

INFORME MENSUAL

VIGILANCIA AMBIENTAL PLANTA SOLAR FOTOVOLTAICA MAS DE PINADA 1

Nombre de la instalación:	PFV "MAS DE PINADA 1" de 41,614MW
Provincia/s ubicación de la instalación:	Huesca
Nombre del titular:	MALVAMAR ENERGIAS RENOVABLES 1, S.L.
CIF del titular:	B99509283
Nombre de la empresa de vigilancia:	Athmos Sostenibilidad S.L.
Tipo de EIA:	Ordinaria
Informe de FASE de:	CONSTRUCCIÓN
Periodicidad del informe según DIA:	MENSUAL
Año de seguimiento nº:	AÑO 1
Nº de informe y año de seguimiento:	INFORME nº2 del AÑO 1
Periodo que recoge el informe:	AGOSTO 2025



**Disponemos de un Sistema Integrado de Gestión
certificado bajo las normas ISO 9001, 14001 y 45001**



Sistema de
Gestión de la Calidad



Sistema de
Gestión Ambiental



Sistema de
Gestión de Salud y
Seguridad en el Trabajo

Somos una empresa comprometida



ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS.....	2
2.	JUSTIFICACIÓN	3
3.	INTRODUCCIÓN	3
3.1.	Descripción general de las infraestructuras	3
3.2.	VISITAS REALIZADAS	3
4.	TAREAS ASOCIADAS A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y AL PVA	4
5.	INCIDENCIAS MEDIO AMBIENTALES DETECTADAS.....	8
6.	SEGUIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	10
6.1.	Suelos	10
6.2.	Aguas	10
6.3.	Residuos.....	10
6.4.	Fauna.....	10
6.5.	Vegetación.....	11
6.6.	Calidad atmosférica	12
6.7.	Incendios.....	12
6.8.	Ocupación y permeabilidad.....	12
6.9.	Paisaje, restauración vegetal y fisiografía.....	12
6.10.	Patrimonio cultural.....	13
7.	REPORTAJE FOTOGRÁFICO	14
	ANEXO 1: PLANOS	23
	ANEXO 2: PLAN DE CONTROL DE ESPECIES CINEGÉTICAS	24

1. HOJA DE FIRMAS

El presente informe está suscrito por los siguientes trabajadores de ATHMOS SOSTENIBILIDAD:

El contenido del presente informe se ha elaborado analizando estrictamente la información obtenida en las visitas efectuadas por el equipo de técnicos ambientales de Athmos sostenibilidad, en el marco de la aplicación del Plan de vigilancia ambiental, en cumplimiento de los controles ambientales establecidos en los condicionados de la DIA y conforme a las periodicidades exigidas por la misma. Nuestras metodologías y procedimientos están integrados en nuestro Sistema Integrado de Gestión y certificados en las normas ISO 9001, 14001 Y 45001 para las actividades de vigilancia ambiental e implementación de sistemas de monitorización de impactos ambientales y sociales en proyectos de construcción y explotación.

Los firmantes no asumen responsabilidad alguna por posibles interpretaciones, usos o aplicaciones del contenido del informe que se realicen fuera del contexto del proyecto o de los fines para los cuales ha sido redactado. Asimismo, no se responsabiliza de datos recopilados por terceras partes, no previstos dentro de los controles establecidos por la administración en los documentos ambientales que amparan el proyecto.

Zaragoza, a 30 de agosto de 2025

Redactado por:



El presente informe está firmado por Javier de las Heras Olmeda
Técnico de Medio ambiente
Graduado en Ciencias Ambientales

Aprobado por:



Adrián Langa Sanchez
Director de Medio Ambiente
Licenciado en Ciencias Ambientales
e Ingeniero Técnico Forestal

Validado por:



Ana Cristina Fraile García
Directora de Sostenibilidad

2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde con el informe mensual de las actuaciones en fase de obra de la vigilancia ambiental en fase de construcción, el cual ha sido redactado para dar cumplimiento al condicionado de las Declaraciones de Impacto Ambiental (DIA) (Nº Expediente INAGA/500306/01/2023/07869) (Nº Expediente INAGA/500806/01/2022/03820) referentes al proyecto de instalaciones de generación mediante energía solar en la planta solar fotovoltaica.

“8.- Durante la fase de construcción los informes del plan de vigilancia ambiental serán mensuales con un informe final con conclusiones que resumirá todos los informes anteriores. Durante la fase de explotación, en sus primeros cinco años, los informes de seguimiento serán trimestrales junto con un informe anual con conclusiones. Pasados cinco años y durante la fase de funcionamiento se realizarán informes semestrales y un informe anual que agrupe los anteriores con sus conclusiones. Durante la fase de desmantelamiento los informes serán mensuales durante el desarrollo de las operaciones y un informe anual con sus conclusiones.

Los dos años siguientes a la finalización de los trabajos de desmantelamiento los informes serán trimestrales junto con su informe anual.”

Este informe ha sido elaborado por ATHMOS SOSTENIBILIDAD y suscrito por el técnico titulado responsable de la vigilancia ambiental, cuyo nombramiento se hizo extensible tanto al INAGA como al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Zaragoza, en junio de 2025. El mismo, recoge las acciones descritas en el Plan de Vigilancia Ambiental que se detalla en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Mas de Pinada 1, así como las medidas adicionales recogidas en la resolución de la Declaración de Impacto Ambiental, emitida por el INAGA.

La promotora del proyecto es Malvamar Energías Renovables 1, S.L. La empresa contratada para la realización de la Vigilancia Ambiental para el proyecto Mas de Pinada 1 es en este caso ATHMOS Sostenibilidad, S.L.

3. INTRODUCCIÓN

3.1. Descripción general de las infraestructuras

El proyecto Mas de Pinada 1 en el cual se realiza la Vigilancia Ambiental, se ubica en el término municipal de Fraga, provincia de Huesca. Este proyecto está formado por una planta solar fotovoltaica de 41,614 MW, su infraestructura de evacuación y la SET Cuco.

Se puede observar el plano en el Anexo I.

3.2. VISITAS REALIZADAS

Con el fin de que la fase de obra del proyecto se desarrolle según lo establecido en el PVA, se ha establecido una periodicidad de seguimiento semanal.

La siguiente tabla muestra las visitas realizadas durante el mes:

VISITA	FECHA	TECNICO
CONTROL Y SEGUIMIENTO ARQUEOLOGÍA	06/08/25	Miguel López
VIGILANCIA AMBIENTAL	07/08/25	Javier de las Heras
VIGILANCIA AMBIENTAL	13/08/25	Javier de las Heras
VIGILANCIA AMBIENTAL	20/08/25	Javier de las Heras
VIGILANCIA AMBIENTAL	27/08/25	Javier de las Heras

4. TAREAS ASOCIADAS A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y AL PVA

En este apartado se detallan las tareas, comunicaciones y trámites asociados a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para cada una de las infraestructuras de generación, transformación y evacuación del Proyecto PFV Mas de Pinada, así como el estado de las mismas.

COMUNICACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN

Se han realizado 9 comunicaciones con la administración.

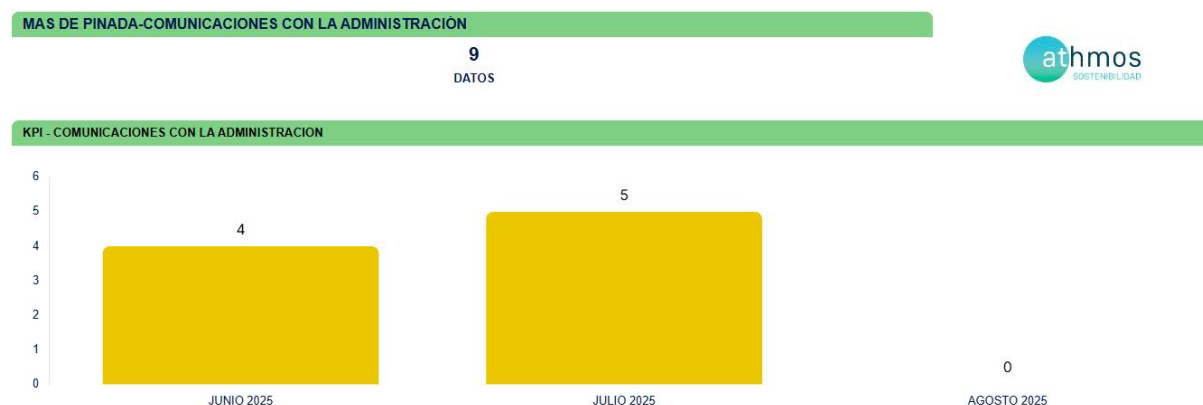


Fig. 1: Comunicaciones con la administración.

