

ANÁLISIS DE AFECCIONES A RAPACES RUPÍCOLAS EN LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL MEDIANTE EL USO DE ÁREAS DE CAMPEO ESTIMADAS

Sánchez-Balbrea, J.M. Díez de Revenga Martíñedez, E. AMBIENTAL SL, Aledo, E. DG del Medio Natural, Consejería de Industria y Medio Ambiente, Martínez Torrecillas, J.E. Doctor en Biología, Ferrández Sempere, M.

EL PROBLEMA: LA ESCASA CALIDAD DE LOS ESTUDIOS.

La pérdida y transformación de los hábitats es una de las principales causas de rarefacción de las aves en España. Una parte importante de las actuaciones que transforman el territorio se encuentran sometidas a diferentes **Evaluaciones Ambientales (EA)**. Sin embargo, la calidad de los documentos ambientales en relación a este problema suele ser muy limitada.

Las **deficiencias** más frecuentes son:

- Ausencia de análisis de la afección a aves rapaces.
- Limitación temporal de los impactos a la temporada de cría.
- Distribución de las rapaces se circunscribe a las áreas protegidas.
- Limitación espacial de los impactos del entorno del nido.
- El impacto se resuelve con el abandono temporal durante la fase de obras.
- No consideración de los territorios abandonados.

ÁREAS DE CAMPEO ESTIMADAS: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA.



1. Halcón Peregrino



El "área de campeo estimada" se define como una circunferencia con un radio pre-establecido a partir de datos científicos, en cuyo centro se encontraría el "territorio" o "punto de nidificación" de la especie analizada.

Especie	Radio	Fuente
Águila real (<i>Aquila chrysaetos</i>)	2,7-3-5-6	Marzluff et al. 1997; Carrete, 2002; Fraguas et al inédito, Sánchez Zapata et al. 2004.
Águila perdicera (<i>Hieraetus fasciatus</i>)	5,5	Rico Alcaraz et al, 2001. Fraguas et al inédito.
Halcón peregrino (<i>Falco peregrinus</i>)	3,5-5-7	Zuberuogitia et al, 2002. Sánchez Zapata et al. 2004., Pagán et al, 2002.
Búho real (<i>Bubo bubo</i>)	3-5	Martínez & Calvo, 2000

Tabla 1. Radios empleados para la definición de "áreas de campeo estimadas".



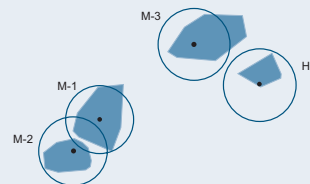
2. Búho Real

AGRADECIMIENTOS

Maria Martín colaboró en la edición y en la recopilación de información para el presente artículo. Roberto Vilgas ha diseñado el presente póster. Esta comunicación no hubiera sido posible sin los datos aportados y cedidos amablemente por expertos, científicos y técnicos que aportaron datos sobre diversas especies.

VALIDACIÓN DE LA METODOLOGÍA. COMPARACIÓN CON ÁREAS DE CAMPEO REALES

Las áreas de campeo estimadas se han comparado con los polígonos obtenidos en el desarrollo de un proyecto LIFE mediante la técnica del "mínimo polígono convexo" a partir de datos de radiorastreo. Las "áreas campeo estimadas" se ajustan razonablemente bien desde el punto de vista geográfico a las "áreas campeo reales".



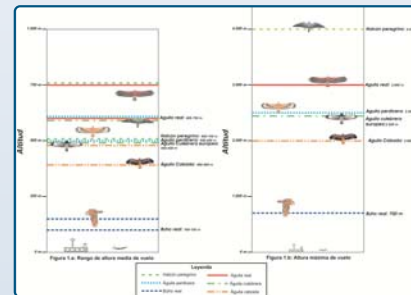
Áreas de campeo real. Área de campeo estimado. H- Hembra M- Macho

Figura 1: Superposición de "áreas de campeo reales" y "áreas de campeo estimadas" de cuatro ejemplares de águila-azor perdicera.

Fuente: Elaboración propia a partir de Cerezo et al. 2006

UNA APLICACIÓN CONCRETA: ANÁLISIS DE LA AFECCIÓN DEL VUELO DE AERONAVES A UNA COMUNIDAD DE AVES RAPACES

Esta metodología ha sido aplicada tridimensionalmente para evaluar la potencial afección de la trayectoria de las aeronaves en una relevante comunidad de aves rapaces.



