

Athmos Sostenibilidad

EIA en el sector de las renovables



Sistema de
Gestión de la Calidad



Sistema de
Gestión Ambiental



Sistema de
Gestión de Salud y
Seguridad en el Trabajo



Athmos Sostenibilidad






1. ¿Quiénes somos?
2. Enfoque
3. Estructura
4. Experiencia
5. Algunos de nuestros clientes
6. Nuestro equipo
7. Licc/Grad en Ciencias Ambientales en Athmos



¿Quiénes somos?





Somos una empresa que se dedica al **asesoramiento de empresas** en materia de medio ambiente y nuestro propósito es lograr un **progreso colectivo** en el que el **desarrollo y la mejora del entorno** avancen de la mano.

Nuestros valores

-  Profesionalidad
-  Trabajo en equipo
-  Innovación
-  Diversidad
-  Transparencia



Actividades principales

-  **Vigilancia ambiental e implantación de sistemas de monitorización de impactos ambientales y sociales** de proyectos en fases de construcción y explotación.
-  **Estudios medioambientales**
-  Desarrollo y tramitación de **proyectos de hibridación**
-  Prospecciones y sondeos **arqueológicos y paleontológicos**

Carta de Servicios





Gestión Ambiental y Social

- Diseño de Sistemas de Gestión Ambiental y Social de proyectos (SGAS)
- Elaboración de planes de participación de stakeholders

Seguimiento y Reporte

- Implantación de un sistema de seguimiento de tareas, identificación de KPIs y procedimiento de informes

ESG y Desarrollo Económico

- Control y monitorización de ESG (Environmental, Social and Governance)
- Elaboración de indicadores de generación de desarrollo económico y empleo

Participación Comunitaria y Gestión de Quejas

- Diseño de procesos participativos con las comunidades locales y partes interesadas del proyecto
- Diseño, implementación y seguimiento de sistemas de quejas para atender las necesidades específicas de cada proyecto

Impacto Social y Educación

- Desarrollo e implantación de Estudios de Impacto Social
- Charlas, cursos y ponencias

Gestión Administrativa y Tramitación de Permisos

- Gestión administrativa de los procedimientos derivados de las autorizaciones administrativas de los proyectos
- Reporte a la Administración para dar cumplimiento de las exigencias que acompañan a los proyectos
- Interlocución con la Administración para el diseño de estrategias
- Cualquier procedimiento administrativo que se derive de las autorizaciones administrativas, de los estudios de impacto ambiental y declaraciones de impacto ambiental
- Tramitación ante la Agencia Estatal de Seguridad Aérea (AESA) de iluminación conjunta, de levantamientos topográficos y otras señalizaciones
- Tramitación y registro de productores de residuos
- Registro para el manejo de fauna



Desarrollo y Permisos de Proyectos

- Tramitación y desarrollo de proyectos hasta conseguir los permisos del ready to build
- Gestión integral del desarrollo de proyectos, desde la planificación inicial hasta la obtención de todos los permisos necesarios para comenzar la construcción.



Evaluación y Seguimiento Ambiental

- Vigilancia y seguimiento ambiental en el SITE
- Estudios de impacto ambiental
- Memorias de compatibilidad ambiental
- Estudios y seguimientos de fauna (avifauna y quirópteros)
- Estudios acumulativos y sinérgicos
- Estudios de ruido y elaboración de mapas acústicos
- Estudios de integración paisajística y ambiental
- Estudios de cuencas visuales

Medio Ambiente y Biodiversidad

- Diseño de planes y programas de mantenimiento de especies
- Prospecciones de flora y fauna, así como el diseño de estrategias que compatibilizan los proyectos con la biodiversidad
- Proyectos de restauración ambiental y revegetación

Cartografía y Estudios Técnicos

- Realización de cartografía temática
- Producción de mapas especializados para representar información específica sobre una región o tema.

Energía Eólica

- Realización de estudios y memorias de sistemas anticolidión
- Redacción y tramitación de memorias de iluminación conjunta

Arqueología y Paleontología

- Estudio, identificación y datación de restos paleontológicos y arqueológicos
- Prospección, sondeos y excavaciones arqueológicas y paleontológicas
- Vigilancia y seguimiento arqueológico y paleontológico
- Diseño de propuestas de musealización y señalización de patrimonio cultural

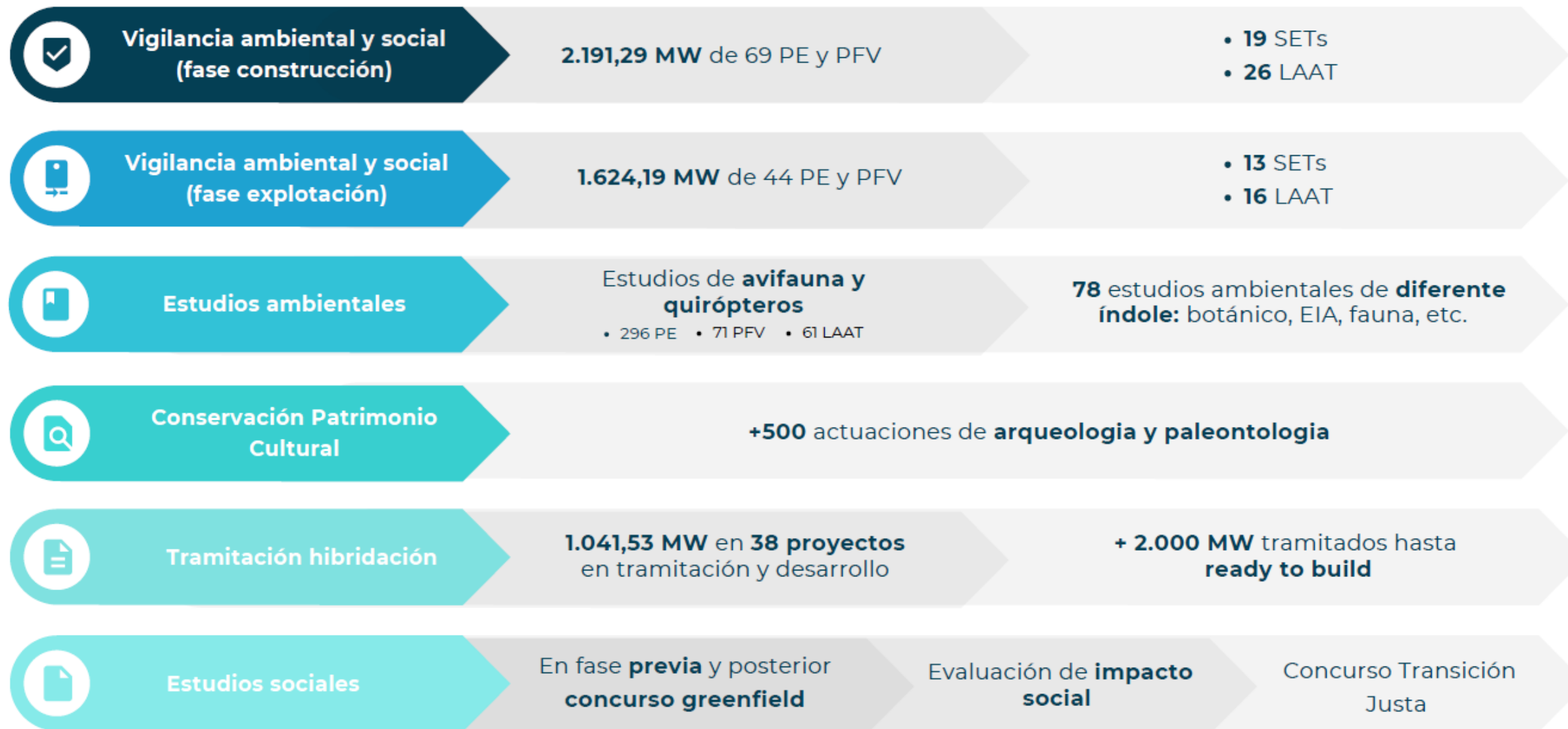
Desarrollo de Proyectos

- Desarrollo de proyectos Greenfield
- Estudios de idoneidad para la implantación o desarrollo de proyectos

