

SEGUIMIENTO DE LA AVIFAUNA INVERNANTE EN
L'ALBUFERA DE VALENCIA. 2017



2017

SEGUIMIENTO DE LA AVIFAUNA INVERNANTE EN L'ALBUFERA DE VALENCIA. 2017

Dirección y coordinación del proyecto:

Mario Giménez Ripoll

Delegado de Comunidad Valenciana (SEO/BirdLife)

Control de calidad:

Gonzalo García

Dirección de Gestión de Proyectos (SEO/BirdLife)

Técnico:

Pablo Vera García (SEO/BirdLife)





1. ANTECEDENTES

L'Albufera de Valencia, catalogada como humedal de importancia internacional según el Convenio Ramsar y como parte de la Red Natura 2000 tanto por su importancia para las aves (ZEPA) como la presencia de hábitats de interés conservacionista (LIC), es uno de los humedales de mayor importancia para las aves acuáticas en el contexto ibérico, europeo y mediterráneo. En este sentido, l'Albufera de Valencia es un humedal clave para las aves acuáticas tanto durante todo el ciclo anual, dado que acoge importantes y representativas poblaciones de aves acuáticas tanto durante la época de reproducción, como durante la migración e invernada.

La importancia de este espacio desde la perspectiva conservacionista se encuentra íntimamente ligada a la interacción de usos tradicionales como es la agricultura, especialmente cultivo de arroz, y de la caza. Por ello, y teniendo en cuenta el contexto de ayudas agroambientales recogidas a la PAC, a su cumplimiento, y a la gestión de las zonas de cultivo de arroz durante todo el ciclo anual (sean o no utilizadas como *vedats* de caza), el seguimiento de las poblaciones de aves acuáticas resulta de vital interés, en especial por las aplicaciones en materia de gestión del espacio que pueden y deben derivarse de la información obtenida.

Por otro lado, el análisis de la información acerca de la presencia, abundancia y distribución en la ZEPA Albufera de Valencia, tanto de las aves acuáticas comunes como de las que presentan cierto grado de protección en la legislación regional, nacional o europea, y sus relaciones con el hábitat permite extraer tendencias, dinámicas y conclusiones útiles de cara a plantear objetivos de gestión de la avifauna acuática, y desarrollar planes de gestión de este espacio que permitan alcanzar el objetivo final de mejorar el estado de conservación de las aves y del propio espacio.

Tradicionalmente esta labor se venía cumpliendo con la realización de un censo internacional de aves acuáticas invernantes (IWC), coordinado por Wetlands International. Desde 1967 esta organización coordina un censo que cubre más de 25.000 humedales en más de 100 países, siendo el programa internacional de seguimiento de aves acuáticas más completo. Sin embargo, este censo ofrece únicamente una imagen estática de la avifauna, cuya utilidad radica en determinar tendencias a medio o largo plazo de la invernada de aves acuáticas a escala local, regional y suprarregional. Sin embargo, conocer la dinámica de las aves durante el período invernal, así como de las variaciones registradas relacionadas con la gestión del hábitat (arrozales) como de la práctica cinegética supone una herramienta de indudable valor.

Asimismo, el seguimiento de la avifauna acuática en el ámbito particular de la ZEPA Albufera de Valencia, permite obtener la información necesaria para cumplir con las obligaciones de la administración en materia de seguimiento de las poblaciones nidificantes, migratorias e invernantes recogidas en la Directiva Aves (Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, y cuyas obligaciones son transferidas a las administraciones regionales mediante la Ley 42/2007, de Patrimonio Natural y Biodiversidad).

Mediante las obligaciones transferidas a raíz de la aplicación de esta directiva, los Estados miembros tomarán todas las medidas necesarias para preservar, mantener o restablecer una diversidad y una superficie suficiente de hábitats para todas las especies de aves contempladas en el artículo 1, así como disponer ante la Comisión de toda la información necesaria de modo que aquella pueda tomar las medidas apropiadas para la coordinación de las investigaciones y los trabajos necesarios para la protección, la administración y la explotación de todas las especies de aves contempladas en el artículo 1 de dicha Directiva. De igual manera, permite cumplir con las obligaciones adquiridas respecto a este espacio a través de dicha Ley 42/2007 y



el Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011 y su actualización por la Orden AAA/75/2012, de 12 de enero, especialmente en lo referente a los artículos 9 y 15 de dicho RD).

2. METODOLOGÍA

2.1 Calendario y organización general

Realizar un seguimiento adecuado de avifauna invernante en la ZEPA Albufera de Valencia, con más de 21.000 hectáreas, requiere un arduo trabajo y una profunda planificación, especialmente si se pretende obtener información útil de cara a la gestión. Así, es fundamental tener en cuenta los períodos de actividad de las aves acuáticas (migraciones, movimientos invernales), los períodos de actividad cinegética y de gestión de campos de cultivo. Por otro lado, dado que el grupo de anátidas y fochas es el que mayor presenta en términos de intereses cinegéticos, se ha programado un seguimiento más específico de este grupo, de manera que para las aves de este grupo se han realizado cinco censos completos, mientras que para el conjunto de aves acuáticas (incluyendo garzas, cormoranes, limícolas, rapaces, etc.), se han realizado 4 censos completos.

El seguimiento de avifauna invernante se ha realizado con el siguiente calendario, variando respecto del originalmente planteado debido a las fuertes lluvias experimentadas durante los meses de diciembre y enero:

- Tercera semana de Noviembre: censo de aves acuáticas invernantes;
- Segunda semana de Diciembre: censo de anátidas y fochas invernantes;
- Tercera semana de Diciembre: censo de aves acuáticas invernantes;
- Segunda semana de Enero: censo de aves acuáticas invernantes (IWC);
- Cuarta semana de Enero: censo de aves acuáticas invernantes;
- Cuarta semana de Febrero: censo de aves acuáticas invernantes;

Debido a la imposibilidad de realizar de realizar uno de los censos exclusivos de anátidas y fochas invernantes previstos entre la última semana de diciembre y la primera de enero, se aplazó dicho censo al período de migración prenupcial, pasando a cubrirse la totalidad de aves acuáticas invernantes. Este censo permite tener una imagen del final de la invernada de algunas aves acuáticas y el modo en que algunas aves migratorias utilizan el espacio de l'Albufera durante el período de migración prenupcial.

De igual manera que en ocasiones anteriores, dada la imposibilidad de acometer un censo completo de la avifauna acuática en un mismo día, los censos se han realizado por distintas personas de forma coordinada, evitando sobreestimaciones e infraestimaciones debidas al movimiento de aves acuáticas en bandos.

Asimismo, para la realización de estos censos se ha contado con la colaboración del Servicio Devesa-Albufera del Ayuntamiento de Valencia (Joan Miquel Benavent) y su Brigada de Calidad Ambiental (J. Ignacio Dies, Miguel Chardí, Iván Ruiz, Guillermo García). El personal de este servicio y brigada se responsabilizó del seguimiento de las áreas de reserva del Racó de l'Olla y Mata del Fang, así como los arrozales de Sollana Este, del término municipal de Valencia, litoral de la Devesa y Estany de Pujol. También se contó con la colaboración de Evatist Gómez, agente medioambiental de la Generalitat Valenciana. Por parte de SEO/BirdLife, realizaron los censos Anna Valentín, Bosco Dies, Pablo Vera y Toni Alcocer.



2.2 Zonificación

La zonificación establecida para la realización del seguimiento de avifauna invernante se ha realizado teniendo en cuenta la gestión mayoritaria de los arrozales, la procedencia de aguas y las zonas de alto valor ecológico. Atendiendo a esta zonificación, en cada período de censo se ha realizado un censo específico para cada una de estas unidades ambientales:

- Arrozales de Alfafar, Massanassa, Catarroja, Silla, Sollana, Sueca, Cullera y Albalat;
- Arrozales de Riola, Forntaleny, Corbera y Cullera (arrozales al sur de los límites administrativos del Parc Natural l'Albufera);
- Vedat de Silla (incluyendo una entrada en barca para el censo de fochas y porrones en la parte anexa al lago), Vedat de Sollana, Vedats de Sueca y Vedat de Cullera;
- Laguna de l'Albufera (exceptuando la Mata del Fang);
- Areas de alto valor ecológico (Racó de l'Olla, Estany de Pujol, Estany de la Plana, Tancat de la Pipa, Milia e Illa)
- Cordón litoral entre la Gola del Rei y Cabo de Cullera;

La delimitación de las distintas unidades ambientales que incluyen arrozales y vedats se ha realizado tal y como se muestra en la Figura 1.

1. Marjales de Valencia - Pinedo
2. Marjal de Alfafar
3. Marjal de Massanassa
4. Marjal de Catarroja
5. Vedat de Silla
6. Marjal de Silla
7. Marjal Oeste de Sollana
8. Marjal Este de Sollana
9. Vedat de Sollana
10. Marjal de Albalat
11. Marjal Sur de Valencia
12. Vedat Nou de Sueca
13. Vedat Vell de Sueca
14. Marjal Oeste de Sueca
15. Marjal Norte de Sueca
16. Marjal Este de Sueca
17. Marjal y Vedat de Cullera
18. Marjales Sur del Xúquer (Norte)
19. Marjales Sur del Xúquer (Sur)

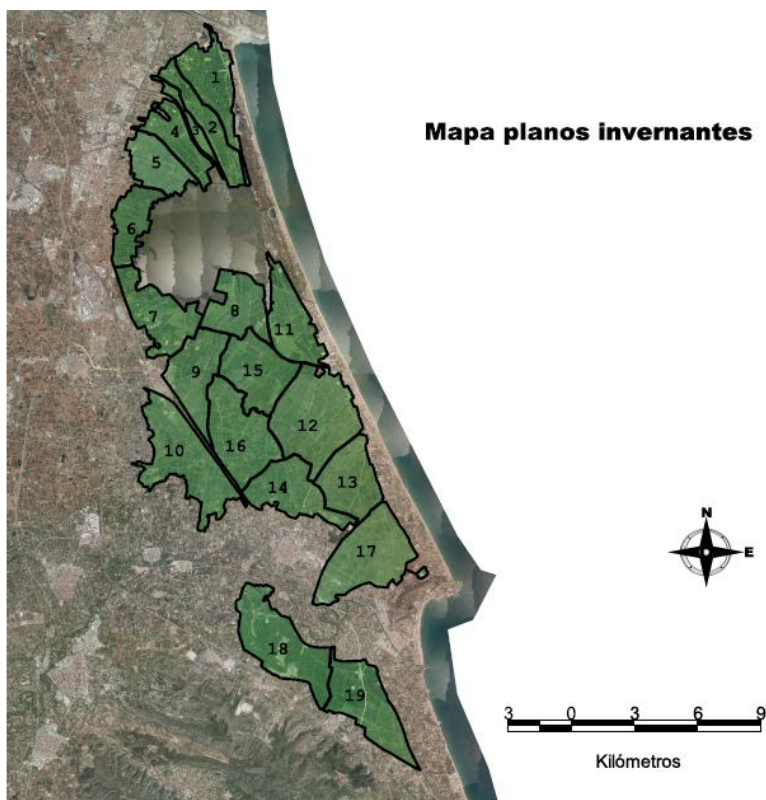


Figura 1: Mapa de unidades ambientales en arrozales. Para cada unidad ambiental se ha realizado un censo específico. No aparecen delimitadas en la figura localidades censadas como son las áreas de alto valor ecológico, laguna y cordón litoral.



Es importante destacar que, a la hora de compilar los resultados de los censos, la Replaza de Sacarés y la punta de Llebeig censadas independientemente debido a su localización, se incluyen en el censo correspondiente a la laguna. Por otra parte, los arrozales de Pinedo y del Saler están incluidas en Marjales de Valencia-Pinedo y lo Arrozales de El Palmar están incluidos en Marjal Sur de Valencia. Por último, el Tancat de la Pipa, el Tancat de Milia, el Tancat de l'Illa, y l'Estany de la Plana, así como el cordón litoral entre la Gola del Perellonet y Cabo de Cullera no se incluyen en la cartografía adjunta, debido a su tamaño relativamente pequeño.

2.3 Hábitat

Durante la realización de este seguimiento, se anotó, para cada zona muestreada, diferentes variables ambientales que permitirán entender a corto, medio y largo plazo, el uso de hábitat de las aves, así como las variaciones intra e interanuales de los distintos grupos de aves. Así, se ha procedido a mapear durante las visitas de campo las siguientes variables ambientales: campos inundados, campos encharcados (en los que es claramente apreciable la presencia de rastros o se observan la superficie del sustrato, y sin que hayan sido fangueados), campos fangueados (en los que ha trabajado el tractor recientemente y permanecen encharcados con el sustrato removido), campos fangueados secos (en los que tras el trabajo de los tractores, los campos se han secado por completo, sin quedar áreas encharcadas) y campos secos (terrenos que sin haber sido fangueados se encuentran totalmente secos).

El hecho de determinar el hábitat en cada uno de los períodos de censo permite visualizar la dinámica de estas variables ambientales a lo largo del período de estudio, ofreciendo una información muy valiosa para entender las dinámicas de las aves registradas a través de los censos. De cara a ofrecer la información de una manera visual de cómo las prácticas agrícolas realizadas en la zona pueden ser vinculantes a la hora de que ciertas especies puedan invernar en unas u otras zonas, a partir de la compilación de los datos de variables ambientales, se han obtenido una serie de mapas con la evolución de dichas variables ambientales a lo largo de los periodos en los que se han realizado los censos, comprendidos entre diciembre y febrero.

3. RESULTADOS

Dado el volumen de información recogido en este informe y para un manejo más sencillo de ésta, se han estructurado este apartado de la siguiente manera:

- Dinámica invernal de las abundancias en la ZEPA Albufera de Valencia para cada grupo de especies;
- Evolución temporal de las variables ambientales por unidades ambientales.
- Como Anexo y entregados también en formato digital (.xlsx), censos durante todo el período invernal, desglosados por fecha de censo, unidades ambientales y grupos de especies;

Cabe recordar que los grupos de anátidas y fochas cuentan con 5 censos durante el período invernal por las razones previamente señaladas, mientras que el resto de grupos y especies cuentan con 4 censos durante el mismo período.



Cada apartado genera una información complementaria con los otros dos apartados, por lo que, tras ser analizada en su conjunto, se exponen las conclusiones derivadas en el apartado “Conclusiones”.

3.1 Dinámica invernal de las abundancias de aves acuáticas

Anátidas

Tomando como referencia los días centrales de enero, período en el que se realiza el censo de invierno internacional de aves acuáticas (IWC), se han censado un total de 18.268 ejemplares de anátidas en la ZEPA Albufera de Valencia (sin incluir las típicamente invernantes en ambientes marinos). De igual manera que en años precedentes, las especies más abundantes han sido el cuchara común (*Anas clypeata*), el ánade azulón (*Anas platyrhynchos*), con un fuerte descenso del número de patos colorados (*Netta rufina*) (Tabla 1).

Como comentario general, la invernada de anátidas ha sido la más baja de los últimos años (un 38.3 % menos que en 2016), debido principalmente al descenso de la abundancia de las anátidas que tradicionalmente son más abundantes, como es el caso del pato colorado (únicamente 1.705 ejemplares, la cifra más baja registrada desde 2007) y el ánade azulón (únicamente 9.105 ejemplares, la cifra más baja registrada desde 2002). El descenso de anátidas invernantes es mucho mayor si lo comparamos con censos de años anteriores: en 2017 se han censado un 50.5 % menos que la media de los años 2011-2014. Las cifras son también bajas con respecto a años anteriores para ánade friso (*Anas strepera*) y ánade rabudo (*Anas acuta*), mientras que en el resto de especies se mantienen en cifras reducidas y estables a corto plazo.

Por último, en 2017 se han censado tres ejemplares de especies catalogadas en España como En Peligro de Extinción según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas: una cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*) y dos porrones pardos (*Aythya nyroca*), sin observarse presencia de malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*). Como es habitual durante los últimos años, la presencia de estas especies es más bien ocasional.

Tabla 1. Censo de invierno (IWC) de anátidas en la ZEPA Albufera de Valencia en los últimos cinco períodos de invernada. En rojo, especies catalogadas.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <i>Anser anser</i> | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tadorna tadorna</i> | 144 | 385 | 222 | 295 | 244 |
| <i>Anas strepera</i> | 302 | 208 | 189 | 82 | 82 |
| <i>Anas penelope</i> | 63 | 217 | 53 | 8 | 108 |
| <i>Anas crecca</i> | 2.909 | 1.899 | 1.093 | 2.118 | 1.844 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | 16.993 | 21.646 | 12.212 | 17.783 | 9.105 |
| <i>Anas acuta</i> | 534 | 502 | 184 | 184 | 41 |
| <i>Anas clypeata</i> | 9.164 | 13.188 | 5.462 | 3.441 | 4.828 |
| <i>Marmaronetta angustirostris</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Netta rufina</i> | 3.204 | 5.931 | 3.106 | 5.669 | 1.705 |
| <i>Aythya ferina</i> | 545 | 405 | 271 | 35 | 273 |
| <i>Aythya nyroca</i> | 1 | 2 | 3 | 0 | 2 |
| <i>Aythya fuligula</i> | 8 | 3 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Oxyura leucocephala</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 33.867 | 44.391 | 22.796 | 29.615 | 18.268 |



| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|------|------|------|------|------|
| Invernantes típicos de ambientes marinos | | | | | |
| <i>Clangula hyemalis</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Melanitta nigra</i> | 128 | 69 | 17 | 26 | 33 |
| <i>Melanitta fusca</i> | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Los dos patos haveldas (*Clangula hyemalis*) observados en el Racó de l'Olla y la Mata del Fang ininterrumpidamente desde el 21 de diciembre hasta el final del período comprendido por este informe suponen las primeras aves invernantes de la especie en l'Albufera que se tiene registro.