Durante el presente mes no se han realizado comunicaciones con la administración.

TAREAS IDENTIFICADAS

Las tareas identificadas son aquellas tareas relacionadas con la construcción que se encuentran reflejadas en la Declaración de Impacto Ambiental, en el Plan de Vigilancia Ambiental y en aquellas resoluciones que pudieran albergar algún condicionado relacionado con el medio ambiente.

Estas tareas se agrupan por tipología, a fin de identificar los medios bióticos y abióticos que se ven afectados por la construcción de la infraestructura, a fin de poder cuantificar aquellos medios que pueden sufrir un mayor impacto a fin de reforzar la vigilancia.

Para la fase de construcción se han identificado un total de 36 tareas, una vez revisada toda la documentación necesaria para determinar las tareas que deben ser realizadas. Los documentos revisados fueron la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), la resolución de la Dirección General de Cultura y Patrimonio en materia de Arqueología (DGCP ARQ), la resolución de la confederación hidrográfica del Ebro (COND. CHE), la resolución de la Dirección General de Carreteras e Infraestructuras (COND. CARRETERAS), licencias de ayuntamientos (LO), y resolución del Área de Industria.

En la siguiente tabla, a modo de listado de comprobación, se muestran las tareas realizadas durante este mes en la planta fotovoltaica.

TAREA	ORIGEN	VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES	PERIODICIDAD
SUELOS				
Control de la alteración y compactación de los suelos	EIA	✓		SEMANAL
Vigilancia de la erosión del suelo y taludes	EIA	✓		MENSUAL
AGUAS				
Redes de drenaje y de la calidad de las aguas	EIA	✓		SEMANAL
Tratar las aguas residuales, en caso de generarse, con objeto de cumplir los estándares de calidad fijados en la normativa.	DIA	✓		MENSUAL
Rellenar con tierra procedente de la excavación del lecho la parte superior de las zonas de cruzamiento de la zanja con los barrancos	CHE	X		CUANDO SEA NECESARIO
Comunicar al DPH el inicio de las obras	CHE	X		CUANDO SEA NECESARIO
Realizar los trabajos de cruzamiento de la zanja con los barrancos en época de estiaje	CHE	X		CUANDO SEA NECESARIO
RESIDUOS				
Gestión de los residuos de construcción y demolición	DIA	✓		SEMANAL
Gestión de los residuos	DIA	✓		SEMANAL
Se tomarán las medidas necesarias para evitar vertidos	DIA	✓		SEMANAL
FAUNA				
Realización de programa de medidas agroambientales	DIA	X		CUANDO SEA NECESARIO
El vallado perimetral será permeable a la fauna.	DIA	✓		QUINCENAL
Instalación a lo largo del vallado de placas al tresbolillo por vano para hacerlo más visible a la avifauna.	DIA	✓		SEMANAL
Evitar el abandono de cadáveres animales	DIA	✓		MENSUAL

TAREA	ORIGEN	VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES	PERIODICIDAD
Ejecución de medidas complementarias	DIA	X		CUANDO SEA NECESARIO
No se instalarán luminarias innecesarias en el perímetro ni en el interior de la planta	DIA	X		CUANDO SEA NECESARIO
Seguimiento de la incidencia de las obras sobre la fauna	DIA	✓		QUINCENAL
Mantenimiento de alguno de los primillares identificado en la zona	DIA	X		CUANDO SEA NECESARIO
VEGETACIÓN				
Control de la retirada, acopio y mantenimiento de la tierra vegetal	DIA	✓		SEMANAL
Se procurará mantener el perfil original del suelo sin retirada de su capa superficial donde sea posible	DIA	✓		SEMANAL
Control del extendido de la tierra vegetal	DIA	X		SEMANAL
Control del acopio de materiales y equipos	DIA	✓		SEMANAL
Evitar afecciones innecesarias y respetar al máximo las zonas de vegetación natural	DIA	✓	Afecciones a zonas de vegetación natural durante los movimientos de tierras. 2 NC abiertas.	SEMANAL
Vigilancia de la protección de la vegetación natural	EIA	✓		SEMANAL
CALIDAD ATMOSFÉRICA				
Control de gases y humos	EIA	✓		QUINCENAL
Control de polvo y partículas	EIA	✓		SEMANAL
Control de los niveles de ruido	DIA	✓		MENSUAL
INCENDIOS				
Prevención contra incendios	DIA	✓		SEMANAL
OCUPACIÓN Y PERMEABILIDAD				
Control de apertura de caminos y zanjas	DIA	✓		SEMANAL
Superficie de ocupación y jalonamiento del perímetro de la obra	DIA	✓		SEMANAL
Vigilancia del mantenimiento de la permeabilidad territorial	EIA	✓		MENSUAL
PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA				
Adecuación paisajística de las instalaciones	EIA	✓		MENSUAL
Desmantelamiento de las instalaciones temporales	EIA	X		SEMANAL

TAREA	ORIGEN	VERIFICACIÓN	OBSERVACIONES	PERIODICIDAD
Ejecución de la restauración	DIA	X		SEMANAL
Instalación de franja vegetal en torno al vallado perimetral	DIA	X		SEMANAL
PATRIMONIO CULTURAL				
Balizado de bienes etnológicos	DGCP	✓	NC por falta de balizado	CUANDO SEA NECESARIO
Control y seguimiento arqueológico	DGCP	✓		CUANDO SEA NECESARIO
Protección de camino fosilizado	DGCP	✓	Afección al camino fosilizado. NC abierta	CUANDO SEA NECESARIO
TRABAJO GABINETE				
Realización de informes específicos	DIA	✓		CUANDO SEA NECESARIO

5. INCIDENCIAS MEDIO AMBIENTALES DETECTADAS

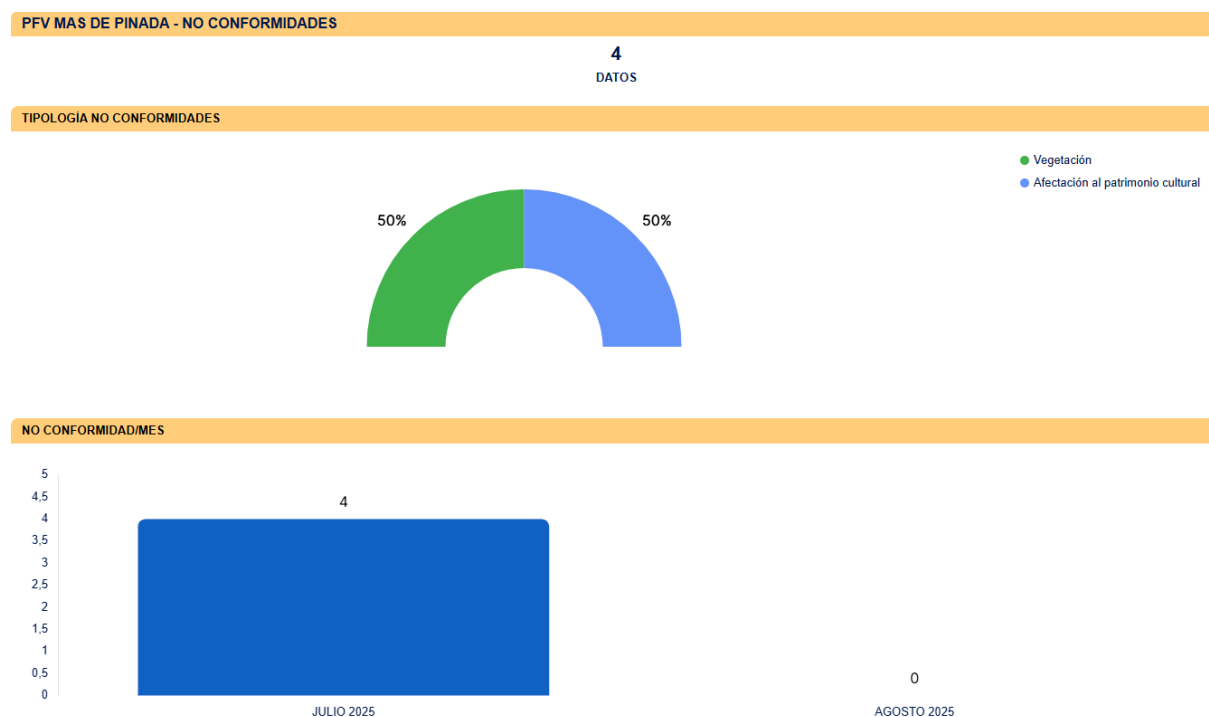
Cuando se ha detectado alguna incidencia medioambiental, se ha informado a LEVITEC, siendo en este caso tanto empresa promotora como encargada de la obra civil.