Medidas Complementarias

- Diseño, tramitación e implantación de medidas complementarias

Experiencia



Dónde estamos



Algunos de nuestros clientes



NUESTRO EQUIPO



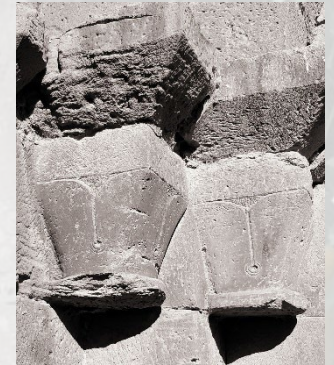
Equipo de 29
profesionales



Titulados en Ciencias
Ambientales, Biología,
Ingeniería Forestal, Ingeniería
electrónica y Área empresarial.



Titulados en Geología y
Biología, expertos en
paleontología



Titulados en Historia, expertos
en arqueología



Experiencia en
dirección de equipos, planificación
estratégica de proyectos, diseño de
procesos y relaciones
institucionales.

Licenciado/Graduado en Ciencias Ambientales dentro de Athmos Sostenibilidad

- **10** de 29 técnicos que componen el equipo de Athmos Sostenibilidad son Licc/Grado en Ciencias Ambientales.
- **4** de los 10 Licc/Grado en Ciencias Ambientales se formaron en las Escuela Politécnica Superior de Huesca.
- **1** de los graduados en la Escuela Politécnica Superior de Huesca ejercen como coordinador de área.
- Hasta el momento **7** personas Grado en Ciencias Ambientales han realizado prácticas con nosotros.



Evaluación de Impacto Ambiental

1. Fases de un proyecto
2. Normativa de aplicación
3. Composición del EsIA / DA
4. Tramitación y fases de la tramitación
5. Declaración de Impacto Ambiental



Evaluación de Impacto Ambiental: Normativa de Aplicación

Autonómica

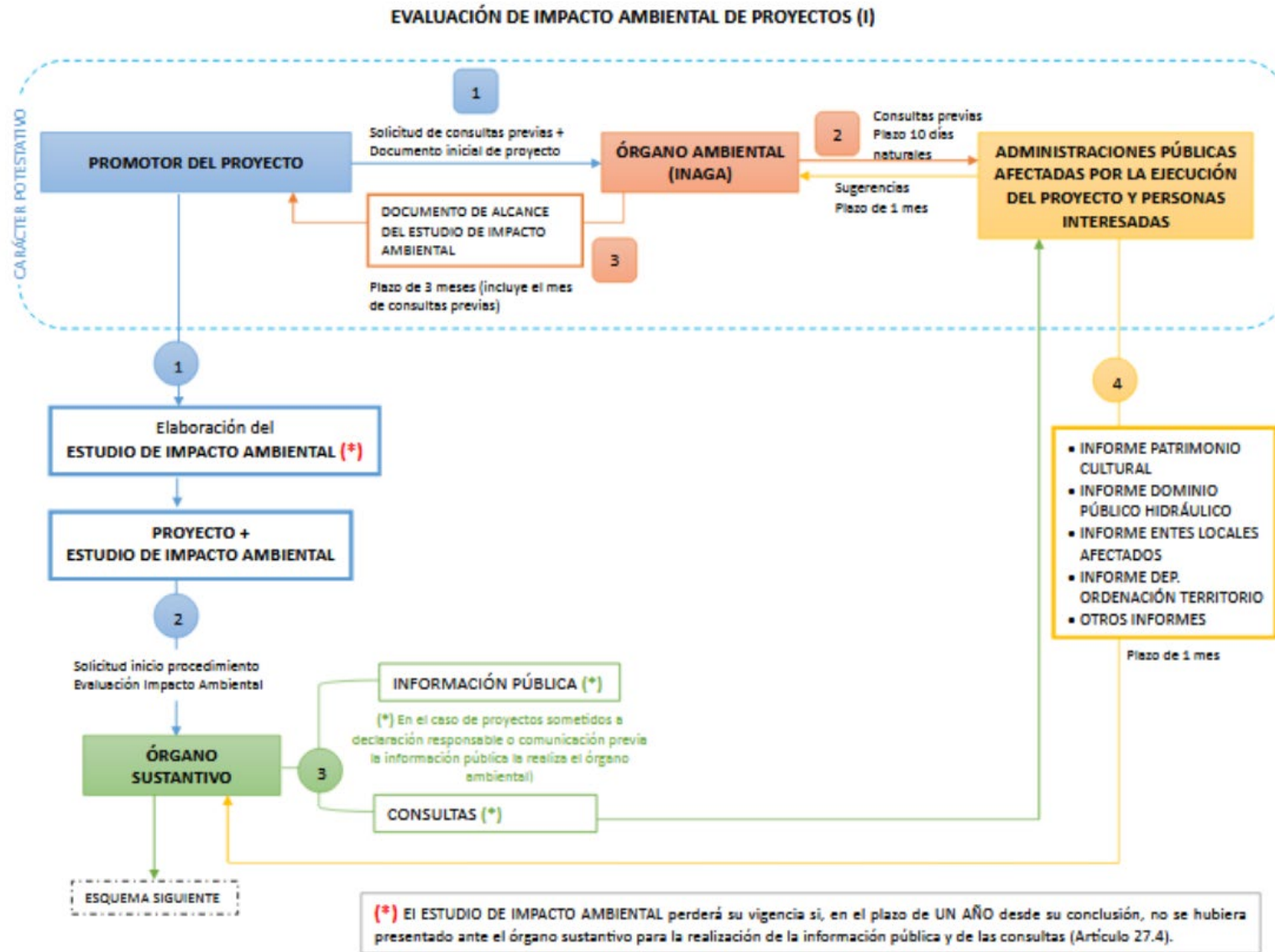
Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón

