GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT, AIGUA, URBANISME I HABITATGE

parc natural de la mata-torrevieja

ANEXOS

2010

SEGUIMIENTO en 2010
de la GAVIOTA DE AUDOUIN *Larus audouinii*
en las SALINAS DE TORREVIEJA
AHSA

SEGUIMIENTO en 2010
de la población reproductora de GAVIOTA de AUDOUIN *Larus audouinii*
en la Salinas de Torrevieja

AHSA

Informe redactado por

Sergio Arroyo Morcillo

1. Antecedentes

La Gaviota de Audouin es una especie endémica del Mediterráneo. La principal colonia en España está en el Delta del Ebro, concentrando a cerca del 60 % del contingente reproductor mundial y junto con las de la Albufera y las Salinas de Torrevieja, es la única que no se encuentra en medios insulares. El resto de colonias se distribuyen por distintas islas e islotes de las Baleares, Islas Columbretes, Isla Grosa, Isla de Alborán e Islas Chafarinas (Oro,1998). La mayoría de los jóvenes y parte de los adultos realiza la invernada en la costa NW de África, entre Marruecos y Senegal, el resto se dispersa por diferentes puntos del Mediterráneo Occidental, principalmente en las Columbretes, Torrevieja, Mar Menor y Almería (Jiménez & Cardá, 1997). El número de aves invernantes en Torrevieja se ha reducido notablemente desde el invierno 02/03, en el que se cambió a los meses de diciembre y enero las fechas del paro biológico de la flota de cerco de la provincia de Alicante. La vuelta a las colonias de cría parece ser bastante temprana, en el sur de Alicante se detecta un importante flujo de aves desde finales del mes de febrero y principios de marzo.

En Alicante, la única localidad de cría es la Laguna de Torrevieja, donde se citó por primera vez su nidificación en 2004, cuando se localizaron 5 nidos situados entre unos arbustos de vegetación halófila al borde de una charca salinera en desuso, aunque fueron abandonados posteriormente (A. Sáez com. pers.). En 2005 nidificaron 29 pp., en esa ocasión instalaron la mayoría de sus nidos en una escollera entre la laguna y la vía de servicio de una cinta de transporte de sal. Pese a tratarse de un entorno completamente desnaturalizado y con un continuo trasiego de personas y vehículos, llegaron a volar entre 18 y 22 pollos. A partir de ese año se produce un aumento continuado de efectivos: en 2006 (298 pp.), en 2007 (450 pp.), en 2008 (700 pp.) y en 2009 (2.825 pp.) (Datos propios y P. N. La Mata – Torrevieja).

Los lugares de nidificación de la Gaviota de Audouin en las Salinas de Torrevieja han variado con las diferentes temporadas de cría. Durante los primeros años, la mayor parte de los núcleos reproductores fueron instalados en motas y escolleras de las orillas de la laguna, pero la inundación de los nidos provocados por varios temporales de viento, malogró algunas de las puestas allí realizadas, por lo que se ha producido un progresivo alejamiento de estas áreas y han ocupado con preferencia, sobretodo a partir de 2008, zonas interiores. Se trata mayoritariamente de terrenos de la explotación salinera, abandonados en la actualidad, cubiertos mayoritariamente de *Suaeda vera* con *Limoniun sp* y zonas de depósito de lodos, prácticamente ausentes de vegetación.

Respecto a la estructura de la colonia, se compone de varios núcleos reproductores de diferente tamaño y densidad, pero en general laxos. Las distancias entre ellos son variables, con un máximo de hasta 3 km. No ha nidificado con otras especies coloniales, aunque algunas parejas de Gaviota patiamarilla *Larus michahellis* nidifican en zonas más o menos próximas, puntualmente se han detectado parejas aisladas de Chorlitejo patinegro *Charadrius alexandrinus* y Alcaraván *Burhinus oedicnemus* en sus proximidades.

