

ENTRE LOS EJEMPLARES DETECTADOS, HAY AVES JÓVENES DE PROCEDENCIA IBÉRICA

Lluvias torrenciales y roedores, detrás de la concentración de grandes águilas al sur de Marruecos

Los integrantes de una reciente expedición al sur de Marruecos no podían imaginar el efecto combinado de unas lluvias torrenciales, seguidas por un *boom* poblacional de roedores. La consecuencia más espectacular de este cúmulo de factores fue la abundante presencia de grandes águilas, incluidas aves jóvenes ibéricas.

por Juan Ramírez, Juan José Iglesias, Miguel González, Andrés de la Cruz y Virginia Morandini



A la derecha, jird gordo (*Psammomys obesus*) a la entrada de su hura en las llanuras del Draa (Marruecos). Es una de las especies de roedores cuya explosión demográfica tras las lluvias torrenciales en la zona a finales de 2014 atrajo a gran cantidad de rapaces, como el joven en fase clara de águila perdicera de la fotografía de arriba (fotos: Miguel González).

Debido a los diferentes programas de seguimiento, reforzamiento de poblaciones y reintroducción de águilas imperiales ibéricas (*Aquila adalberti*) y águilas perdiceras (*A. fasciata*) que en los últimos años se vienen desarrollando en España, existe un número creciente de ejemplares de estas especies que portan emisores GPS y proporcionan importante información sobre sus movimientos dispersivos. Unos desplazamientos que los llevan, frecuentemente, a internarse en el continente africano.

Algunas de estas aves mueren inevitablemente durante estos periodos de dispersión pero, gracias a estos dispositivos de localización, también suponen una fuente de información novedosa derivada de las localidades y circunstancias de tales decesos.

Así, la extraordinaria concentración de águilas muertas en un tiempo y un espacio concretos que ha tenido lugar y que todavía continúa produciéndose en la costa atlántica marroquí, entre las estribaciones del Anti



Atlas y el bajo Draa, nos ha llevado a descubrir cómo unas precipitaciones torrenciales han desembocado en uno de los episodios de mortalidad de rapaces más impactantes conocidos hasta la fecha en Marruecos.

Entre el río Massa y la desembocadura del Draa se extiende una zona costera de relie-

ves suaves y clima cálido donde termina el extremo suroccidental del Anti Atlas, en las provincias de Massa, Tiznit, Guelmim, Sidi Ifni y Tan-Tan. En esta zona pre-sahariana, que tuvimos la oportunidad de visitar entre el 10 y el 15 del pasado mes de enero, el clima es árido, con temperaturas medias por encima de los 20° C y precipitaciones muy por debajo de los sesenta mililitros por metro cuadrado anuales.

En noviembre de 2014 una borrasca que afectó a todo el sur de Marruecos llegó a descargar en esta zona unas precipitaciones en torno a los cien mililitros por metro cuadrado en dos días. Esta cantidad de agua de lluvia, sin una cubierta vegetal que la retuviera y sujetara la tierra y amortiguara su caída, arrasó poblados enteros y convirtió ramblas desérticas en torrentes impetuosos, llegando a matar al menos a 21 personas.

Miles de hectáreas de praderas

Apenas un par de meses después de esta tragedia, las llanuras costeras de esta región se convirtieron en praderas verdes de miles de hectáreas de extensión sin apenas intervención humana, salvo en las proximidades de las zonas habitadas. Inmediatamente, la cadena trófica hizo notar el efecto de toda esa agua transformada en vegetación por parte de los productores primarios.

Los consumidores primarios o fitófagos fueron los siguientes en experimentar una explosión demográfica. En nuestra zona de estudio los fitófagos son básicamente roedores de gran tamaño: el jird gordo (*Psammomys obesus*), la rata grande del desierto (*Meriones crassus*) y la ardilla terrestre moruna (*Atlantoxerus getulus*), aunque otras especies como el jervo egipcio (*Jaculus jaculus*) también han demostrado experimentar un aumento demográfico.

Entre otras adaptaciones a los ambientes áridos extremos, estas especies de roedores tienen la capacidad de reproducirse casi continuamente en condiciones favorables. Teniendo en cuenta que las hembras del jird al-



Aspecto habitual de las llanuras del Draa (arriba) y aspecto de la misma llanura tres meses después de las lluvias de noviembre de 2014 (a la izquierda).
Fotos: Juan Ramírez y Javier Elorriaga.