Estatal

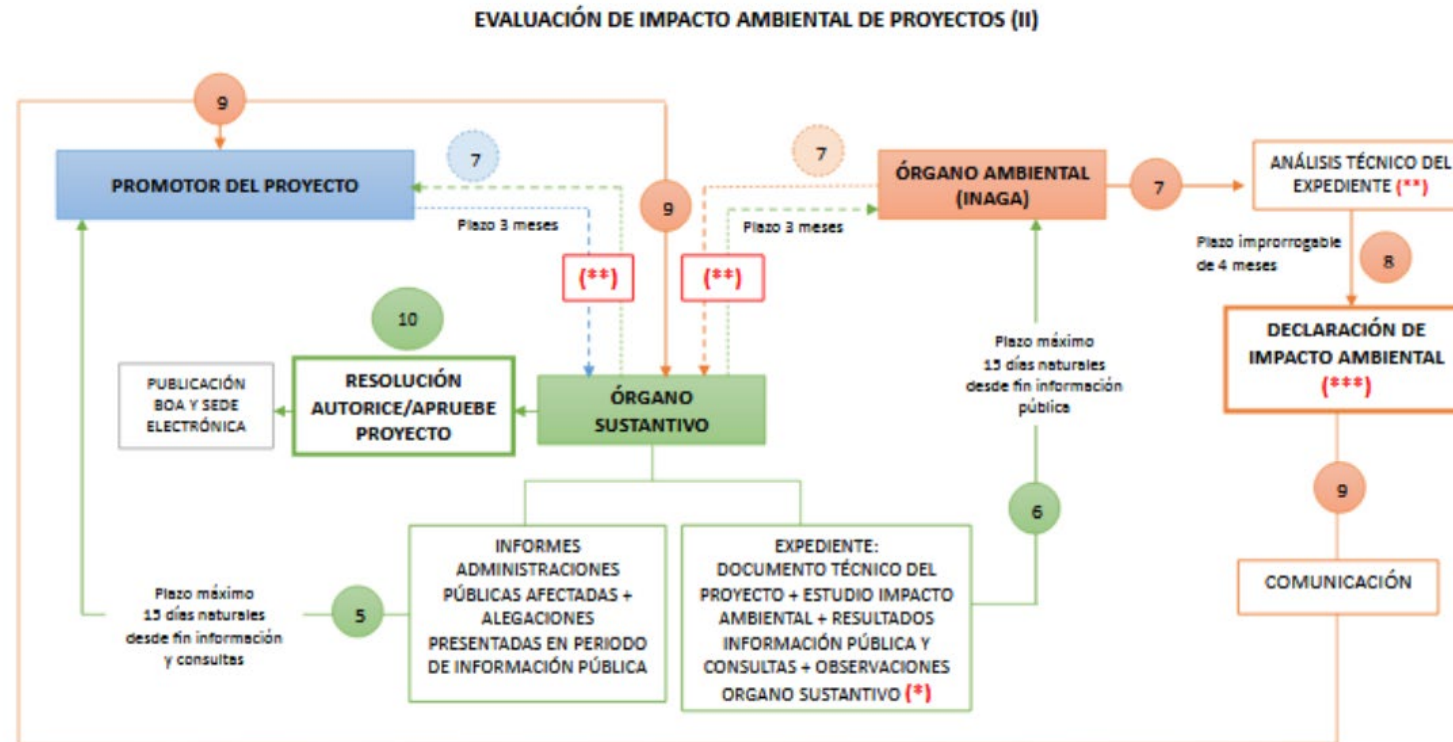
Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico

EIA: Tramitación y fases de la tramitación



EIA: Tramitación y fases de la tramitación

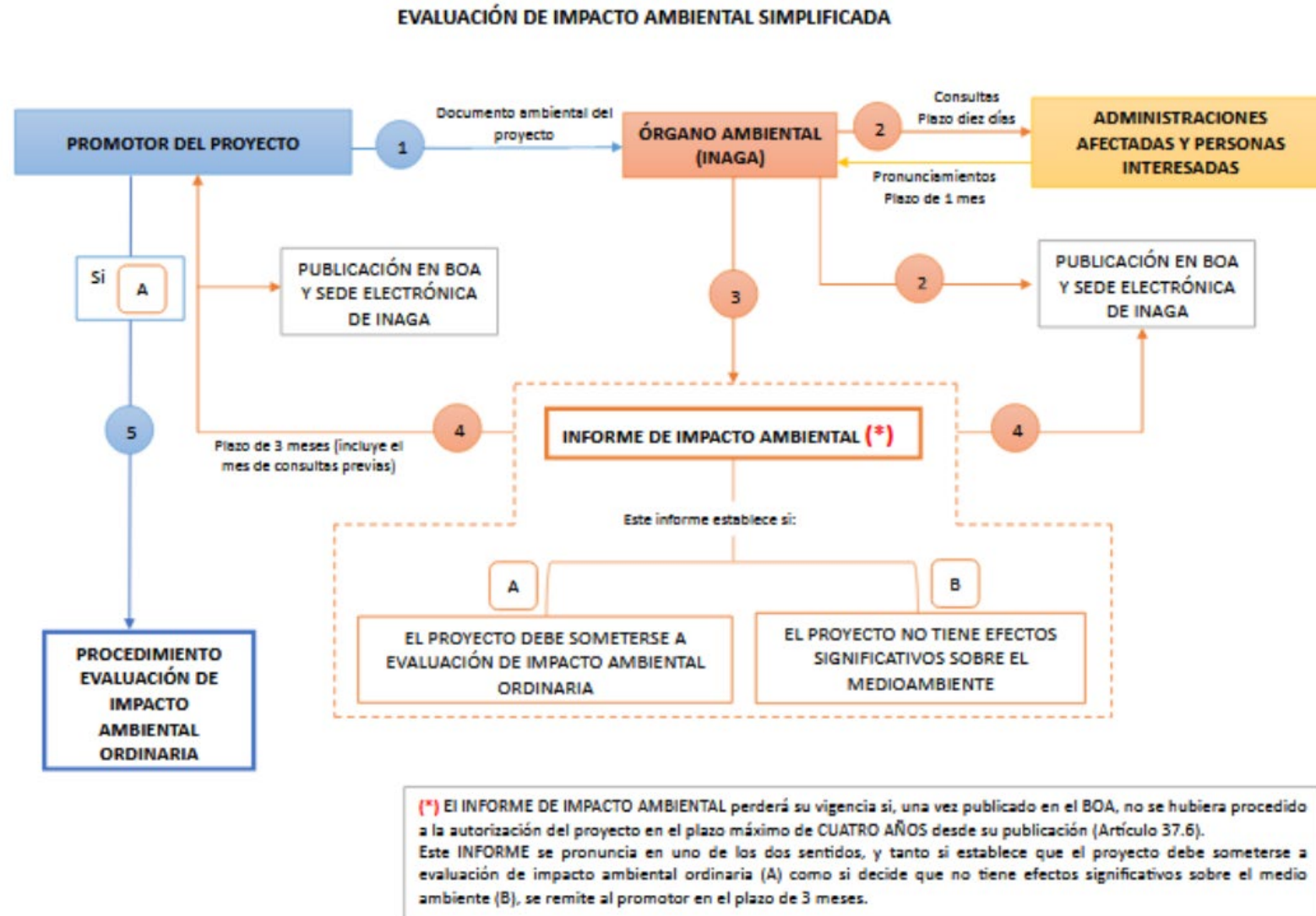


(*) Los trámites de INFORMACIÓN y CONSULTAS tendrán vigencia de UN AÑO desde su finalización. Transcurrido este plazo sin que se haya remitido el expediente al órgano ambiental para formular la DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, el órgano sustantivo declarará la caducidad de los citados trámites (Artículo 31).

