ÁREAS DE DISPERSIÓN JUVENIL DE ÁGUILA PERDICERA Aquila fasciata EN LA PROVINCIA DE TOLEDO. ¿ SON SUFICIENTES LAS ZONAS DE PROTECCIÓN CONTRA LA ELECTROCUCIÓN Y COLISIÓN DEFINIDAS EN EL R.D. 1432/08 PARA PROTEGER ESTA ESPECIE?

Juan José Iglesias Lebrija¹, Ernesto Álvarez Xusto¹, Manuel Galán Crespo¹, Sergio de la Fuente García¹. Pablo Izquierdo Cezón¹. Justo Martín Martín¹ v Juan Pablo Díaz Fernández¹.

Dirección de contacto: jijglesias@grefa.org

¹GREFA C/ Monte del Pilar s/n Majadahonda 28220 Madrid.



RESUMEN

La principal causa de mortalidad del águila perdicera es la electrocución, que se produce sobre todo durante su periodo de dispersión juvenil. España es un país a la vanguardia en la lucha contra este problema; en el año 2008 se publicó el Real Decreto 1432/2008 por el que se establecieron medidas para mitigar la electrocución y colisión de avifauna. Su ámbito de aplicación, las denominadas Zonas de Protección (ZP), lo designan las Comunidades Autónomas. En este trabajo se muestra que la actual designación de estas ZP es ineficaz para proteger al águila

perdicera y otras especies de la electrocución.

PALABRAS CLAVE: áquila perdicera, dispersión juvenil, electrocución, Real Decreto 1432/2008. Zona de Protección.

INTRODUCCIÓN

Muchas de las rapaces experimentan en las primeras etapas de su vida una fase denominada dispersión juvenil. Este proceso abarca desde las primeras salidas exploratorias del área natal hasta el reclutamiento en la población reproductora. En todo este periodo de tiempo se producen vuelos divagantes, asentamientos temporales, mejoras en las técnicas de caza y agrupamientos con otros ejemplares de la misma u otra especie (Ferrer, 1993; Cadahía et al, 2007,2009; Pavón et al, 2009).

Existen una serie de lugares concretos que son seleccionados recurrentemente por numerosos juveniles de grandes rapaces (Cadahía, 2010). Estas zonas se caracterizan por una gran cantidad de recursos tróficos como palomas, perdices o conejos y ausencia de parejas reproductoras (Real & Mañosa, 2001). Normalmente se trata de mosaicos agrícolas que propician una gran concentración de especies presa. Desgraciadamente, muchas veces se convierten en zonas sumidero debido a la presencia en ellas de las principales amenazas para estas especies, como la electrocución o la colisión en tendidos eléctricos, el ahogamiento en balsas de riego o la persecución directa (Real et al. 2001; Hernández-Matías et al. 2015; Iglesias et al. 2018).

El águila perdicera Aguila fasciata está catalogada en Castilla - La Mancha como "En Peligro de Extinción" según el Decreto 33/1998 por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas en Castilla - La Mancha. En la provincia de Toledo se encuentran solo cuatro territorios reproductores de esta especie, pero alberga las mejores zonas de dispersión juvenil de la península Ibérica (Del Moral & Molina, 2018; Cadahía et al, 2010). Como es habitual, se localizan en mosaicos agrícolas, con gran cantidad de pequeñas explotaciones provistas de líneas eléctricas antiguas, con mucha frecuencia peligrosas para las aves, determinando que sean un sumidero para el áquila perdicera y otras especies protegidas. La electrocución es la principal amenaza a la que se enfrenta el águila perdicera en España (Real et al, 2001, Iglesias et al, 2018).

El Real Decreto 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas de alta tensión (RD en adelante), nació con la intención de mitigar e incluso acabar con este problema (Hernández-Matias et al, 2015; Pérez-García et al, 2015; Moreno, 2018). El texto de la norma indicaba que los fondos para adecuar los tendidos eléctricos serían públicos, pero para acceder a ellos las comunidades autónomas tendrían primero que delimitar el ámbito de actuación del RD, las llamadas Zonas de Protección (ZP en adelante), es decir, los lugares donde sería obligatorio adecuar las líneas eléctricas para que fueran seguras para las aves. Estas ZPs deberían ser designadas por las

comunidades autónomas bajo su propio criterio, aunque siguiendo una serie de indicaciones establecidas en la norma (Moreno, 2018). Castilla-la Mancha y Andalucía fueron las únicas que declararon sus ZPs en el plazo establecido por la norma (Resolución 13101/2009 en Castilla -La Mancha; Orden de 4 de junio de 2009 en Andalucía). Según el RD, además de las ZPs, las comunidades autónomas debían proponer un listado de tendidos peligrosos a corregir; también Castilla - La Mancha fue la primera en hacerlo (Resolución de 17/12/09).