Como puede observarse en cada una de las actas, se describe la incidencia, con la fecha y lugar de la observación, así como la medida correctora o compensatoria planteada como respuesta a la misma. Se dividen las incidencias en dos categorías atendiendo a su gravedad:

Incidencias: Acciones de pequeña magnitud en zonas sensibles que pueden ser resueltas de manera rápida.

No conformidades: Fórmula establecida en caso de que la magnitud sea mayor, haya reiteración de incidencias o no se disponga de los permisos necesarios.

A continuación, se muestran las incidencias y no conformidades detectadas durante el proyecto según su tipología y el mes de su apertura:



En la siguiente tabla, se muestra el detalle de las incidencias y no conformidades del proyecto:

COD.	TIPO	ESTADO	LOCALIZACIÓN	FECHA DE APERTURA	FECHA PROPUESTA DE CIERRE	FECHA DE CIERRE	MEDIDAS SUGERIDAS
LEV_214MP1_NC_VEGETACIÓN_250708_V01	NO CONFORMIDAD SOSTENIBILIDAD		Zona de arbolado fuera de la implantación de los módulos	08/07/25	Fin de obra		Restauración de la zona afectada y balizado de zonas de vegetación natural a preservar
LEV_214MP1_NC_PATRIMONIO_250708_V01	NO CONFORMIDAD SOSTENIBILIDAD		Bienes etnológicos	08/07/25	22/07/25		Balizamiento de bienes etnológicos y protección de camino fosilizado
LEV_214MP1_NC_ARBOLADO_2507017V01	NO CONFORMIDAD SOSTENIBILIDAD		Zona de arbolado fuera de la implantación de los módulos	17/07/25	Fin de obra		Restauración de la zona afectada y balizado de zonas de vegetación natural a preservar
LEV_214MP1_NC_AFECCIÓN. PATRIMONIO_250722_V01	NO CONFORMIDAD SOSTENIBILIDAD		Bienes etnológicos	22/07/25	08/08/2025		Mejora de la cadena de comunicación del proyecto mediante establecimiento de mecanismos de verificación de la transmisión completa y comprensión de la información.

Tabla 1 Resumen de las incidencias medioambientales detectadas. El círculo verde indica que la incidencia está cerrada satisfactoria, el naranja cerrada no satisfactoria y el rojo que continúa abierta.

Durante el presente mes no se han abierto ni cerrado incidencias ni no conformidades

6. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

6.1. Suelos

Durante las visitas se llevan a cabo controles para la vigilancia de la contaminación y la erosión de suelos y taludes.

Se ha comprobado que se dispone de sepiolita como material absorbente en las zonas de trabajo (Imagen 1). Esta se ha de aplicar en cualquier derrame de líquido contaminante para su absorción y así evitar una mayor contaminación del suelo. Se revisará que se gestiona correctamente cualquier derrame que pueda producir contaminación al suelo.

6.2. Aguas

Se ha observado la cuba de riego en la planta, se han de realizar riegos en los caminos y las zonas de trabajo donde se prevea un mayor levantamiento de polvo y partículas.

Para la captación de aguas se ha contactado con el ayuntamiento de fraga, que ha dado permiso para la utilización de una balsa ubicada cerca de la planta. Se ha solicitado un documento que autorice ese uso y la empresa solicitante ha expuesto que se dispone de un correo al propio ayuntamiento en el que se da dicho permiso.

Asimismo, se ha inspeccionado la balsa desde la que se realiza la captación, observándose la existencia de un acceso con grava que no existía al comienzo de la obra (Imagen 2). Dado que este punto de agua es utilizado por diferentes empresas y usuarios, no se puede atribuir de forma concluyente la construcción de dicho extendido de grava a las subcontratas que intervienen en este proyecto.

En cuanto a los cruzamientos de la zanja con los barrancos identificados en la resolución de la CHE se ha expuesto que en la resolución hay un condicionado que dice que los trabajos se deberán realizar en época de estiaje, por lo que se tendrá que tener en cuenta la previsión meteorológica a la hora de comenzar los trabajos en dichas zonas.

6.3. Residuos

Debido a la distancia entre parcelas se colocarán dos puntos limpios en el proyecto. En el punto limpio de la parcela cuatro se está a la espera del contenedor de plásticos (Imagen 3). En el punto limpio de la parcela 1 solo se dispone de un contenedor (Imagen 4). Se han de colocar más contenedores para los diferentes tipos de residuos.

Se ha traído un cubeto de retención en el que se han ubicado los bidones de residuos peligrosos hasta la llegada de un contenedor apto (Imagen 5). Este contenedor se ha comentado que llegará en los próximos días. los bidones de residuos peligrosos se han de etiquetar correctamente con los datos necesarios según la normativa vigente y el plan de gestión de residuos.

En la zona donde se están realizando trabajos de hincado en el proyecto se ha observado alguna mancha de líquido contaminante. Están deben gestionarse correctamente aplicando sepiolita como material absorbente y posteriormente retirándola y depositando el residuo en el bidón de residuos peligrosos correspondiente. Para evitar posibles manchas se ha indicado que las herramientas de la maquinaria que puedan contener liquido contaminante y los grupos electrógenos pequeños se coloquen con un plástico debajo para evitar derrames directos al suelo (Imagen 6).

6.4. Fauna

Vallado perimetral

Se ha comenzado a construir el vallado perimetral en algunas de las parcelas del proyecto. Se comprueba que este cumple con los condicionados de la día dejando una distancia al suelo y realizando los pasos de fauna (Imagen 7) para mitigar, en la medida de lo posible, la fragmentación del hábitat y que se colocan las placas para hacerlo más visible para la avifauna.

Incidencia de las obras sobre la fauna

Previo al inicio de las obras se llevó a cabo la prospección de avifauna tal y como exigía la DIA. Se confirmaron 2 especies de fauna incluidas en el condicionado 1 de la DIA en época reproductora, por lo que se considera probable su reproducción en el área de estudio. Además, se detectó una especie amenazada no esteparia que usa la zona

como área de campeo. Se localizaron 8 cernícalos primilla, 20 chovas piquirrojas, 1 alimoche común y otras dos especies de alaúridos. Dado que el proyecto Fraga reducirá el hábitat estepario en el área de protección crítica de aves, será necesario aplicar un Programa de Medidas Agroambientales para su conservación.

Se llevan a cabo controles para comprobar que no se llevan a cabo afecciones sobre la fauna presente en el entorno de la planta.

Se exige dentro de la obra un límite de velocidad, lo que hará menos probable los posibles atropellos de fauna salvaje por los vehículos y maquinaria de la obra.

Tal y como exige la DIA, se ha realizado un plan de control de especies cinegéticas con distintas propuestas de medidas para las diferentes fases del proyecto (Anexo 2).

6.5. Vegetación

Afecciones a vegetación natural y restauración:

Al inicio del proyecto se expresó la necesidad de conservar las zonas de vegetación natural dentro de la planta que no fueran afectadas por la ubicación de los módulos.

Se identificó una primera afección a una zona de arbolado y vegetación natural situada fuera del área prevista para la instalación, la cual debía haberse respetado según lo indicado en correos y en la reunión de lanzamiento, siempre que no interfiriera con la implantación de los módulos ni generara sombra sobre ellos. Debido a esta afección se procedió a la apertura de una no conformidad.

Posteriormente se ha detectado una nueva afección sobre otra zona de vegetación natural dentro del ámbito de la planta, también situada fuera del área ocupada por los módulos y que, al igual que en el caso anterior, debía haberse conservado. Esta reiteración pone de manifiesto la falta de control en la protección mediante balizado de estas zonas. En las imágenes siguientes se muestra el estado previo y actual de la nueva zona afectada.

Como medida correctora, se propone la restauración de la nueva zona afectada mediante la plantación de especies arbóreas autóctonas. Además, se reitera con urgencia la necesidad de conservar todas las áreas de vegetación natural restantes mediante el balizado perimetral claro y permanente de las mismas, que deberá mantenerse durante toda la fase de ejecución de las obras. Se recomienda reforzar la comunicación con el personal de campo para garantizar que estas zonas sean correctamente identificadas y respetadas.