(**) Si, durante el ANÁLISIS TÉCNICO DEL EXPEDIENTE, el órgano ambiental estimara que la información pública o las consultas no se han realizado conforme a lo establecido en esta ley, requerirá al órgano sustantivo para que subsane el expediente en el plazo de TRES MESES. Igualmente, si concluyera que es necesaria información adicional relativa al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL o que el promotor no ha tenido en cuenta las alegaciones recibidas durante el trámite de información pública, requerirá al promotor, informando para ello al órgano sustantivo, para que complete la información. Si transcurridos TRES MESES el promotor no hubiera remitido la información requerida, el órgano ambiental dará por finalizado el procedimiento de evaluación de impacto ambiental, notificando al promotor y al órgano sustantivo la resolución de terminación (Artículo 32.3).

(***) La DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL de un proyecto perderá su vigencia si en el plazo máximo de CUATRO AÑOS desde su publicación en el BOA no se ha iniciado la ejecución del proyecto. El promotor podrá solicitar la prórroga de la vigencia de la declaración de impacto ambiental antes de que transcurra el plazo de cuatro años (Artículo 34.3), pudiéndose otorgar dicha prórroga por un plazo máximo de dos años adicionales.

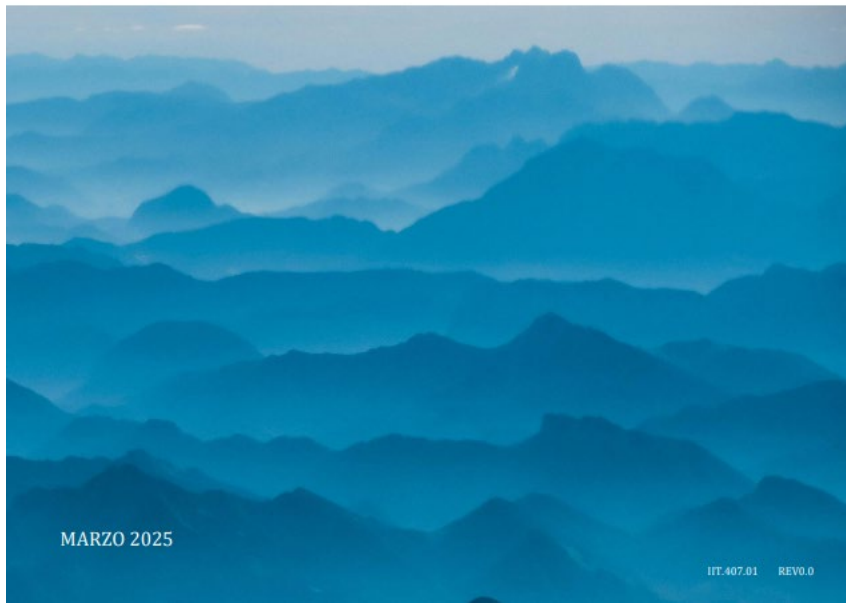
EIA: Tramitación y fases de la tramitación



Evaluación de Impacto Ambiental: Composición del EsIA

Estudio de Impacto Ambiental Módulo Eólico para la hibridación del proyecto del PFV OPDE CALAMOCHA 1

TT.MM de Calamocha y Bañón (Teruel)



MARZO 2025

IT.407.01 REV0.0

ÍNDICE

1. Introducción	5
2. Identificación de la actuación	9
2.1. Entidad solicitante	9
2.2. Antecedentes	9
2.3. Motivación y objetivos de actuación	10
2.4. Metodología	11
2.5. Ámbito de estudio	13
3. Descripción, características y ubicación del proyecto	14
3.1. Situación y emplazamiento	14
3.2. Descripción de la poligonal	15
3.3. Recurso eólico	16
3.4. Componentes principales	17
3.5. Descripción de la evacuación	23
3.6. Obra civil y estructura	23
3.7. Infraestructura eléctrica	41
3.8. Sistemas de monitorización, control y sistema de seguridad	47
3.9. Informe de servidumbres aeronáuticas	49
3.10. Medidas previstas de protección contra incendios	50
3.11. Desmantelamiento de instalaciones	50
3.12. Residuos y vertidos	55
3.13. Emisiones de CO ₂ evitadas	60
3.14. Consumos	60
3.15. Empleo	61
4. Análisis de alternativas al proyecto	62
4.1. Alternativa 0.	63
4.2. Alternativas de emplazamiento.	64
4.3. Alternativas de evacuación	86
5. Inventario ambiental y descripción de las interacciones claves	103
5.1. Medio físico	103
5.2. Medio biótico	119
5.3. Condicionantes Territoriales	193

5.4.	Medio perceptual	214
5.5.	Medio socioeconómico.	240
5.6.	Interacciones sinérgicas	257
6.	Identificación de impactos ambientales potenciales	260
6.1.	Identificación de acciones	260
6.2.	Identificación de componentes y factores del entorno	266
6.1.	Matriz de identificación de impactos	268
6.2.	Valoración de impactos potenciales	269
6.3.	Matriz impactos potenciales	420
7.	Medidas preventivas, correctoras y compensatorias	421
7.1.	Fase de construcción	421
7.2.	Fase de explotación	428
7.3.	Fase de desmantelamiento	433
7.4.	Presupuesto de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias	438
8.	Impactos residuales y conclusiones	439
8.1.	Valoración de impactos residuales	439
8.2.	Matriz de impactos residuales	465
8.3.	Conclusiones	466
9.	Vulnerabilidad ante accidentes graves o catástrofes	467
9.1.	Identificación, análisis y evaluación de los riesgos del proyecto	468
9.2.	Medidas de protección	480
9.3.	Conclusiones	480
10.	Programa de vigilancia ambiental	481
10.1.	Fase previa al inicio de las obras.	481
10.2.	Fase de construcción	488
10.3.	Fase de explotación	501
10.4.	Fase de clausura y desmantelamiento	511
10.5.	Informes	524
10.6.	Presupuesto Plan de Vigilancia Ambiental	526
11.	Restauración ambiental	527
11.1.	Labores a realizar	527
11.2.	Proceso de revegetación	528
11.3.	Zonas de actuación	536
11.4.	Mediciones	536

11.5.	Presupuesto Plan de Restauración	536
12.	Legislación	537
13.	Bibliografía	544
14.	Equipo redactor	548

ANEXO I – CARTOGRÁFICO

ANEXO II - FOTOGRÁFICO Y RECREACIONES

ANEXO III - ESTUDIO DE AVIFAUNA MÓDULO EÓLICO OPDE CALAMOCHA 1

ANEXO IV – ESTUDIO DE SINERGIAS

ANEXO V – ESTUDIO DE AFECCIÓN A RED NATURA 2000

ANEXO VI - SOLICITUD DE INFORMACIÓN

ANEXO VII – TRAMITACIÓN PATRIMONIO CULTURAL

ANEXO VIII – ESTUDIO ACÚSTICO

ANEXO IX – DOCUMENTO SÍNTESIS

EIA: Declaración de Impacto Ambiental (DIA)



Departamento de Agricultura,
Ganadería y Medio Ambiente

Instituto Aragonés de
Gestión Ambiental

Resolución del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental de fecha 13 de diciembre de 2022.

RESOLUCIÓN DEL INSTITUTO ARAGONÉS DE GESTIÓN AMBIENTAL POR LA QUE SE FORMULA LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE INSTALACIÓN DE GENERACIÓN ELÉCTRICA SOLAR FOTOVOLTAICA "SAN MIGUEL D" DE 39,68 MW INSTALADOS, EN LOS TÉRMINOS MUNICIPALES DE FUENTES DE EBRO Y QUINTO DE EBRO (ZARAGOZA), PROMOVIDO POR ENERGÍAS RENOVABLES DE DEIMOS, S.L. (EXPEDIENTE INAGA: 500201/01/2022/00186).