VENTAJAS Y LIMITACIONES DE LA METODOLOGÍA

Ventajas

- Sencillez y robustez
- Superación de pre-conceptos erróneos.
- Representación gráfica y rápida del resultado
- Cuantificación matemática aproximada del impacto.

Limitaciones

- Precisa información de base (localización de nidos o de territorios).
- Necesita información científica previa.
- No pondera la calidad del hábitat existente dentro de la circunferencia.
- Riesgo de interpretación errónea.
- No considera desplazamientos de larga distancia.
- No consideración de territorios abandonados.
- Peor ajuste en zonas con alta densidad de parejas.

* Mallon, A., González, C. & Álvarez, J.C. (Eds.). Libro rojo de las Aves de España. DICCIONARIO DE AVES. Madrid, 2003. * Martí, R. & Dal Mout, J.C. Atlas de las Aves Reproductoras de España. MMA y SEO/BirdLife. Madrid, 2003. * Martínez, J.A., Martínez, J.E., Zubergaitia, I., García, J., Carretero, R., De Lucas, M. y Díaz, M. 2003. La Evaluación de Impacto Ambiental sobre las poblaciones de aves rapaces: problema de especies y métodos protectores. *Ambiente 2003*, 85-102. * Marzluff, J.M., Inc., S.T., Volkow, M.S., Schuck, L.S. & Zarnke, T.J. 1997. *Spotted owl and habitat selection of Golden Eagles in southwestern Idaho*. *Auk*, 114, 673-687. * Carreras, M. 2002. *Censo de nidificación de Cerezo-Herrero (2002) de Águila real y Halcón peregrino en la Región de Murcia. Actualización del inventario de las territorios de cría*. AMBIENTAL SL para la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente. * Páez, B., Martín, J.A., Martínez, J.A., Martínez, S., Herrera, J.R. y Páez, C. 2003. *Presencia de hábitat del águilaazor perdicera (Hieraetus fasciatus) en Aragón (E. de España) a dos escalas espaciales*. *Ambiente 46* (1): 55-62. * Páez, B., Martí, J. y Martínez, S. *Habitat use by golden and Bonelli's eagles in Los Arboles del Duero*. 2001. Inédito. * Carreras, E., Aledo, E., Rodríguez, J.A. 2006. *Asesinato al vuelo. El Águilaazor perdicera en la Región de Murcia*. Cuadernos de Medio Ambiente. * O. Zubergaitia, I., Ferrández, J., Torres, J.J. *El Halcón peregrino*. Diputación Foral de Bizkaia. 2002. * Baskin, J.E. & Calvo, J.F. 2000. *Selección de hábitat de nidificación por el búho real (Bubo bubo) en ambientes mediterráneos semiáridos*. *Ambiente 47*: 215-220. * Sánchez Zapata, J.A., Balleza-Rubio, F., Arandón Herrera, J.D., Requena, R., Barrio, D. y Rizo, D. 2004. *Estado de la avifauna reproductora de la Sierra de Guadalupe y alrededores*. Consejería Regional, Centro de I+D+i Ambiental Miguel Hernández para URMED/ANEP/CSGA.



ANÁLISIS DE UNA POBLACIÓN DE TORTUGA MORA (Testudo graeca) DURANTE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE UN DESARROLLO URBANÍSTICO Y GESTIÓN DE MEDIDAS POSTERIORES



Emilio Díaz de Revenga Martínez, Andrés Giménez Casaldueiro, Jorge Sánchez Bailbrea, Alicia Montesinos Navarro, José Daniel Anadón, Magdalena Martínez Padriero, Sergio Eguita Martínez, Raül Sampera García e Ignasi Mora Vilaplana
1 AMBIENTAL SL, 2 Área de Ecología, Universidad Miguel Hernández, 3 INDEMA

RESUMEN

En el desarrollo de la Evaluación de Impacto Ambiental de una actuación urbanística se detectó la presencia de Tortuga mora (*Testudo graeca*), especie legalmente protegida de interés comunitario. Para evaluar la afección, se realizaron en el Estudio de Impacto Ambiental tanto análisis de la información disponible, como muestreos específicos, y una modelización de la calidad del hábitat.

La Declaración de Impacto Ambiental determinó la obligatoriedad de proceder, previamente a las obras, a la traslocación de esa población, así como al marcaje mediante radioemisor y posterior seguimiento de algunos ejemplares.