En este artículo pretendemos analizar la efectividad de la ZP designada por Castilla - La Mancha en la provincia de Toledo mediante dos aproximaciones. Una de ellas, usando la información aportada por ejemplares juveniles silvestres y liberados de águila perdicera marcados con emisores GPS dentro de programas en los que participa GREFA (Grupo para la Rehabilitación de la Fauna Autóctona y su Hábitat); otra, la información aportada por la búsqueda activa de aves muertas bajo líneas eléctricas.

MATERIAL Y MÉTODOS

En el año 2010 se produjeron las primeras liberaciones en Europa de águila perdicera por el método "hacking" o "crianza campestre". Estas tuvieron lugar en la Sierra Oeste madrileña, en el marco de un proyecto de GREFA (Iglesias et al. 2012). Más tarde los proyectos Life Bonelli (Life 12 NAT/ES/000701) y Aguila a-Life (Life 16 NAT/ES/000235) nacieron con el objetivo de recuperar poblaciones de esta especie mediante liberaciones en zonas donde había desaparecido o donde quedaban pocas parejas y el riesgo de extinción era alto (Equipo Life Bonelli, 2018).

Este estudio se ha realizado con los datos aportados tanto por ejemplares marcados y liberados por GREFA en la Comunidad de Madrid (n=32) y por ejemplares juveniles silvestres marcados en Madrid, Castilla - La Mancha y Andalucía por esta misma asociación (n=10) entre los años 2010 y 2018 en el marco de los anteriormente citados proyectos. Las aves fueron equipadas con emisores de las marcas comerciales Microwave, Ecotone y Eobs que aportaron posiciones GPS a lo largo de todo el día, todos los días del año. Los emisores registraron un mínimo de una posición diaria cada dos horas.

Las posiciones GPS fueron almacenadas y gestionadas por el programa "Base Lunar" (2011), siendo la base para establecer el área de dispersión juvenil prioritaria, calculada a partir de un Kernel href al 95% (Worton, 1995). Los mapas y análisis espaciales han sido realizados con el software libre QGIS (QGIS, 2019).

Durante los años 2018 y 2019, en el marco del Proyecto Aguila a-Life se realizó un estudio para la localización de puntos negros de mortalidad por electrocución tanto dentro de las ZPs del RD 1432/2008 como fuera de ellas. El estudio, llevado a cabo por el "Equipotendidos GREFA", consistió en la revisión semanal de apoyos eléctricos ubicados en áreas con presencia de juveniles de áquila perdicera. Los datos fueron registrados a través de un formulario diseñado para caracterizar tendidos eléctricos en la aplicación Cartodroid y posteriormente almacenados en una base de datos.

Para la representación de los resultados se han utilizado tanto la cartografía de Espacios Protegidos, Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA's) y Lugares de Interés Comunitario (LIC's), como las Áreas Críticas y de Dispersión Juvenil del áquila perdicera obtenidos del repositorio oficial sobre información geográfica de la Consejería de Agricultura de Castilla -La Mancha (http://agricultura.jccm.es/inap/forms2/inapf001.php).

RESULTADOS

Entre 2010 y 2018 se registraron 689.354 posiciones de los 42 ejemplares durante los dos primeros años de su periodo de dispersión juvenil en la provincia de Toledo, tanto dentro como fuera de las ZPs del RD 1432/2008 designada por Castilla - La Mancha en 2009, repartidas por prácticamente toda la provincia.

El área de dispersión juvenil prioritaria determinada para la especie durante este período a partir de esas posiciones GPS cubre 6.787,69 Km2, un 44 % de la provincia, dentro de la cual destaca una gran área en la zona centro y varias áreas dispersas menores tanto al este como al oeste.

Podemos observar en la figura 1 las zonas de dispersión del águila perdicera frente al área con alguna figura de protección (Espacios naturales Protegidos, LIC Y ZEPAS). Tan solo un 19,63% de la zona de dispersión juvenil que presenta este trabajo se encuentra en terreno protegido. En la misma figura se puede observar cómo solapan la red de posiciones de águilas perdiceras radiomarcadas, el área principal de dispersión juvenil de la especie descrita en este trabajo, y las Zonas de Protección del RD 1432/2008 en la provincia de Toledo.