En cuanto al origen de los individuos controlados en la colonia durante las diferentes temporadas de reproducción entre 2005 y 2009, la localidad que aporta mayor número de ejemplares es el Delta del Ebro, con el 44'7 % de ejemplares (n=814). Seguido en importancia por las aves nacidas en la isla Grosa, con un 32'8% y las procedentes del proyecto de hacking realizado en la isla de Benidorm con un 6'1%. El resto de colonias aporta cantidades mucho más modestas, solamente resaltar el 2'7 % de aves nacidas en Torrevieja, en 2005 - 2006 y que han vuelto a la colonia como adultos en 2008 y 2009. Por último, señalar que del 8'9% de aves no se tienen información sobre su anillamiento (datos propios).

Otro aspecto destacado en cuanto a la elección de las Salinas de Torrevieja por la Gaviota de Audouin, tanto para su reproducción como para la invernada, es la disponibilidad en las aguas del entorno de presas epipelágicas (fundamentalmente cupleidos), que son capturadas aprovechando la actividad pesquera de la pequeña flota de cerco que tiene su base en el puerto de Torrevieja. Estando, sin embargo, prácticamente ausente de las Salinas de Santa Pola, en cuyo puerto tiene su base una importante flota de arrastreros. La preferencia de la Gaviota de Audouin por este tipo de presas y la pesca de cerco ha sido analizada en otras colonias (Pedrocchi *et al.*, 2002).

2. Zona de actuación y periodo de seguimiento

Las zonas donde se ha realizado el seguimiento han sido distintas áreas de la explotación salinera de la laguna de Torrevieja. El trabajo de campo se ha iniciado el 15 de marzo y ha finalizado el 30 de julio. Se han realizado un total de 45 visitas a la colonia.

3. Objetivos

3. 1. Principal

- Detección de impactos y obtención de información sobre la especie en la zona de estudio.

3. 2. Secundarios

- Obtención de parámetros reproductores de la colonia.

- Obtención de información de los ex presentes en la zona a través de la lectura de anillas de PVC.

4. Recursos humanos y técnicos

- Las acciones realizadas han sido desarrolladas por miembros de AHSA en colaboración con el personal del P.N. de las lagunas de La Mata y Torrevieja, el Centro de Recuperación de Fauna de Santa Faz y Brigada de Biodiversidad.

5. Acciones planificadas

- Censos de ex presentes en la zona de estudio.
- Control de inicio de la actividad reproductora.
- Lectura de anillas de ex marcados.
- Detección de nidos de Gaviota patiamarilla *Larus michahelis*
- Determinación de las zonas de querencia de la especie.
- Control de la colonia para detección de impactos.
- Censos de las parejas reproductoras.
- Anillamiento de polllos con anillas de PVC de lectura a distancia.
- Estimación de la productividad de la colonia.
- Control de la presencia de Gaviota patiamarilla *Larus michahellis*.

6. Acciones realizadas y datos obtenidos

Con anterioridad al comienzo de la temporada reproductora se realizaron diferentes censos para obtener información sobre el número de ejemplares de Gaviota de Audouin que iban llegando a la zona desde sus cuarteles de invernada en la costa noroccidental de África. Este año se detectó un retraso sensible en la llegada de éstos, que hemos establecido en 2 o 3 semanas, ya que el grueso del contingente ha sido detectado otros años a partir de la segunda semana del mes de febrero, mientras que en este año no se han registrado concentraciones relevantes (+ 1.000 ex.) hasta bien entrado marzo. Está circunstancia ha podido deberse a que este final del invierno ha sido más lluvioso y frío de lo acostumbrado.

Los primeros indicios de actividad reproductora se detectan a partir del 25 de marzo, con un censo estimado de más de 2.500 ex. En esas fechas se comienza a observar la formación de parejas y los primeros cortejos. A comienzos del mes de abril, entre el día 2 y el 7, se generalizan los cortejos y la presencia de aves aponadas, aunque todavía no se había observado que las aves aportaran material a los nidos. A partir del día 12 se observan algunas cópulas y el comienzo de aves recogiendo material para construir los nidos, generalizándose en los días siguientes con la paulatina llegada de más ejemplares a la colonia. El 30 de abril se detecta la formación de 3 núcleos reproductores nuevos: uno en las motas de la química, y 2 en la orilla este de la laguna. El día 13 de mayo se encuentran los primeros pollos que nacen este año en la colonia.