La traslocación consistió en la captura mediante batidas específicas. Los ejemplares fueron liberados en una zona próxima al punto de captura; seis de estos ejemplares fueron dotados de radioemisor y sometidos a un posterior seguimiento.

Se concluye con una evaluación de las fortalezas y debilidades de la integración de esta población faunística en el proceso de la EIA.



Modelización de la calidad del hábitat.



Ejemplar de tortuga Mora en la zona de estudio.

CONCLUSIONES

	FORTALEZAS/OPORTUNIDADES	DEBILIDADES/AMENAZAS
ASPECTO PREVIO	La autonomía de Fauna incrementó presión de área protegida en la zona. Propiedad del Lugar de Importancia Comunitaria. Se dispone de la información científica básica del Plan de Recuperación.	La Ordenación Territorial previa (Plan General de Ordenación Municipal) no revisó y trató insuficientemente la especie. Fase de Producción de Planes y Plan de recuperación no aplicó.
SCOPING (ALCANCE)	Existe de contenidos mínimos esencialmente definidos por parte de órgano competente en Medio Natural. Existe información de bases contrastada suficiente como para iniciar razonablemente la evaluación. Se ha utilizado desde el principio la mejor información disponible sobre la especie.	Seguimiento de análisis cartográfico y de contenidos sobre estudio actualizado previo. Información esencial financiada por la Administración no está disponible en público de forma sencilla.
ASPECTOS TÉCNICOS BIOLÓGICOS	El estudio ha aportado datos o datos preliminares suficientes de distribución de la especie en la zona. La evaluación ha sido esencialmente correcta a escala de población local directamente afectada. Español de consultores, biólogos, ambientales y estadísticos profesional, dinámico, competente y expedito.	Algunos errores de validación limitada por realización en época temprana analítica. Evaluación insuficiente a escala de recuperación, a pesar de disponer de información previa apropiada y completa. Experiencia previa muy limitada. 1ª evaluación de proyecto en España con análisis adecuado de la especie.
PARTICIPACIÓN PÚBLICA	El público dispuso de un estudio de impacto que identificó claramente impactos potencialmente negativos para la especie por pérdida de hábitat fuera del LIC.	El público se ha involucrado en la evaluación cuando el proyecto se estaba en ejecución, en parte por mecanismos muy débiles de publicidad sobre asuntos biológicos.
VALIDACIÓN DE IMPACTOS	Validación específica de impactos y medidas correctoras por parte de los técnicos de la Administración. Validación adecuada de impactos antes de medidas correctoras.	Muy débiles mecanismos de control por la Administración del seguimiento efectuado por el Promotor (solo previos). No se realizó validación de los impactos resultantes.
PROCESAMIENTO LEGAL	La Evaluación ha integrado correctamente los contenidos específicos de la evaluación de repercusiones sobre Naturas 2000. El órgano competente en especies protegidas se involucra razonablemente en la EIA.	Dificultades en procedimientos para asumir aspectos técnicos, las como límites geográficos de zona protegida. Involución del órgano competente en los aspectos técnicos de la EIA, en parte por falta de personal especializado.
MEDIDAS Y SEGUIMIENTO	Ejecución completa y documentada de las medidas correctoras (traslocación y seguimiento). Las medidas correctoras más complementarias han aportado información técnica y científica muy útil para problemas relacionados y en general la conservación de la especie.	Las medidas no son totalmente suficientes para evitar ciertos daños por parte de los agricultores. Datos muy correctamente complementados a más largo plazo en la ejecución de seguimiento a más largo plazo.

FASE 1ª. MEMORIA AMBIENTAL Y ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ANÁLISIS

Principales cuestiones abordadas en relación a la **Tortuga mora**:

- **Recopilación** de la información existente (Estudios básicos para el Plan de Recuperación, Distribución conocida de la especie, y límites de la propuesta de LIC).
- **Modelización** de la calidad del hábitat.
- **Muestreos** específicos de campo.

PREDICCIÓN Y VALORACIÓN DEL IMPACTO SOBRE LA TORTUGA MORA

- **Impacto severo-crítico**: 5 sectores de la zonificación urbanística, parte de un hoyo del campo de golf, así como toda la red de drenaje,
- **Impacto compatible-moderado**. Áreas con media y baja calidad resto de los sectores.

MITIGACIÓN DE IMPACTOS

- **Variación sustancial** del Proyecto inicial, suprimiendo actuaciones en las zonas con tortugas del LIC
- **Traslocación de los individuos** existentes en las áreas directamente afectadas por ocupación fuera del LIC.

