

CENSO DE PARDELA CENICIENTA (*Calonectris diomedea*) DURANTE EL PASO POST-REPRODUCTOR DE 2017-2018 POR EL ESTRECHO DE GIBRALTAR, PARA LA POSIBLE DESIGNACION DE UNA ZEPA MARINA, EN EL MARCO DEL PROYECTO LIFE IP-PAF INTEMARES (LIFE15 IPE ES 012)



Concentración de Pardelas cenicientas en migración en la bahía sur. © José A. Lapeña Sarrias.

INTEMARES



Esta iniciativa se enmarca en el proyecto LIFE IP INTEMARES, que tiene como objetivo conseguir una gestión eficaz de los espacios marinos de la Red Natura 2000, con la participación activa de los agentes implicados y la investigación como herramientas básicas para la toma de decisiones. El proyecto está coordinado por la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y participan como socios la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar del mismo ministerio, el Instituto Español de Oceanografía, la Confederación Española de Pesca, SEO/BirdLife y WWF-España.

Coordinadores: Joaquín M. López Rodríguez y José Navarrete Pérez

ANTECEDENTES

La Pardela cenicienta en su migración postnupcial se embolsa al sur de la Ciu-

dad de Ceuta y tiene que rodear la Punta del Desnarigado (Monte Hacho – Ceuta) para poder adentrarse en el Estrecho de Gibraltar, pasando a escasos 400 metros de la costa. Esta singular conducta, que lleva a las pardelas a recorrer la Bahía que se forma entre Cabo Negro (Marruecos) y Punta Almina (Ceuta), antes de dirigirse definitivamente hacia el Estrecho de Gibraltar, hace que la Punta del Desnarigado sea el observatorio que reúne las mejores condiciones para observar la migración postnupcial de esta especie.

Durante los años 2005 a 2010 (a.i.) la Sociedad de Estudios Ornitológicos de Ceuta coordinó un proyecto de seguimiento de la migración postnupcial de esta especie desde la playa del Desnarigado, contando con el asesoramiento inicial de la Fundación MIGRES. A partir de 2006 este proyecto se encuadró en las actividades del voluntariado medioambiental de la Consejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Ceuta. (Navarrete y al., 2006; Navarrete, 2007; Navarrete, 2008a; Navarrete, 2008b; López, 2010; López, 2011).

En el año 2013 SEO/BirdLife International designó a la Pardela cenicienta como “ave del año 2013”, y por este motivo se repitió de nuevo el censo, como pequeña contribución del grupo local SEO-Ceuta a los actos realizados en favor de esta especie (López, 2014).

Los trabajos realizados por la Sociedad de Estudios Ornitológicos de Ceuta en campañas anteriores, utilizando la metodología descrita en el apartado siguiente, nos proporcionan una estima media de 563.495 ejemplares en migración, con un mínimo de 467.403, y un máximo de 677.857. Los resultados se reflejan en la siguiente tabla:

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2013
Estima	665.472	677.857	489.607	613.846	561.631	467.403	473.786

Existe un flujo de migración nocturna no cuantificada (Navarrete, 2008b).

El proyecto de seguimiento de esta especie tuvo su antecedente en otro realizado en el año 1995 (Jiménez y Navarrete, 2001). En todos estos censos los resultados suponían la presencia de alrededor de 500.000 ejemplares en migración a su paso por la Punta del Desnarigado, cifra muy superior a la población estimada de la especie a finales del siglo XX por Bird Life (Bird Census Concil, 2000) de entre 30.360 y 42.530 parejas reproductoras, de lo que resultaba una población total estimada de 123.000 ejemplares. Esta hipótesis de revisión al alza de la población de Pardela cenicienta vino confirmada por el descubrimiento en 2010 de nuevas colonias reproductoras en el archipiélago de Zembra (Túnez), cuyo número aumentó desde las 25.000 parejas

estimadas anteriormente hasta más de 100.000 (Anselme y Durant, 2012).