Respecto a la Gaviota Patiamarilla *Larus michahellis*, tal y como se contempla en el Plan de Acción de Aves Marinas de la Comunidad Valenciana, aprobado por resolución del 21 de abril de 2009, del Conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, donde en el Punto 3.3 Manejo de poblaciones y apartado c se prevé "la eliminación selectiva de individuos y puestas de esta especie cuando puedan afectar a puestas de Gaviota de Audouin o picofina", se realizó un seguimiento para detectar parejas reproductoras de esta especie y se localizaron un total de 26 nidos que fueron eliminados, tanto los huevos como la copa (material del nido). Posteriormente se mantuvo el control sobre la especie para detectar posibles reposiciones, por lo que el día 30 de junio se retiraron 4 nidos más y se eliminaron 2 pollos. No obstante, se estima que entre 7 y 9 pp. han podido finalmente completar su reproducción. En lo que respecta a la competencia interespecífica entre esta especie y la Gaviota de Audouin no se han detectado episodios relevantes, pese a concentrarse en la zona una importante cantidad de ex. de Gaviota patiamarilla, (que en algunos momentos ha llegado a superar los 2.700 ex.) , registrándose tan sólo 3 casos de agresión entre las dos especies, tratándose de ex. inmaduros de Gaviota patiamarilla que son alejados de un núcleo reproductor por la acción de una o varias audouines, cuando todavía había huevos o pollos de corta edad. No obstante, es conveniente mantener las acciones de control sobre la especie, para evitar la instalación de una colonia

reproductora de grandes proporciones que podría ocasionar problemas a medio plazo para la reproducción de otras especies como la Gaviota de Audouin, aparte de la problemática que podría generar para el normal funcionamiento de la industria salinera.

El censo de parejas reproductoras de la colonia se realizó durante los días 13 y 20 de mayo, arrojando unos resultados de 3.823 pp. Durante el censo se aprovechó para tomar datos del tamaño de puesta de una parte de los nidos censados. En total fueron 2.699 nidos controlados con la siguiente proporción:

17 nidos con 4 huevos ..... 0'6%
1.757 nidos con 3 huevos..... 65%
412 nidos con 2 huevos ..... 15'2%
136 nidos con 1 huevo 5%
377 nidos con 0 huevos 13,9%

Lo que supone una media de 2'33 huevos por pareja, produciéndose un moderado descenso sobre los datos obtenidos anteriormente (2'58 en 2006 y 2'55 en 2007), aunque hay que tener en cuenta el alto número de nidos sin huevos (377) censados, circunstancia que podría deberse a que esas parejas no habían iniciado todavía la puesta.

Durante el seguimiento de la colonia se ha realizado el control de aves marcadas con anillas de PVC de lectura a distancia. Se han obtenido un total de 589 lecturas, aunque en el momento de redactar este informe se han recibido los datos correspondientes a 504 lecturas realizadas hasta el 17 de mayo. El origen y la edad de las aves controladas ha sido facilitada por Daniel Oro del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados. Las lecturas efectuadas hasta esa fecha corresponden a 389 individuos diferentes que se componen, según localidad de origen en que fueron anillados siendo pollos, de la siguiente forma:

Procedencia	nº de ex	porcentaje
Baleares	5	1,28%
La Albufera	3	0,77%
Illot de Benidorm	20	5,14%
Islas Chafarinas	1	0,25%
Islas Columbretes	8	2,05%
Delta del Ebro	191	49,10%
Isla Grossa	125	32,13%
Torrevieja	28	7,19%
Desconocida *	8	2,05%