Durante el presente mes se ha comprobado que se han balizado las zonas de vegetación natural restantes dentro de la implantación del proyecto (Imagen 8).

Se ha llevado a cabo la tala de pinos en la ubicación de la SET. Estos pinos se ubicaban en la zona donde se construirá la SET Cuco y su retirada era necesaria para la construcción de la misma.

Durante el tiempo que los restos han estado acopiados se han realizado riegos sobre los mismos para aumentar la humedad y prevenir posibles conatos de incendios (Imagen 9). Los acopios han sido retirados por un gestor autorizado (Imagen 10).

Tierra vegetal:

Se han revisado los acopios de tierra vegetal realizados en el proyecto, constatando que se encuentran ubicados en zonas sin pendiente y libres de otros elementos de la planta.

Se ha verificado que dichas zonas de acopio están siendo conformadas con una mayor altura, tal y como se recomendó previamente, con el objetivo de facilitar su visibilidad y prevenir posibles afecciones.

Se ha comenzado a señalar los acopios para aumentar su visibilidad y evitar posibles afecciones a los mismos (Imagen 11).

Se ha indicado también que, en la planificación de los acopios, se debe tener en cuenta la ubicación prevista de las zanjas y las zonas de paso de maquinaria, evitando depositar tierra vegetal sobre estas áreas.

Finalmente, se ha detectado que parte de la tierra vegetal del proyecto no podrá ser utilizada debido a la presencia de suelos con un alto contenido en rocas, resultando inviable su separación y aprovechamiento.

6.6. Calidad atmosférica

Se comprueba que no hay un exceso de gases o ruidos provocados por la maquinaria o vehículos que están trabajando en el proyecto.

Se llevan a cabo controles para comprobar que no se produce un exceso de levantamiento de polvo y partículas durante la obra.

6.7. Incendios

Se llevan a cabo controles para comprobar que se dispone de los medios necesarios de extinción de incendios.

Durante una de las visitas se observó que parte de la maquinaria pesada que estaba operando en el proyecto no disponía de extintores, y que los extintores localizados en algunas máquinas y en la zona de casetas presentaban la fecha de revisión caducada, lo que compromete su eficacia en caso de emergencia. La presencia y correcto mantenimiento de extintores es esencial para una actuación rápida ante un conato de incendio, minimizando riesgos para los trabajadores, la maquinaria y el entorno, especialmente en un emplazamiento con material combustible y vegetación seca y en época de alerta roja por incendios.

Tras comunicar esta incidencia, al día siguiente se recibieron evidencias gráficas que acreditan la instalación de extintores en la maquinaria y la sustitución de los que se encontraban caducados, quedando subsanada la observación.

Durante las siguientes visitas han seguido revisando algunos de los extintores de la maquinaria de la obra. Se ha comprobado que la mayoría de las máquinas disponen de ellos (Imágenes 12 y 13). En la maquinaria que no disponía de extintores se han proporcionado lo antes posible.

En las siguientes visitas se seguirán realizando controles para comprobar que se dispone de los medios de extinción de incendios necesarios.

6.8. Ocupación y permeabilidad

Se ha realizado el desbroce de las zonas donde se ubicará el vallado perimetral y se han iniciado los desbroces y movimientos de tierras en las áreas destinadas a la instalación de módulos.

Se ha constatado la colocación de estacas para el jalonamiento de los distintos elementos de la planta, así como que los trabajos de desbroce y compactación se limitan únicamente a las áreas donde se ubicarán los módulos, manteniéndose libres de afecciones las zonas no destinadas a implantación.

Con la llegada de las hincas, se ha visto aumentado el número de acopios de materiales a lo largo de la planta, situándolos siempre en superficies sin vegetación natural y lejos de superficies protegidas por patrimonio. La localización de los acopios fue elegida con el propósito de agilizar los movimientos de la maquinaria, evitando los desplazamientos innecesarios, y por tanto disminuir el riesgo de afecciones.

En las visitas del mes anterior se observó la presencia de acopios de tierra y piedras fuera del ámbito previsto para el vallado perimetral y en zonas colindantes a este (Imagen 14). Dichos acopios se trasladaron a otra zona dentro del vallado perimetral para evitar afecciones a zonas de vegetación natural y patrimonio durante su recogida (Imagen 15).

Se comprueba que se mantiene la permeabilidad territorial en la zona y no se cortan caminos existentes. En caso de ser necesario el corte temporal se habrá de habilitar un camino alternativo.

6.9. Paisaje, restauración vegetal y fisiografía

Se comprobará que los elementos de la planta quedan integrados en el entorno causando el menor impacto paisajístico posible.

Una vez finalizadas las obras se habrán de restaurar las zonas afectadas.

6.10. Patrimonio cultural

Al inicio de la obra se detectó que se habían comenzado los trabajos sin realizar previamente el balizado de los bienes etnológicos presentes, motivo por el cual se procedió a la apertura de una no conformidad.

Actualmente, algunos de estos bienes ya han sido balizados (Imagen 16); sin embargo, la falta de parte del vallado perimetral ha ocasionado que las zonas de caminos fosilizados entre las parcelas continúen sin estar correctamente protegidas. Las zonas donde se observaba tránsito de vehículos se han balizado.

En una de las visitas se comprobó la colocación de la capa de zahorra y del geotextil previstos para la protección del camino fosilizado, dando cumplimiento parcial a las medidas establecidas por la Dirección General de Cultura y Patrimonio. No obstante, se detectaron indicios de que, antes de la colocación de estas capas, se había producido una retirada parcial de la capa superficial del suelo en la zona a proteger, lo que podría haber afectado a los restos patrimoniales presentes.

La zona fue inspeccionada junto con el arqueólogo responsable, quien confirmó la existencia de una alteración del bien patrimonial. Como consecuencia, se procede a la apertura de una nueva no conformidad y se comunicará este hecho a la Dirección General de Cultura y Patrimonio para su valoración y las posibles medidas correctoras a adoptar.

Se ha realizado el control y seguimiento exigido en la zona de trabajos de la SET (Imágenes 17 y 18). Se ha comprobado que la zona de trabajos no afecta al camino fosilizado por lo que no es necesario continuar con el control y seguimiento en la zona.

7. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Imagen 1: Sepiolita.



Imagen 2: Balsa donde se captan aguas con acceso de grava.



Imagen 3: Punto limpio parcela 4.



Imagen 4: Punto limpio parcela 1.



Imagen 5: Bidones residuos peligrosos y cubetos de retención.



Imagen 6: Grupo electrógeno sin protección del suelo.



Imagen 7: Pasos de fauna en vallado perimetral.



Imagen 8: Balizado de zonas de vegetación natural.



Imagen 9: Riego de acopios de restos de vegetación.



Imagen 10: Retirada de restos de vegetación.



27/8/25
31T 270086 4594987
Huesca

Imagen 11: Balizado de acopio de tierra vegetal.



13/8/25
31T 270612 4595084
Huesca

Imagen 12: Extintor, fecha de revisión.



Imagen 13: Extintor en máquina perforadora.



Imagen 14: Acopio de tierra en zona fuera de vallado.



Imagen 15: Acopio dentro del vallado.



Imagen 16: Bien etnológico balizado.



Imagen 17: Control y seguimiento arqueológico zona SET.