El 24.4% de las posiciones de águilas (n=168.457) se encuentran en zonas donde no se contempla la protección con medidas anticolisión o antielectrocución por el RD 1432/2008. Respecto a los recorridos destinados a cuantificar y caracterizar mortalidad por electrocución y colisión realizados por el "Equipotendidos de GREFA" en la provincia de Toledo, se muestrearon 690 apoyos tanto dentro de Zonas de Protección del RD 1432/2008 como fuera de ellas. Se localizaron cadáveres en el 10,87% de los apoyos revisados (n=75 apoyos), un total de 93 restos pertenecientes a 17 especies diferentes de aves, entre ellos los de 11 ejemplares de águila perdicera (tablas 1 y 2 y figura 1).

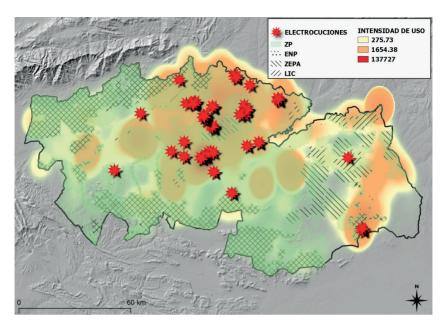


Figura 1. Zonas de Dispersión Juvenil de águila perdicera, Zonas de Protección (RD 1432/2008), electrocuciones en la provincia de Toledo, Espacios Naturales Protegidos, ZEPAs y LICs.

	DENTRO DE ZP	FUERA DE ZP
APOYOS CON ELECTROCUCIÓN	60(80%)	15(20%)
CADÁVERES ENCONTRADOS	74(79,57%)	19(19,43%)

Tabla 1. Apoyos con electrocución y cadáveres encontrados en Zonas de Protección y fuera de ellas.

CADÁVERES ENCONTRADOS			
DENTRO DE ZP		FUERA DE ZP	
Ratonero Común	21	Ratonero Común	7
Águila Perdicera	9	Búho Real	2
Águila Imperial	8	Águila Perdicera	2
Búho Real	6	Estornino Negro	2
Águila culebrera	4	Águila Imperial	1
Milano Real	4	Azor	1
Águila Real	2	Gavilán	1
Gavilán	2	Milano Real	1
Corneja	2	Paloma Bravía	1
Cernícalo Vulgar	2	Desconocido	1
Cigüeña Blanca	1	Total	19
Milano Negro	1		
Paloma Torcaz	1		
Urraca	1		
Desconocido	10		
Total	74		
·			

Tabla 2. Especies encontradas electrocutadas.

DISCUSIÓN

Zonas de Protección (RD 1432/2008) vs Zonas Protegidas

Castilla - La Mancha fue la primera Comunidad Autónoma en tener aprobados sus Zonas de Protección y listados de tendidos peligrosos para el RD 1432/2008. Para hacerlo se basó en las Zonas de Especial Protección para las Aves, incluyendo las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de aquellas especies de aves incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas. También integró el ámbito de los planes de recuperación de especies amenazadas de aves incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas publicados hasta la fecha de la aprobación (Moreno, 2018).

No todas las Comunidades Autónomas han seguido esos criterios para aprobar sus Zonas de Protección del RD 1432/08. Algunas únicamente han contemplado los espacios protegidos, obviando todos los demás criterios de selección que establece esa norma. Este es el caso de la Comunidad de Madrid (Resolución 6 de Julio de 2017 BOCM), que se "olvidó" de las zonas de dispersión y cría de especies como el águila imperial ibérica (Aquila adalberti), el águila perdicera o la avutarda común (Otis tarda), especies incluidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de las que una gran parte de los accidentes con tendidos eléctricos se registran fuera de espacios protegidos Este caso, como el de otras Zonas de Protección designadas por otras Comunidades Autónomas, no debería haber sido aceptado por el actual Ministerio para la Transición Ecológica (MITECO).

Aunque afortunadamente no lo hizo, si Castilla - La Mancha hubiera seguido los mismos criterios que la Comunidad de Madrid, un 80% de la zona de dispersión juvenil prioritaria para el áquila perdicera obtenida en este trabajo hubiera quedado fuera del ámbito del RD.