FASE 2ª. DECLARACIÓN IMPACTO AMBIENTAL (DIA)

La DIA asumió y amplió las medidas propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental destacando:

- **proyecto técnico de traslocación** de las tortugas a las áreas más adecuadas del LIC incluyendo marcaje y radioseguimiento.

- obligación de establecer el **compromiso** entre el urbanizador y el Ayuntamiento en el Plan Parcial.

FASE 3ª. EJECUCIÓN DE LA TRASLOCACIÓN Y SEGUIMIENTO.

Con el apoyo de la Universidad Miguel Hernández, se realizó en tres fases:

- **Diagnóstico previo.**

Estima de la población mediante captura-recaptura.

Selección de lugar de liberación.

- **Traslocación** propiamente dicha.

- **Radioseguimiento** de 6 hembras.



Situación espacial de los encuentros de tortuga en la zona de traslocación.

Áreas de campo de los ejemplares radio seguidos.

Modelización: Alex Rodier.
Diseño: Roberto Villegas.
Colaboración y recopilación de información: María Martín.

*Montesinos, A.; Anadón, J.D.; Giménez, A.; Sempere, R. Mora, I. Díaz de Revenga, E. y Sánchez-Bailbrea, J.M. (en prensa). Patrones de movimiento y uso del espacio de tortugas moras (*Testudo graeca*) traslocadas en el sureste ibérico. *Munibe: Ciencias naturales. Natur zientziak*. -Grupo de Investigación "Ecosistemas Mediterráneos". 2001. Estudios básicos para una estrategia de conservación de la tortuga mora. Dpto. de Ecología de la Universidad de Murcia para la Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. Pérez I., Giménez A., Anadón J.D., Martínez M. y Esteve M.A. 2002. Patrones de actividad estacional y diurna de la tortuga mora (*Testudo graeca* L. 1758 ssp. *graeca*) en el sureste de la Península Ibérica. *Anales de Biología* 24: 65-75. Del Pozo Manrique, M. y Muñoz Pardo, J.I. 1999. Estudio de las Sierras de la Almenara y la Torrecilla para evaluar su propuesta como Lugares de Importancia Comunitaria, Zonas de Especial Protección para las Aves y Áreas de Protección de Fauna silvestre. TRAGSA-TRAGSATEC para la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua.



HERRAMIENTAS PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE AFECCIONES SOBRE NATURA 2000 Y OTROS ESTUDIOS AMBIENTALES DE PROYECTOS Y PLANES CON REPERCUSIONES EN EL MEDIO NATURAL



Inmaculada Ramírez Santigosa, Ramón Ballester Sabater y Emilio Díez de Revenga Martínez
1 Dirección General del Medio Natural, Consejería de Industria y Medio Ambiente.
2 AMBIENTAL, S.L.

RESUMEN

Existe una fuerte demanda por parte de promotores (incluida la propia Administración) y profesionales dedicados a la elaboración de estudios ambientales, sobre la disponibilidad de la información básica necesaria para elaborar dichos estudios, y herramientas que orienten sobre contenidos y enfoques, al objeto de agilizar los procedimientos y autorizaciones.

La Dirección General del Medio Natural de la Región de Murcia ha publicado una colección de siete "Guías para la realización de estudios ambientales de proyectos con incidencia sobre el medio natural", cubriendo el abanico de usos, obras y actividades, presentando así informaciones, herramientas y facilidades metodológicas para proyectos y planes de muy diversa naturaleza y dimensión que pueden afectar sus competencias: biodiversidad, montes, espacios naturales protegidos, red europea Natura 2000 (LIC y ZEPA), vías pecuarias, etc. Una herramienta complementaria de las anteriores es "Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas con incidencia en el Medio Natural", que ha sido realizada gracias a la participación de la Dirección General del Medio Natural en un proyecto europeo (ENLAN). Destaca asimismo por su utilidad la Guía sobre los proyectos y planes que puedan afectar a Natura 2000, además de la publicación "Las PYMES y la Red Natura 2000: Manual para la elaboración de proyectos".

INTRODUCCIÓN

Los estudios ambientales se presentan en nuestros días como una importante herramienta de prevención de las alteraciones que determinados proyectos o planes pueden producir sobre el entorno.

Existe un amplio consenso técnico y social que afirma que la calidad de estos estudios ambientales, es uno de los puntos débiles a mejorar en los sistemas de evaluación que competen a las Administraciones Públicas.