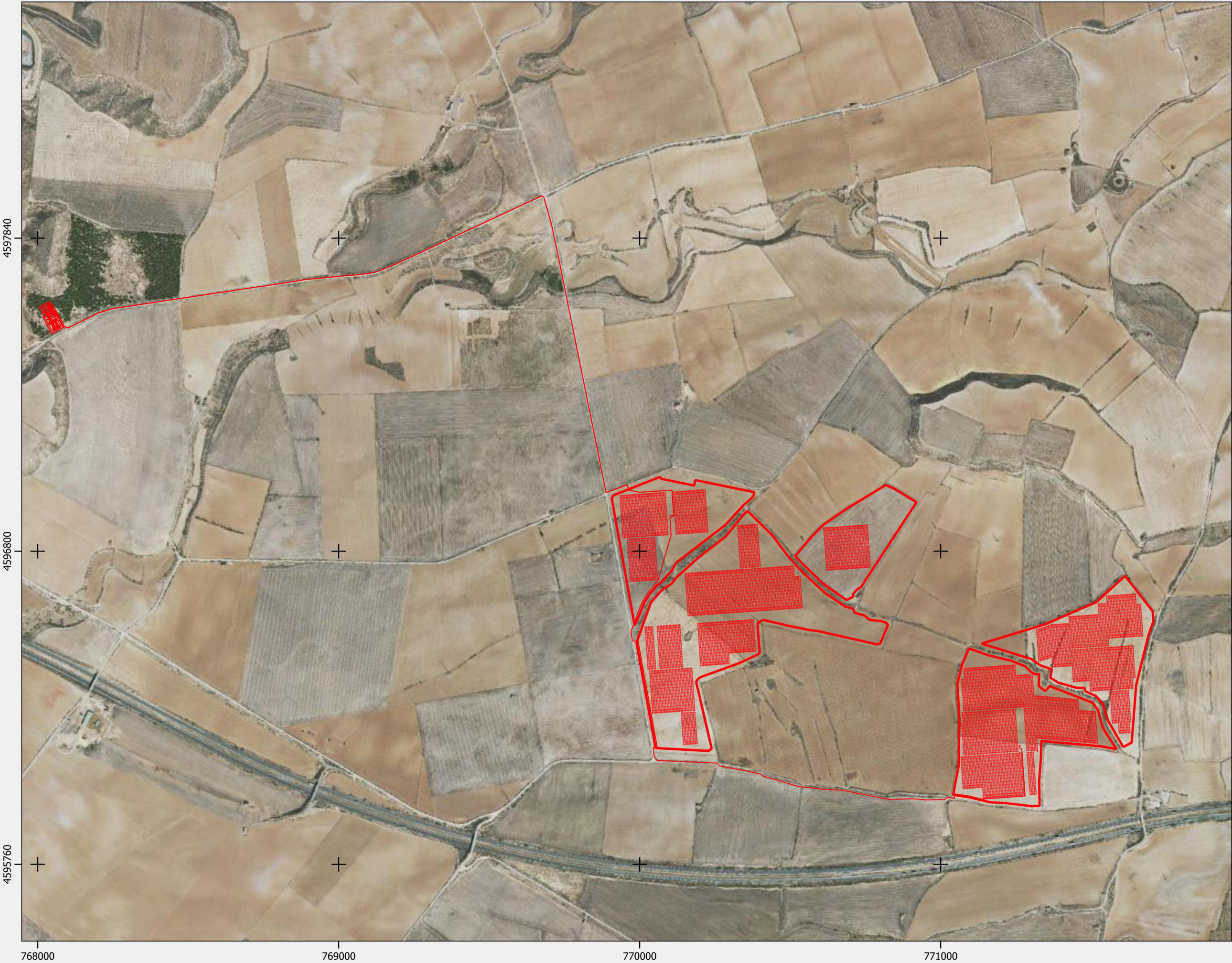
Imagen 18: Control y seguimiento arqueológico zona SET.

ANEXO 1

PLANOS

PFV Mas de Pinada

Implantación general

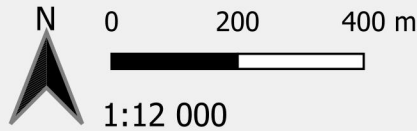


Implantación Mas de Pinada

Leyenda

- Municipios Aragon
- Implantación Mas de Pinada

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map

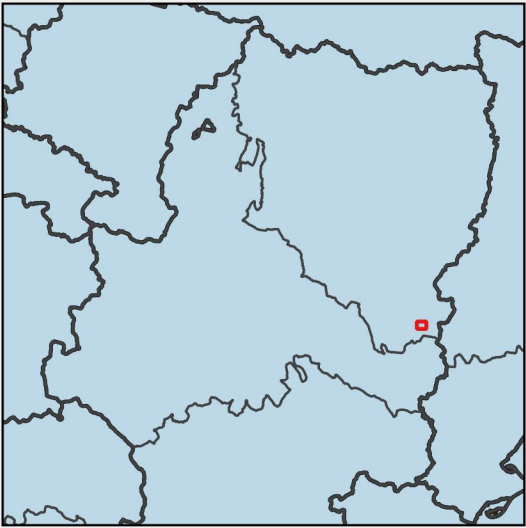


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 2 de septiembre de 2025



PFV MAS DE PINADA

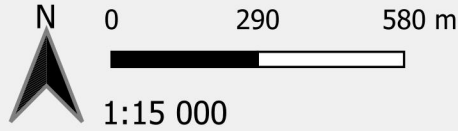
Afecciones



Implantación Mas de Pinada

- Leyenda**
- Municipios Aragon
 - Carreteras
 - Red Hidrográfica CHE
 - Implantación Mas de Pinada
 - Vias pecuarias

Fuentes de información:
IGN
Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N
Fecha: 2 de septiembre de 2025



ANEXO 2

PLAN DE CONTROL DE ESPECIES CINEGÉTICAS

Plan control cinegético

PFV Mas de Pinada



**Disponemos de un Sistema Integrado de Gestión
certificado bajo las normas ISO 9001, 14001 y 45001**



Sistema de
Gestión de la Calidad



Sistema de
Gestión Ambiental



Sistema de
Gestión de Salud y
Seguridad en el Trabajo

Somos una empresa comprometida



ÍNDICE

1.	Resumen ejecutivo.....	2
2.	Introducción	3
3.	Diagnóstico Ecológico	4
4.	Objetivos del Plan	6
5.	Medidas Preventivas y Correctoras	8
5.1.	Medidas Preventivas	8
5.2.	Medidas Correctoras (Control Poblacional Activo).....	10
6.	Cronograma de Aplicación.....	13
7.	Sistema de Seguimiento y Evaluación	16
8.	Marco Legal Aplicable.....	18
9.	Conclusiones.....	21
10.	Bibliografía.....	24

Plan de Control de Especies Cinegéticas (conejo de monte) de la Planta Fotovoltaica “Mas de Pinada”

1. Resumen ejecutivo

El presente documento constituye un informe técnico detallado que da respuesta al condicionado específico de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de planta fotovoltaica "Mas de Pinada". Dicho condicionado exige la elaboración de un Plan de Control de Especies Cinegéticas, centrado en el conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus*), con el fin de evitar daños en parcelas agrícolas colindantes al parque solar. En este informe se realiza un diagnóstico ecológico de la población de conejo de monte en el área de estudio, se definen los objetivos del plan de control y se describen las medidas preventivas y correctoras propuestas, fundamentadas en las mejores prácticas disponibles. Asimismo, se incluye un cronograma de implementación, un programa de seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas, el marco legal aplicable y las conclusiones derivadas.

El ámbito territorial del plan abarca las zonas definidas en la DIA del proyecto, ubicadas en el término municipal de Fraga (provincia de Huesca), dentro de la comarca del Bajo Cinca, tal como se detalla en la resolución ambiental correspondiente. Se ha tenido en cuenta la información oficial más reciente sobre la situación del conejo de monte en Aragón (incluyendo la provincia de Teruel), consultando fuentes del Gobierno de Aragón para determinar si el área se considera de sobreabundancia cinegética y qué medidas especiales de gestión son de aplicación. De hecho, numerosos municipios aragoneses (alrededor de 130–145 en los últimos años) han sido declarados en situación de sobrepoblación de conejo, lo que conlleva la adopción de normas extraordinarias de control por parte de la administración regional. Entre ellos se encuentra Fraga y localidades cercanas del valle del Cinca, dada la proliferación de conejos y los importantes daños agrícolas asociados.

Las medidas de control y prevención propuestas en este plan se apoyan en el “Catálogo de Buenas Prácticas para la gestión del conejo de monte” publicado en 2025 como resultado del proyecto LIFE Iberconejo (Fundación CBD-Hábitat y WWF España). Este catálogo identifica un conjunto de actuaciones efectivas, avaladas por la evidencia científica, orientadas tanto a la conservación equilibrada de la especie como a la minimización de sus impactos negativos en la agricultura. En el presente informe se han seleccionado aquellas buenas prácticas más

adecuadas a las condiciones locales del proyecto "Mas de Pinada", adaptándolas a las características del entorno y a los requisitos específicos de la DIA.

En síntesis, el plan busca asegurar la compatibilidad entre la nueva infraestructura fotovoltaica y las actividades agrícolas de su entorno, mediante un control poblacional del conejo de monte técnicamente fundamentado, legalmente procedente y respetuoso con el medio ambiente. La correcta implementación de este plan contribuirá a prevenir daños significativos en cultivos vecinos, mejorando la convivencia entre el proyecto solar, los agricultores colindantes y los gestores cinegéticos locales, todo ello en línea con la normativa vigente y las recomendaciones técnicas especializadas.