Antecedentes de hecho

Con fecha 13 de enero de 2022 tiene entrada en este instituto solicitud de procedimiento de evaluación de impacto ambiental del proyecto "San Miguel D" de 49,5 MWp, promovido por Energías Renovables de Deimos, S.L. y respecto del que la Dirección General de Energía y Minas ostenta la condición de órgano sustantivo.

Alcance de la Evaluación:

La presente evaluación ambiental se realiza sobre la documentación presentada por el promotor para el proyecto "San Miguel D" de 49,5 MWp y se pronuncia sobre sus impactos asociados, analizados por el promotor, así como los efectos sobre los factores ambientales derivados de la vulnerabilidad del proyecto. Se incluye asimismo en la evaluación el proceso de participación pública y consultas.

1. Descripción y localización del proyecto:

El proyecto está situado en los términos municipales de Quinto y Fuentes de Ebro (Zaragoza), en la Comarca Ribera Baja y en la Comarca Central. Según se recoge en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Administrativo PFV "San Miguel D", la superficie del vallado, donde se instalarán los seguidores, es de 114,03 ha. La potencia nominal de la PFV será de 33,23 MW y la potencia instalada de 39,68

En consecuencia, esta Dirección del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental atendiendo a los antecedentes y fundamentos de derecho expuestos formula la siguiente:

Declaración de impacto ambiental

A los solos efectos ambientales, la evaluación de impacto ambiental del Proyecto de instalación de generación eléctrica solar fotovoltaica "San Miguel D" de 33,23 MW nominales, 39,68 instalada y 39,98 MW pico, en los términos municipales de Quinto y Fuentes de Ebro (Zaragoza), promovido por Energías Renovables de Deimos, S.L., resulta compatible, estableciéndose las siguientes condiciones en las que debe desarrollarse el proyecto:

A) Condiciones Generales

- 1.- El promotor deberá cumplir todas las medidas preventivas y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado. Todas las medidas adicionales establecidas en el presente condicionado serán incorporadas al plan de vigilancia ambiental y al proyecto definitivo con su correspondiente partida presupuestaria.
- 2.- El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Zaragoza del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, y del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo Empresarial, la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto.
- 3.- Cualquier modificación del proyecto de PFV "San Miguel D" que pueda modificar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe y, si procede, será objeto de una evaluación ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.
- 4.- Previamente al inicio de las obras, se deberán disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública.
- 5.- Se respetarán las condiciones generales de la edificación, y el proyecto será conforme con la ordenación urbanística y ordenación territorial vigente, cumpliendo los condicionantes respecto a obras, caminos, carreteras y otras infraestructuras.

EIA: Declaración de Impacto Ambiental (DIA)

Condicionantes PFV

Flora

1.- En la gestión de la vegetación en el interior de la planta fotovoltaica, se mantendrá una cobertura vegetal adecuada para favorecer la creación de un biotopo lo más parecido posible a los hábitats circundantes o potenciales de la zona de forma que pueda albergar comunidades florísticas y faunísticas propias de los terrenos esteparios existentes en el entorno. De esta manera, se evitará la corta o destrucción de especies de matorral mediterráneo que puedan colonizar los terrenos situados en el interior de la planta solar. El control del crecimiento de la vegetación que pudiera afectar a los paneles solares se realizará tan solo en las superficies bajo los paneles solares u otras instalaciones, dejando crecer libremente la vegetación en aquellas zonas no ocupadas, y se realizará preferentemente mediante pastoreo de ganado y, como última opción, mediante medios manuales y/o mecánicos. En ningún caso se admite la utilización de herbicidas u otras sustancias que puedan suponer la contaminación de los suelos y las aguas. El lavado de los paneles se realizará sin productos químicos y se minimizará el consumo de agua.

2.- Se favorecerá la revegetación natural en las zonas libres donde no se vaya a instalar ningún elemento de la planta y que queden dentro del perímetro vallado de la misma. Para ello se realizará el extendido de 30 cm de espesor de la tierra vegetal procedente del desbroce realizado en los viales internos de la planta de manera que se aproveche el banco de semillas que albergue y se mantendrá sin decapar ni extraer la tierra vegetal el conjunto superficie excepto en aquellos puntos donde resulte estrictamente imprescindible. Estos terrenos recuperados se incluirán en el plan de restauración y en el plan de vigilancia, para asegurar su naturalización. Para una correcta integración paisajística y, en su caso, restauración de las zonas naturales alteradas, se emplearán especies propias de los hábitats esteparios de la zona como tomillos, romeros y genistas, y empleando también para la rehabilitación de la vegetación natural plantones de retamas en aquellas zonas en las que el desarrollo de esta especie no suponga por su proximidad a los paneles una merma en la generación de energía por proyectar sombra sobre estos

3.- Con carácter previo al inicio de los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras quedando sus límites perfectamente definidos, y de las zonas con vegetación natural a preservar, especialmente se balizarán los parches de vegetación natural correspondientes con el HIB 1520 "Vegetación gipsícola ibérica (*Gypsophiletalia*)", de forma que se eviten afecciones innecesarias sobre las mismas. Las zonas de acopios de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas o en zonas desprovistas de vegetación, evitando el incremento de las afecciones sobre zonas naturales.

4.- De manera previa al inicio de las obras se realizará una prospección florística a

Condicionantes PE

7.3. Además, de forma previa a la puesta en marcha del parque eólico se presentará en el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su aprobación, un plan de medidas encaminado a minimizar el riesgo de colisión de aves con las palas de los aerogeneradores. En dicho plan se incluirán medidas de innovación e investigación en relación a la prevención y vigilancia de la colisión de aves que incluirán el seguimiento de aerogeneradores mediante sistemas de visión artificial y la instalación de sensores de disuasión y/o parada en posiciones óptimas que permitan evitar la colisión de aves en vuelo con los aerogeneradores y la señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves (de conformidad con las directrices que pueda establecer la Agencia Estatal de Seguridad Aérea). La aplicación de estas medidas priorizará aquellos aerogeneradores ubicados más próximos a las zonas con poblaciones de alondra ricotí, con avifauna esteparia y principalmente a las posiciones más próximas a la ZEPA "Estepas de Belchite-El Planerón-La Lomaza".

7.4. Las obras para la construcción del parque eólico y sus infraestructuras de evacuación asociadas, se iniciarán fuera del periodo de reproducción y cría de cernícalo primilla, alondra ricotí y otras especies esteparias, que tienen lugar entre abril y agosto, es decir, las obras se iniciarán entre los meses de septiembre y una prospección para descartar la presencia de especies de fauna amenazada en el entorno, adaptando el calendario de obras a los resultados del estudio.

7.5. Las medidas complementarias que se pudieran proponer tras los estudios de prospección de zonas de nidificación o colonias de especies de avifauna y quirópteros amenazadas en torno a los parques eólicos, se deberán consensuar y determinar su alcance y conveniencia en coordinación con la Dirección General de Medio Natural y Gestión Forestal del Departamento de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

7.6. En caso de que en el seguimiento ambiental se identifiquen índices de mortalidad de ejemplares de cernícalo primilla, alondra ricotí y especies esteparias como ganga ortega, ibérica y sisón, deberán establecerse medidas adicionales como paradas temporales, reubicación o eliminación de posiciones de aerogeneradores.