Fig. 1 procedencia de ex. controlados

* Individuos de los que se carece de información

En cuanto a la información que nos ofrece los datos obtenidos, resaltar como viene siendo habitual en las últimas temporadas, la preponderancia de las aves procedentes del Delta del Ebro, la localidad más importante para la especie que con unas 11.000 pp, reúne a más del 60% de la población reproductora mundial de la especie. Se consolida también el completo traslado de la colonia de la isla Grossa a Torrevieja, confirmando el abandono de la Gaviota de Audouin de esta isla de la vecina Región de Murcia ya que tampoco ha nidificado ninguna pareja allí este año. Por último, comentar el progresivo aunque muy leve aumento de las aves nacidas en Torrevieja, que vuelven a la colonia que les vio nacer, pasando de un 6,1 del 2009 al 7'19 % .

En lo referente a la edad de las aves controladas, resaltar la preponderancia del grupo de edad de 4 años con el 20'2 %, seguido del de 5 años con el 15'4 % y el de 6 años con el 14'1 %. Comentar también el control de 2 ex. con 21 años de edad, lo que confirma la longevidad que pueden llegar a alcanzar los individuos de esta especie, algo común a la mayor parte de las

aves marinas. En el siguiente gráfico se compara la importancia de los diferentes grupos de edad de los individuos estudiados.

Fig. 2 Gráfico donde se compara el tamaño de los diferentes grupos de edad por años

En el curso de las jornadas dedicadas a la lectura de anillas se ha aprovechado también para obtener evidencias de actividad reproductora en las aves anilladas, observándose 65 ejemplares diferentes realizando cortejos, cópulas, construyendo o incubando en el nido. De éstas, hemos podido conocer el sexo de un total de 42 aves (16 hembras y 26 machos).

Este año el anillamiento se realizó en 2 jornadas, la primera el 12 de junio, en la que se colocaron 370 anillas, aunque de ellas 24 aves fueron llevadas a las islas Columbretes para un proyecto de reintroducción que se está llevando a cabo en ese espacio natural a través de la técnica de hacking. Durante una segunda jornada el 30 de junio se anillaron 55 aves, lo que sumó un total de 425 ejemplares anillados.

En cuanto a la productividad de la colonia, este año se estimó en 0'39 pull./pp. Lo que vendría a resultar que han podido volar en torno a los 1.520 pollos. La tasa es la más baja registrada en esta colonia hasta la fecha:

Año	2005	2006	2007	2008	2009
Tasa de productividad	0,45	0,66	0,66	0,85	0,85

Fig. 3 Tasa de productividad en las salinas de Torrevieja entre 2005 y 2009

La razón de esta disminución ha sido un drástico descenso en la disponibilidad de alimento para la especie que se alimenta aprovechando la actividad pesquera de los barcos de cerco del puerto de Torrevieja, tanto de los descartes, como durante la noche cuando están faenando las traineras. Según los datos proporcionados por la Cofradía de Pescadores de Torrevieja, en los meses de abril, mayo y junio de este año se pescó en la zona, solamente el 17 % de las capturas del año anterior. En la siguiente tabla se puede calibrar la magnitud del descenso:

	Abril	Mayo	Junio	Total
2009	474.106	521.387	186.043	1.181.536
2010	116.499	54.443	31.200	202.142

Fig. 4 Cantidad de pescado (en kg.) descargado en el pto. de Torrevieja. Fuente Cofradía de Pescadores de Torrevieja.

Este hecho se ha debido a dos circunstancias, por un lado la ausencia de cupléidos en la zona (sardina, boquerón…) que obligó a la flota de cerco a desplazarse a faenar al norte de la provincia, donde descargaba el pescado y al haber sido decretado el paro biológico para la flota de arrastreros de Torrevieja, Santa Pola, Alicante, El Campello y La Vila durante el mes de junio. El cese de la actividad pesquera de los arrastreros, agudizó el problema de escasez de comida llegando a producirse una importante mortandad de pollos, muchos de ellos con el plumaje casi completo y faltándole pocos días para volar. El 15 de julio, se realizó una jornada con personal del parque natural y de la Brigada de Biodiversidad para la retirada de animales muertos, recogiéndose un total de 461 pollos, de los cuales 45 estaban anillados, lo que supone más