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Con la realización de este proyecto se pretende cuantificar el número de ejemplares de Pardela cenicienta que atraviesan el Estrecho de Gibraltar en la actualidad, durante el período de migración postnupcial, y comparar los datos con resultados de estudios anteriores. Para lo cual se han realizado censos desde la Playa del Desnarigado desde el 15 de octubre al 15 de noviembre de los años 2017 y 2018. Además, se han llevado a cabo tres jornadas adicionales para comprobar el flujo migratorio después del período de estudio, los días 16, 17 y 18 de noviembre.

Los observadores han utilizado prismáticos y/o telescopio. Las variables a tener en cuenta son: meteorología, hora solar, número de individuos y dirección de vuelo. El observatorio se ha situado a ambos lados de la playa del Desnarigado. Por la mañana se ha utilizado la parte izquierda para protegerse del sol y tener mejor visibilidad, mientras que por la tarde se ha utilizado la parte derecha que ofrece un mayor campo de visión. Asimismo, cuando las condiciones meteorológicas no permiten la permanencia en estos observatorios, este se traslada a la explanada situada detrás de la playa, donde existe la posibilidad de resguardarse del viento y la lluvia dentro de los vehículos.

Los observatorios situados a ambos lados de la playa, al encontrarse casi a nivel del mar, permiten la observación simultánea sobre flujos de aves a distancias medias y lejanas, pero tienen el inconveniente de que, con fuerte oleaje, algunos ejemplares se ocultan entre los senos de las olas y no pueden ser observados. Sin embargo desde la explanada, situada a unos cuatro metros sobre el nivel del mar, se puede evitar en parte este inconveniente.

Por cada hora de censo se realizan tres secuencias de 10 minutos de observación y 5 de descanso, siendo el último descanso de 20 minutos, lo que totaliza media hora de observación y media de descanso por cada tramo horario. Con respecto a campañas anteriores, se ha establecido un mínimo de tres horas de censo cada día, evitando así las distorsiones que podrían ocasionar medias diarias con una hora de paso nulo o muy elevado. Se realiza una estima del número de individuos en migración, de la siguiente forma:

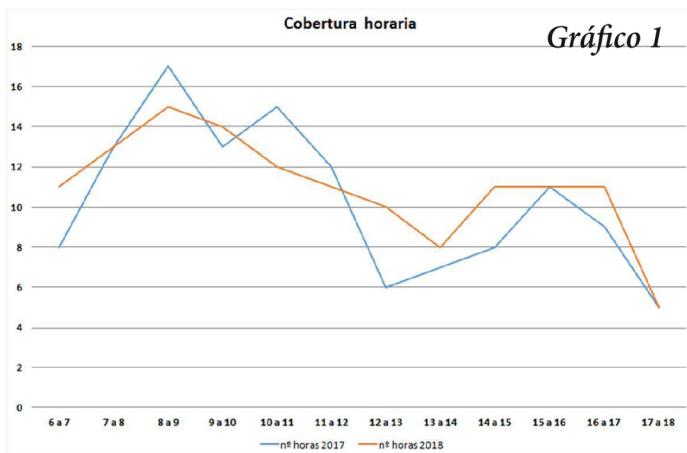
1°.- Las cantidades obtenidas en cada hora de observación se multiplican por 2, obteniendo de esta forma la estima horaria.

2°.- Se halla la media del total de las horas observadas en cada jornada y se mul-

tipica por las 12 horas posibles de observación, obteniendo la estima de paso diario.

3º.- La suma de las estimas de todas las jornadas es la estima para el periodo citado.

Los observadores han repartido su trabajo durante todas las horas del arco diurno, de esta forma se intenta evitar el sesgo de hacer el conteo en las horas donde el paso es más fuerte, normalmente a primera y última hora, y dejar poco cubiertas horas donde el flujo migratorio es menos intenso (supuestamente durante las horas centrales del día). La distribución de la cobertura de los tramos horarios durante los periodos de censo se muestra en el Gráfico nº1.



Para evitar la distorsión por el cambio de hora que se produce el último sábado de octubre, los datos horarios que se reflejan en el siguiente informe se presentan en hora solar.