Por lo que respecta a la dinámica temporal de la abundancia de aves en el período invernal, la Tabla 2 evidencia una estabilidad clara del conjunto de anátidas durante la invernada. Esta estabilidad se debe a dos factores: la dinámica poblacional y la disponibilidad de hábitat. En el primer caso, se puede considerar que las poblaciones invernantes son abiertas, es decir, se produce una entrada y salida de aves de l'Albufera durante todo el período invernal (como se puede comprobar en algunas especies de la Tabla 2, p.e. *Anas penelope* y *Anas acuta*), al mismo tiempo que se produce una extracción de aves durante todo el período debido a que se trata en su mayor parte de especies cinegéticas). Este primer factor se puede considerar que actúa de manera homogénea entre años, aunque lamentablemente, no se disponen de estadísticas detalladas respecto al número de aves abatidas de cada especie en cada período hábil, por lo que resulta imposible establecer el papel de la actividad cinegética en la dinámica de la abundancia de aves en el espacio (por muerte directa y por molestias). En segundo lugar, gracias en buena parte a los temporales de lluvias de noviembre, diciembre y enero han permitido mantener unos niveles estables de inundación de la marjal (Figura 2). Esta estabilidad en la disponibilidad de ambiente (entendida como superficie de marjal con lámina de agua) no se ha producido otros años, hecho que provocaba un descenso paulatino de aves a lo largo del invierno.

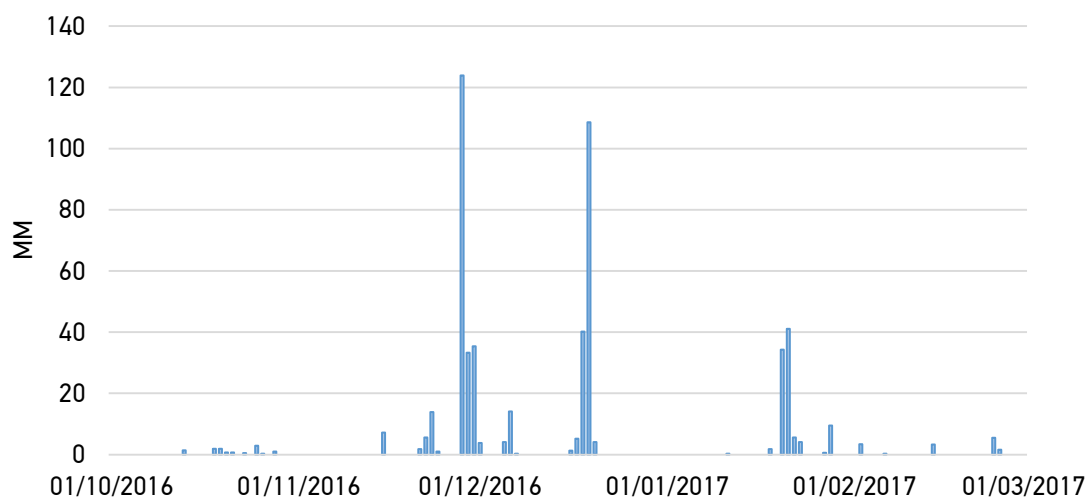


Figura 2: Valores de precipitación obtenidos en la reseva del Racó de l'Olla, L'Albufera de Valencia, del 1 de octubre 2016 al 28 de febrero 2017. Valores registrados a las 08:00 horas (referidos a las 24 horas anteriores). Fuente: Brigada de Conservación de Ambientes Acuáticos. Servicio Devesa-Albufera. Ayuntamiento de Valencia.



Posteriormente, y de igual manera que ocurre anualmente, el número de anátidas desciende tras la semana de cábilas (censo de 24 de enero), momento en que se aprecia un descenso de la superficie de hábitat disponible para su alimentación, y que continúa posteriormente con el vaciado de los arrozales. De hecho, el censo de febrero refleja que la mayor parte de anátidas (el 65.8 %) se encuentra en zonas de reserva (incluyendo la Mata del Fang pero no el resto del lago).

Tabla 2: Dinámica temporal de la abundancia de anátidas en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. En rojo, especies catalogadas.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| <i>Anser anser</i> | 0 | 23 | 5 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tadorna tadorna</i> | 143 | 223 | 203 | 244 | 172 | 396 |
| <i>Anas strepera</i> | 18 | 78 | 53 | 82 | 37 | 60 |
| <i>Anas penelope</i> | 7 | 31 | 41 | 108 | 41 | 18 |
| <i>Anas crecca</i> | 540 | 867 | 2.284 | 1.844 | 1.462 | 393 |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | 10.706 | 10.456 | 7.814 | 9.105 | 6.954 | 6.953 |
| <i>Anas acuta</i> | 319 | 49 | 155 | 41 | 70 | 8 |
| <i>Anas querquedula</i> | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Anas clypeata</i> | 1.992 | 3.614 | 4.834 | 4.828 | 5.159 | 57 |
| <i>Marmaronetta angustirostris</i> | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Netta rufina</i> | 3.820 | 3.844 | 1.431 | 1.705 | 826 | 585 |
| <i>Aythya ferina</i> | 123 | 440 | 389 | 273 | 244 | 166 |
| <i>Aythya nyroca</i> | 0 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| <i>Aythya fuligula</i> | 2 | 4 | 7 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Aythya marila</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Oxyura leucocephala</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | 17.670 | 19.632 | 17.720 | 18.268 | 14.966 | 8.639 |

En las dos semanas comprendidas entre el censo oficial de invierno y el período de cábilas, se observa un descenso en todas las especies de anátidas, excepto en el caso del ánade rabudo (de 41 ejemplares a 70) y el cuchara europeo (estable en torno a los 5.000 ejemplares). Un descenso especialmente evidente en el ánade azulón y pato colorado. En el caso del ánade azulón se observa una llamativa estabilidad cerca de 7.000 ejemplares tras el período de migración prenupcial, pudiendo corresponder al conjunto de aves reproductoras en los ríos y humedales de las cuencas del Júcar y Turia, junto con un porcentaje, probablemente pequeño, de migrantes tardíos.

Los 6 censos realizados durante todo el período de invernada reflejan, además, una inusual cifra de 23 ánsares comunes el 13 de diciembre, que no se refleja en el censo oficial correspondiente al IWC.

Los resultados de los censos por localidades y unidades ambientales ayudan a entender este cambio (Tablas en archivo Excel entregado de forma conjunta a este informe). Tras las primeras tiradas en acotados cinegéticos, y de forma correlacionada con la superficie de unidades ambientales encharcadas e inundadas, las aves comienzan a ser más frecuentes en zonas libres de presión cinegética, especialmente en el lago de l'Albufera (incluyendo el Racó de l'Olla y la Mata del Fang) (Figura 3).



Estas zonas mantienen un número de aves variable dentro de un rango, mientras que el número de aves presentes en arrozales (mayoritariamente en acotados cinegéticos) se desploma a lo largo del invierno. De forma coherente a lo registrado en períodos invernales anteriores, y excluyendo el punto correspondiente al 24 de febrero (realizado durante el período de migración prenupcial), esta tendencia no se observa en zonas de reserva, donde el hábitat se encuentra estable y por tanto el abandono de las aves del espacio se encuentra directamente relacionado con sus hábitos migratorios (que comienzan de forma general en la segunda quincena de enero).

Por todo lo anterior, puede afirmarse que tanto la dinámica temporal de la abundancia de las aves como su distribución espacial están claramente influenciadas por la acción cinegética.

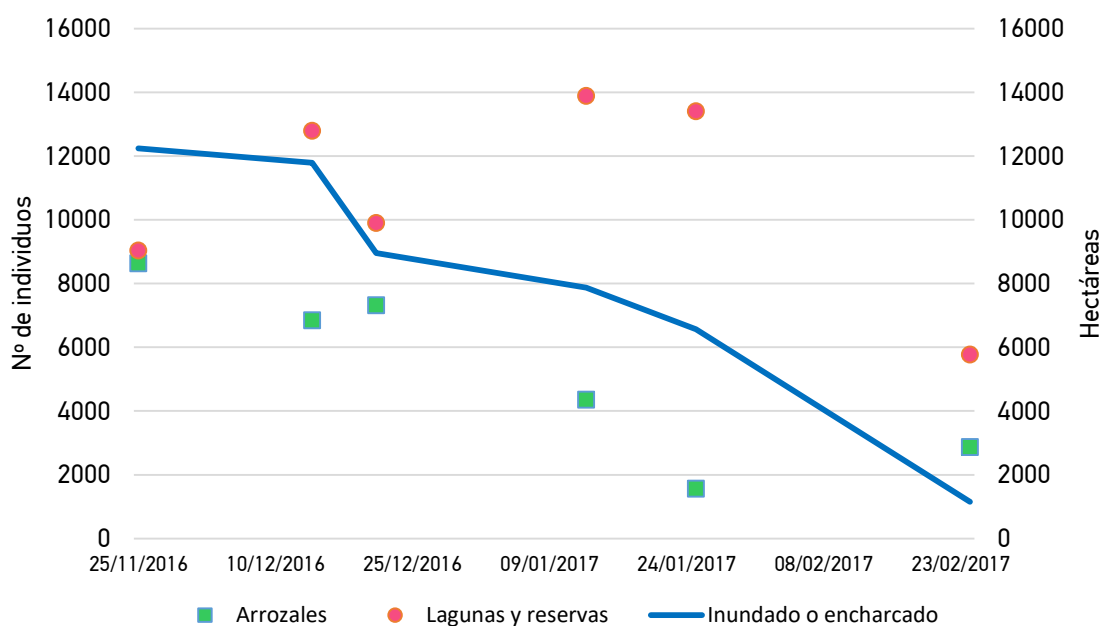


Figura 3. Dinámica de la abundancia de anátidas en arrozales y zonas de exclusión cinegética. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales inundadas o encharcadas.

Zampullines y somormujos

El resultado del censo de zampullines y somormujos representa un aumento respecto al año 2016 (Tabla 3), debido al fuerte aumento experimentado por el somormujo cuellinegro (*Podiceps nigricollis*), con unas cifras no alcanzadas desde 2002. En zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*) presenta un valor estable en la media de los últimos 5 años, mientras que el somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*) sigue evidenciando un preocupante descenso marcado de su población invernante, en este caso con apenas 9 ejemplares.

Por lo que respecta a la dinámica temporal de la abundancia de aves en el período invernal, en la Tabla 4 observamos que hay un aumento paulatino de zampullines y somormujos hacia el final de la invernada, hecho que no ocurría en el caso de las anátidas.



Tabla 3. Censo de invierno (IWC) de zampullines y somormujos en la ZEPA Albufera de Valencia en los últimos cinco períodos de invernada.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 76 | 24 | 42 | 45 | 43 |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | 9 | 15 | 1 | 5 | 78 |
| <i>Podiceps cristatus</i> | 34 | 19 | 8 | 25 | 9 |

Tabla 4: Dinámica temporal de la abundancia de zampullines y somormujos en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|-------------------------------|-----------|----------|-----------|------------|------------|-----------|
| <i>Tachybaptus ruficollis</i> | 36 | - | 63 | 43 | 71 | 22 |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | 7 | - | 33 | 78 | 56 | 13 |
| <i>Podiceps cristatus</i> | 6 | - | 2 | 9 | 12 | 0 |
| Total | 49 | - | 98 | 130 | 139 | 35 |

De manera análoga a años anteriores, la Figura 4 muestra cómo en la segunda mitad del período de seguimiento aumenta el número de zampullines y somormujos en arrozales, siendo el número de aves presentes en áreas de reserva estables. Sin embargo, en este invierno, con una mayor superficie de marjal inundada a mitad y final de enero coincidiendo con el paso migratorio de las dos especies de zampullines el número total de aves es mucho mayor al registrado en años previos. Resulta importante destacar que las aves descansan y se alimentan en los arrozales inundados, posiblemente por albergar una mayor cantidad de peces y mejores condiciones para pescar que en las áreas de reserva. Con el secado progresivo de los arrozales en el último periodo todas las aves que aún permanecen se desplazan a las áreas de reserva, mostrando la utilidad de estas áreas en condiciones de ausencia de ambientes inundados en los arrozales (Figura 4).

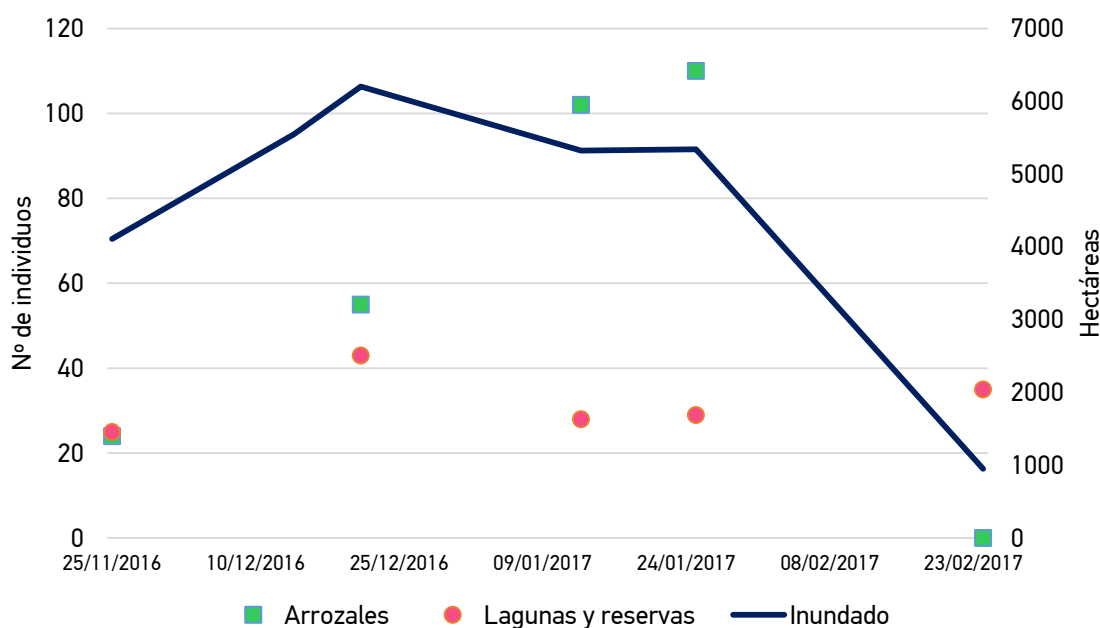


Figura 4. Dinámica de la abundancia total de somormujos y zampullines en arrozales y zonas de exclusión cinegética. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales inundadas.



Cormorán grande y moñudo

El censo de cormorán grande en la ZEPA Albufera de Valencia, con 772 ejemplares censados en el censo internacional de invierno, siendo similar al de 2016, es considerablemente el menor registrado en los últimos 20 años menor que en los últimos años (Tabla 5). Atendiendo a datos de la especie a largo plazo, tanto en la Comunidad Valenciana como en el censo de la especie en dormideros realizado por SEO/BirdLife en 2013, la tendencia de los últimos muestra un descenso sostenido del número de ejemplares invernantes, proceso que concordaría con los resultados del censo de 2017. En 2017 no se han obtenido registros de cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) en el tramo litoral del parque natural a lo largo del período invernal.

Tabla 5. Censo de invierno (IWC) de cormorán grande en la ZEPA Albufera de Valencia en los últimos cinco períodos de invernada.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | 3.835 | 2.536 | 2.274 | 812 | 772 |

Durante el resto del período de invernada se obtienen cifras fluctuantes, pasando de 2.712 ejemplares en el primer censo el 22 de noviembre a apenas 555 ejemplares del 13 de diciembre, mostrando el carácter nómada de la especie a escala de cuenca hidrográfica y superiores durante el período de invernada. Posteriormente se mantiene estable, antes de iniciar su migración a las localidades de cría (Tabla 6).

Tabla 6: Dinámica temporal de la abundancia de cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*) en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | 2.712 | - | 555 | 772 | 879 | 862 |

Por lo que respecta a la variación en la distribución espacial de los ejemplares (desglosada por unidades ambientales en las tablas que se entregan en archivo Excel anexo), se observa en la Figura 5 que, a pesar del desequilibrio inicial entre el número de aves presentes en zonas de reserva (mayoritariamente laguna) y arrozales, durante la invernada existe una distribución homogénea entre ambos tipos de ambientes. Esta homogeneidad de aves se ve paulatinamente descompensada por un incremento del número de aves presentes en zonas de reserva, mientras que el número de aves presentes en arrozales se mantiene estable durante el período invernal. Posteriormente, una vez finalizado el período cinegético e iniciado el período de migración la abundancia de aves aumenta considerablemente en arrozales, a pesar que el hábitat adecuado para la especie en arrozales (superficie inundada sin rastrojos, adecuada para sus lances de pesca y lugar de descanso en sus márgenes) se reduce aunque de una manera notable.

Es importante destacar en relación al mayor uso de zonas libres de presión cinegética el hecho de que esta especie ha sido muy perseguida en l'Albufera por cazadores furtivos durante los últimos períodos de invernada, a tenor del número de aves encontradas muertas por disparo, todos ellos con munición de plomo, en distintos puntos del arrozal. La desinformación generada en torno al efecto del cormorán sobre la pesca y la especulación sobre la posibilidad de



resolverse un permiso especial para su caza sin duda ha ayudado a que el cormorán haya sido perseguido en l'Albufera durante los dos últimos años.

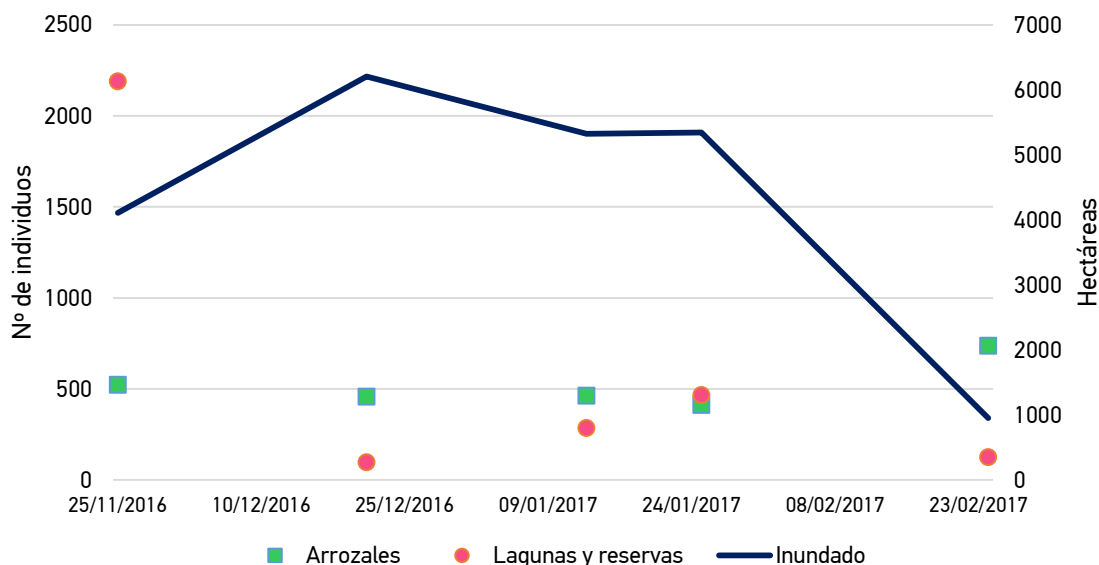


Figura 5. Dinámica de la abundancia total de somormujos y zampullines en arrozales y zonas de exclusión cinegética. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales inundadas.