del 12% de los pollos anillados un mes antes. No obstante, el hecho de que varios núcleos de la colonia (unas 1.000 pp.) iniciaran su actividad reproductora 2 semanas después que el núcleo principal, el mas afectado por la mortandad, ha permitido que la productividad de la colonia no fuera todavía más baja que la obtenida, seguramente porque durante el mes de junio los pollos de esos núcleos más tardíos al ser mas pequeños requerían menos aliento, lo que les permitió sobrevivir en mayor proporción.

Otro impacto que se sigue detectando son las aves muertas por engancharse con aparejos en los arbustos o que llevan clavados anzuelos o curricanes. Este año se han contabilizado 7 aves adultas muertas por estos motivos.

7. Conclusiones

En la temporada de nidificación de 2010, no solamente se consolida el número de parejas de 2009, sino que se ha registrado un aumento de 1.000 parejas reproductoras con respecto a ese año, lo que supone un incremento de un 35%, aunque la falta de alimento asociada principalmente al paro biológico de los arrastreros durante el mes de junio ha producido un sensible descenso de la productividad de la colonia, por lo que para la próxima temporada sería conveniente negociar con las cofradías de pescadores y el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino, la posibilidad de realizar éste fuera de la época de reproducción.

En lo que respecta a los lugares donde se han instalado los diferentes núcleos reproductores, destacar que es positivo que se haya ampliado el número de éstos, sobretodo que la Gaviota de Audouin haya vuelto a nidificar en las motas de la química (también lo ha hecho el Charrán común) después de los sucesos de 2006, pero que habría que estudiar algunas medidas para aumentar la protección física de algunos de los otros nuevos enclaves.

Por otra parte, no debemos olvidar que la colonia está situada en una instalación industrial, por ello se debe continuar trabajando en mejorar la relación con la empresa arrendataria de las salinas para conseguir, por parte

de ésta, una percepción más positiva de la presencia de especies amenazadas como la Gaviota de Audouin y que sea considerada no como un obstáculo en el desarrollo de su actividad, sino como un activo de la empresa que puede ofrecer posibilidades de rentabilizar comercialmente una actividad económica que contribuye a la conservación de la biodiversidad.

Finalmente, podemos destacar que las salinas de Torrevieja se perfila como la segunda colonia más importante para la especie y su consolidación supone una baza importante para asegurar el futuro de este ave emblemática del mar Mediterráneo.

Elche, 4 de agosto de 2010

8. Bibliografía:

- DÍAZ, M., ASENSIO, B. & TELLERÍA, J.L. (1996) *Aves Ibéricas Vol. I No Paseriformes*. J.M. Reyero Editor.
- JIMENEZ, J. & Carda, J. *Invernada de la Gaviota de Audouin Larus audouinii en las islas Columbretes*. (1997) En Ardeola 46(2). Pp. 223 – 226. SEO. Madrid.
- MARTINEZ VILLALTA, A. & ORO, D. Gaviota de Audouin *Larus audouinii*. En MARTÍ, R. & DEL MORAL, J.C. (Eds.) (2003). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. D.G.C.N.-S.E.O.
- ORO, D. (1998). *Audouin´s gull. In: The Birds of Western Paleartic,* Pp. 47-61. Ed. M.A. Ogilvie. Oxford University Press. Oxford.
- ORO, D. *et al.* (2008) *El fracaso reproductor de la Gaviota de Audouin en el Delta del Ebro*. En *Quercus nº 274* pp 22-26. Ed. América Ibérica. Madrid.
- PEDROCCCI, V., ORO, D., GONZÁLEZ-SOLÍS, J., RUIZ, X. & JOVER, L. (2002). *Audouin's gull diet at the world's two largest colony*. In *Scientia Marina* 66 (3): Pp. 313-320. Institut de Ciències del Mar de Barcelona (CSIC). Barcelona.