Zonas de Protección (RD 1432/2008) vs Zonas de Dispersión Juvenil

Las zonas de dispersión juvenil del águila perdicera y de otras especies de grandes águilas son cambiantes en el tiempo, debido a que se basan principalmente en la abundancia de presas, la presencia de sitios adecuados donde descansar y la ausencia de parejas reproductoras conespecíficas, factores que pueden ser dinámicos (González et al. 1989; Ferrer, 1993; Soutullo et al. 2008; Cadahía et al. 2010).

El plan de recuperación del áquila perdicera en Castilla-La Mancha, aprobado en diciembre de 2016, define las áreas críticas y las zonas de dispersión para la especie (D 76/2016). En la figura 2 se puede observar cómo difieren las zonas de dispersión del águila perdicera del plan de recuperación aprobado y las presentadas en este trabajo. Esto no quiere decir que la del Plan fuese incorrecta cuando se declaró, las diferencias seguramente son solo un reflejo de ese dinamismo

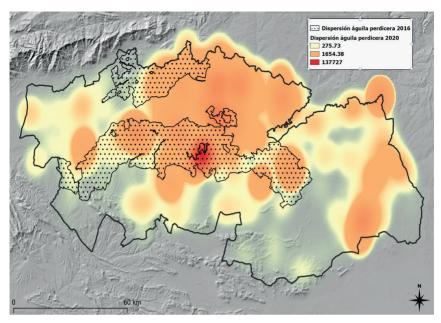


Figura 2. Zona de dispersión de águila perdicera designada en Toledo en 2016 y zona de dispersión mostrada en este trabajo

Como se muestra en la figura 1 las Zonas de Protección del RD 1432/2008 no cubren la totalidad del área de dispersión juvenil mostrada en este trabajo a partir de más de 650.000 posiciones de águilas perdiceras jóvenes. De hecho, como se ha visto anteriormente, una de cada cuatro posiciones registradas de las aves objeto de seguimiento se encuentra fuera de zona de aplicación de la norma específica que rige la protección ante electrocución o colisión. Este porcentaje es potencialmente grave, debido al carácter errático que muestran las rapaces en su periodo dispersivo. Es decir, si el RD estuviera aplicado completamente, en un 25 % de ocasiones las aves podrían morir electrocutadas o colisionadas aun cumpliéndose la norma. ¿Qué pensaríamos si una de cada cuatro veces el piloto del avión no hubiera mirado el tanque de combustible? ¿Pasaríamos por un paso de cebra si una de cada cuatro veces las luces para conductores estuvieran equivocadas?

Los resultados del estudio de mortalidad apoyan esa insuficiencia de las Zonas de Protección. Casi el 20% de los casos se registró fuera de ellas. Entre los 19 ejemplares encontrados muertos fuera del ámbito del RD se encuentran especies incluidas en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (D 33/1998) en peligro de extinción, como el águila imperial ibérica o el águila perdicera, apareciendo también otras catalogadas como vulnerables, como el azor (Accipiter gentilis), búho real (Bubo bubo) o milano real (Milvus milvus). En total, un 78.95 % de los ejemplares hallados fuera de las ZP se incluyen en el Catálogo Regional lo que remarca la importancia de la correcta designación de estas zonas para la protección de las especies amenazadas. Pero no olvidemos que el RD 1432/2008 pretende otorgar protección frente a esta amenaza a todas las especies de aves, estén amenazadas o no.

Esta realidad induce a pensar que el ámbito de las Zonas de Protección tal v como están definidas en el RD 1432/2008 no es coherente con su espíritu de solución del problema, v que quizá debería considerarse el total del territorio autonómico como Zona de Protección para evitar caer en esta incongruencia. Hay ya pasos en este sentido; Castilla-León ha sacado un proyecto de Orden delimitando como Zona de Protección todo su territorio (Propuesta de Orden 19 de Julio de 2019).