7.7. Se desarrollará un protocolo de actuación tras un año de seguimiento del parque eólico en funcionamiento con toma de datos, vigilancia, detección de presencia y abundancia de quirópteros en el parque eólico, tras el cual se implementará un protocolo de parada optimizado, y se procederá a la verificación de su eficacia, ajustándolo en caso necesario en función de los resultados de las vigilancias en fase de explotación.

Vigilancia ambiental y social en obra

1. ¿Que es?
2. Origen
3. Agentes implicados
4. Vigilancia
5. Posibles problemas



VIGILANCIA AMBIENTAL Y SOCIAL EN OBRA

¿QUE ES?

El control y seguimientos de la incidencia de las obras en los diferentes elementos del medio, garantizando el cumplimiento y la eficacia de las indicaciones y medidas contenidas en la Declaración de Impacto Ambiental, el Plan de Vigilancia Ambiental, y, en caso de que existan, otras autorizaciones necearías en el proyecto (CHE, VVPP, AESA, Carreteras, etc.).



VIGILANCIA AMBIENTAL: ORIGEN

ORIGEN EN LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL







2. El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes de antelación a los Servicios Provinciales de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, y de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza, la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto. Asimismo, durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado superior como responsable de medio ambiente, para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y adendas presentadas, así como en el presente condicionado. Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo, y en su caso con su correspondiente partida presupuestaria. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente al Servicio Provincial del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Zaragoza y de Economía, Industria y Empleo de Zaragoza.

AGENTES IMPLICADOS



VIGILANCIA AMBIENTAL Y SOCIAL EN OBRA

¿Cómo trabajamos?

1. Identificamos todas las tareas derivadas de las resoluciones y permisos emitidos, incorporando la periodicidad que requieren los diversos controles. 
2. El vigilante ambiental y social y arqueólogo, realizan el chequeo de las diferentes tareas mediante la cumplimentación de un formulario. 
3. Visitas a las obras para el control y seguimiento de las tareas identificadas. 
4. Trabajo en oficina para el cumplimiento de otras tareas. 
5. Las tareas realizadas quedan de manera automática registradas dentro de la tabla de seguimiento de tareas, la cual servirá para la posterior realización de los diversos informes (tanto para la contrata como para la administración). 
6. Reportes y comunicaciones al promotor o las administraciones. 