Ardeidas

Las ardeidas suponen, junto con las anátidas y las gaviotas, el grupo de aves que muestran una mayor abundancia durante el período invernal, aprovechando la inundación invernal de los campos para alimentarse de peces, reptiles y cangrejo rojo americano, principalmente. Se trata pues, de un grupo de especies susceptibles de ejercer el papel de indicador de la calidad del ambiente acuático durante la invernada (tratando ésta como la abundancia de alimento y condiciones de alimentación y descanso).

En el censo de invierno de 2017 se han censado un total de 8.267 ejemplares (cerca de 1.500 aves más que en 2016) correspondientes a 8 especies. Las más abundantes, como en anteriores años, han sido la garceta común (*Egretta garzetta*), la garza real (*Ardea cinerea*) y la garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) (Tabla 7), con un aumento importante de la invernada de garceta común, la mayor desde 2012 y cifras en la media de los últimos años para la garcilla bueyera y algo por debajo en el caso de la garza real.

Tabla 7. Censo de invierno (IWC) de ardeidas en la ZEPA Albufera de Valencia en los últimos cinco períodos de invernada. En rojo, especies catalogadas.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Ixobrychus minutus</i> | 11 | 9 | 8 | 6 | 7 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | 0 | 321 | 403 | 781 | 418 |
| <i>Bubulcus ibis</i> | 769 | 547 | 1.529 | 1.151 | 872 |
| <i>Ardeola ralloides</i> | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 |
| <i>Egretta garzetta</i> | 3.982 | 3.004 | 4.532 | 3.282 | 5.244 |
| <i>Egretta alba</i> | 145 | 119 | 114 | 201 | 187 |
| <i>Ardea cinerea</i> | 2.377 | 1.634 | 2.123 | 1.324 | 1.520 |
| <i>Botaurus stellaris</i> | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 |



Resulta importante destacar la presencia de un único avetoro común (*Botaurus stellaris*) en el censo internacional de invierno, correspondiente a un ejemplar en el Tancat de la Pipa (posiblemente dos de acuerdo a la Tabla 8 y a su comportamiento sedentario en invierno y muy baja detectabilidad), tras el afianzamiento y aumento paulatino de la población invernante en los últimos años de esta especie está catalogada En Peligro de Extinción según el Libro Rojo de las Aves de España.

La población invernante de garcilla cangrejera continúa siendo marginal, siendo un dato sin mayor importancia dado que la población es mayoritariamente migratoria y las poblaciones reproductoras se encuentran durante este período en África central y meridional.

En cuanto a la dinámica poblacional durante el invierno, al principio del período de estudio se observa cómo el número de aves es bajo, aumentando para estabilizarse a partir de mediados de diciembre. Tras la segunda semana de enero la abundancia de las especies mayoritarias se mantiene estable, destacando únicamente el descenso experimentado de garcilla bueyera (Tabla 8, desglosado en las tablas que se entregan adjuntas al presente informe).

Por lo que respecta al avetoro común, la población invernante de avetoro común se estableció en un mínimo de 2 ejemplares presentes en el Tancat de la Pipa. A pesar de mantenerse condiciones de inundación y hábitat en los arrozales donde se detectó la invernada en 2016, y a pesar de la intensidad del muestreo en esas zonas, no se observó ningún ave. Tal y como se observó en 2016, no tanto la disponibilidad de agua, sino, la buena calidad de ésta que se registró en 2016 benefició la presencia de esta especie en un ambiente en el que no se había constatado anteriormente su invernada.

Por último, es conveniente aclarar que el censo de martinete se ha realizado únicamente durante el censo IWC, atendiendo al dormitorio formado en torno a la colonia de cría invernal de esta especie en la Devesa de l'Albufera.

Tabla 8: Dinámica temporal de la abundancia de ardeidas en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas. En rojo, especies catalogadas.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Ixobrychus minutus</i> | 7 | - | 5 | 7 | 2 | 0 |
| <i>Nycticorax nycticorax</i> | - | - | - | 418 | - | - |
| <i>Bubulcus ibis</i> | 377 | - | 1.132 | 872 | 716 | 640 |
| <i>Ardeola ralloides</i> | 1 | - | 1 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Egretta garzetta</i> | 2.096 | - | 4.745 | 5.244 | 4.442 | 5.165 |
| <i>Egretta alba</i> | 115 | - | 185 | 187 | 195 | 223 |
| <i>Ardea cinerea</i> | 1.032 | - | 1.662 | 1.520 | 1.829 | 1.076 |
| <i>Botaurus stellaris</i> | 2 | - | 1 | 0 | 2 | 0 |
| Total | 3.638 | - | 7.759 | 8.267 | 7.621 | 7.104 |

Las relaciones entre las garzas más abundantes y el hábitat son mucho menos estrictas que en otros grupos de aves acuáticas. Además, la posibilidad de estas aves de formar grupos muy numerosos explotando recursos puntuales impide extraer conclusiones útiles de cara a las implicaciones del arrozal para estas especies con los datos disponibles.



Aun así, la Figura 6 muestra cómo la superficie de campos encharcados, el hábitat que utiliza la garceta común (*Egretta garzetta*), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) y garza real (*Ardea cinerea*) preferentemente para alimentarse en grupos, se correlaciona con la variación de su abundancia, siendo ésta ligera gracias a un mantenimiento de la extensión de superficie encharcada durante el período invernal debido a las lluvias, tal y como ocurre en otras especies (p.e. anátidas). El número de aves se mantiene estable para las tres especies posteriormente en el censo del 24 de febrero, debiéndose en realidad al efecto de la entrada de aves en migración prenupcial que se detienen a alimentarse y recuperar fuerzas en el espacio.

Así, la gestión del hábitat, especialmente en relación a la velocidad de pérdida de lámina de agua (ambientes fangueados) y de ambientes encharcados, se perfila como una práctica que permita mantener una población relevante de este grupo de especies durante la invernada, uno de los grupos que confiere mayor importancia internacional a l'Albufera desde la perspectiva conservacionista.

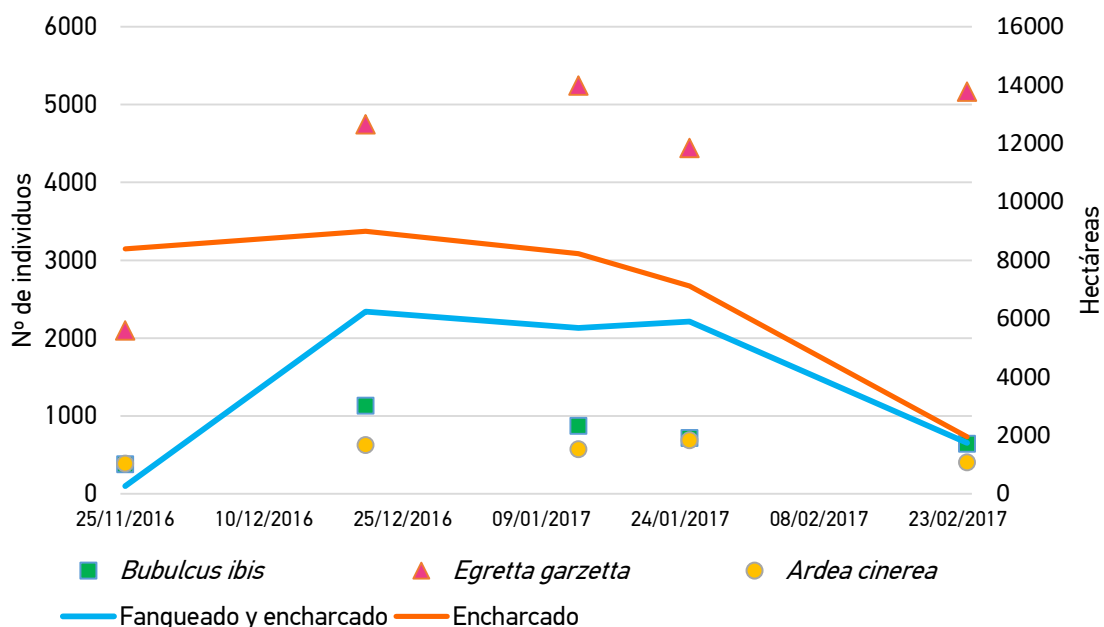


Figura 6. Dinámica de la abundancia de ardeidas en l'Albufera. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales de ambientes encharcados y fangueados.

Morito común, espátula común, flamenco común, cigüeña negra y grulla común

Se agrupan en este apartado especies emparentadas a nivel de orden. Mientras que el morito común (*Plegadis falcinellus*), la espátula común (*Platalea leucorodia*) y el flamenco común (*Phoenicopterus roseus*) comparten preferencias de hábitat, referidas a terrenos encharcados, la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y grulla común (*Grus grus*) muestran durante la invernada preferencia por ambientes más secos, como son los pastizales habituales en invierno en las zonas altas de la mitad sur de los arrozales de l'Albufera.

En los últimos años se ha producido un aumento considerable de la población invernante de morito común y flamenco común, habiendo llegado en 2017 a las cifras máximas registradas para ambas especies durante la invernada (Tabla 9). En ambos casos, es importante señalar que este aumento poblacional no necesariamente se encuentra ligado a una mayor o mejor



disponibilidad de alimento que en las décadas anteriores. En la actualidad no hay datos que permitan saber si ha habido un cambio en la disponibilidad de recursos (el flamenco se alimenta de pequeños organismos acuáticos, como larvas y adultos de artrópodos, crustáceos, moluscos o anélidos, filtrando el agua y el barro con unas laminillas que tiene en el pico) o, sencillamente, con el aumento de la población y la necesidad de encontrar nuevas zonas de invernada, han encontrado un lugar no explotado anteriormente.

En el caso de la espátula común, el tamaño de la pequeña población invernante establecida en l'Albufera también continúa aumentando aunque de forma menos fuerte. La pequeña población invernante de cigüeña negra, establecida pocos años atrás se mantiene estabilizada. Aunque la espátula común y la cigüeña negra muestran una selección de hábitat prácticamente opuesta, en ambas especies probablemente se están produciendo los mismos cambios fenológicos y migratológicos a nivel de las poblaciones reproductoras en Europa, donde comienza a establecerse y crecer la población invernante en l'Albufera igual que ocurre en otros humedales del Mediterráneo, que no realiza la habitual migración a los cuarteles de invernada en África.

Cabe destacar el caso de la grulla común, correspondientes no a una población invernante sino a ejemplares aislados que se detenían durante los movimientos invernales de la especie, que en el censo de 2017 no ha sido observada.

Tabla 9. Censo de invierno (IWC) de morito común, espátula común, flamenco común, cigüeña negra y grulla común en la ZEPA Albufera de Valencia en los últimos cinco períodos de invernada.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Plegadis falcinellus</i> | 668 | 1.459 | 2.157 | 3.777 | 4.140 |
| <i>Platalea leucorodia</i> | 3 | 0 | 5 | 11 | 20 |
| <i>Phoenicopterus ruber</i> | 606 | 723 | 1.490 | 1.891 | 4.246 |
| <i>Ciconia nigra</i> | 2 | 3 | 3 | 7 | 6 |
| <i>Grus grus</i> | 1 | 2 | 1 | 27 | 0 |

Durante la invernada, cuyos censos aparecen desglosados en las tablas que se entregan en un fichero Excel adjunto a este informe, la abundancia tanto de morito común como de flamenco común se mantiene en aumento, con una fuerte inflexión en el período de cábilas y una recuperación posterior (Tabla 10).

En el caso del flamenco común, los ejemplares han sido censados en distintos lugares durante la invernada, aunque acudían con frecuencia al Racó de l'Olla a descansar. Durante la primera parte de la invernada, las aves fueron observadas querenciadas a zonas inundadas del Vedat Vell de Sueca, mientras que en diciembre se observaron en zonas inundadas del Vedat de Silla (ver tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe). Indudablemente, la práctica cinegética durante la invernada afecta a estas aves, que continuamente han de buscar refugio y dado que muestran una fuerte cohesión grupal, los censos pueden variar enormemente en la medida que grandes grupos permanezcan en el área o la abandonen. En los censos de enero una vez finalizado el período cinegético en los vedats tradicionales se alcanza el máximo anual e histórico para l'Albufera, con 4.246 aves contadas todas ellas en el racó de l'Olla (no se observó ningún grupo en los arrozales en esa misma fecha). Una vez pasado el período de cábilas únicamente se censan 156 ejemplares en la marjal y vedat de Cullera, con toda probabilidad relacionado con las molestias y daños causados por los episodios de caza furtiva que se han dado durante los últimos años se suceden en el parque natural y que muestran una mayor



presión en enero y febrero (8 de las 9 entradas de flamenco con disparo realizadas en el CRF La Granja tuvieron lugar entre enero y marzo, claramente relacionándose con el período final de caza). De hecho, un mes después y finalizada cualquier actividad cinegética, se vuelve a observar un número considerable de aves en arrozales aún encharcados del vedat de Silla, marjal N de Sueca y Racó de l'Olla (ver tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe).

Tabla 10: Dinámica temporal de la abundancia de morito común, espátula común, flamenco común, cigüeña negra y grulla común en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Plegadis falcinellus</i> | 1.791 | - | 2.423 | 4.140 | 1.852 | 4.038 |
| <i>Platalea leucorodia</i> | 1 | - | 7 | 20 | 37 | 0 |
| <i>Phoenicopus ruber</i> | 1.156 | - | 1.102 | 4.246 | 156 | 1.705 |
| <i>Ciconia nigra</i> | 0 | - | 3 | 6 | 4 | 0 |
| <i>Grus grus</i> | 0 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |

El morito común continúa aumentando su población invernante en la ZEPA Albufera, igual que ocurre en otros humedales de la costa mediterránea, como proceso correlacionado con el aumento de sus poblaciones nidificantes. Las aves utilizan como dormitorio preferentemente el Racó de l'Olla mientras que zonas como el Tancat de la Pipa o el Tancat de Milia funcionan como predormideros. Para censar la especie, se ha realizado un seguimiento especial del dormitorio del Racó de l'Olla, de forma que se ha podido censar de manera adecuada la población invernante, evitando dobles conteos que podrían haber ocurrido en el arrozal, dado que estas aves forman bandos que cambian de localidad con frecuencia al ser molestados. En los casos en que no ha podido realizarse un censo del dormitorio (generalmente mediante conteo de ejemplares en fotografías), se aseguró que los grupos censados en distintas zonas eran diferentes, a partir de la hora en la que se realizó el censo en cada una de estas zonas.

La dinámica de su población invernante en la ZEPA Albufera de Valencia muestra una evidente correlación con la superficie de terrenos fangueados (Figura 7), un hábitat adecuado para su alimentación (incluso con terrenos prácticamente secos). Las elevadas superficies ocupadas por este ambiente durante el invierno (tanto en el presente como en los anteriores), supone una de las razones por las que el morito, en un escenario de aumento poblacional generalizado, encuentra en la ZEPA Albufera un lugar adecuado para invernar.

Atendiendo a los censos por unidades ambientales se observa cómo los grupos de aves de esta especie se desplazan hacia el norte a medida que avanza los trabajos de bajada de la inundación y trabajos de fangueo. Así, mientras que en la primera parte de la invernada las aves se encuentran presentes en el Vedat de Silla, marjales de Sollana, N de Sueca y marjales y vedat de Cullera, en los censos de la segunda mitad de invernada las aves se concentran en los marjales de Valencia y Silla (ver tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe), aún con amplias superficies encharcadas en 2017. Como en otras especies, el fangueo de los arrozales crea a medida que avanza el invierno un hábitat que aparentemente aumenta la disponibilidad de alimento, que a medio plazo desaparece.

De igual manera que en el caso del flamenco común, las cifras de morito común, especie gregaria y que se alimenta y desplaza en grandes grupos, descienden drásticamente durante la semana de cábilas, para volver a cifras similares a las de mitad de enero posteriormente. Dado que el



número de ejemplares se reduce en este período de caza (mientras que el hábitat disponible se mantiene entre la semana anterior y posterior de cábilas), para aumentar después (cuando incluso se reduce considerablemente la superficie de hábitat adecuado disponible) resulta cuanto menos evidente el efecto producido durante el período de cábilas sobre esta especie.

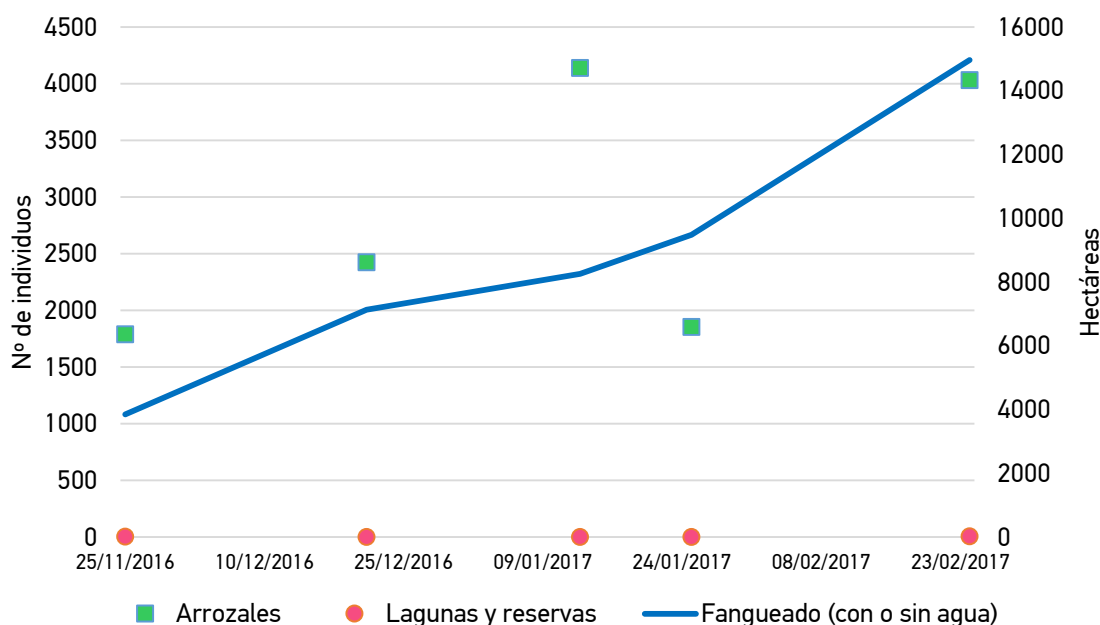


Figura 7. Dinámica de la abundancia de morito en l'Albufera. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales inundadas.