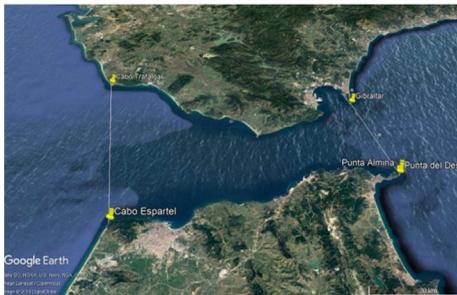


AMBITO GEOGRÁFICO DE ACTUACIÓN

Este estudio se ha realizado desde la Playa del Desnarigado, Monte Hacho – Ceuta, situada 800 metros al Sur de Punta Almina (mapa nº 1), límite oriental del Estrecho de Gibraltar (mapa nº 2).

MATERIAL HUMANO

Para la realización del trabajo de campo se cuenta con un grupo de personas con experiencia en los censos de aves marinas, participantes en los seguimientos realizados en campañas anteriores y en el proyecto RAM (Red de observación de Aves y mamíferos Marinos). Equipo participante: Andrés Martínez Montes, M^a Isabel Mayorga Navarro, Miguel A. Guirado Cajal, Joaquín M. López Rodríguez, José A. Lapeña Sarrias, José Navarrete Pérez, Juan J. Amador Pilar y Sonsoles Cubillo Robles.



Mapa n°2: Estrecho de Gibraltar

RESULTADOS

En los años 2017 y 2018 se han realizado censos durante el paso post-reproductor de la especie, durante el período comprendido entre el 15 de octubre y el 15 de noviembre. La cobertura ha sido la siguiente.

AÑO	HORAS REALIZADAS	COBERTURA ARCO DIURNO
2017	124	32,3%
2018	132	34,4%

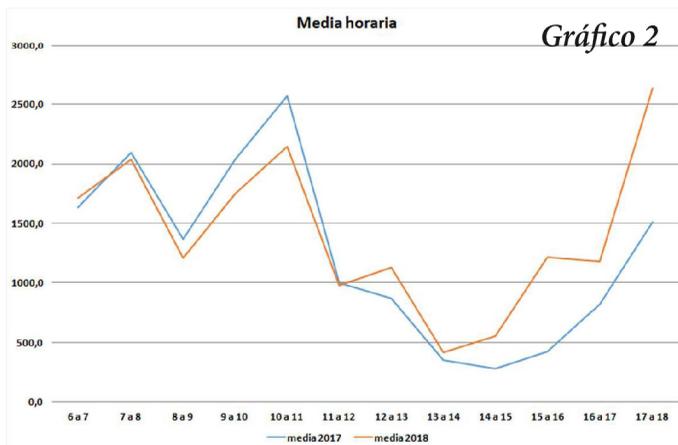
La estima total de Pardelas cenicientas en migración por la punta del Desnariado en los censos realizados es el siguiente.

AÑO	Nº DE EJEMPLARES	MEDIA
2017	517.266	1.347 Aves/hora
2018	552.071	1.437 Aves/hora

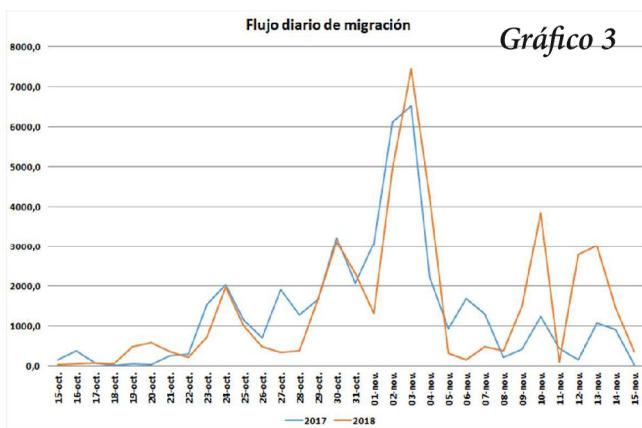
La media de los censos anteriores, realizados por la Sociedad de Estudios Ornitológicos de Ceuta entre los años 2005 y 2013, fue de 563.495 ejemplares.