CONCLUSIÓN

Este trabajo ha pretendido analizar la efectividad de las Zonas de Protección del RD 1432/2008 que pretende evitar la muerte por electrocución y colisión de aves. Como ejemplo hemos tomado el caso de Toledo en Castilla-La Mancha. Esta Comunidad Autónoma fue la primera en realizar sus obligaciones para cumplir la normativa específica estatal de electrocuciones y colisiones mostrando su compromiso con esta problemática. Aun así, hemos podido constatar que los criterios formulados por el artículo 4 de dicho RD para definir las ZPs son insuficientes para salvaguardar la protección de las aves. Por ello, recomendamos la modificación del artículo 3 del RD 1432/2008 ampliando el ámbito de aplicación de dicha norma a todo el territorio nacional

AGRADECIMIENTOS

En este trabajo ha sido importante gran cantidad de personas implicadas en paliar un problema tan grave como es la electrocución de especies protegidas. Compañeros que luchan incansablemente a los que no podemos estar más agradecidos. Virginia Moraleda, Fernando González, Irene López, Laura Suárez, Bárbara Martín-Maldonado, Natalia Pastor, David Gutiérrez, Daniel Álvarez, Alberto Álvarez, Pablo Izquierdo, Rebeca Roldán, Agustín Madero, Salvador Castillo, Jesús Bautista, Enrique Navarro, Miguel Marco, Pedro Luis Sánchez, Beatriz Clavero, Carlota Viada, Ismael Pérez, Juan Martínez, Sebastián Gómez, Luisa Pazos, Víctor García, Juan Pablo Castaño, José Arcadio Calvo, Francisco Morales, Ángel Pro, Luis Diez, Francisco Cabrera, Christian Pacteau, Jean Claude Mourgues, José Rafael Garrido, lñigo Fajardo, Miguel León, Antonio Aranda y José Enrigue Martínez. También agradecidos a la Junta de Castilla-La Mancha, a todos los Agentes Medioambientales de Castilla-La Mancha, al SEPRONA, a la Plataforma SOS TENDIDOS y a todos los que ponen su granito de arena.

BIBLIOGRAFÍA

- CADAHÍA, L., URIOS, V., & NEGRO, J. J. 2007. Bonelli's Eagle Hieraaetus fasciatus juvenile dispersal: hourly and daily movements tracked by GPS. Bird Study, 54(2), 271-274.
- CADAHÍA, L., LÓPEZ-LÓPEZ, P., URIOS, V., SOUTULLO, Á., & NEGRO, J. J. 2009. Natal dispersal and recruitment of two Bonelli's Eagles Aquila fasciata: a four-year satellite tracking

study, Acta Ornithologica, 44(2), 193-198.

- CADAHÍA, L., LÓPEZ-LÓPEZ, P., URIOS, V., & NEGRO, J. J. 2010, Satellite telemetry reveals individual variation in juvenile Bonelli's eagle dispersal areas. European Journal of Wildlife Research, 56(6), 923-930.
- DEL MORAL, J.C. & MOLINA, B. (Eds) 2018. El águila perdicera en España, población reproductora en 2018 v método de censo, SEO/Birdlife, Madrid.
- EQUIPO LIFE BONELLI 2018. Recuperación integral de las poblaciones de áquila de Bonelli en España, Seminario Internacional (Sangüesa-navarra, septiembre de 2017).
- FERRER, M. 1993. Juvenile dispersal behaviour and natal philopatry of a longlived raptor, the Spanish Imperial Eagle Aguila adalberti, Ibis, 135(2), 132-138.
- FERRER, M. 1993. Wind-influenced juvenile dispersal of Spanish imperial eagles. Ornis Scandinavica, 330-333.
- FERRER, M. 2012. Aves y tendidos eléctricos. Del conflicto a la solución. Endesa SA y Fundación Migres, Sevilla.
- GONZÁLEZ, L. M., HEREDIA, B., GONZALEZ, J. L., & ALONSO, J. C. 1989. Juvenile dispersal of Spanish Imperial Eagles (Dispersión de los ióvenes de Aguila adalberti). Journal of Field Ornithology, 369-379.
- GREFA. 2011. Base de Datos Geoespaciales "Base Lunar".
- HERNÁNDEZ-MATÍAS, A., REAL, J., PARÉS, F., & PRADEL, R. 2015. Electrocution threatens the viability of populations of the endangered Bonelli's eagle (Aguila fasciata) in Southern Europe. Biological Conservation, 191, 110-116.
- IGLESIAS, J.J., LLAMAS, A., ÁLVAREZ, E. 2018. Uso del espacio en áquila de Bonelli (Aguila fasciata): supervivencia, dispersión y asentamiento durante el proyecto Life Bonelli. Recuperación integral de las poblaciones de águila de Bonelli en España, Seminario Internacional (Sangüesa-navarra, septiembre de 2017). 131-151.
- IGLESIAS-LEBRIJA, J. J., IZQUIERDO, P., & ÁLVAREZ, E. 2012. Cría en cautividad y reforzamiento de Águila-azor perdicera (Aguila fasciata) en la Comunidad de Madrid. Chronica naturae, (2), 73-82.
- MORENO, S. 2018. La responsabilidad medioambiental y sancionadora por las electrocuciones de avifauna protegida. Gabilex: Revista del Gabinete Jurídico de Castilla-La Mancha, (15), 113-260.