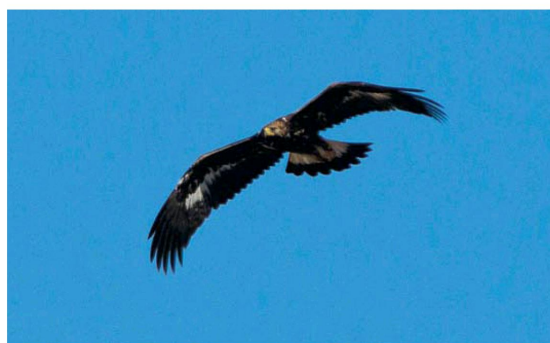
canzan la madurez sexual a los tres meses de vida y que paren hasta siete crías en cada camada, en condiciones de recursos tróficos ilimitados y hábitat óptimo disponible se alcanzan enormes valores de densidad a lo largo de toda una extensa área y en un breve espacio de tiempo.

GRANDES ÁGUILAS Y ROEDORES



Rata gorda del desierto (*Meriones crassus*), otra especie de roedor presente en el área de estudio (foto Miguel González).

A la derecha, de arriba abajo, joven de águila imperial procedente de Andalucía, marcada con emisor, y joven de águila real en el sur de Marruecos (fotos: Miguel González).



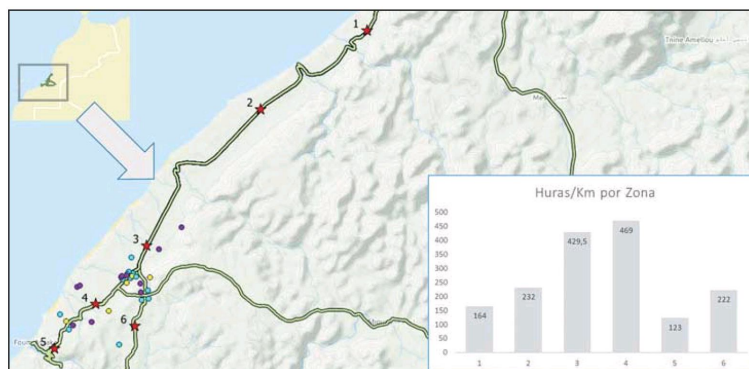
Mientras que la presencia de jird gordo y ardilla moruna resultó muy localizada y discontinua entre noviembre y diciembre de 2013 en el triángulo de Sidi Ifni-Guelmim-bajo Draa (Birding Canarias / Proyecto Climatique, comunicación personal), en nuestra visita de enero de 2016 era prácticamente continua en este espacio, con valores medios de 273'25 huras por kilómetro en la zona comprendida entre Sidi Ifni y el Ued Nun (ver Cuadro).

Toda una pléyade depredatoria

Esta concentración de consumidores primarios forzosamente ha de atraer la presencia de consumidores secundarios o zoófagos. Es el caso de los depredadores residentes como

CUANTAS MÁS HURAS, MÁS GRANDES ÁGUILAS

En la zona de alta densidad de rapaces del sur de Marruecos que recorrimos realizamos transectos cuantificando las huras de roedores desde el automóvil a una velocidad de diez kilómetros por hora. Se realizaron dos transectos de un kilómetro en distintas zonas del área (estrellas rojas), a excepción de la zona 5, donde solo se pudo realizar un transecto. En el mapa se puede observar que las zonas de máxima cantidad de huras por kilómetro corresponden con el mayor número de contactos de las especies objetivo: águila real (n=5, amarillo), águila imperial (n=11, morado) y águila perdicera (n=14, azul).



el ratonero moro (*Buteo rufinus*), el zorro rojo (*Vulpes vulpes*), las culebras bastarda (*Malpolon monspessulanus*) y de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*) o la víbora bufadora (*Bitis arietans*), por citar algunos ejemplos de distintas clases de vertebrados.

Durante las prospecciones realizadas en enero de 2016 hemos observado algunos comportamientos que rayan en lo aberrante, como cernícalos vulgares (*Falco tinnunculus*) tratando de arrastrar voluminosas ratas atropelladas en la carretera o rapaces netamente ornitófagas como el halcón borní (*Falco biarmicus*) depredando y cebándose en estos roedores.

Otros depredadores no habituales en el área que descubren esta reciente fuente de recursos se aquerencian a la zona de forma temporal. Tal es el caso de rapaces de gran tamaño, jóvenes e inmaduras, que nomadean en busca de regiones con elevada disponibilidad de presas y no regentadas por parejas adultas de su especie. Es así

cómo entre 2015 y 2016 el área comprendida entre Sidi Ifni, Guelmim y bajo Draa se encuentra plagada de roedores de tamaño mediano y grande y de grandes águilas que, a tenor de sus buches visiblemente llenos, han encontrado aquí una fuente de alimentación abundante y accesible.