Para comprobar si después del periodo de censo continuaba la migración y cuál era su intensidad, se realizaron dos jornadas adicionales en 2017 y tres en 2018, con un resultado de 105 y 30 aves/hora respectivamente.

La media de cada tramo horario en los periodos censados se representa en el gráfico nº2, en el que se puede observar que el flujo migratorio no es uniforme todo el día, sino que tiene una línea ascendente en las primeras horas de la mañana, empieza a disminuir a partir de las once (hora solar), y repunta en las últimas horas de la tarde. Este comportamiento se ha venido observando en todos los censos realizados y, aunque no siempre coinciden las horas de mayor paso, en todos los casos existen dos “picos” en el flujo de migración diario.



El flujo migratorio alcanza sus máximos a finales de octubre y, sobre todo, en los primeros días de noviembre (Gráfico nº3).



En ambos años coincide el 3 de noviembre como el día con mayor paso, con medias de 6.514 aves/hora en 2017 y 7.430 aves/hora en 2018. Sin embargo, el ritmo no fue el mismo en las dos campañas: en 2017 el paso es ya muy fuerte desde el 23 de octubre, mientras que en 2018 se produce un importante repunte en los últimos días de censo, entre el 12 y el 14 de noviembre.

CONCLUSIONES

Las estimas de los años 2017 y 2018 se encuentran dentro de la horquilla de las obtenidas en los proyectos realizados en años anteriores (entre 467.403 y 677.857 individuos). Por tanto, se puede deducir que la población de Pardela cenicienta en el Mediterráneo se mantiene estable.

El resultado de las jornadas adicionales demuestra que, aunque a partir del 15 de noviembre todavía quedan algunos ejemplares en el Mediterráneo, su número es poco significativo.

La elevada media de la primera y última hora de observación hace presumir la existencia de una migración nocturna, cuya intensidad no ha podido ser determinada en el presente estudio. Esto también implicaría que el número de ejemplares que atraviesan el Estrecho de Gibraltar es superior a la cifra obtenida durante el censo diurno.

Bibliografía citada

Anselme L. et Durant, J.P. 2012. *Le Puffin Cendré, Calonectris diomedea diomedea, etat des connaissances et de conservation actualisé des populations nicheuses des petites îles de Méditerranée, initiative PIM.* 18 p.

BirdLife International/European Birds Census Conclil, 2000. *European bird populations: estimates and trends.* Cambridge. UK: Bird Life International. (BirdLife Conservation Series n° 10).

Jiménez J. y Navarrete J. 2001. *Estatus y fenología de las aves de Ceuta.* Instituto de Estudios Ceutíes. Ceuta.

López J., 2010. *Seguimiento de la migración postnupcial de aves marinas desde la playa del Desnarigado.* Alcudón n° 7: 79-89.

López J., 2011. Seguimiento de la migración postnupcial de aves marinas desde la playa del Desnarigado. Alcudón n° 8: 88-98.

López J., 2014. Seguimiento de la migración postnupcial de la Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) desde la punta del Desnarigado (Ceuta). Alcudón n° 11: 70-76.

Navarrete J., Cuenca D. y Arroyo G.M., 2006. Seguimiento de la migración postnupcial de aves marinas desde ambas orillas del Estrecho de Gibraltar. Alcudón n° 3: 13-22.

Navarrete J., 2007. Seguimiento de la migración postnupcial de aves marinas desde la playa del Desnarigado. Alcudón n° 4: 26-41.

Navarrete J., 2008a. Seguimiento de la migración postnupcial de aves marinas desde la playa del Desnarigado. Alcudón n° 5: 37-46.

Navarrete J., 2008b. Migración postnupcial de la Pardela Cenicienta - *Calonectris diomedea* por las aguas costeras de Ceuta. Boletín GIAM n° 31: 2-6.

Navarrete J., 2009. Seguimiento de la migración postnupcial de aves marinas desde la playa del Desnarigado. Alcudón n° 6: 43-54



Vista del Monte Hacho desde la Bahía Sur