Rálidos

Por lo que respecta a los rálidos, se incluyen los datos de tres de las especies habituales en la ZEPA Albufera de Valencia. La gallineta común (*Gallinula chloropus*) no ha sido censada en su totalidad, debido a la complejidad de su censo, que debe ser exhaustivo revisando cada uno de los canales y acequias del parque natural, y a la imposibilidad de entrar en los vedats de caza para poder llevarlo a cabo. De forma similar, el rascón europeo (*Rallus aquaticus*) requiere de un censo exclusivo mediante puntos de escucha a lo largo de todo el perímetro de la laguna de l'Albufera, humedales artificiales y otros lugares adecuados para la especie, razón por la que se ha descartado su censo. Aunque ambas especies cuentan con datos de censos parciales, estos datos no se reflejan en el presente informe al no ser representativos de su abundancia real.

En el caso del calamón (*Prophyrio porphyrio*), a pesar que este año el número de ejemplares ha aumentado con respecto a la cifra inusualmente baja del año pasado, siendo una especie principalmente residente, se encuentra aún lejos de las cifras de 2013 y 2014 (Tabla 11). La tendencia de los últimos años se debe en gran medida a los ambientes favorables que encuentra durante gran parte del año en dos de los humedales artificiales, como son el Tancat de Milia y Tancat de l'Illa, donde se concentra el 87 % de la población invernante en la ZEPA Albufera de Valencia (ver tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe).



Tabla 11. Censo de invierno (IWC) de ráldidos en la ZEPA Albufera de Valencia en los últimos cinco períodos de invernada. En rojo, especies catalogadas.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|
| <i>Porphyrio porphyrio</i> | 109 | 158 | 155 | 67 | 95 |
| <i>Fulica cristata</i> | 5 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Fulica atra</i> | 373 | 640 | 314 | 622 | 43 |

En el caso de la focha común (*Fulica atra*), el censo de enero de 2017 muestra un número muy bajo, apenas 43 ejemplares (Tabla 11). Sin embargo, los censos periódicos durante la invernada muestran una continuidad por encima de 400 ejemplares, manteniéndose durante la invernada en cifras que dan continuidad a los censos de años anteriores. Sin embargo, por alguna razón desconocida, esta estabilidad se pierde, ausentándose las aves durante el período de este censo concreto (Tabla 12), igualmente lejos de las cifras máximas registradas en los 90. Por lo que respecta a la focha moruna (*Fulica cristata*), fue detectado un único ejemplar en el censo en torno al 13 de diciembre en el Tancat de la Pipa. La cifra de aves invernantes de esta especie se ha reducido considerablemente debido en mayor medida al descenso de aves liberadas desde el Centro de Recuperación de Fauna “La Granja”, y a la ausencia de praderas de macrófitos acuáticos en los humedales artificiales, como es el caso del Tancat de la Pipa, donde se censaban la mayor parte de las aves en los años 2011 y 2012.

La dinámica temporal muestra un descenso notable de calamones en l’Albufera durante el período de invernada, desde los 214 ejemplares censados en noviembre hasta los 95 censados en el censo de enero (Tabla 12), para aumentar a final de enero y decrecer en febrero, a pesar que el hábitat utilizado no resulta afectado por los cambios del estado del arrozal.

Tabla 12: Dinámica temporal de la abundancia de ráldidos en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas. En rojo, especies catalogadas.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Porphyrio porphyrio</i> | 214 | - | 144 | 95 | 130 | 65 |
| <i>Fulica cristata</i> | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 0 |
| <i>Fulica atra</i> | 666 | 409 | 459 | 43 | 57 | 22 |

Es importante comparar los resultados de los censos de focha común de 2017 con los de 2016. En 2016, tras las fuertes lluvias de octubre, la Confederación Hidrográfica del Júcar inició a principio de noviembre el vaciado técnico de Tous para no superar el límite máximo fijado o ‘resguardo de seguridad’ y mantener la capacidad de albergar nuevas avenidas, más frecuentes en otoño. El caudal destinado a l’Albufera desde este embalse, acompañado del mantenimiento de compuertas del lago sin bombeo, han asegurado un flujo de agua de buena calidad por los arrozales y un aumento notable de la inundación invernal. Gracias a la entrada de agua de buena calidad procedente del embalse de Tous, los primeros censos realizados en invierno de 2016 mostraron cifras significativas de aves indicadoras de buena calidad del agua, como la focha común, censándose un total de 1.196 ejemplares, una cifra que no se ha alcanzado anteriormente en el censo que se realiza cada enero en este espacio desde 1984, siendo la media del censo de invierno de los últimos años de 446 ejemplares. En 2017, en esta misma fecha, y sin haber entrado esta agua de calidad, el censo era de 666 ejemplares.



Complementariamente, en 2016, dada la falta de continuidad de este aporte de agua, y al rápido flujo experimentado, se ha producido una rápida desecación de los arrozales, observándose un descenso continuado a partir de diciembre, continuando en enero, y prácticamente desapareciendo tras la finalización de la semana de cábilas. Sin embargo, en 2017 el número de fochas se mantiene durante la invernada (Tabla 12, Figura 8), concentrándose en arrozales de Sollana anexos a la zona de la laguna donde se mantiene una mayor densidad del macrófito sumergido *Najas marina*.

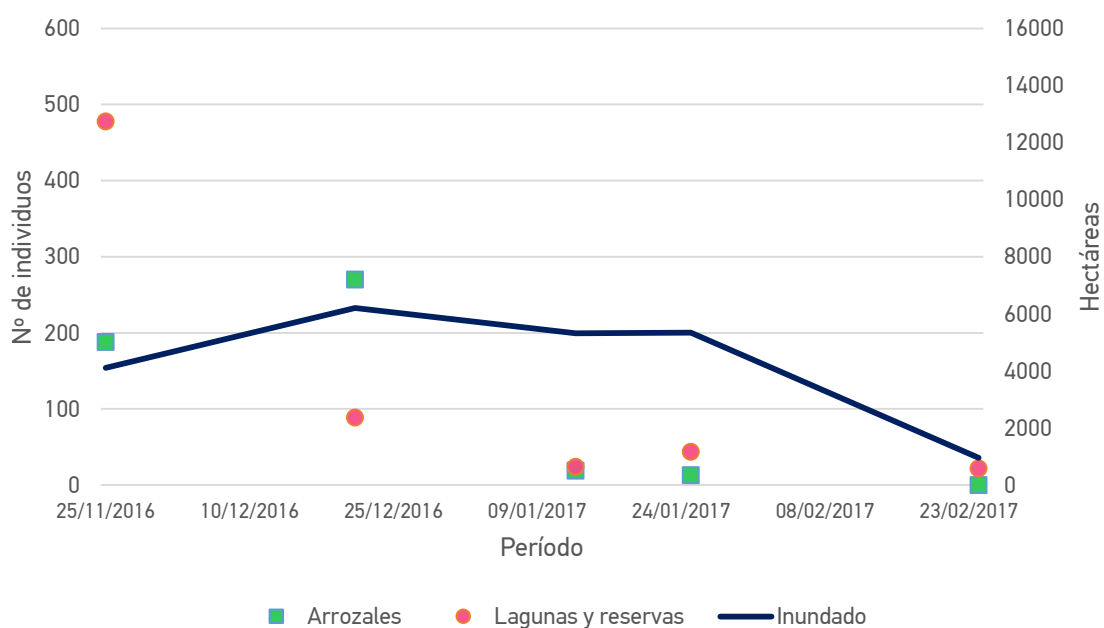


Figura 8. Dinámica de la abundancia de focha común (*Fulica atra*) en arrozales y zonas de exclusión cinegética. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales inundadas.

Por tanto, en un año en el que se ha producido la entrada de un volumen importante de agua en l'Albufera procedente de escorrentía, no se ha observado un efecto sobre la población de fochas, al contrario que en 2016, con una entrada mucho menor de caudal pero de buena calidad.

Por otro lado, en contra de lo ocurrido en años previos, la población invernante de focha común en humedales artificiales ha sido menor, probablemente relacionado con la presencia de un recurso emergente como son las praderas de *Najas marina* en el sector SW del la laguna (ver tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe).

Aspectos como los reflejados en este análisis de la dinámica de la focha común durante los dos últimos inviernos y los factores hidrológicos que han intervenido ponen de relevancia la importancia del cumplimiento de la Directiva Marco del Agua, que exige a los estados miembros devolver a sus masas de agua a un buen estado ecológico. Para ello, es imprescindible que la planificación hidrológica, a través de los planes de cuenca, tengan en cuenta por un lado los requerimientos de agua de estos espacios y, por otro, los requerimientos de las especies amenazadas que dependen del agua y que habitan en humedales de la Red Natura 2000. Un aspecto que debe estar recogido con especial atención y rigurosidad tanto en el Plan de Cuenca del Júcar como en el Plan de Gestión del espacio Red Natura, y que debería incorporarse al Plan Rector de Uso y Gestión de l'Albufera.



Charranes y fumareles

Los charranes y fumareles presentan diferente afinidad de hábitat (los charranes se alimentan en el litoral, y los fumareles en ambientes de marjal inundada), por lo que sus cifras no se encuentran relacionadas entre sí, aunque se agrupan al formar parte de la misma familia.

De ambos grupos, únicamente se observan durante la invernada el charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*) y el fumarel cariblanco (*Chlidonyas hybridus*). Se trata de aves cuyo contingente mayoritario inverna en localidades mucho más meridionales, por lo que las cifras de aves observadas durante la invernada son testimoniales y, por ello, no permiten extraer conclusiones fundadas de momento (Tabla 13, datos desglosados en las tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe).

Tabla 13: Dinámica temporal de la abundancia de charrán patinegro y fumarel cariblanco en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas..

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Sterna sandvicensis</i> | 28 | - | 4 | 54 | 0 | 0 |
| <i>Chlidonias hybridus</i> | 0 | - | 0 | 3 | 0 | 0 |

Gaviotas

Las gaviotas, con 35.349 individuos censados en el periodo de referencia (11 enero), ha pasado a ser el grupo de aves acuáticas mayoritarios durante la invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. Esta tendencia del total de gaviotas es dirigida por las dos especies más abundantes, la gaviota reidora (*Larus ridibundus*, con el mayor censo desde 2010) y gaviota sombría (*L. fuscus*, con el mayor censo histórico de la especie) (Tabla 14). Las cifras registradas en 2017 para la gaviota sombría y gaviota reidora se encuentran en sintonía con las registradas en años anteriores, mostrando una tendencia positiva a corto plazo

En el caso de la gaviota patiamarilla (*L. michahellis*) la situación es opuesta, con la segunda cifra más baja de las registradas hasta ahora en la ZEPA, lejos de las poblaciones invernantes que superaban el millar de ejemplares en la década de los 2000.

Tabla 14. Censo de invierno (IWC) de gaviotas en la ZEPA Albufera de Valencia en los últimos cinco períodos de invernada.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <i>Larus melanocephalus</i> | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| <i>Larus ridibundus</i> | 15.282 | 18.368 | 18.985 | 26.188 | 27.827 |
| <i>Larus audouinii</i> | 5 | 14 | 5 | 26 | 4 |
| <i>Larus fuscus</i> | 1.621 | 3.001 | 5.771 | 4.662 | 7.475 |
| <i>Larus michahellis</i> | 335 | 52 | 28 | 25 | 41 |
| Total | 17.245 | 21.435 | 24.790 | 30.902 | 35.349 |



En el caso de la gaviota gaviota de Audouin (*L. audouinii*) y gaviota cabecinegra (*L. melanocephalus*) se han observado de manera muy escasa, debido a su distribución en invierno, cuya invernada en estas latitudes y ambientes no es frecuente, prefiriendo latitudes más meridionales y en el entorno de puertos pesqueros, donde tienen una mayor cantidad de recursos tróficos disponibles. En el caso de la gaviota de Audouin, la población invernante experimenta un notable descenso tras el aumento registrado en 2016.

La dinámica durante el invierno es similar en las dos especies mayoritarias, con un aumento constante durante el invierno, un importante descenso registrado entre mitad de enero y la semana de cábilas y un aumento posterior hasta mediados de febrero (Tabla 15). La dinámica es muy similar a la registrada en 2016, aunque en este último año no se registró el descenso en la tercera semana de enero, sí observado en 2017, probablemente debido a las lluvias registradas en esos días (ver Figura 2).

Para alimentarse, estas especies utilizan durante el invierno únicamente los ambientes de arrozal, siendo su presencia en zonas de reserva puntual. Las mayores concentraciones al principio del invierno se dan en la franja central de la ZEPA (Sueca y Valencia sur) (Tabla A1.8a-b). En diciembre, a mediados del invierno los grandes grupos de gaviotas de aves se concentran en los marjales en los que se llevan a cabo labores de fangueo (Sueca y Cullera). Sin embargo, tras las fuertes lluvias y la inundación de campos ya fangueados, a mitad de enero las mayores concentraciones de gaviotas ocurren en los arrozales al N del lago. Una vez se pone en marcha de nuevo el vaciado de los arrozales y los campos fangueados van secándose sin que las zonas bajas reduzcan lo suficiente su profundidad de agua, los marjales del N del lago no suponen un buen hábitat y las aves abandonan el entorno del lago para permanecer mayoritariamente de nuevo en el entorno de Sueca y Cullera. A final de febrero, con el desenso de niveles de las zonas inundadas del marjal N aumenta de nuevo el hábitat disponible, alcanzándose el máximo anual de gaviotas censadas en l'Albufera.

Tal y como se aprecia en la Figura 9, el aumento del número de aves observado a lo largo de la invernada atiende claramente a un aumento de la disponibilidad del hábitat, de manera análoga a lo registrado en períodos invernales anteriores.

Tabla 15: Dinámica temporal de la abundancia de gaviotas en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|-----------------------------|---------------|----------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <i>Larus melanocephalus</i> | 0 | - | 0 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Larus ridibundus</i> | 10.185 | - | 13.489 | 27.827 | 11.144 | 32.323 |
| <i>Larus audouinii</i> | 0 | - | 0 | 4 | 17 | 345 |
| <i>Larus fuscus</i> | 1.442 | - | 3.726 | 7.475 | 4.107 | 5.290 |
| <i>Larus michahellis</i> | 35 | - | 8 | 41 | 54 | 107 |
| Total | 11.662 | - | 17.223 | 35.349 | 15.322 | 38.065 |

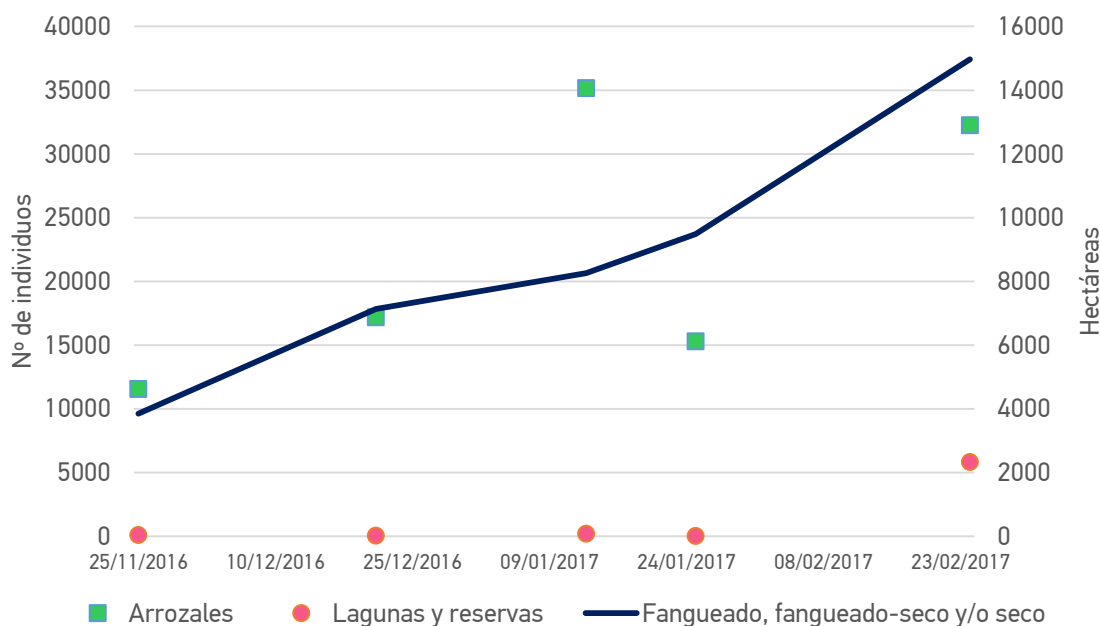


Figura 9. Dinámica de la abundancia de láridos en la ZEPA Albufera de Valencia. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales encharcadas.

Rapaces diurnas

Durante el período de referencia para el censo de invernada se han censado 250 rapaces diurnas, un número considerablemente mayor al registrado los años anteriores.