VIGILANCIA AMBIENTAL Y SOCIAL EN OBRA

PROBLEMAS QUE PODEMOS ENCONTRARNOS DURANTE LA VIGILANCIA AMBIENTAL

ACCIDENTES Y DERRAMES



VIGILANCIA AMBIENTAL Y SOCIAL EN OBRA

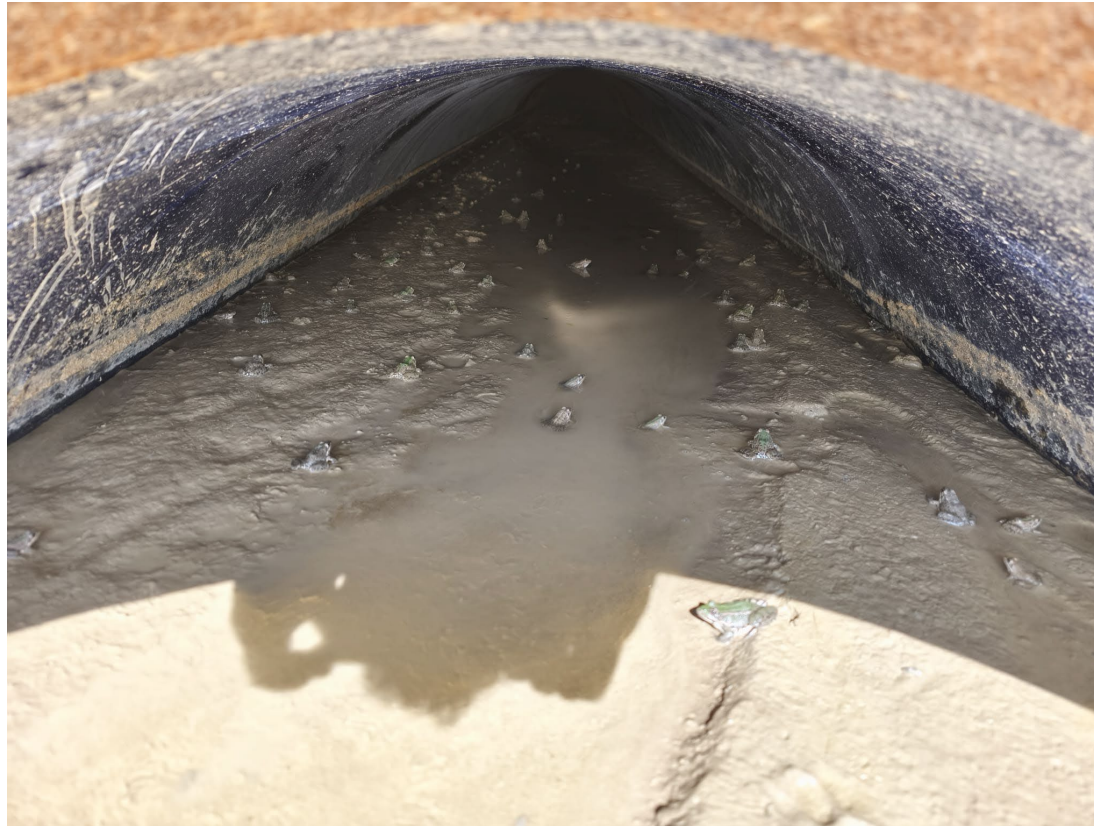
PROBLEMAS QUE PODEMOS ENCONTRARNOS DURANTE LA VIGILANCIA AMBIENTAL

INCENDIOS



VIGILANCIA AMBIENTAL Y SOCIAL EN OBRA

EFECTO TRAMPA



VIGILANCIA AMBIENTAL Y SOCIAL EN OBRA

PROBLEMAS QUE PODEMOS ENCONTRARNOS DURANTE LA VIGILANCIA AMBIENTAL

AFECCIONES A MAYORES DE LO AMBIENTALMENTE EVALUADO



Vigilancia ambiental en explotación

1. ¿Que es?
2. Origen
3. Agentes implicados
4. Vigilancia
5. Posibles problemas



VIGILANCIA AMBIENTAL

CONTROLES AMBIENTALES PPEE



Gestión de residuos y
punto limpio



Prevención y
protección contra
incendios



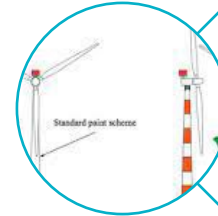
Permeabilidad
territorial



Erosión suelo y
taludes y redes de
drenaje



Revegetación



Iluminación, y
pintado de palas de
aerogeneradores



Contaminación del
aire y confort sonoro,
Polvo y partículas



Alteración y
compactación de
suelos



Seguimiento VVPP y
CHE

VIGILANCIA AMBIENTAL

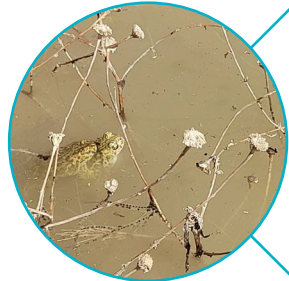
CONTROLES AMBIENTALES PFV



Restauración
ambiental



Muestreo
reptiles



Balsas y
anfibios



Erosión



Control de la
vegetación
mediante pastoreo



Gestión de
residuos

VIGILANCIA AMBIENTAL EN EXPLOTACION

TIPOS DE EXPLOTACIONES

Líneas de Alta Tensión



Parques Eólicos



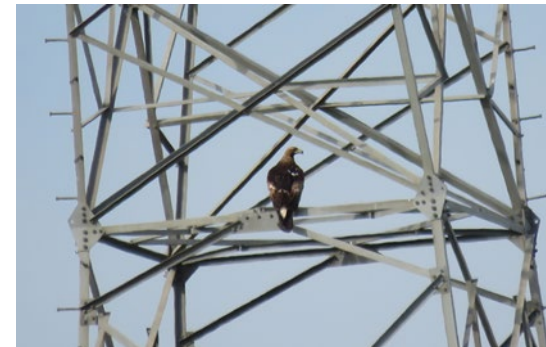
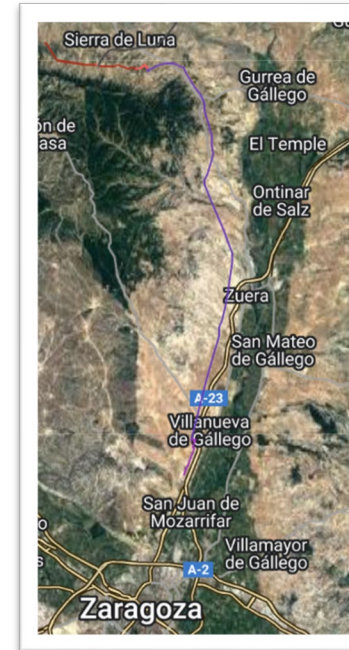
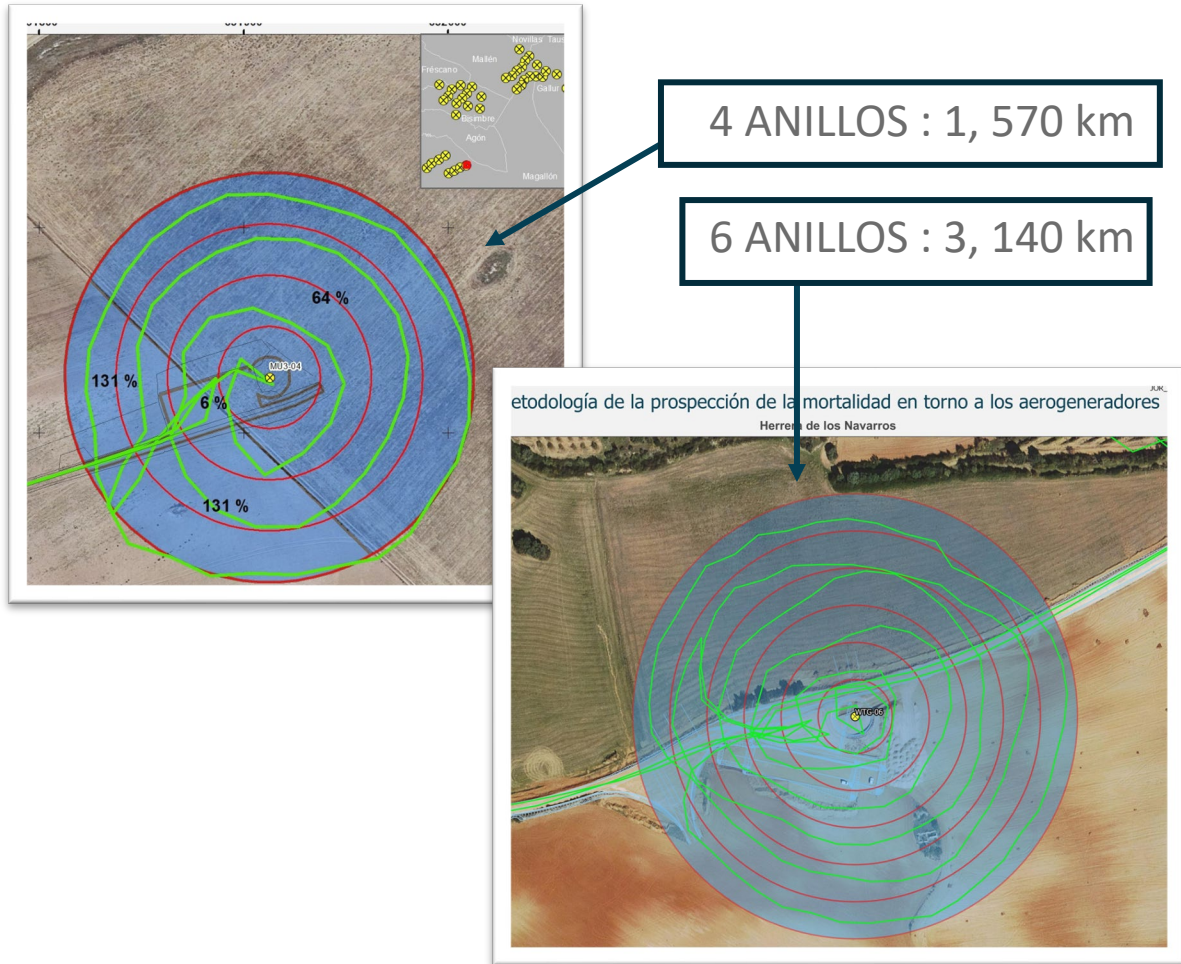
Plantas Fotovoltaicas