2. Introducción

El conejo de monte es una **especie cinegética** ampliamente distribuida en Aragón y de gran importancia tanto ecológica como socioeconómica. En ecosistemas mediterráneos es la presa principal de numerosos depredadores, mientras que en paisajes agrarios puede comportarse como especie problemática cuando sus poblaciones alcanzan densidades elevadas. En las últimas décadas, diversas comarcas aragonesas han experimentado explosiones demográficas de conejos, con impactos negativos en la agricultura. Tal es el caso del valle medio-bajo del Ebro y áreas colindantes, donde la **sobrepoblación de conejos** ha llevado a pérdidas significativas de cosechas e incluso al abandono de campos en algunos municipios. Según datos del Gobierno de Aragón, la proliferación de conejos silvestres afecta a decenas de miles de hectáreas cultivadas, causando mermas de producción que pueden superar el 30% en las zonas más afectadas. Esta problemática ha motivado la aplicación de medidas extraordinarias de control por parte de la administración aragonesa desde 2019, incluyendo la declaración de "zonas de emergencia cinegética" para el conejo de monte y la flexibilización de las condiciones de caza de esta especie.

En el caso específico del proyecto fotovoltaico "Mas de Pinada", la DIA reconoce la necesidad de abordar el potencial conflicto entre la instalación solar y la fauna cinegética local, particularmente el conejo de monte, **para evitar daños en las parcelas agrícolas colindantes**. El emplazamiento del parque solar se sitúa en una zona de tradicional aprovechamiento agrícola (cultivos de secano y regadío) combinada con matorral y eriales dispersos. Estas condiciones proporcionan hábitat y alimento favorables para los conejos, facilitando su presencia y expansión. Además, el recinto vallado de la planta podría actuar, si no se gestiona adecuadamente, como área de refugio para la especie (al reducirse dentro del mismo la presión de depredadores y la actividad humana frecuente), lo que incrementaría el

riesgo de incursiones de conejos hacia los cultivos adyacentes. Por ello, resulta imprescindible planificar e implementar un conjunto de **acciones preventivas** durante las fases de construcción y operación del proyecto, complementadas con **medidas correctoras** de control poblacional, con el fin de mantener las poblaciones locales de conejo en niveles compatibles con la actividad agrícola circundante.

La presente introducción enmarca el problema a resolver y los objetivos perseguidos. En apartados posteriores, se detallará el diagnóstico ecológico de la situación (estado actual de la especie en el área de estudio), los objetivos específicos del plan de control, las medidas propuestas (agrupadas en categorías de prevención y corrección), el cronograma para su ejecución, el programa de seguimiento para evaluar la eficacia del plan, el marco legal que regula estas actuaciones, y finalmente las conclusiones y la bibliografía consultada. El enfoque seguido busca integrar las mejores prácticas disponibles –como las recogidas en el catálogo LIFE Iberconejo 2025– con la experiencia de gestión cinegética local, asegurando un **lenguaje técnico claro** y un contenido plenamente alineado con el condicionado ambiental del proyecto "Mas de Pinada" y con la normativa aplicable en Aragón.

3. Diagnóstico Ecológico

Contexto territorial y ambiental: El proyecto "Mas de Pinada" se localiza en el término municipal de **Fraga (Huesca)**, en la margen izquierda del río Cinca, aproximadamente a 8 km al SO del núcleo urbano de Fraga y a 6,5 km al oeste de Torrente de Cinca. Las coordenadas UTM (ETRS89, huso 30) que definen el perímetro de la planta fotovoltaica se especifican en la DIA; en resumen, el emplazamiento abarca unas 129 hectáreas de superficie, con altitud media de ~317 msnm. Esta zona forma parte de la comarca del **Bajo Cinca**, caracterizada por un paisaje semiárido de terrazas fluviales y llanuras con cultivos de regadío (frutales, maíz, alfalfa) en las zonas bajas y cultivos de secano (cereal, almendro) y matorral estepario en áreas más elevadas o marginales. El clima es mediterráneo continental semiárido, con inviernos fríos, veranos muy calurosos y escasa pluviometría, factores que condicionan la vegetación natural (especies adaptadas a la sequía como esparto, romero, tomillo y ontina) y la práctica agrícola.

Hábitat del conejo de monte en el área de estudio: El conejo de monte encuentra en este entorno condiciones propicias para establecer sus colonias. Prefiere zonas con mezclas de cultivos y matorrales donde pueda acceder tanto a alimento abundante (brotes, cereales, pastos cultivados) como a refugio (margas, taludes, ribazos y pies de monte donde excava sus madrigueras). En la zona de Fraga y Torrente de Cinca existen numerosos taludes

naturales y ribazos entre parcelas agrícolas, así como bordes de caminos y acequias con vegetación arbustiva, que sirven de emplazamiento para **vivares** (conejas). La disponibilidad de alimento es elevada prácticamente todo el año gracias a los cultivos adyacentes (cereales de invierno, cultivos forrajeros y frutales cuya cobertura vegetal inferior atrae a los conejos). Estas condiciones explican que la especie haya proliferado en el entorno: se trata de un hábitat de ecotono agro-estepario típico, donde históricamente las poblaciones de conejo han sido altas. Estudios y revisiones recientes destacan que la conservación de vegetación mediterránea diversa y la presencia de *ecotonos* (transiciones cultivo-matorral) tienden a favorecer las poblaciones de conejo, siempre que existan refugios adecuados. En este caso, el mosaico territorial del Bajo Cinca cumple con esos requisitos, resultando en densidades elevadas localmente.

Situación poblacional y tendencia: De acuerdo con información aportada por la administración ambiental de Aragón, el municipio de **Fraga** y colindantes (e.g. Candanos, Torrente de Cinca, Velilla de Cinca, etc.) figuran en el listado oficial de términos municipales con **sobrepoblación de conejo** en los que se requieren medidas extraordinarias de control. En la temporada cinegética 2024-2025, Aragón identificó alrededor de **135 municipios afectados** por exceso de conejos, incluyendo varios en la provincia de Huesca y del vecino valle del Ebro. Esto confirma que la zona del proyecto se inserta en una región con densidades altas de conejo. En años recientes, organizaciones agrarias han reportado daños cuantiosos en cultivos del entorno de Fraga y Bajo Cinca atribuidos a la plaga de conejos, forzando incluso a resembrar campos varias veces o a instalar protectores en árboles frutales jóvenes para evitar que sean roídos. Los **daños típicos** incluyen la consumición de plántulas y brotes de cereal desde la siembra hasta la espiga, la merma de rendimiento en alfalfa y otros forrajes por consumo continuo, y el descortezado de olivos, almendros y frutales de hueso en invierno, pudiendo llegar a secarlos. Técnicos agronómicos estiman que en zonas áridas **dieciséis conejos consumen lo mismo que una oveja** en pasto, lo que da idea de la presión que pueden ejercer sobre los cultivos y pastizales.

Respecto a la dinámica temporal, la población de conejo de monte en Aragón sufrió históricamente fluctuaciones por efecto de enfermedades epizooticas (como la mixomatosis en los años 1950 y la enfermedad hemorrágico-vírica –EHV– desde finales del siglo XX), las cuales causaron importantes descensos. Sin embargo, en ciertas áreas agrícolas con refugio abundante (como el valle del Ebro) las poblaciones se han recuperado e incluso disparado en ausencia de suficientes factores reguladores. La **reducción de la presión cinegética** también ha contribuido: Aragón enfrenta un declive en el número de cazadores activos (en 2023 se

registró un mínimo histórico de licencias), especialmente en caza menor, dificultando el control efectivo de especies prolíficas como el conejo. Esto ha llevado a un desajuste entre la capacidad reproductiva natural de la especie (que puede tener varias camadas al año, con 3-5 crías por camada) y los niveles de extracción por caza, resultando en crecimientos poblacionales locales no contenidos.