Juan José Iglesias Lebrija, Ernesto Álvarez Xusto, Manuel Galán Crespo, Sergio de la Fuente García, Pablo Izquierdo Cezón, Justo Martín Martín y Juan Pablo Díaz Fernández

- PAVÓN, D., LÓPEZ-LÓPEZ, P., LIMIÑANA, R., & URIOS, V. 2009, Dispersión juvenil v. reclutamiento a la fracción adulta de juveniles de Águila azor perdicera (Aguila fasciata) y Águila real (Aquila chrysaetos) en España. El Serenet. 7. 19-28.
- PÉREZ-GARCÍA, J. M. 2014. Modelos predictivos aplicados a la corrección y gestión del impacto de la electrocución de aves en tendidos eléctricos (Doctoral dissertation, Tesis doctoral. Universidad Miguel Hernández, Elche).
- QGIS DEVELOPMENT TEAM, 2019, QGIS Geographic Information System, Open Source Geospatial Foundation Project. http://ggis.osgeo.org
- REAL, J., & MAÑOSA, S. A. 2001. Dispersal of juvenile and immature Bonnelli's Eagles. Journal of Raptor Research, 35, 9-14.
- REAL, J., GRANDE, J. M., MAÑOSA, S. A.., & SÁNCHEZ-ZAPATA, J. A. 2001. Causes of death in different areas for Bonelli's Eagle Hieraaetus fasciatus in Spain. Bird study, 48(2), 221-228.
- SOUTULLO, A., URIOS, V., FERRER, M., & LÓPEZ-LÓPEZ, P. 2008. Habitat use by juvenile Golden Eagles Aquila chrysaetos in Spain. Bird Study, 55(2), 236-240.
- WORTON, B. J. 1995. Using Monte Carlo simulation to evaluate kernel-based home range estimators. The Journal of wildlife management, 794-800.

I FGISI ACIÓN CITADA Y FNI ACES

- Decreto 33/1998, de 05-05-98, por el que se crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha (DOCM, 15 de mayo de 1998). https://docm.jccm.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=48464.doc&tipo=rutaCodigoLegislativo
- El Real Decreto 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas de alta tensión https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2008-14914
- Orden de 4 de junio de 2009, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción. alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas y se dispone la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

https://www.juntadeandalucia.es/boja/2009/139/50

Resolución 13101/2009, de 28-08-2009, por el que se dispone la publicación de las zonas de

protección existentes en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20130524/resolucion_zonas_prot_tendidos_clm.pdf

• Resolución de 17/12/2009, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se determinan las líneas de distribución eléctrica que no se ajustan a las prescripciones técnicas establecidas en los artículos 6, 7 y en el anexo del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

https://docm.castillalamancha.es/portaldocm/descargarArchivo.do?ruta=2010/01/21/pdf/2010_543.pdf&tipo=rutaDocm

- Decreto 76/2016, de 13/12/2016, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Perdicera (*Aquila fasciata*) y se declaran zonas sensibles las áreas críticas para la supervivencia de esta especie en Castilla-La Mancha. [2016/13583]
- $https://www.castillalamancha.es/sites/default/files/documentos/pdf/20170328/aguilaperdicera.\\ pdf$
- Resolución de 6 de julio de 2017, de la Dirección General del Medio Ambiente, por la que se dispone la delimitación y la publicación de las zonas de protección existentes en la Comunidad de Madrid en las que serán de aplicación las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión recogidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto.

http://w3.bocm.es/2017-07-27-177240720170020?ajax_popup=1

- Propuesta de Orden de la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de Castilla y León, de 18 de Julio de 2019, por la que se delimitan las zonas de protección para avifauna en las que serán de aplicación las medidas para su salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión. https://gobiernoabierto.jcyl.es/web/es/transparencia/tramites-audiencia-informacion-publica.
- html

 Repositorio oficial sobre información geográfica de la Consejería de Agricultura de Castilla

- La Mancha http://agricultura.jccm.es/inap/forms2/inapf001.php