OBJETIVOS

Recopilar la información básica disponible así como los contenidos y enfoques para agilizar los procedimientos y autorizaciones tal y como demandan los promotores (incluida la propia Administración) y profesionales dedicados a la elaboración de estudios ambientales.

Disponibilidad de las Guías

- Guías para la elaboración de estudios ambientales de proyectos con incidencia en el medio natural: http://www.carm.es/siga/europa/interreg/guia_amb.htm
- Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas con incidencia en el Medio Natural: http://www.carm.es/siga/europa/interreg/pdf/guia_enplan/enplan.pdf.
- Web "Observatorio Ambiental - Consultoría On Line sobre la Red Natura 2000 en la Región de Murcia": <http://www.carm.es/siga/observatorio/index.htm>
- Hacia una buena evaluación ambiental de Planes y Programas: Proyecto ENPLAN www.carm.es/siga/dgmn/europa/interreg/enplan.htm

RESULTADOS: CONTENIDOS DE LAS HERRAMIENTAS ELABORADAS

Guías para la realización de estudios ambientales de proyectos con incidencia sobre el medio natural

La Dirección General del Medio Natural de la Región de Murcia ha publicado una colección de siete guías, que incluyen informaciones, herramientas y facilidades metodológicas para evaluar ambientalmente aquellos proyectos y planes que pueden afectar a los ámbitos competenciales de esta Dirección General.

- GUÍA 1. Infraestructuras terrestres de comunicaciones y transporte.
- GUÍA 2. Agricultura, ganadería y acuicultura.
- GUÍA 3. Actuaciones costero-litorales y marinas.
- GUÍA 4. Obras hidráulicas y aprovechamientos hídricos.
- GUÍA 5. Actuaciones urbanísticas y turísticas.
- GUÍA 6. Industria extractiva y energética
- GUÍA 7. Proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000.

Guía para la Evaluación Ambiental Estratégica de Planes y Programas con incidencia en el Medio Natural.

Además, se ha editado otra publicación complementaria de las anteriores que ha sido realizada gracias a la participación de la Dirección General en un proyecto europeo (ENLAN), dentro de la línea Interreg IIIb-Medo.

Las PYMES y la Red Natura 2000: Manual para la elaboración de proyectos.

Se trata herramienta orientativa para aquellas pequeñas y medianas empresas que tengan previsto llevar a cabo un proyecto o actividad que pueda afectar a un espacio de la Red Natura 2000. Este manual forma parte de un programa de actuaciones que tiene por finalidad reforzar la estabilidad en el empleo y la adaptabilidad de las empresas a la problemática medioambiental, y que se realiza mediante la colaboración entre la Fundación Biodiversidad, la Fundación Universidad Empresa de la Región de Murcia, y la Caja de Ahorros del Mediterráneo, siendo cofinanciado por el Fondo Social Europeo.

DISCUSIÓN

Este notable esfuerzo pretende que la evaluación ambiental no sea percibida como un mero trámite burocrático, sino que se transforme en una herramienta ágil e incluso beneficiosa para el propio proyecto.

Los contenidos y orientaciones de las "Guías" que basen las determinaciones legales y reglamentarias constituyen una opción técnica apropiada para la correcta realización de estos estudios e informes, y por tanto una garantía. Todo ello puede permitir agilizar la tramitación de los expedientes.

Con esta serie de Guías no se pretende sustituir la muy deseable y aconsejable fase de "consultas previas" (scoping) como herramienta muy eficaz que ahorra tiempo, dinero e incertidumbres.

La integración de las evaluaciones ambientales en el plan o proyecto considerado es uno de los aspectos más destacados en estas Guías. En este sentido, es aconsejable que la evaluación de impacto ambiental se incorpore desde las primeras etapas del proceso de toma de decisiones de desarrollo del plan o proyecto.

CONCLUSIÓN

En definitiva, se trata de trabajar mejor todos (consultores, proyectistas, promotores, Administración y grupos de interés) en beneficio de nuestro medio natural común y con el objetivo de un desarrollo sostenible equilibrado en sus aspectos sociales, económicos y ambientales.

AUTORES DE LAS GUÍAS: Emilio Díez de Revenga Martínez, Asensio Navarro Hernández, M^a Dolores Ruiz Carreira y Jorge Sánchez Balbrea
COLABORADORES: M^a Encarna Guirao Martínez, Pedro Luengo Michel, Xabier Martínez Garagarza, Luis Morán Vidal
DISEÑO: Roberto Villegas.