VIGILANCIA AMBIENTAL EN EXPLOTACION

CONTROLES PRINCIPALES

MORTALIDAD



LAATs

VIGILANCIA AMBIENTAL EN EXPLOTACION

CONTROLES PRINCIPALES

MORTALIDAD



VIGILANCIA AMBIENTAL EN EXPLOTACION

CONTROLES PRINCIPALES

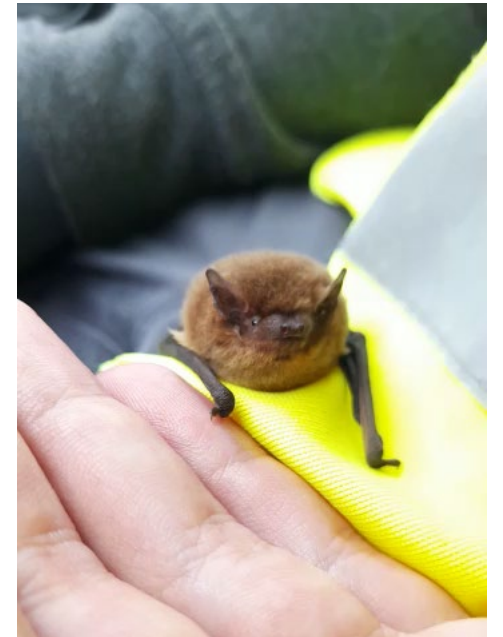
TASAS DE VUELO



VIGILANCIA AMBIENTAL EN EXPLOTACION

CONTROLES PRINCIPALES

CENSOS : QUIROPTEROS



VIGILANCIA AMBIENTAL EN EXPLOTACION

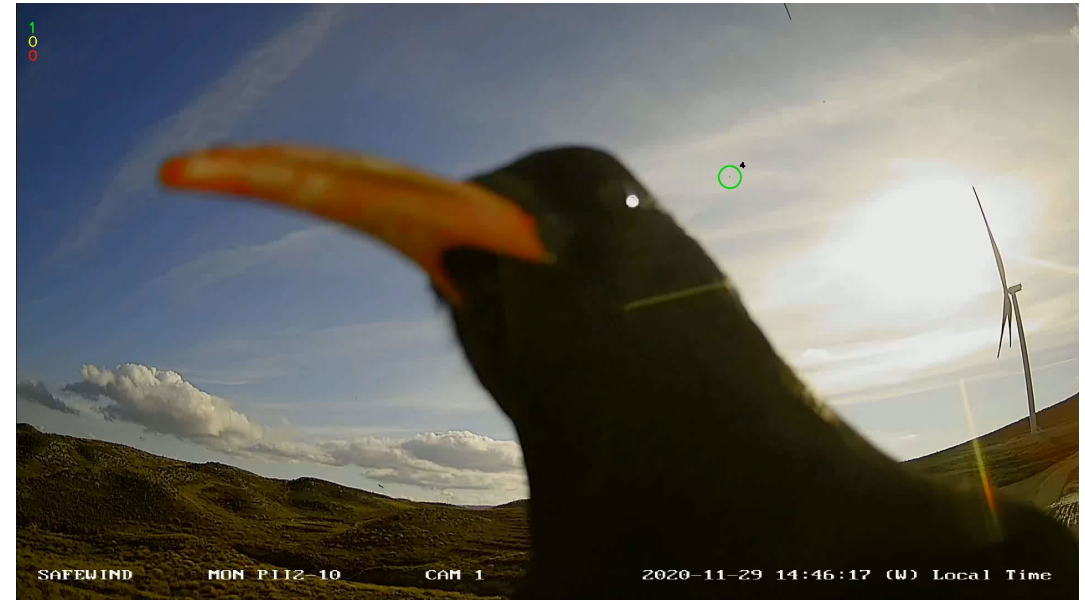
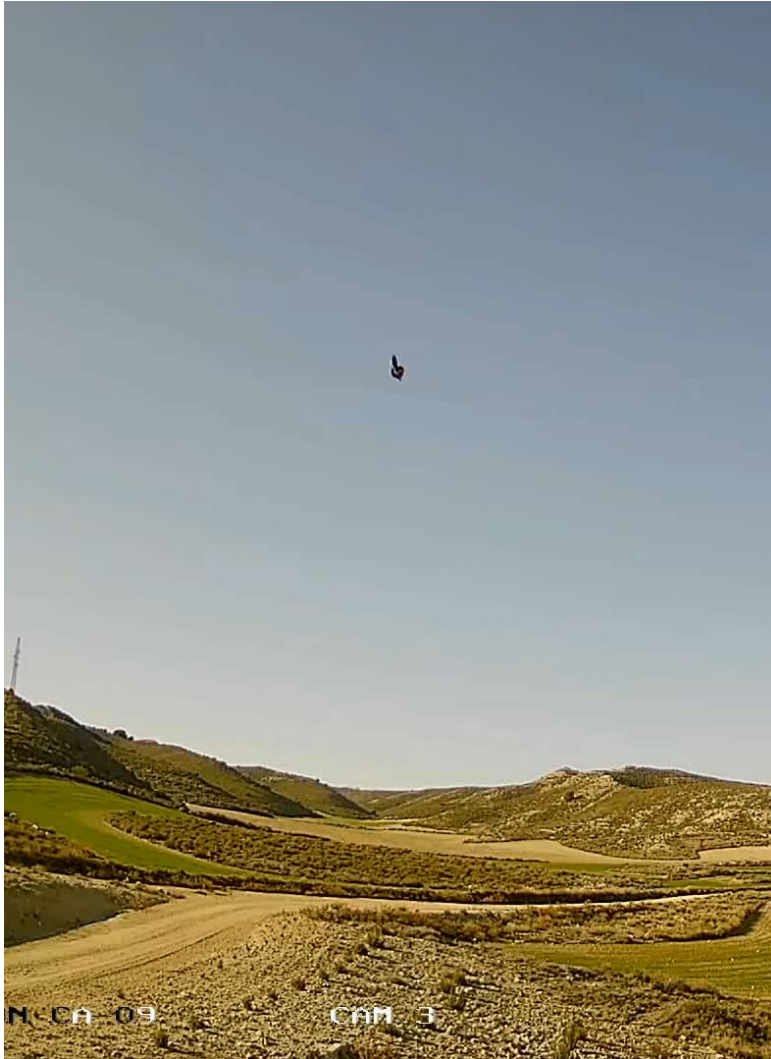
CONTROLES PRINCIPALES

CENSOS : RUPICOLAS Y PRIMILLARES



VIGILANCIA AMBIENTAL VISUALIZACIÓN DE VIDEOS

- DT-BIRD
- BIODIV
- BIOSECO



Medidas compensatorias y/o complementarias

1. Concepto
2. Proyectos en los que trabajamos y tipos de medidas



Principio de “**Jerarquía de mitigación**” → Con el objetivo de evitar los impactos

1. Reducir → Medidas preventivas
2. Corregir → Medidas correctoras
3. Compensar → Medidas compensatorias



El objetivo de las medidas compensatorias es el de **compensar los impactos residuales** que no hayan podido ser evitados ni corregidos.



Proyectos en los que estamos trabajando actualmente

PFV ALIAGAR II FASE II

- Medidas de mejora de hábitats en el interior de la planta:
 - Charcas para anfibios
 - Refugios de reptiles y micromamíferos
 - Hoteles y areneros de insectos
 - Cajas-nido para murciélagos y aves
- Medidas de mejora de hábitats para esteparias en el entorno próximo:
 - Rotación de cultivos y barbechos



Proyectos en los que estamos trabajando actualmente

PPEE MONLORA

- Marcaje con GPS de 30 buitres leonados
- Marcaje con GPS de 6 alimoches
- Marcaje con GPS de 10 milanos reales
- Colocación cajas refugio para quirópteros
- Redacción Plan Director para rapaces rupícolas y forestales
- Censos de milano real, buitre leonado y alimoche común reproductor e invernante



Proyectos en los que estamos trabajando actualmente

PPEE MONLORA

- Instalación de cajas-nido para murciélagos



Proyectos en los que estamos trabajando actualmente

PE EL SASO II

- Marcaje de alimoche común
- Censos de alondra ricotí
- Mejora hábitat de alondra ricotí
- Colocación cajas refugio quirópteros



Proyectos en los que estamos trabajando actualmente

PE VIRGEN DE RODANAS

- Marcaje con GPS de ganga ibérica
- Redacción Plan director de aves esteparias
- Redacción Plan Director para rapaces rupícolas y forestales
- Censos aves esteparias catalogadas



VIGILANCIA AMBIENTAL

MEDIDAS COMPLEMENTARIAS



Marcajes



Bat Mode



Calandrias



Aislamientos
apoyos LATs



Refugios de
murcielagos



Balsas
esteparias



Custodia del
territorio



Refugios
reptiles



Balsas
anfibios



Dirección oficina Central:
C/ Coso, 34 4º 50004 Zaragoza

M./ athmos@athmossostenibilidad.com
P./ +34 662 500 765

