hembras de Gaviota argentea en los vertederos, atribuyendo este resultado a su mayor agilidad con respecto a los machos, que les facilitaría la utilización

de este tipo de recurso alimenticio. La Gaviota reidora también muestra un notable dimorfismo sexual en tamaño (Allaine & Lebreton 1990) y por tanto, también en este caso, la mayor gracilidad de las hembras podría explicar la superior proporción de las mismas encontrada en el vertedero de Madrid, aunque son necesarios más estudios para determinar esta cuestión. •

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a María Jesús Delgado, Paul Isenmann y José Ramón Obeso por los comentarios y sugerencias efectuados al manuscrito original. Mario Díaz revisó las traducciones al inglés. los censos generales de invierno fueron realizados por el Grupo Ornitológico El Pardo.

BIBLIOGRAFIA

ALLAINE, D. & LEBRETON, J.D. 1990. The influence of age and wing-tip pattern in adult Black-headed Gulls *Larus ridibundus*. *Ibis* 132: 560-567.

BERMEJO, A., CARRERA, E., DE JUANA, E. & 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. 1966. *Aves migradoras ibéricas*. Vol. I. Madrid: SEO.

BRODMANN, P.A., SUTER, W., MÜLLER, W., WIEDMEIER, P., BROZ, P. & BÜHLMANN, J. 1991. Bestandsentwicklung, Aktionsraum und Habitatnutzung der am unteren Zürichsee überwinterten Lochmöwen *Larus ridibundus*. *Orn. Beob.* 88: 9-25.

CANTOS, F.J. & ASENSIO, B. 1990. Evolución de la invernada de gaviota reido-

ra (*Larus ridibundus*) en Madrid. *Ardeola* 37 (2): 305-308.

CANTOS, F.J. & FERNÁNDEZ, A. 1991. Censo invernal de Láridos en la Comunidad de Madrid (1991). *Bol. GIAM* 12: 3-4.

CARRASCAL, L.M. 1982. Láridos invernantes en la Ria de Bilbao. *Cuadernos de investigación biológica* 3: 69-70.

CRAMP, S. & SIMMONS, K.E.L. (Eds) 1983. *The Birds of the Western Palearctic*, vol 3. Oxford: Oxford University Press.

FURNESS, R.W. & MONAGHAN, P. 1987. *Seabird Ecology*. New York: Blackie.

FINLAYSON, C. 1992. *Birds of the Strait of Gibraltar*. London: Poyser.

GÓMEZ-DOMÍNGUEZ, I. & DE JUANA, E. 1984. Aspectos de la invernada de *Larus ridibundus* en Madrid. *Ardeola* 31: 123-128.

GREIG, S.A., COULSON, J.C. & MONAGHAN, P. 1983. Age-related differences in foraging success in the Herring Gull (*Larus argentatus*). *Anim. Behav.* 31: 1237-1243.

GREIG, S.A., COULSON, J.C. & MONAGHAN, P. 1985. Feeding strategies of male and female adult Herring Gulls (*Larus argentatus*). *Behaviour* 94: 41-59.

ISENMANN, P. 1976-1977. L'essor démographique et spatial de la Mouette Rieuse (*Larus ridibundus*) en Europe. *L'Oiseau et R.F.O.* 46: 237-366 y 47: 20-40.

ISENMANN, P. 1978. La décharge d'ordures ménagères de Marseille comme habitat d'alimentation de la Mouette Rieuse *Larus ridibundus*. *Alauda* 46(2): 131-146.

KETTERSON, E.D. & NOLAN, V. 1986. Intraspecific variation in avian migration: evolutionary and regulatory aspects. In Rankin, M.A. (Ed.): *Migration: mechanisms and adaptive significance*. p. 553-579. *Contrib. Marine Sci. supp.* 27. Austin: Univ. of Texas.

LANDMANN, A. & THALER, E. 1984. Zum Vorkommen und Status der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) in Nordtirol. *Ber.nat.med. Verein Innsbruck* 71: 187-198.

OBESO, J.R. 1986-87. La invernada de gaviotas (Larinae) en Asturias desde 1980

a 1986. *Bol. Cien. Nat. I.D.E.A.* 37-38: 27-34.

PATERSON, A.M. 1990. Seasonal evolution of the Gull populations in Málaga, Spain. *Ardeola* 37(1): 19-28.

TERRIL, S.B. 1990. Food availability behavior, and population dynamics of terrestrial birds during the nonreproductive season. *Studies in Avian Biology* 13: 438-443.

VERBEEK, N.A.M. 1977. Age differences in the digging frequency of Herring Gulls in a dump. *Condor* 79(1): 23-25.