Las rapaces diurnas más abundantes han sido, como viene siendo habitual, el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*) con 140 aves, y el cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), con 60 (Tabla 16). En un rango de abundancia menor se encuentran el busardo ratonero (*Buteo buteo*, 28 aves) y aguililla calzada (*Hieraetus pennatus*, 12 aves), especies que tienen una preferencia de hábitat forestal durante la reproducción pero que en invierno se adaptan a la disponibilidad de alimento que ofrecen los arrozales. Además, en el censo del 11 de enero se han censado 2 águilas pescadoras (*Pandion haliaetus*), un esmerejón (*Falco columbarius*), 5 halcones peregrinos (*Falco peregrinus*), un aguilucho papialbo (*Circus macrourus*) y un águila moteada (*Aquila clanga*).

Aunque para el aguilucho papialbo y el águila moteada existen registros previos en l'Albufera, se trata del primer invierno en el que se constata su presencia continuada durante el período de invernada, ocurriendo de manera esperable de acuerdo al aumento de su área de distribución durante la invernada de ambas especies en el sur de Europa, y concretamente tal y como ha ocurrido en otros humedales del sur y sureste peninsular.

En cuanto a la variación dentro del período de invernada, resulta patente cómo el número de aves se reduce durante el período de invernada, y especialmente tras el período de cábilas (datos desglosados en las tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe).



Tabla 16: Dinámica temporal de la abundancia de rapaces diurnas en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|---------------------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Circus aeruginosus</i> | 155 | - | 103 | 140 | 78 | 71 |
| <i>Circus macrourus</i> | 0 | - | 1 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Circus cyaneus</i> | 0 | - | 1 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Buteo buteo</i> | 26 | - | 25 | 28 | 21 | 26 |
| <i>Hieraetus pennatus</i> | 16 | - | 5 | 12 | 7 | 3 |
| <i>Aquila clanga</i> | 0 | - | 1 | 1 | 1 | 0 |
| <i>Pandion haliaetus</i> | 2 | - | 1 | 2 | 1 | 0 |
| <i>Falco tinnunculus</i> | 57 | - | 52 | 60 | 24 | 45 |
| <i>Falco columbarius</i> | 0 | - | 2 | 1 | 0 | 0 |
| <i>Falco peregrinus</i> | 3 | - | 2 | 5 | 0 | 1 |
| Total | 259 | - | 193 | 250 | 132 | 146 |

El descenso en el número de rapaces a lo largo de la invernada parecen corresponderse con un descenso de la superficie inundada o encharcada (Figura 10). Esta relación se debe principalmente al efecto del aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), aunque la relación se observa también al representar las tres especies mayoritarias por separado (Figura 11). El aumento de la superficie seca a lo largo de todo el período invernal, y en especial en el tramo final del período, implica la desaparición de hábitat efectivo para la caza de estas especies, que suelen tener lugar en ambientes de mosaico, y sobre presas que son más abundantes y detectables en ambientes acuáticos (aves acuáticas y micromamíferos, principalmente).

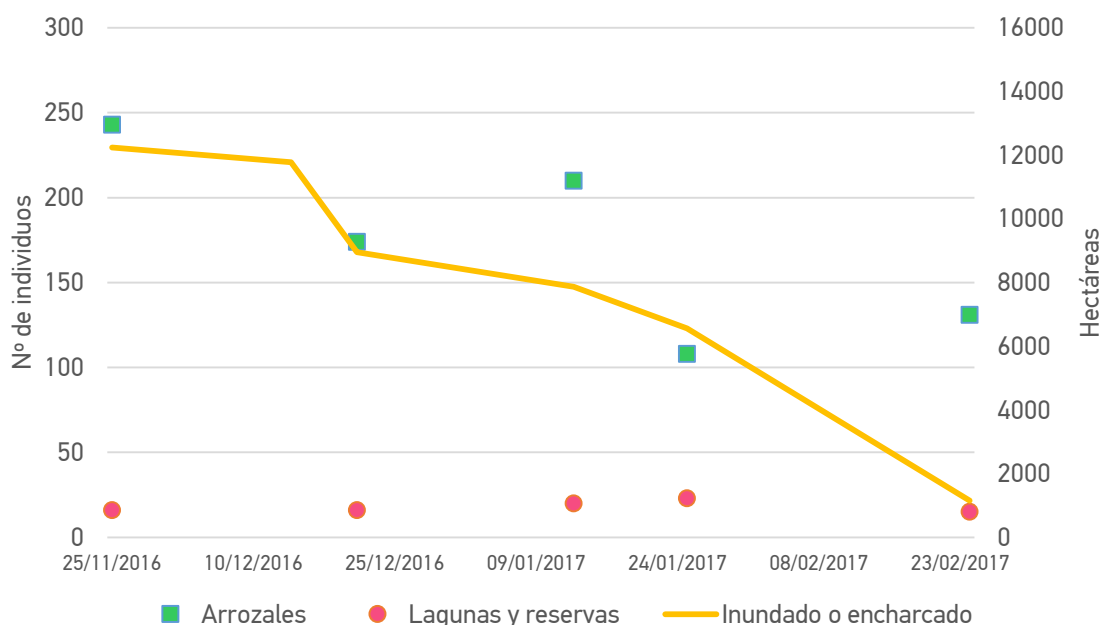


Figura 10. Dinámica de la abundancia de las rapaces diurnas en la ZEPA Albufera de Valencia. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales fangueadas, fangueadas-secas y/o secas.

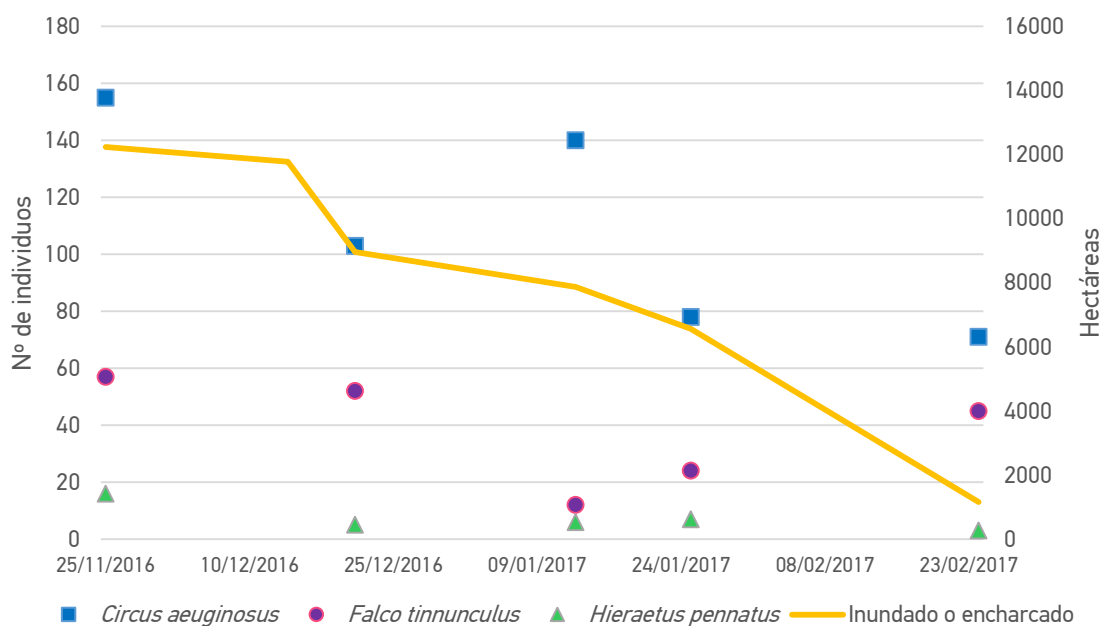


Figura 11. Dinámica de la abundancia de *Circus aeuginosus*, *Falco tinnunculus* y *Hieraaetus pennatus*, las rapaces diurnas más abundantes en la ZEPA Albufera de Valencia. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades ambientales fangueadas, fangueadas-secas y/o secas.

De hecho, tal y como se ha reflejado en anteriores informes, en el caso concreto de las águilas calzadas invernantes en l'Albufera y seguidas con emisor satélite muestran que abandonaron durante los últimos años el espacio en marzo. Por tanto, el abandono progresivo de la localidad por parte de rapaces no tiene lugar debido al inicio de la migración de estas especies, si no debido a la desaparición de su hábitat. Patrón que se puede comprobar con la abundancia de aves que utilizan como áreas de campeo las zonas de reserva y su entorno, donde no hay variación de hábitat a lo largo del invierno, y se mantienen constantes a lo largo de la invernada (Figura 10).

Limícolas

Las especies agrupadas en este epígrafe, a pesar de cubrir un rango taxonómico amplio y fenologías diversas, presentan afinidades de hábitat comunes (terrenos encharcados con suelos limosos), donde obtienen su alimento, por lo que resulta de interés estudiarlas en su conjunto, haciendo alusión a algunas especies de interés cinegético.

En total han sido censadas 5.489 aves limícolas durante el censo correspondiente al IWC (Tabla 16). De éstas, entre las más abundantes se encuentran, como en anteriores años, la avefría europea (*Vanellus vanellus*), el chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*), el correlimos común (*Calidris alpina*) y la cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*). Sin embargo, en 2017 la aguja colinegra (*Limosa limosa*) y el combatiente (*Philomachus pugnax*) alcanzan las mayores cifras registradas de invernada (excepto para la aguja colinegra en el año 2000) y muestran una invernada en una abundancia similar a la del correlimos común.

En cuanto a las abundancias registradas durante los últimos años, el chorlito dorado y el conjunto de correlimos muestran en 2017 una invernada notablemente menos importante que en los inviernos precedentes. El caso del chorlito dorado resulta preocupante, alcanzándose



unas cifras realmente bajas, con una invernada similar a la de finales de los 90 y principio de los 2000. En el caso de la avefría común, la invernada se muestra mayor a la registrada en los dos últimos años (Tabla 16), aunque estabilizada respecto a la media correspondiente al período 2000-2010 y 2011-2016.

Tabla 16. Censo de invierno (IWC) de las aves limícolas más frecuentes en la ZEPA Albufera de Valencia en los últimos cinco períodos de invernada. *Calidris spp** refleja la suma de los ejemplares de *Calidris alba*, *C. minut*a y *C. alpina* registrados en cada año.

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Pluvialis apricaria</i> | 1.866 | 1.442 | 504 | 652 | 223 |
| <i>Vanellus vanellus</i> | 5.450 | 5.259 | 1.868 | 782 | 4.145 |
| <i>Calidris spp*</i> | 589 | 290 | 1.080 | 1.075 | 281 |
| <i>Philomachus pugnax</i> | 111 | 95 | 190 | 258 | 273 |
| <i>Limosa limosa</i> | 194 | 202 | 189 | 204 | 234 |

Dada la dificultad que representa tener estimas adecuadas de especies extremadamente crípticas como la agachadiza común (*Gallinago gallinago*) o la agachadiza chica (*Lymnocyptes minimus*), en el que se debería censar con una metodología específica revisando a pie grandes extensiones de campos de rastrojos del parque natural, y a la imposibilidad de entrar en los vedats de caza para llevarlo a cabo, sus poblaciones no han sido censadas en su totalidad y por tanto no se incluyen en las tablas de especies ni en los totales.

En cuanto a la dinámica durante el período de invernada, desglosado en las tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe, se observa un claro aumento de las especies de aves limícolas a mediados de diciembre, con un aumento correspondiente a la entrada de un importante contingente invernante de avefría común (Tabla 17). Sin embargo, y a diferencia de años anteriores en el que el hábitat adecuado se reducía con el avance del período invernal, la estabilidad del hábitat permite un aumento sostenido del total de aves invernantes. A pesar que la abundancia total de limícolas viene determinado por el contingente de avefría común, la mayor parte de las limícolas invernantes se muestran estables o en aumento durante el período comprendido entre diciembre y febrero.

Tabla 17: Dinámica temporal de la abundancia de aves limícolas en el período de invernada en la ZEPA Albufera de Valencia. El censo del 13 de diciembre corresponde únicamente a anátidas y fochas. En el caso del chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*) y correlimos tridáctilo (*Calidris alba*), únicamente se censa en su totalidad en el censo del 11 de enero.

| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <i>Himantopus himantopus</i> | 510 | - | 505 | 524 | 388 | 314 |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> | 54 | - | 28 | 33 | 42 | 111 |
| <i>Charadrius dubius</i> | 16 | - | 0 | 24 | 0 | 6 |
| <i>Charadrius hiaticula</i> | 23 | - | 0 | 16 | 12 | 0 |
| <i>Charadrius alexandrinus</i> | - | - | - | 19 | - | - |
| <i>Pluvialis apricaria</i> | 13 | - | 150 | 223 | 257 | 380 |
| <i>Pluvialis squatarola</i> | 7 | - | 82 | 26 | 56 | 0 |
| <i>Vanellus vanellus</i> | 1.316 | - | 3.955 | 4.145 | 4.188 | 2.005 |
| <i>Calidris alba</i> | - | - | - | 58 | - | - |



| | 22 NOV | 13 DIC | 20 DIC | 11 ENE | 24 ENE | 22 FEB |
|---------------------------|--------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <i>Calidris minuta</i> | 12 | - | 0 | 0 | 16 | 8 |
| <i>Calidris alpina</i> | 94 | - | 85 | 223 | 139 | 222 |
| <i>Arenaria interpres</i> | 0 | - | 0 | 2 | 0 | 0 |
| <i>Philomachus pugnax</i> | 0 | - | 26 | 234 | 290 | 276 |
| <i>Numenius arquata</i> | 4 | - | 0 | 0 | 0 | 5 |
| <i>Limosa limosa</i> | 225 | - | 173 | 273 | 299 | 264 |
| <i>Limosa lapponica</i> | 1 | - | 0 | 0 | 0 | 0 |
| <i>Tringa erythropus</i> | 6 | - | 7 | 2 | 9 | 0 |
| <i>Tringa totanus</i> | 6 | - | 3 | 4 | 0 | 2 |
| <i>Tringa nebularia</i> | 13 | - | 74 | 33 | 43 | 18 |
| <i>Tringa ochropus</i> | 13 | - | 10 | 15 | 9 | 3 |
| <i>Tringa glareola</i> | 2 | - | 0 | 7 | 0 | 29 |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | 3 | - | 4 | 4 | 5 | 2 |
| Total | 2.318 | - | 5.102 | 5.341 | 5.753 | 3.645 |

Tal y como muestra la Figura 12, la variación en la abundancia de estos individuos se explica por la variación propiamente dicha de su hábitat, que se incrementa hasta mediados de enero. En años anteriores existe una fuerte disminución final de la abundancia tras la semana de cábilas. Achacado a las molestias ocasionadas durante el período de cábilas a este grupo de especies, el mantenimiento de hábitat adecuado (grandes áreas encharcadas o inundadas) en 2017, parece compensar esta molestia al ofrecer abundante refugio no presente en años anteriores.

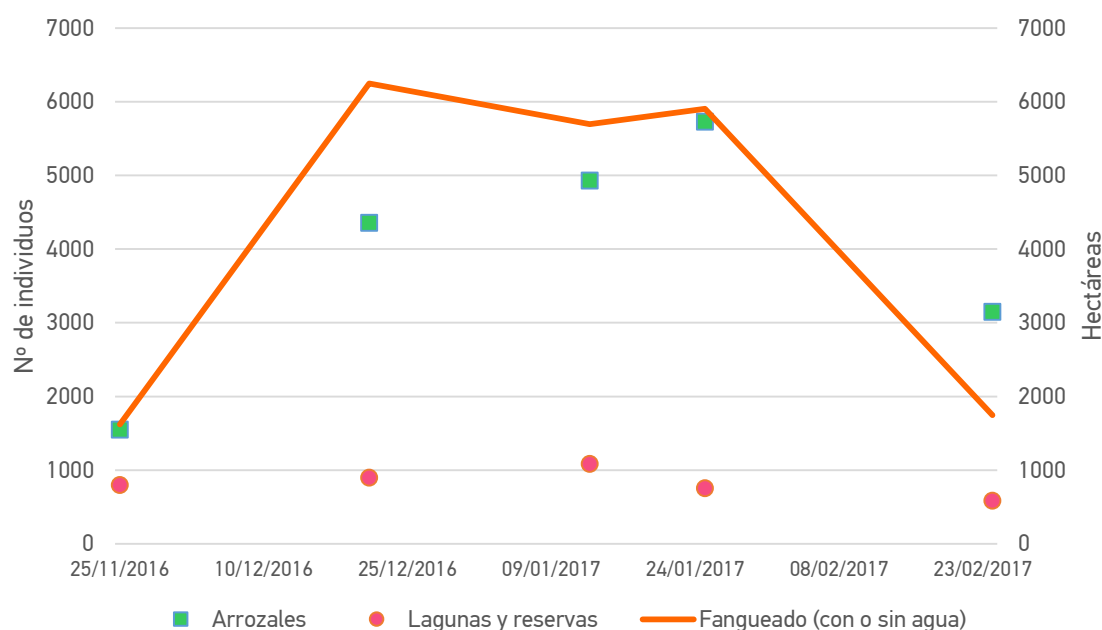


Figura 12. Dinámica de la abundancia de las especies de limícolas en l'Albufera. Se superpone la evolución de la superficie de las unidades fangueadas.

Como se puede observar en las tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe, la variación experimentada en la distribución espacial no es muy patente en estas especies, aunque se muestra un patrón similar al mostrado por las gaviotas: la avefría (y de forma muy similar el



chorlito dorado europeo) en los censos de noviembre y diciembre se muestra presente en los marjales del centro y sur de la ZEPA (Sueca y Cullera), de igual manera que en años anteriores, bien distribuida y fragmentada en grupos no excesivamente numerosos en las distintas unidades ambientales). El censo de enero muestra un desplazamiento de las densidades de aves hacia el norte, conforme avanza el trabajo de fanguero de los campos. Tras las lluvias de mediados de enero, que causaron el encharcado o inundación de campos ya secos o encharcados, la distribución vuelve a ser similar a la mostrada en diciembre, mientras que una vez iniciado el vaciado de las zonas más bajas en las que se mantiene la inundación hasta el final de la invernada (Silla y marjales del norte), el censo de febrero muestra un desplazamiento de las aves hacia el norte, abandonando por completo las áreas de presencia en Sueca y Cullera, que son las que más sufren los cambios ambientales que supone la desecación de los arrozales al final del invierno (impidiendo por tanto su alimentación).