Interacciones ecológicas: En el área de Fraga coexisten distintos aprovechamientos y valores naturales que condicionan la gestión del conejo. Por un lado, los agricultores ven al conejo como **especie dañina** para sus cultivos cuando es muy abundante, demandando su control intensivo. Por otro lado, el conejo forma parte de la base alimenticia de depredadores presentes en la zona (zorro *Vulpes vulpes*, águila calzada *Hieraaetus pennatus*, búho real *Bubo bubo*, entre otros). Una reducción drástica e indiscriminada de la población podría tener consecuencias ecológicas, disminuyendo la disponibilidad de presas para estas especies. Adicionalmente, el entorno del proyecto incluye zonas esteparias de interés, aunque no dentro de espacios protegidos específicos según la DIA. No obstante, se debe procurar un equilibrio: **controlar la población de conejos hasta niveles aceptables de densidad**, sin buscar su erradicación total, de forma que se minimicen los daños agrícolas pero se conserve su papel ecológico. El plan así lo contempla, priorizando medidas selectivas y de bajo impacto en lugar de métodos masivos que puedan afectar colateralmente a otras especies.

En resumen, el diagnóstico evidencia que: (1) existe una alta densidad potencial de conejo de monte en el área del proyecto "Mas de Pinada", en línea con la situación regional de sobreabundancia; (2) el entorno agrario es altamente vulnerable a los daños por conejo, dada la extensión de cultivos susceptibles; y (3) cualquier actuación de control deberá integrarse con las dinámicas ecológicas locales y con las estrategias ya en marcha por parte de autoridades y gestores cinegéticos en la zona. Este panorama justifica la necesidad de un plan de control específico como el que se desarrolla a continuación.

4. Objetivos del Plan

Los objetivos principales del Plan de Control del Conejo de Monte para el proyecto "Mas de Pinada" son los siguientes:

- **Prevenir daños significativos a cultivos agrícolas colindantes** al parque fotovoltaico, manteniendo las pérdidas económicas por herbivoría de conejo en un nivel mínimo aceptable durante las fases de construcción, operación y mantenimiento de la planta. Se aspira a que la presencia de la infraestructura no agrave la situación

existente de daños, sino que, al contrario, se gestione proactivamente para proteger las explotaciones vecinas.

- **Controlar la población local de conejo de monte** en el ámbito del proyecto, reduciendo y estabilizando sus densidades a niveles compatibles con el equilibrio agroecológico. Esto implica implementar medidas para que no se produzcan incrementos poblacionales dentro del recinto vallado de la planta ni en sus inmediaciones a causa de la nueva situación (por ejemplo, conejos refugiados del exterior).
- **Evitar que la planta fotovoltaica actúe como foco de atracción o refugio permanente** de conejos. El diseño de las instalaciones y su operación se adaptarán para no ofrecer refugios ni alimentos fácilmente disponibles que pudieran fomentar la concentración de la especie en el interior. Asimismo, se establecerán barreras efectivas para impedir el libre tránsito de conejos desde/hacia el interior del recinto.
- **Aplicar medidas de manejo cinegético y de hábitat basadas en buenas prácticas** y en evidencia científica, acorde al *Catálogo de Buenas Prácticas para la gestión del conejo de monte (LIFE Iberconejo, 2025)*. Se buscará que las actuaciones propuestas sean eficaces, pero también selectivas, sostenibles y respetuosas con el medio ambiente y la fauna acompañante.
- **Coordinar las acciones de control con los actores locales:** en particular, con los **titulares del coto de caza** que incluya los terrenos del proyecto o colindantes, con los **agricultores vecinos** y con la **Administración ambiental aragonesa**. Un objetivo clave es lograr sinergias con las medidas extraordinarias ya vigentes en Aragón para el control del conejo (p. ej., planes de caza intensiva en municipios declarados en sobreabundancia), evitando duplicidades y garantizando un enfoque integral de territorio.
- **Cumplir rigurosamente con la normativa aplicable y las condiciones de la DIA**, demostrando la correcta ejecución de las medidas impuestas y asegurando que el proyecto "Mas de Pinada" desarrolla su actividad en plena conformidad con los requerimientos ambientales. Esto incluye velar por el bienestar animal en las acciones de captura o control, y documentar adecuadamente cada actuación y sus resultados para fines de seguimiento ambiental.

Estos objetivos servirán de guía para la selección de estrategias de manejo en el siguiente apartado. Cada medida preventiva o correctora estará alineada con uno o varios de estos objetivos, de forma que el plan en su conjunto logre: minimizar el riesgo de daños agrícolas, controlar la población de conejo de forma ética y efectiva, e integrar dicha gestión en el contexto normativo y comunitario existente.

5. Medidas Preventivas y Correctoras

A continuación, se describen las **medidas de control del conejo de monte** previstas, clasificándolas en diferentes tipologías. En primer lugar, se detallan las **medidas preventivas**, entendidas como aquellas acciones orientadas a evitar o reducir la probabilidad de daños antes de que estos ocurran (es decir, impedir que los conejos accedan a cultivos o se multipliquen sin control en la zona). Posteriormente se describen las **medidas correctoras o de control activo**, que son intervenciones destinadas a corregir una situación de sobrepoblación o presencia conflictiva de conejos cuando ya ha sido detectada, mediante la extracción directa o la reducción de su número. Todas las medidas propuestas se fundamentan en las mejores prácticas disponibles, incluyendo las recomendaciones del catálogo LIFE Iberconejo para la gestión sostenible del conejo, y se adaptan a las condiciones locales del proyecto.

5.1. Medidas Preventivas

1. Revisión y limpieza de refugios potenciales en la obra: Antes del cierre definitivo del perímetro y durante la fase de obras, se llevará a cabo una **inspección exhaustiva del interior del recinto** para detectar la presencia de madrigueras o vivares de conejo. En caso de hallarse conejos dentro del área a vallar, se procederá a su expulsión controlada hacia el exterior (por ejemplo, mediante batidas de arranque sin armas, haciendo ruido para que salgan) o a su captura en vivo con redes/jaulas y posterior suelta fuera de la zona de obras. Igualmente, se eliminarán o sellarán los refugios potenciales: se nivelarán pequeños terraplenes, se retirarán montones de piedras, madera u otros escombros que puedan servir de madriguera, y se desbrozarán selectivamente rodales de matorral denso dentro de la huella del proyecto. El objetivo es **no dejar conejos dentro del vallado** ni proporcionarles guaridas cómodas en el interior una vez finalizada la construcción. Esta medida preventiva evita generar un problema interno desde el inicio. Las acciones de desbroce y limpieza se harán fuera de la época de cría principal (evitando primavera) para no afectar gazapos ni nidos activos.

2. Gestión de la vegetación dentro del parque solar: Durante la operación, se aplicará un plan de **mantenimiento de cubierta vegetal** en el interior de la planta que desincentive la presencia de conejos. Se mantendrá el terreno bajo los paneles con vegetación rala y corta mediante siegas periódicas y/o pastoreo controlado de ganado menor si es factible, de modo que no se creen pastizales altos que atraigan a los conejos. Asimismo, se evaluará la siembra de una mezcla de herbáceas de bajo interés alimenticio para conejos (especies menos palatables) como cubierta verde, en lugar de permitir la proliferación de gramíneas o leguminosas apetecibles. En las áreas perimetrales próximas a la valla, se mantendrá una **franja despejada** de aproximadamente 5 m de ancho sin vegetación densa, dificultando que los conejos se acerquen al vallado sin ser vistos (esto también facilita la detección de intentos de entrada). Estas prácticas están alineadas con recomendaciones de manejo de hábitat del catálogo Iberconejo, que enfatiza el uso de **áreas cortafuegos y pastizales manejados** para influir en la distribución de conejo. Al reducir el alimento y cobertura dentro del recinto, los conejos tendrán menos incentivos para intentar entrar o permanecer en él. En el caso de la **pantalla vegetal**, incluida en la propia Declaración de Impacto Ambiental, se dispondrán los sistemas de protección necesarios (tubetes) para evitar que los conejos puedan preñar las plantas del perímetro del vallado.

3. Protección de cultivos especialmente sensibles: En coordinación con los agricultores colindantes, se podrán implementar **barreras físicas temporales** o protectores en cultivos de alto valor o vulnerabilidad inmediata hasta que las demás medidas surtan efecto. Por ejemplo, si existen huertos de frutales jóvenes justo al borde del parque, se recomendará colocar **protecciones individuales en los troncos** (mallas o tubetes alrededor de la base de los árboles) para evitar que los conejos los roan. En cultivos hortícolas de pequeña escala se podría emplear malla conejera baja alrededor de los cuadros. Aunque estas medidas recaen principalmente en la gestión del agricultor, el promotor del proyecto podría colaborar facilitando materiales o incluso instalando pequeños tramos de malla auxiliar en los linderos más problemáticos. Esto demuestra proactividad y buena voluntad con los vecinos, reduciendo el riesgo de daño mientras el control poblacional de fondo progresa.