En nuestra zona de estudio, hemos llegado a identificar un número sorprendente de grandes rapaces a la caza de roedores continuamente. La más numerosa de ellas ha sido el águila perdicera, con un mínimo de ocho a trece individuos no reproductores, la mayoría jóvenes del año. Pero también se tiene constancia de entre cinco y ocho águilas imperiales jóvenes, al menos dos de ellas marcadas y con emisor GPS, y de dos a cuatro jóvenes de águila real. Esto supone un mínimo de 15 a 25 ejemplares de grandes águilas en una superficie de seiscientos kilómetros cuadrados, una concentración digna de las mejores áreas de dispersión de Castilla-La Mancha o Andalucía.

Es interesante resaltar el elevado porcentaje detectado de jóvenes de águilas perdiceras de fase blanca o pálida, quizá más de la mitad de los ejemplares. Este hecho, no registrado por la bibliografía, pueda quizá deberse a un rasgo característico asociado al probable origen meridional de estas aves. No es descabellado suponer que la mayoría proceda de la abundante población marroquí de águilas perdiceras, aunque algunas de ellas, como demuestran los datos proporcionados por las aves marcadas, sean ibéricas.

Tendidos: la trampa perfecta

Por desgracia, esta concentración de grandes águilas está teniendo una consecuencia fatal, como también ocurre en demasiadas partes de la península Ibérica. Las rapaces utilizan frecuentemente las torretas eléctricas como posaderos y dormitorios en ausencia de árboles o riscos y, en función de las características de estas instalaciones y la frecuencia de su uso por parte de las aves, el número de muertes motivado por electrocuciones puede resultar realmente alto.

Es aquí donde los dispositivos de localización GPS han puesto el dedo, señalando la zona como área de sedimentación de varias águilas imperiales y perdiceras procedentes de distintos proyectos, como el de reintroducción de la primera especie en la antigua Laguna de La Janda, por parte de la Junta de Andalucía y la colaboración de la Fundación Migres, o el LIFE Bonelli para la reintroducción y el reforzamiento de la segunda especie en varias zonas españolas.

Gracias a ellos se han podido descubrir las localizaciones de sus movimientos en la zona de estudio y, en ciertos casos, las de sus cadáveres electrocutados bajo torretas eléctricas junto a las otras muchas docenas de otras rapaces sin marcar, en su mayoría águilas perdiceras, pero también águilas reales e imperiales y ratoneros moros (ver página 29 en este mismo número de *Quercus*).

Es acuciante que se adopten medidas para evitar estas electrocuciones en zonas de concentración de alimento de tantas rapaces ibéricas y africanas que, de forma circunstancial y probablemente no duradera, se han convertido en un sumidero de aves en lugar del área de dispersión que debería ser. ☹



De izquierda a derecha, Juan Ramírez, Juan José Iglesias, Miguel González y Andrés de la Cruz en la desembocadura del Draa (Marruecos).

Autores

JUAN RAMÍREZ ROMÁN es ornitólogo profesional desde hace quince años. Se dedica principalmente al seguimiento y la conservación de aves rapaces, a la migración en el Paleártico occidental y al anillamiento científico, siempre con un éxito muy discutible.

JUAN JOSÉ IGLESIAS LEBRIJA, biólogo, trabaja en la asociación conservacionista Grefa como responsable del reforzamiento de la población de águila perdicera en la Comunidad de Madrid, dentro del proyecto LIFE Bonelli. Actualmente se encuentra realizando su tesis doctoral sobre reintroducciones de rapaces ibéricas.

MIGUEL GONZÁLEZ PEREA, ornitólogo profesional, centra su labor en el seguimiento de la migración de aves en los estrechos de Gibraltar y Mesina y en diversos programas de conservación de especies protegidas como el águila imperial ibérica, el águila pescadora, el aguilucho cenizo y el cernicalo primilla.

ANDRÉS DE LA CRUZ MUÑOZ, biólogo, en Máster en Gestión Integrada de Áreas Litorales y Doctorando por la Universidad de Cádiz. Desde 2005 trabaja en la Fundación Migres en el seguimiento de la migración en el estrecho de Gibraltar.

VIRGINIA MORANDINI CLAPÉS-SAGAÑOLES realiza su tesis doctoral en la Estación Biológica de Doñana (EBD-CSIC) sobre dinámica de poblaciones colonizadoras, trabajando con los proyectos de reintroducción del águila imperial y el águila pescadora en Andalucía.

AGRADECIMIENTOS

Los autores queremos agradecer a Francisco Giménez ("Paco el Bichero") su ayuda con los reptiles y mamíferos de la zona y a Javier Elorriaga por sus críticas destructivas, sus fotografías y sus conocimientos sobre el área de estudio. Asimismo, queremos expresar nuestra adhesión incondicional a todos los puestos de venta de naranjas y de *ghaif* en los que se ha basado nuestra alimentación.

DIRECCIÓN DE CONTACTO: Juan Ramírez · c/ Héroe de Sostoa, 69 · 29002 Málaga · Correo electrónico: queperita@hotmail.com