Del mismo modo, en las tablas recogidas en el archivo Excel adjunto, se puede observar que del conjunto de aves limícolas, la cigüeñuela común, junto con la aguja colinegra utilizan preferentemente el área de reserva del Racó de l'Olla como área de descanso, en lugar de los arrozales fangueros disponibles en el resto de la ZEPA Albufera de Valencia. Sin embargo, es muy probable que utilicen estos ambientes para alimentarse durante la noche. Una vez llegado el final de la invernada e iniciado el período de preparación para la migración, las agujas colinegras se muestran mucho más activas y se alimentan de día en campos fangueros de la marjal de Sueca y Valencia N.

3.2 Censos de aves acuáticas desglosados por unidades ambientales

Entender la distribución espacial de las aves en cada fecha, así como la variación de esta distribución a lo largo del año, supone una herramienta fundamental desde el punto de vista de la gestión del espacio de cara a fomentar una serie de condiciones ecológicas para favorecer el asentamiento de unas determinadas especies o aumentar la abundancia de aves que invernán en estas localidades.

Así, en las tablas recogidas en el fichero Excel adjunto a este informe se detallan los censos de aves acuáticas realizados en cada una de las fechas, desglosándolos atendiendo a las unidades ambientales descritas en el apartado de Metodología. Por otro lado, se han calculado los totales de aves presentes en ambientes de arrozal y ambientes con protección frente a caza y molestias ocasionadas a las aves, como son la laguna de l'Albufera, Mata del Fang, el Racó de l'Olla y los humedales artificiales, entre otros. De esta forma, se puede observar la variación de la distribución de aves acuáticas a lo largo de todo el parque natural, y plantear hipótesis acerca de los factores que modulan estas distribuciones.

Para complementar esta información y profundizar en su análisis se ha tomado nota de distintas variables ambientales que determinan las condiciones tróficas de las unidades ambientales. Las conclusiones derivadas de su análisis conjunto son recogidas en el apartado de Conclusiones.

3.3 Evolución temporal de las variables ambientales

Es bien conocida la fuerte interacción entre la actividad agrícola y la presencia y abundancia de aves. Debido a la fisonomía de l'Albufera como humedal, las prácticas agrícolas realizadas en el



espacio, tal y como se ha visto en los puntos anteriores, determinan el uso de hábitat de las distintas especies invernantes en l'Albufera –incluso pudiendo abandonar el humedal por falta de condiciones adecuadas que les permitan llevar a cabo sus funciones vitales-.

Así, las medidas agroambientales desarrolladas en un espacio de la Red Natura 2000 como es l'Albufera de Valencia tienen una importancia vital para su gestión, conservación y protección a corto, medio y largo plazo. En este sentido, las actuaciones realizadas en este marco de medidas agroambientales en las explotaciones agrarias son actuaciones que directamente deben dirigirse a la protección o mejor del hábitat durante el período de cultivo, imprescindible para una adecuada gestión de la avifauna en particular y como grupo bioindicador del resto de la biodiversidad (por sus relaciones tróficas, principalmente).

Es evidente, a tenor de los resultados mostrados en este informe así como la evaluación de su estado de conservación realizada en el informe relativo a las aves acuáticas invernantes en l'Albufera en 2016, que en la actualidad las medidas agroambientales no están suponiendo un motor para la mejora del estado de conservación del espacio. Por ejemplo, de 18 especies de aves acuáticas seleccionadas como indicadoras de calidad del hábitat “Lagunas costeras” durante la invernada, siguiendo las metodologías recomendadas por SEO/BirdLife y BirdLife Internacional, 10 se encuentran en un estado de conservación muy malo, 4 en un estado de conservación malo y 4 en un buen estado de conservación. Como dato especialmente preocupante, dicho informe mostraba que todas las especies dependientes de ambientes inundados se encuentran en un estado de conservación desfavorable.

Por ello, es fundamental para la gestión de la biodiversidad del parque natural y del espacio de la Red Natura 2000 exista una apuesta clara y firme por desarrollar actuaciones que, además del compromiso de mejorar la calidad de las aguas a través de la racionalización en el uso de productos químicos, así como los tratamientos químicos de baja toxicidad, permitan gestionar de manera eficaz el hábitat invernal de las aves acuáticas mediante la gestión hídrica, manteniendo niveles de inundación adecuados tanto en cuanto a cantidad como a duración, así como la gestión de malas hierbas y paja del arroz.

Siendo una pieza clave de la gestión ambiental del espacio la gestión del arrozal durante el invierno debido a su uso por parte de las aves (y la información que supone su carácter indicador de biodiversidad general), durante cada uno de los censos, se realizó una cuantificación del hábitat disponible para las distintas especies atendiendo a sus diferentes hábitos, requisitos y preferencias. Así, en cada una de las unidades ambientales definidas se anotaron los valores para cada una de las variables ambientales. De esta manera, se obtiene información muy útil para entender cómo las aves utilizan las distintas unidades ambientales y cómo varía a lo largo del invierno la acogida de aves acuáticas. En este marco, se ha procedido a mapear durante cada una de las salidas de campo la presencia de:

- campos inundados,
- campos encharcados (en los que es claramente apreciable la presencia de rastros o se observan la superficie del sustrato, y sin que hayan sido fangueados),
- campos fangueados (en los que ha trabajado el tractor recientemente y permanecen encharcados con el sustrato removido),
- campos fangueados secos (en los que tras el trabajo de los tractores, los campos se han secado por completo, sin quedar áreas encharcadas) y
- campos secos (terrenos que sin haberse fangueado se encuentran totalmente secos).

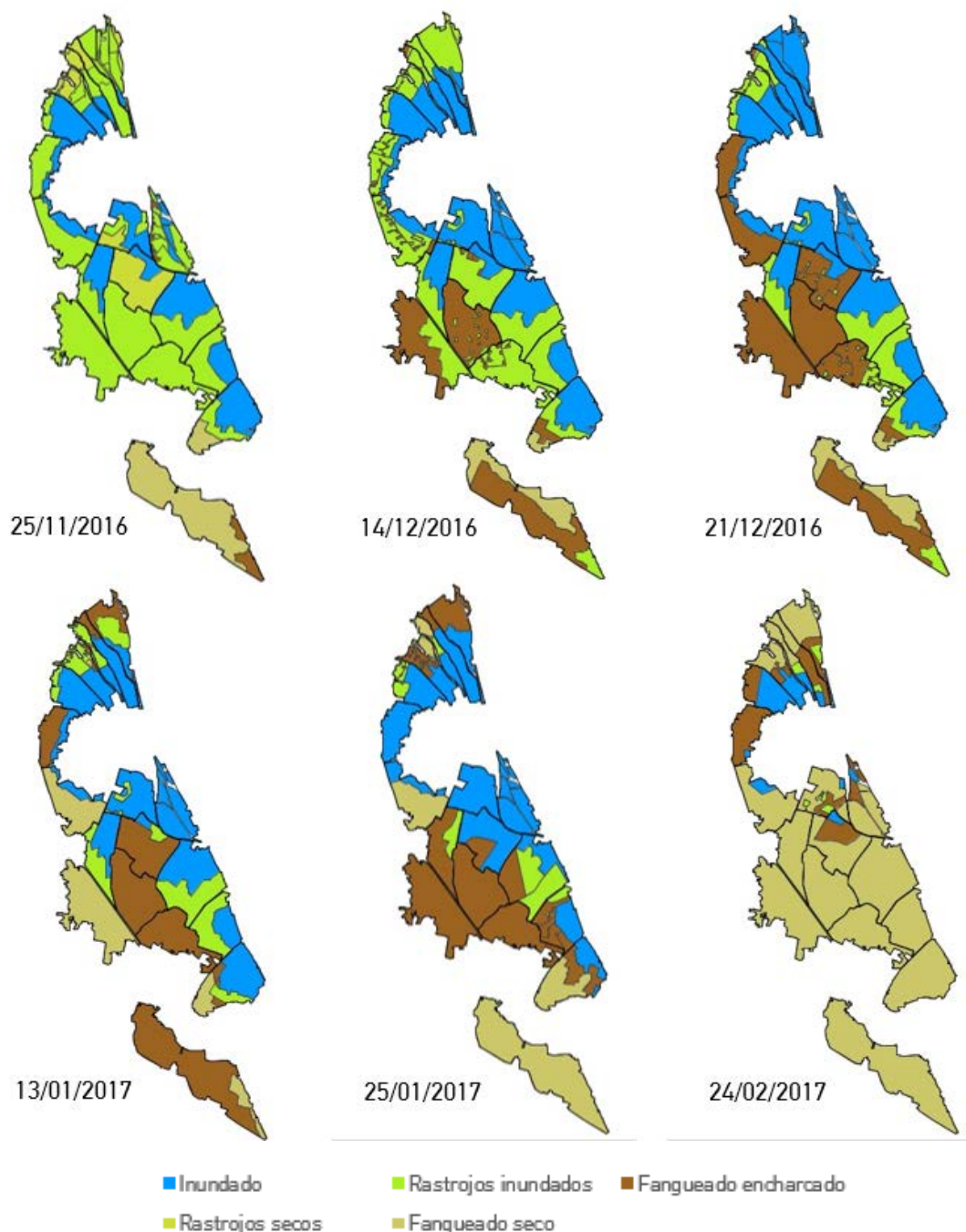


Figura 13: Variación invernal de la superficie ocupada por diferentes estados del terreno.

Por lo que respecta a la superficie ocupada por terrenos inundados o encharcados, las figuras 13 y 14 muestran cómo el censo de noviembre ya únicamente el 75 % de la superficie de l'Albufera (incluyendo arrozales al sur del Xúquer) se encontraba inundada o al menos encharcada, lejos del 90 % que se cuantificó en fechas similares en 2016. En este sentido, los campos ya fanguedos se encuentran en Cullera y arrozales al sur del Xúquer, extendiéndose durante la segunda quincena de noviembre y el mes de diciembre a lo largo de las unidades ambientales de Sueca, Sollana, Cullera, Albalat y al sur del Xúquer. Por tanto, el hábitat disponible para la mayor parte de las aves acuáticas (y especialmente para aquellas de mayor



valor conservacionista) se reduce rápidamente a lo largo del mes de diciembre, donde se acaba reduciendo a una cifra inusualmente baja y preocupante del 56 % el 21 de diciembre.

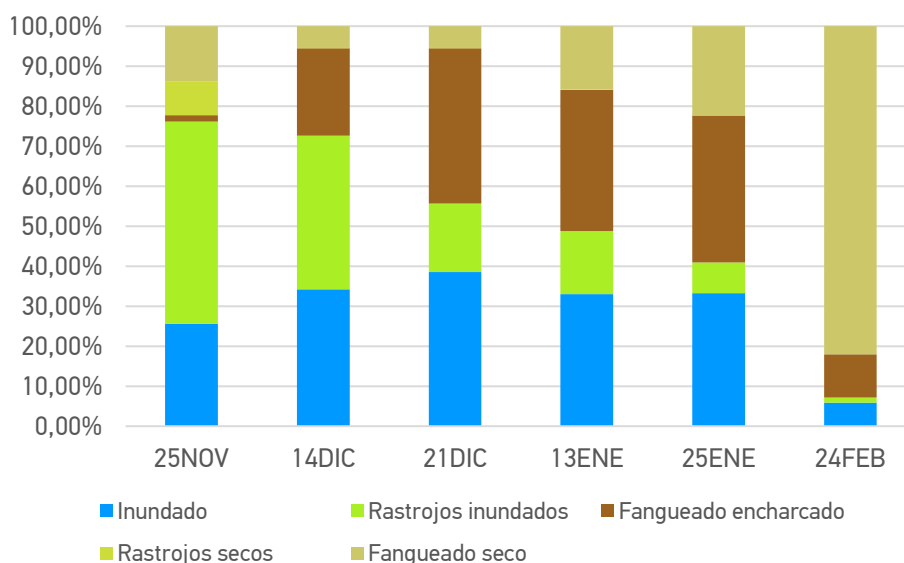


Figura 14: Variación inercial de la superficie total de l'Albufera ocupada por los diferentes estados del terreno.

La secuencia de mapas muestra que los cambios se producen a gran velocidad (ver por ejemplo las diferencias entre el 25 de noviembre y el 14-21 de diciembre, pero especialmente entre el 14 y el 21 de diciembre), provocando que en pleno diciembre la superficie de arrozales fangueados ya sea notable (un 44 % de la superficie de arrozales del humedal).

Es importante remarcar actuaciones y resultados como la experimentada durante el mes de noviembre de 2016, en el que el lavado del lago realizado con agua del Júcar con motivo del desembalse técnico del Embalse de Tous favoreció la mejora de la calidad del agua, aumento de la cobertura de macrófitos sumergidos y la abundancia de un número remarcable de aves acuáticas, así como de algunas especies de alto valor conservacionista (p.e. avetoro común). Este tipo de resultados deben motivar el tipo de gestión que necesita un espacio de la Red Natura 2000 de la importancia de l'Albufera para cumplir las distintas normativas y directivas europeas para asegurar el mantenimiento y favorecer la mejora del estado de conservación de sus hábitats y especies, y por tanto el merecimiento de las figuras de protección.

Al inicio de la invernada de 2017, la situación del hábitat es peor de lo registrado en años anteriores, con una mayor superficie de marjal seca y/o fangueada, una menor superficie de marjal inundada o encharcada, y un nivel del lago por debajo de lo registrado en años anteriores.

Posteriormente a esta fecha, y a pesar de las fuertes lluvias registradas antes de final de noviembre y mediados de diciembre (ver Figura 2), la dinámica no se revierte, quedando únicamente enlentecida. En este sentido, campos que habían quedado secos se encharcan (como se puede apreciar en la Figura 13, comparando entre el 25 de noviembre y el 14 y 21 de diciembre), pero vuelven a secarse rápidamente antes del 13 de enero. Aquellos terrenos que presentan un mayor grado de inundación y correspondientes en la mayor parte de los casos con *vedats* de caza, se mantienen durante el invierno al ser utilizados para la caza de acuáticas, y únicamente se reducen durante los últimos períodos del invierno (Figura 13).



Es importante destacar que el cambio en la situación hídrica y disponibilidad de hábitat para aves acuáticas en diciembre y enero no es debido a la gestión hídrica del espacio, si no a la entrada de agua al sistema Albufera como aportes por escorrentía debido a las fuertes precipitaciones registradas en las cuencas del Júcar y Turia a final de diciembre. Un agua que, cargada de sólidos en suspensión y tras circular por áreas agrícolas, no es un agua de buena calidad como ocurrió en 2016. Estas lluvias aumentaron la superficie inundada y encharcada, aunque esta variación en el hábitat vio revertida rápidamente la situación (la distribución en categorías de hábitat es muy similar unos días antes de las lluvias y dos semanas después, ver Figura 13, respecto a las figuras del 21 de diciembre y 13 de enero).

De la misma manera que se ha hecho hincapié en informes anteriores, este tipo de gestión y los resultados obtenidos en los censos de aves acuáticas invernantes (por números y tendencias negativas de su población a lo largo del invierno relacionadas con la desaparición de hábitats adecuados) ponen de relevancia la importancia del cumplimiento de la Directiva Marco del Agua, que exige a los estados miembros devolver a sus masas de agua a un buen estado ecológico. Para ello, es imprescindible que la planificación hidrológica, a través de los planes de cuenca, tengan en cuenta por un lado los requerimientos de agua de estos espacios y, por otro, los requerimientos de las especies amenazadas que dependen del agua y que habitan en humedales de la Red Natura 2000. Un aspecto que debe estar recogido con especial atención y rigurosidad tanto en el Plan de Cuenca del Júcar como en el Plan de Gestión del espacio Red Natura, y que debería incorporarse al Plan Rector de Uso y Gestión de l'Albufera.

3.4 Relaciones de la gestión del hábitat con las poblaciones de aves invernantes

Tras un inicio con una situación hídrica preocupante, la estabilidad en la superficie de arrozal inundado o encharcado a lo largo de la invernada gracias a las lluvias ha permitido estabilizar asimismo algunas poblaciones de aves invernantes, a diferencia de años anteriores. La cobertura de ambientes encharcados o inundados no ha alcanzado cifras óptimas a lo largo de toda la invernada, suponiendo en enero un 39 % de los arrozales inundados y un 17 % inundados con una pequeña lámina y rastros. Las cifras, a pesar de todo, son mayores que las alcanzadas en 2016, donde a fecha de 15 de enero los ambientes encharcados o inundados suponían únicamente el 42 % de la superficie (56 % en las mismas fechas de 2017). Una situación que, sin duda y tal y como se recoge en el informe correspondiente a la evaluación del estado de conservación de las aves invernantes en l'Albufera¹, lleva a que muchas de las especies evaluadas para conocer su estado de conservación (pato colorado *Netta rufina*, focha común *Fulica atra*, garza real *Ardea cinerea*, calamón *Porphyrio porphyrio*, aguilucho lagunero *Circus aeruginosus*, aguja colinegra *Limosa limosa*...) presenten poblaciones reducidas, dada la baja disponibilidad de hábitat.

Así, grupos de aves acuáticas como las anátidas o las rapaces diurnas ligadas a ambientes acuáticos reflejan unas poblaciones en los arrozales que se correlacionan con la superficie de arrozal inundada y, por tanto, disminuyen en la medida en que el arrozal se fanguea y seca durante el invierno, mientras que las poblaciones se encuentran estables durante todo el período invernal en las áreas de reserva, donde no hay cambios en la disponibilidad de hábitat.

¹ SEO/BirdLife. 2016. Seguimiento de la avifauna invernante en l'Albufera de Valencia, 2016. Informe inédito.



Aquellas especies que pueden utilizar hábitats encharcados, además de los inundados, mantienen tamaños de población invernante estables a lo largo del período, gracias a la estabilidad de estos hábitats tomados en conjunto (ya se ha visto anteriormente que la superficie de arrozal inundado desciende a lo largo del invierno – p.e. Figura 14).

Los campos fangueados son fundamentales durante la invernada para algunas aves acuáticas, en especial agachadizas (*Gallinago gallinago* y *Lymnocyptes minimus*), avefrías (*Vanellus vanellus*), chorlitos dorados (*Pluvialis apricaria*) y pequeños paseriformes invernantes que se alimentan entre ellos, como los bisbitas (*Anthus pratensis*, *A. spinoletta*), pinzones (*Fringilla coelebs*, *F. montifringilla*), escribanos palustres (*Emberiza schoeniclus*), ruiseñores pechiazules (*Luscinia svecica*) y especies granívoras sedentarias como verderones (*Chloris chloris*), gorriones (*Passer domesticus*, *P. montanus*), entre otras. Además, son utilizadas por especies como la cigüeña negra (*Ciconia nigra*) y secundariamente por rapaces diurnas que incluyen estas áreas en sus áreas de campeo, como el aguilucho lagunero occidental (*Circus aeruginosus*), el cernicalo vulgar (*Falco tinnunculus*), el busardo ratonero (*Buteo buteo*) o el águila calzada (*Hieraeetus pennatus*).

Las especies que muestran una mejor tendencia en los últimos años, como son los flamencos, moritos, gaviota reidora y gaviota sombría son precisamente especies que dependen de ambientes fangueados, y que a lo largo del invierno ven incrementada la disponibilidad de este tipo de hábitat (ver Figuras 7 y 9). Por ello, llegadas las fechas próximas al 15 de enero, cuando se realiza el censo del que se utilizan las cifras para estimar las tendencias, estas aves se encuentran con una amplísima disponibilidad de hábitat. En este sentido, la Figura 14 muestra igualmente cómo, la superficie de terrenos fangueados (y en consecuencia temporal, la de terrenos fangueados secos) y la de terrenos secos aumenta rápidamente, especialmente en la última fase. Sin embargo, es importante destacar que estos procesos que favorecen especies como el morito, flamenco, gaviotas y algunos limícolas, perjudican, por la falta de disponibilidad de alimento y áreas de caza o pesca, a anátidas, zampullines y rapaces diurnas (ver Figuras 13 y 14).

3.5 Relaciones de la gestión del hábitat con las poblaciones de aves migratorias

Otro aspecto fundamental desde la perspectiva del efecto de la calidad del hábitat sobre las poblaciones de las aves es que, tal y como se muestran en las Figuras 13 y 14, y de igual manera que en años anteriores, los cambios suceden de forma rápida y en gran parte del parque natural. Así, a pesar de la entrada de una gran cantidad de agua procedente de escorrentía a final de noviembre, diciembre y enero, la disponibilidad de hábitat a lo largo de la invernada se mantiene estable en la medida en que las coberturas de áreas inundadas y fangueadas se mantienen estables (Figura 14, las áreas con rastros inundados se fanguean y secan, quedando una superficie fangueada estable). Por tanto, los intensos trabajos agrícolas en el arrozal impiden que mejore la disponibilidad de ambientes acuáticos a lo largo de la invernada, en la medida en que se ha producido un secado activo de todas las áreas a excepción de los acotados cinegéticos.

Sin embargo, de manera posterior a los censos de mitad de enero el secado de los arrozales continúa de manera rápida. Estos cambios drásticos en el hábitat ocurren en un momento en que las aves, tanto rapaces como limícolas y paseriformes, se encuentran preparándose para



iniciar la migración prenupcial o con ésta ya iniciada, con el consiguiente perjuicio para éstas al ver desaparecer su hábitat en un momento tan crucial de su ciclo vital.

A diferencia de años anteriores, las lluvias registradas en enero han permitido alargar en el tiempo el mantenimiento de áreas inundadas o encharcadas (por el exceso de volumen de agua a desaguar) ha permitido estabilizar la disponibilidad de hábitat. En general, resulta evidente que las actuaciones llevadas a cabo relacionadas con la gestión hídrica y del hábitat durante la invernada se encuentran prácticamente desacopladas al ciclo vital de las aves, suponiendo para este grupo de aves el principal motivo que las conduce a reducir su abundancia en l'Albufera, y por tanto la relevancia de l'Albufera de Valencia como lugar de invernada.

Esta situación se repite igualmente durante el período migratorio principal de las aves acuáticas, que tiene lugar entre mediados de enero y mediados de abril: como se puede apreciar en la Figura 14, la superficie de arrozal con agua supone únicamente un 7 % del total de superficie de l'Albufera, encontrándose totalmente seco (y por tanto no disponible para ningún ave acuática) un preocupante 82 %. La migración prenupcial es el momento en el que las aves determinan en buena medida la probabilidad de éxito reproductor al condicionar el estado físico en el que se encuentren éstas al llegar a sus áreas de cría. Motivo biológico éste por el cual la propia Directiva Aves determina la importancia de mantener adecuadas áreas para la migración de las aves, tanto para su descanso como alimentación. Así, el mantenimiento de niveles de agua, ambientes encharcados y inundados supone un elemento clave para albergar poblaciones importantes de estas aves migratorias. De nuevo, alargar la temporada de inundación o encharcamiento de los arrozales y utilizar llas ayudas agroambientales como herramientas para ello (al fin y al cabo se trata de compatibilizar la actividad agrícola con la conservación de la biodiversidad en un espacio alta influencia agrícola) se postulan como una herramienta imprescindible para compatibilizar prácticas de gestión económicamente sostenibles para los agricultores con prácticas gestión ambientalmente sostenibles en el marco del cumplimiento de las distintas directivas europeas aplicables en materia de gestión de espacios y especies.

La situación es especialmente negativa para las aves migratorias de larga distancia, como la aguja colinegra (*Limosa limosa*), junto con otras aves limícolas y con requerimientos ecológicos similares y recogidas en el Anexo I de la Directiva Aves, como el chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*), el correlimos común (*Calidris alpina*), el combatiente (*Philomachus pugnax*) o el andarríos bastardo (*Tringa glareola*), que en la actualidad están viendo reducidas sus poblaciones reproductoras en Europa, en algunos casos dramáticamente. Las aves de estas especies que migran siguiendo la ruta que pasa por l'Albufera, a partir de finales de febrero y especialmente en marzo encuentran una Albufera prácticamente seca. En estas fechas, únicamente encuentran los últimos campos con agua en Silla y Catarroja (Ver Figura 13), tal y como ha venido ocurriendo estos años. A estos efectos, el estado de conservación de l'Albufera es claramente negativo en relación a las poblaciones migratorias de estas especies. En estas fechas, a tenor de la estabilidad de aves censadas entre enero y final de febrero para aguja colinegra, combatiente y correlimos común, la migración prenupcial de estas poblaciones invernantes aún no se ha iniciado ni se ha empezado a recibir el contingente migratorio que inverte en localidades más meridionales.

Una situación similar se encuentran otras aves acuáticas reproductoras en l'Albufera, que bien son sedentarias o migratorias de corta distancia como el pato colorado (*Netta rufina*), o reproductoras ocasionales, como el cuchara común (*Anas clypeata*) y el ánade friso (*Anas strepera*), junto con otras especies potencialmente reproductoras, como las polluelas (*Porzana spp.*) e incluso espátulas (*Platalea leucorodia*). De hecho, entre enero y febrero de 2017 se censan



6.300 anátidas menos, siendo el ánade azulón la única anátida estable entre ambos períodos (Tabla 2). Otras especies que en febrero ven reducidas sus poblaciones son los zampullines y somormujos, que reducen su presencia en el arrozal de 110 aves a 0, o las aves limícolas, cuya población total se reduce de por efecto del inicio de la migración prenupcial de la avefría (*Vanellus vanellus*).

Gracias a las lluvias registradas en enero y las acumuladas de diciembre y noviembre, en 2017 no existe un descenso dramático en la disponibilidad de hábitat adecuado para especies que dependen de ambientes fangueados o encharcados, como la garceta común, garcilla bueyera, garza real, además de las limícolas invernantes de migración tardía antes mencionadas (aguja colinegra, combatiente y correlimos común).

Ya en marzo, con una Albufera totalmente seca, la ausencia de hábitats en los que alimentarse les lleva a continuar su migración sin detenerse en el espacio, fenómeno que, además del coste energético que supone y las implicaciones que puede derivar a la reproducción de estas aves una vez alcancen otras zonas de cría, es ligeramente amortiguado por los humedales artificiales, donde estas especies se observan durante un mayor tiempo, aprovechando las condiciones de inundación permanente. Los humedales artificiales acogen, de hecho, la mayor parte de la población reproductora de pato colorado (*Netta rufina*) y focha común (*Fulica atra*). El humedal artificial del Tancat de la Pipa es, además, el único lugar en el que se reproducen aves acuáticas como el ánade friso (*Anas strepera*) u, ocasionalmente, la cerceta carretona (*Anas querquedula*) o el cuchara común (*Anas clypeata*), al servir como lugar de sedimentación de estas aves durante su período de migración.

4. CONCLUSIONES

La ZEPA Albufera de Valencia ha albergado durante este invierno un total de 77.295 aves invernantes atendiendo al censo realizado el 11-13 de enero. Este censo es el correspondiente al censo internacional de aves invernantes, referente durante las últimas décadas para las estadísticas de aves invernantes en todo el planeta. Atendiendo a estas cifras, el censo de este año se encuentra en la media de los últimos 6 años, siendo mayor respecto al año pasado (74.953), y los censos de 2015 (67.033 aves), de 2013 (73.264 aves) y 2011 (71.119 aves) aunque menor si los comparamos con el censo de 2014 (85.419 aves) y 2012 (85.865 aves).

Desde una perspectiva geográfica más amplia, l'Albufera continua siendo, con mucha diferencia, el humedal más importante de la Comunidad Valenciana para el conjunto de aves acuáticas invernantes, albergando en el censo de enero el 73.9 % de las aves acuáticas censadas en los humedales de la región². Sin embargo, el número de aves censadas en l'Albufera continúa encontrándose lejos de los valores obtenidos en otros humedales cercanos y similares en cuanto a su hidromorfología y uso agrícola, como es el Delta del Ebro.

Respecto a los distintos grupos de aves censados, se pueden derivar las siguientes conclusiones de los censos de aves y seguimiento de la disponibilidad de hábitat.

² En base a la información recopilada en: Generalitat Valenciana. 2017. Censos de aves acuáticas invernantes en las zonas húmedas de la Comunidad Valenciana en 2017. Informe inédito.



4.1 Censos de aves invernantes

Anátidas

- Con un total de 18.268 ejemplares censados en el censo de invierno internacional de aves acuáticas (IWC), el conjunto de anátidas continúa una progresión decreciente a corto plazo, encontrándose por debajo de los 20.000 ejemplares por primera vez en la última década. Las especies más abundantes han sido el cuchara común y el ánade azulón.
- La invernada de anátidas ha sido la más baja de los últimos años (un 38.3 % menos que en 2016), debido principalmente al descenso de la abundancia del pato colorado (únicamente 1.705 ejemplares, la cifra más baja registrada desde 2007) y el ánade azulón (únicamente 9.105 ejemplares, la cifra más baja registrada desde 2002).
- El descenso de anátidas invernantes es mucho mayor si lo comparamos con censos de años anteriores: en 2017 se han censado un 50.5 % menos que la media de los años 2011-2014.
- Se han censado tres ejemplares de especie catalogada en España como En Peligro de Extinción según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas: una cerceta pardilla y dos porrones pardos, sin observarse presencia de malvasía cabeciblanca.
- Por lo que respecta a la dinámica temporal de la abundancia de aves en el período invernal, se ha observado una estabilidad clara del conjunto de anátidas durante la invernada. Esta estabilidad se debe a dos factores: la dinámica poblacional y la disponibilidad de hábitat, donde las lluvias de diciembre y enero han permitido mantener unos niveles estables de inundación de la marjal. Esta estabilidad en la disponibilidad de ambiente (entendida como superficie de marjal con lámina de agua) no se ha producido otros años, hecho que provocaba un descenso paulatino de aves a lo largo del invierno.
- En las dos semanas comprendidas entre el censo oficial de invierno y el período de cábilas, se observa un descenso en casi todas las especies de anátidas, especialmente evidente en el ánade azulón y pato colorado, excepto en el caso del ánade rabudo y el cuchara europeo (estable).
- Tras las primeras tiradas en acotados cinegéticos, y de forma correlacionada con la superficie de unidades ambientales encharcadas e inundadas, las aves comienzan a ser más frecuentes en zonas libres de presión cinegética, especialmente en el lago de l'Albufera (incluyendo el Racó de l'Olla y la Mata del Fang).
- Estas zonas mantienen un número de aves variable dentro de un rango, mientras que el número de aves presentes en arrozales (mayoritariamente en acotados cinegéticos) se desploma a lo largo del invierno. Esta tendencia no se observa en zonas de reserva, donde el hábitat se encuentra estable y por tanto el abandono de las aves del espacio se encuentra directamente relacionado con sus hábitos migratorios (que comienzan de forma general en la segunda quincena de enero).
- Por todo lo anterior, y en base a la información recogida en anteriores informes, puede afirmarse que tanto la dinámica temporal de la abundancia de las aves como su distribución espacial están claramente influenciadas por la acción cinegética.

Zampullines y somormujos

- El resultado del censo de zampullines y somormujos representa un incremento respecto al año 2016, debido al fuerte aumento experimentado por el somormujo cuellinegro. El zampullín chico presenta un valor estable en la media de los últimos 5 años.



- El somormujo lavanco sigue evidenciando un preocupante descenso marcado de su población invernante, en este caso con apenas 9 ejemplares.
- De manera análoga a años anteriores, en la segunda mitad del período de seguimiento aumenta el número de zampullines y somormujos en arrozales, siendo el número de aves presentes en áreas de reserva estables. Sin embargo, en este invierno, con una mayor superficie de marjal inundada a mitad y final de enero el número total de aves es mucho mayor al registrado en años previos.
- Con el secado progresivo de los arrozales en el último periodo todas las aves que aún permanecen se desplazan a las áreas de reserva, mostrando la utilidad de estas áreas en condiciones de ausencia de ambientes inundados en los arrozales.

Cormorán grande y moñudo

- En el censo IWC se han censado un total de 772 ejemplares, una cifra que siendo similar a la de 2016, es considerablemente el menor censo registrado en los últimos 20 años menor que en los últimos años.
- En 2017 no se han obtenido registros de cormorán moñudo en el tramo litoral del parque natural a lo largo del período invernal.
- La mayor abundancia se registra en el censo del 22 de noviembre, con 2.712 ejemplares, pasando a apenas 555 ejemplares del 13 de diciembre y posteriormente manteniéndose por encima de las 800 aves desde final de enero hasta final de febrero.
- Por lo que respecta a la variación en la distribución espacial de los ejemplares, se observa que, a pesar del desequilibrio inicial entre el número de aves presentes en zonas de reserva (mayoritariamente laguna) y arrozales, durante la invernada existe una distribución homogénea entre ambos tipos de ambientes, paulatinamente descompensada por un incremento del número de aves presentes en zonas de reserva.

Ardeidas

- En el censo de invierno de 2017 se han censado un total de 8.267 ejemplares (cerca de 1.500 aves más que en 2016) correspondientes a 8 especies. Las más abundantes, como en años anteriores, han sido la garceta común, la garza real y la garcilla bueyera, con un aumento importante de la invernada de garceta común, la mayor desde 2012 y cifras en la media de los últimos años para la garcilla bueyera y algo por debajo en la garza real.
- Resulta importante destacar la presencia de un único avetoro común (*Botaurus stellaris*) en el censo internacional de invierno, correspondiente a un ejemplar en el Tancat de la Pipa (aunque posiblemente han sido dos los ejemplares invernates). A pesar de mantenerse condiciones de inundación y hábitat en los arrozales donde se detectó la invernada en 2016, y a pesar de la intensidad del muestreo en esas zonas, no se observó ningún ave. Tal y como se observó en 2016, no tanto la disponibilidad de agua, sino, la buena calidad de ésta que se registró en 2016 benefició la presencia de esta especie en un ambiente en el que no se había constatado anteriormente su invernada.
- En cuanto a la dinámica poblacional durante el invierno, el número de aves aumenta desde un inicio flojo para estabilizarse a partir de mediados de diciembre. Tras la segunda semana de enero la abundancia de las tres especies mayoritarias -garceta común (*Egretta garzetta*), garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*) y garza real (*Ardea cinerea*)- se mantiene estable gracias al mantenimiento de la extensión de superficie encharcada durante el período invernal debido a las lluvias
- Así, la gestión del hábitat, especialmente en relación a la velocidad de pérdida de lámina de agua (ambientes fangueados) y de ambientes encharcados, se perfila como una



práctica que permita mantener una población relevante de este grupo de especies durante la invernada, uno de los grupos que confiere mayor importancia internacional a l'Albufera desde la perspectiva conservacionista.

Morito común, espátula común, flamenco común, cigüeña negra y grulla común

- En los últimos años se ha producido un aumento considerable de la población invernante de morito común y flamenco común, habiendo llegado en 2017 a las cifras máximas registradas para ambas especies durante la invernada. La abundancia tanto de morito común como de flamenco común se mantiene en aumento, notándose un cambio en la tendencia en los últimos censo realizados (Tabla 10).
- En el tamaño de la pequeña población invernante de la espátula común también continúa aumentando aunque de forma más lenta. La pequeña población invernante de cigüeña negra se mantiene estabilizada en menos de 10 aves. En ambas especies probablemente se están produciendo los mismos procesos que conducen a establecer y crecer la población invernante en humedales del Mediterráneo.
- En el caso del flamenco común, indudablemente la práctica cinegética durante la invernada afecta a estas aves. En los censos de enero una vez pasado el período de cábilas únicamente se pasa de censar 4.246 aves a censar apenas 156 ejemplares en la marjal y vedat de Cullera. Un mes después y finalizada cualquier actividad cinegética, se vuelve a observar grupos que suman 1.705 aves en arrozales aún encharcados del vedat de Silla, marjal N de Sueca y Racó de l'Olla.
- Así, mientras que en la primera parte de la invernada las aves se encuentran presentes en el Vedat de Silla, marjales de Sollana, N de Sueca y marjales y vedat de Cullera (Tabla 1.5a-b), mientras que en los censos de la segunda mitad de invernada las aves se concentran en los marjales de Valencia y Silla, aún con amplias superficies encharcadas en 2017 (hecho que no ocurría en años anteriores, cuando la lámina de agua y campos encharcados desaparecían más rápido).
- De igual manera, las cifras de morito común descienden drásticamente durante la semana de cábilas, para volver a cifras similares a las de mitad de enero posteriormente. Dado que el número de ejemplares se reduce en este período de caza (mientras que el hábitat disponible se mantiene entre la semana anterior y posterior de cábilas), para aumentar después (cuando incluso se reduce considerablemente la superficie de hábitat adecuado disponible) resulta cuanto menos evidente el efecto producido durante el período de cábilas sobre esta especie.
- La dinámica de su población invernante en la ZEPA Albufera de Valencia muestra una correlación elevada con la superficie de terrenos fangueados, un hábitat adecuado para su alimentación (incluso con terrenos prácticamente secos). Las elevadas superficies ocupadas por este ambiente en invierno supone una de las razones por las que el morito, en un escenario de aumento poblacional generalizado, encuentra en la ZEPA Albufera un lugar adecuado para invernar. Atendiendo a los censos por unidades ambientales se observa cómo los grupos de aves de esta especie se desplazan hacia el norte a medida que avanza los trabajos de bajada de la inundación y trabajos de fangueo.

Rálidos

- A pesar que este año el número de calamones censados en el censo IWC ha aumentado con respecto a la cifra inusualmente baja del año pasado, se encuentra aún lejos de las cifras de 2013 y 2014. Cerca del 90 % de la población invernante se concentra en los humedales artificiales del Tancat de Milia y Tancat de l'Illa.



- La dinámica temporal muestra un descenso notable de calamones en l'Albufera durante el período de invernada, desde los 214 ejemplares censados en noviembre hasta los 95 censados en el censo de enero (Tabla 12), para aumentar a final de enero y decrecer en febrero, a pesar que el hábitat utilizado no resulta afectado por los cambios del estado del arrozal.
- En el caso de la focha común, el censo de enero de 2017 muestra apenas 43 ejemplares. Sin embargo, los censos periódicos durante la invernada muestran una continuidad por encima de 400 ejemplares, concentrándose en arrozales de Sollana anexos a la zona de la laguna donde se mantiene una mayor densidad del macrófito sumergido *Najas marina*. Estas cifras, igualmente lejos de las cifras máximas registradas en los 90, dan continuidad a los censos de años anteriores.
- Para contextualizar estas cifras es igualmente importante comparar los resultados de 2017 con los de 2016. El 2016, tras las fuertes lluvias de octubre, el caudal destinado a l'Albufera desde el Embalse de Tous gracias al desembalzo técnico, acompañado del mantenimiento de compuertas del lago sin bombeo, han asegurado un flujo de agua de buena calidad por los arrozales y un aumento notable de la inundación invernal. Gracias a la entrada de agua de buena calidad procedente del embalse de Tous, los primeros censos realizados en invierno de 2016 mostraron cifras significativas de focha común (1.196 ejemplares, una cifra no registrada desde 1984). En 2017, en esta misma fecha, y sin haber entrado esta agua de calidad, el censo era de 666 ejemplares.
- Por tanto, en un año en el que se ha producido la entrada de un volumen importante de agua en l'Albufera procedente de escorrentía, no se ha observado un efecto sobre la población de fochas, al contrario que en 2016, con una entrada mucho menor de caudal pero de buena calidad.
- La única focha moruna detectada en el censo en torno al 13 de diciembre, en el Tancat de la Pipa.
- Aspectos como los reflejados en este análisis de la dinámica de la focha común durante los dos últimos inviernos y los factores hidrológicos que han intervenido ponen de relevancia la importancia del cumplimiento de la Directiva Marco del Agua, que exige a los estados miembros devolver a sus masas de agua a un buen estado ecológico. Para ello, es imprescindible que la planificación hidrológica, a través de los planes de cuenca, tengan en cuenta por un lado los requerimientos de agua de estos espacios y, por otro, los requerimientos de las especies amenazadas que dependen del agua y que habitan en humedales de la Red Natura 2000. Un aspecto que debe estar recogido con especial atención y rigurosidad tanto en el Plan de Cuenca del Júcar como en el Plan de Gestión del espacio Red Natura, y que debería incorporarse al Plan Rector de Uso y Gestión de l'Albufera.

Gaviotas

- Las gaviotas, con 35.349 individuos censados en el periodo de referencia (11 enero), ha pasado a ser el grupo de aves acuáticas mayoritarios durante la invernada en la ZEPA Albufera de Valencia.
- De todas las especies, las más abundantes han sido la gaviota reidora y gaviota sombría (con el mayor censo histórico de la especie), mientras que la gaviota patiamarilla, gaviota de Audouin y gaviota cabecinegra se han observado de manera escasa.
- La dinámica durante el invierno es similar en las dos especies mayoritarias, con un aumento constante durante el invierno, un importante descenso registrado entre mitad de enero y la semana de cábilas y un aumento posterior hasta mediados de febrero. La



dinámica es muy similar a la registrada en 2016, aunque en este último año no se registró el descenso en la tercera semana de enero, sí observado en 2017.

- El aumento del número de aves observado a lo largo de la invernada atiende a un aumento de la disponibilidad del hábitat, desplazándose las mayores concentraciones al principio del invierno desde la franja central de la ZEPA (Sueca y Valencia sur) hacia, ya en diciembre, los marjales en los que se llevan a cabo labores de fanguero (Sueca y Cullera). Tras las fuertes lluvias y la inundación de campos ya fangueros, las mayores concentraciones de gaviotas ocurren en los arrozales al N del lago. Una vez se pone en marcha de nuevo el vaciado de los arrozales y los campos fangueros van secándose sin que las zonas bajas reduzcan lo suficiente su profundidad de agua, las aves abandonan el entorno del lago para permanecer mayoritariamente de nuevo en el entorno de Sueca y Cullera. A final de febrero, con el desenso de niveles de las zonas inundadas del marjal N aumenta de nuevo el hábitat disponible, alcanzándose el máximo anual de gaviotas censadas en l'Albufera.

Rapaces diurnas

- Durante el período de referencia para el censo de invernada se han censado 250 rapaces diurnas, un número considerablemente mayor al registrado los años anteriores.
- Las rapaces diurnas más abundantes han sido, como viene siendo habitual, el aguilucho lagunero occidental, con 140 aves, y el cernícalo vulgar, con 60. En un rango de abundancia menor se encuentran el busardo ratonero (28 aves) y aguililla calzada (12 aves). En el censo del 11 de enero se han censado 2 águilas pescadoras.
- Aunque para el aguilucho papialbo y el águila moteada existen registros previos en l'Albufera, se trata del primer invierno en el que se constata su presencia continuada durante el período de invernada, de manera esperable de acuerdo al aumento de su área de distribución durante que ha llevado a ocupar otros humedales del sur y sureste peninsular.
- En cuanto a la variación dentro del período de invernada, resulta patente cómo el número de aves se reduce durante el período de invernada, y especialmente tras el período de cábilas.

Limícolas

- En total han sido censadas 5.489 aves limícolas durante el censo correspondiente al IWC (Tabla 16). De éstas, entre las más abundantes se encuentran, como en anteriores años, la avefría europea, el chorlito dorado, el correlimos común y la cigüeñuela común.
- Sin embargo, en 2017 la aguja colinegra y el combatiente alcanzan las mayores cifras registradas de invernada (excepto para la aguja colinegra en el año 2000) y muestran una invernada en una abundancia similar a la del correlimos común.
- El chorlito dorado y el conjunto de correlimos muestran en 2017 una invernada notablemente menos importante que en los inviernos precedentes. El caso del chorlito dorado resulta preocupante, alcanzándose unas cifras realmente bajas, con una invernada similar a la de finales de los 90 y principio de los 2000.
- En el caso de la avefría común, la invernada se muestra mayor a la registrada en los dos últimos años, aunque estabilizada respecto a la media correspondiente al período 2000-2010 y 2011-2016.
- En cuanto a la dinámica durante el período de invernada, se observa la arribada de un importante contingente invernante de avefría común. Sin embargo, y a diferencia de años



- anteriores en el que el hábitat adecuado se reducía con el avance del período invernal, la estabilidad del hábitat permite un aumento sostenido del total de aves invernantes.
- La variación en la distribución espacial muestra un patrón similar al mostrado por las gaviotas: la avefría (y de forma muy similar el chorlito dorado europeo) en los censos de noviembre y diciembre se muestra presente en los marjales del centro y sur de la ZEPA (Sueca y Cullera). El censo de enero muestra un desplazamiento de las aves hacia el norte conforme avanza el trabajo de fanguero de los campos para, tras las lluvias de mediados de enero, volver a mostrar una distribución similar a la de diciembre. Una vez iniciado el vaciado de las zonas más bajas en las que se mantiene la inundación hasta el final de la invernada, estas áreas absorben las aves y, en consecuencia, el censo de febrero muestra un completo abandono de las áreas de invernada en Sueca y Cullera como respuesta a la desecación de los arrozales al final del invierno.
 - La cigüeñuela común, junto con la aguja colinegra, utiliza preferentemente el área de reserva del Racó de l'Olla como área de descanso. Una vez llegado el final de la invernada e iniciado el período de preparación para la migración, las agujas colinegras se muestran mucho más activas y se alimentan de día en campos fanguados de la marjal de Sueca y Valencia N.

4.2 Variables ambientales

Variación temporal

- Las prácticas agrícolas realizadas en el espacio, tal y como se ha visto en los puntos anteriores, determinan el uso de hábitat de las distintas especies invernantes en l'Albufera –incluso pudiendo abandonar el humedal por falta de condiciones adecuadas que les permitan llevar a cabo sus funciones vitales-.
- Por lo que respecta a la superficie ocupada por terrenos inundados o encharcados, a fecha 25 de noviembre ya únicamente el 75 % de la superficie de l'Albufera (incluyendo arrozales al sur del Xúquer) se encontraba inundada o al menos encharcada, lejos del 90 % que se cuantificó en fechas similares en 2016. Este hábitat se reduce rápidamente a lo largo del mes de diciembre, alcanzando el 21 de diciembre un inusualmente bajo y preocupante porcentaje del 56 % del arrozal.
- La secuencia de mapas (Figura 13) muestra que los cambios se producen a gran velocidad, especialmente entre el 14 y el 21 de diciembre, provocando que en pleno diciembre la superficie de arrozales fanguados ya sea notable (un 44 % de la superficie de arrozales del humedal).
- Posteriormente a esta fecha, y a pesar de las fuertes lluvias registradas antes de final de noviembre y mediados de diciembre, la dinámica de secado del arrozal no se revierte, quedando únicamente enlentecida. En este sentido, campos que habían quedado secos se encharcan, pero vuelven a secarse rápidamente antes del 13 de enero. Los *vedats* de caza, se mantienen durante el invierno al ser utilizados para la caza de acuáticas, y únicamente se reducen durante los últimos períodos del invierno (Figura 13).
- Es importante destacar que el cambio en la situación hídrica y disponibilidad de hábitat para aves acuáticas en diciembre y enero no es debido a la gestión hídrica del espacio, si no a la entrada de agua al sistema Albufera como aportes por escorrentía debido a las fuertes precipitaciones registradas en las cuencas del Júcar y Turia a final de diciembre.



Un agua que, cargada de sólidos en suspensión y tras circular por áreas agrícolas, no es un agua de buena calidad como ocurrió en 2016.

Relaciones de la gestión del hábitat con las poblaciones de aves invernantes y migratorias

- Tras un inicio con una situación hídrica preocupante, la estabilidad en la superficie de arrozal inundado o encharcado a lo largo de la invernada gracias a las lluvias ha permitido estabilizar asimismo algunas poblaciones de aves invernantes, a diferencia de años anteriores.
- La cobertura de ambientes encharcados o inundados no ha alcanzado cifras óptimas a lo largo de toda la invernada, suponiendo en enero un 39 % de los arrozales inundados y un 17 % inundados con una pequeña lámina y rastros. Las cifras, a pesar de todo, son mayores que las alcanzadas en 2016, donde a fecha de 15 de enero los ambientes encharcados o inundados suponían únicamente el 42 % de la superficie (56 % en las mismas fechas de 2017).
- Una situación que, sin duda, lleva a que muchas de las especies evaluadas para conocer su estado de conservación (pato colorado *Netta rufina*, focha común *Fulica atra*, garza real *Ardea cinerea*, calamón *Porphyrio porphyrio*, aguilucho lagunero *Circus aeruginosus*, aguja colinegra *Limosa limosa*...) presenten tendencias poblacionales negativas, dada la disponibilidad de hábitat menor año a año.
- Las anátidas y las rapaces diurnas ligadas a ambientes acuáticos reflejan unas poblaciones en los arrozales que se corelacionan con la superficie de arrozal inundada y, por tanto, disminuyen en la medida en que el arrozal se fanguea y seca durante el invierno, mientras que las poblaciones se encuentran estables durante todo el período invernal en las áreas de reserva, donde no hay cambios en la disponibilidad de hábitat.
- Aquellas especies que pueden utilizar hábitats encharcados, además de los inundados, mantienen tamaños de población invernante estables a lo largo del período, gracias a la estabilidad de estos hábitats tomados en conjunto.
- Las especies que muestran una mejor tendencia en los últimos años, como son los flamencos, moritos, gaviota reidora y gaviota sombría son precisamente especies que dependen de ambientes fangueados, y que a lo largo del invierno ven incrementada la disponibilidad de este tipo de hábitat. Sin embargo, es importante destacar que estos procesos que favorecen especies como el morito, flamenco, gaviotas y algunos limícolas, perjudican, por la falta de disponibilidad de alimento y áreas de caza o pesca, a anátidas, zampullines y rapaces diurnas.
- Desde la perspectiva del efecto de la calidad del hábitat sobre las poblaciones de las aves los cambios suceden de forma rápida. Así, a pesar de la entrada de una gran cantidad de agua procedente de escorrentía a final de noviembre, diciembre y enero, la disponibilidad de hábitat a lo largo de la invernada se mantiene estable en la medida en que las coberturas de áreas inundadas y fangueadas se mantienen estables. Por tanto, los intensos trabajos agrícolas en el arrozal impiden que mejore la disponibilidad de ambientes acuáticos a lo largo de la invernada, en la medida en que se ha producido un secado activo de todas las áreas a excepción de los acotados cinegéticos.
- Esta situación se repite igualmente durante el período migratorio principal de las aves acuáticas. En el censo del 22 de febrero, la superficie de arrozal con agua supone únicamente un 7 % del total de superficie de l'Albufera, encontrándose totalmente seco (y por tanto no disponible para ningún ave acuática) un preocupante 82 %. La situación



es especialmente negativa para las aves migratorias de larga distancia, como la aguja colinegra (*Limosa limosa*), junto con otras aves limícolas y con requerimientos ecológicos similares y recogidas en el Anexo I de la Directiva Aves, como el chorlito dorado (*Pluvialis apricaria*), el correlimos común (*Calidris alpina*), el combatiente (*Philomachus pugnax*) o el andarríos bastardo (*Tringa glareola*), que en la actualidad están viendo reducidas sus poblaciones reproductoras en Europa, en algunos casos dramáticamente. Las aves de estas especies que migran siguiendo la ruta que pasa por l'Albufera, a partir de finales de febrero y especialmente en marzo encuentran una Albufera prácticamente seca, que bien les obliga a continuar su migración sin detenerse en el espacio o a competir por el alimento en un espacio pequeño, fenómenos que suponen un alto coste energético, una menor condición corporal e incluso efectos a nivel reproductivo.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA: CENSOS DE AVES ACUÁTICAS INVERNANTES EN L'ALBUFERA DE VALENCIA 2017. DESGLOSE POR FECHAS Y UNIDADES AMBIENTALES

SEO/BirdLife

Seguimiento de avifauna invernante en l'Albufera de Valencia. 2017.



La información referente a los censos realizados para cada especie en cada una de las unidades ambientales y fechas se recoge en el archivo Excel "Censo_Invernada_Albufera_2016-17 Compilación.xlsx" que se entrega electrónicamente de forma conjunta con el presente informe.



SEO/BirdLife

C/ Melquiades Biencinto 34
28053 Madrid
Tel. (+34) 914 340 910
Fax. (+34) 914 340 911
seo@seo.org

Twitter: @SEO_BirdLife
Facebook: seobirdlife
Youtube: seobirdlife
Google+: +seobirdlife
Instagram: seo_birdlife

DELEGACIONES TERRITORIALES Y OFICINAS TÉCNICAS

ANDALUCÍA

Universidad Pablo de Olavide Edificio
Biblioteca - Despacho 25.1.11
Ctra. Utrera km.1 - 41013 Sevilla
Tel. 955 103 100
andalucia@seo.org

ARAGÓN

C/ Rioja 33 (Estación de Zaragoza
Delicias - Módulo 5)
50011 Zaragoza
Tel. y Fax 976 37 33 08
aragon@seo.org

CANARIAS

Ctra. general del Sobradillo 30 B
38107 El Sobradillo
Santa Cruz de Tenerife
Tel. 922 252 129

CANTABRIA

Centro de Estudios de las Marismas
Avda. Chiclana 8
39610 El Astillero
Tel. 942 22 33 51 / Fax. 942 21 17 82
cantabria@seo.org

CATALUÑA

C/ Murcia 2-8 Local 13
08026 Barcelona
Tel. y Fax. 932 892 284
catalunya@seo.org

PAÍS VASCO

Centro de Interpretación Ataria
Paseo de la Biosfera 4
01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 25 16 81
euskadi@seo.org

EXTREMADURA

C/ Ávila 3 (Nuevo Cáceres)
10005 Cáceres
Tel. y Fax. 927 23 85 09
extremadura@seo.org

VALENCIA

C/ Tavernes Blanques 29, bajo
46120 Alboraya (Valencia)
Tel. y Fax. 961 62 73 89
valencia@seo.org

CENTRO ORNITOLÓGICO

FRANCISCO BERNIS
Paseo Marismeño s/n
21750 El Rocio (Huelva)
Tel. y Fax: 959 442 372
donyana@seo.org

OFICINA DELTA DEL EBRO

Reserva Natural de Riet Vell
Ctra. de Amposta a Eucaliptus, km 18,5
43870 Amposta (Tarragona)
Tel. 616 290 246
reservarietvell@seo.org



Sociedad Española de Ornitología
Fundada en 1954.
Asociación declarada de utilidad pública con el nº 3943.
CIF: G-28795961