4. Medidas de disuasión y control natural: Se promoverá el **control biológico** de los conejos mediante sus depredadores naturales. Aunque no es viable introducir depredadores, sí se pueden favorecer los existentes: por ejemplo, instalando **posaderos o torres para aves rapaces** en la planta. Estas perchas ofrecen a águilas, ratoneros, cernícalos u otras rapaces un punto de observación y caza, alentando su presencia y actividad depredadora sobre conejos en la zona. También se mantendrá una actitud de tolerancia hacia depredadores

terrestres (como el zorro); si bien el zorro es también cinegético, su papel regulando conejos puede ser beneficioso. En ningún caso se realizarán actividades de control intensivo de predadores dentro de la parcela del proyecto. Adicionalmente, se puede estudiar el uso de **repelentes químicos o sónicos** en los perímetros agrícolas (inhibidores), aunque su eficacia es variable. Algunos dispositivos acústicos de ultrasonidos o sustancias olorosas desalentadoras podrían emplearse experimentalmente en franjas piloto. El catálogo de buenas prácticas menciona los “*inhibidores*” como herramienta de prevención de daños, por lo que vale la pena considerar su aplicación a pequeña escala para evaluar si ayudan a mantener alejados a los conejos de ciertos cultivos críticos.

En lo referente a los posaderos y torres para aves, medidas ya previstas en el marco de la Evaluación Ambiental del proyecto y, una vez acordadas con el Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón, serán ejecutadas durante la fase de construcción del proyecto.

5. Coordinación con el coto local para caza preventiva: Una medida preventiva de carácter institucional podría ser el **establecer convenios o acuerdos** con la sociedad de cazadores gestora del coto donde se ubica el proyecto (o cotos colindantes) para intensificar la caza de conejo en los alrededores inmediatos. Dado que Fraga está declarada zona de sobreabundancia, el Plan General de Caza de Aragón permite cazas extendidas (incluso nocturnas y sin cupo) en estos municipios. El promotor podrá contactar con los responsables del coto para informarles de la ejecución del proyecto y de la necesidad de controlar los conejos, ofreciéndose a facilitar el acceso ordenado de cuadrillas cinegéticas a las proximidades del vallado. Se podría pactar jornadas específicas de caza en mano o con hurón en las fincas colindantes antes de la época de siembra de cultivos sensibles, de manera que se reduzca la población local preventiva y temporalmente. Esta colaboración asegurará que las **acciones cinegéticas ordinarias** (permisibles por normativa) se alineen con los objetivos del plan. En caso de que alguna porción del terreno del proyecto quede fuera de coto (zona de seguridad, etc.), se solicitarán autorizaciones excepcionales a la Dirección General de Medio Ambiente para realizar control poblacional puntual en dicha área si fuese necesario, tal como faculta la normativa de daños por especies cinegéticas.

5.2. Medidas Correctoras (Control Poblacional Activo)

1. Captura con hurones y redes (“huroneo”): Si a pesar de las medidas preventivas se detecta presencia de conejos refugiados en madrigueras cercanas al vallado o incluso dentro del recinto, se podrá implementar el **control directo mediante huroneo**. Esta técnica tradicional consiste en introducir hurones domesticados en las bocas de las madrigueras; los

hurones provocan la huida de los conejos al exterior, donde son capturados con redes colocadas en todas las salidas del vivar. Es un método muy efectivo para capturar grupos familiares completos y eliminar madrigueras activas. Las capturas pueden ser en vivo (entregando los conejos capturados al coto para repoblación en áreas necesitadas o a centros de fauna si procede) o con muerte inmediata para consumo, según lo que autorice el Departamento de Medio Ambiente. En Aragón, el uso de hurón y redes para cazar conejos está contemplado legalmente dentro de las modalidades de control. El plan prevé realizar huroneos especialmente a finales del invierno y finales del verano, antes de las principales épocas de siembra, que es cuando interesa tener baja la población. Esta medida está catalogada como una de las **acciones concretas de prevención de daños** recomendadas por LIFE Iberconejo, por su capacidad de reducir focos locales de conejo con mínima perturbación a otros animales.

2. Control poblacional nocturno con arma de fuego: Otra medida correctora a emplear, sujeta a la normativa vigente, es la **caza nocturna con focos y armas de fuego** de pequeño calibre. La legislación aragonesa ha introducido recientemente la posibilidad de utilizar rifle del calibre 22 (de baja potencia) o escopeta con iluminador en aguardos nocturnos para conejos en zonas de sobreabundancia. Bajo esta modalidad, uno o dos tiradores autorizados recorren de noche los linderos de cultivos y zonas problemáticas con luz de focos, detectando conejos activos y abatiéndolos de forma selectiva. Esta práctica requiere permisos especiales (que en el caso de Fraga, al estar en Anexo II, son más accesibles) y coordinación con el titular del terreno. El plan contempla solicitar dichas autorizaciones en caso de observar repuntes poblacionales significativos. Por ejemplo, si tras un periodo sin control la densidad estimada supera X conejos/ha y se empiezan a notar daños nuevos en cultivos, se organizarían 2–3 noches de aguardo intensivo para reducir rápidamente los ejemplares. Es importante que estos controles los realicen **cazadores habilitados** y extremando la seguridad, dado que hay una planta solar cercana (se definirán zonas de tiro y ángulos seguros orientados fuera de la planta). Realizado correctamente, el control nocturno es eficaz para bajar números de adultos reproductores en poco tiempo, complementando las técnicas diurnas.

3. Trampeo selectivo mediante jaulas o lazos collar stop: En áreas concretas donde no sea viable el disparo (por seguridad) ni el huroneo (p.ej. madrigueras debajo de los paneles solares si las hubiera), se podrá recurrir al **trampeo en vivo**. Se podrán emplear jaulas trampa tipo *tomahawk* cebadas con alimento (zanahoria, alfalfa) colocadas cerca de las sendas de paso de los conejos. Alternativamente, se podrían usar lazos-collar homologados, que

capturan al animal vivo por el cuello sin llegar a asfixiarlo (dispositivo stop). Ambas técnicas permiten la captura individual de conejos con mínima interferencia en otras especies (las jaulas pueden atrapar algún otro animal no diana, pero se revisarán a diario para liberarlos ilesos). Los conejos capturados vivos se gestionarán según indique la autoridad: podrían sacrificarse humanitariamente o aprovecharse para translocación a zonas con escasez de conejo, siguiendo los protocolos sanitarios (chequeo de enfermedad hemorrágica, etc.). De hecho, Aragón ha establecido “**centros de expedición de conejos**” para gestionar conejos capturados vivos y enviarlos a repoblaciones en otras CC.AA. de forma legal. Aunque el alcance del plan es local, se colaborará con cualquier iniciativa de este tipo si se presenta. El trampeo continuado durante varias semanas en los puntos problemáticos puede extraer un número importante de individuos residuales difíciles de cazar de otro modo.

4. Eliminación de madrigueras y control de reproducción: Como complemento a las capturas, se realizará un **control físico de los vivares** para evitar su reocupación. Tras capturar o cazar los conejos de una madriguera, se procederá a destruir o bloquear permanentemente sus galerías: bien excavando y rellenando con tierra y piedras, o colapsando la entrada con maquinaria si el terreno lo permite. Otra opción es introducir en las bocas sustancias repelentes de uso legal para ahuyentar y que no regresen. En casos extremos de madrigueras muy extensas en taludes inaccesibles, se podría evaluar (bajo autorización específica) la **fumigación con gases** autorizados (p. ej. fosfuro de aluminio en pastillas) para eliminar conejos refugiados. Sin embargo, esta es una medida muy drástica que solo se usaría si las demás fallan, ya que podría afectar a otros animales de madriguera y plantea riesgos. Preferiblemente, la clausura manual de las bocas y la vigilancia de que no se reabran será la tónica. Además, se podría alterar el hábitat de cría: por ejemplo, labrando franjas de terreno en los bordes de cultivos durante otoño/invierno se destruyen madrigueras superficiales y se dificulta la reproducción siguiente. Todas estas acciones buscan **reducir la capacidad de reanudación de la colonia** tras un control inicial.

5. Solicitud de apoyo a cuadrillas de control (voluntarios Federación de Caza): El Decreto-Ley 9/2019 de Aragón prevé que, en municipios con plaga de conejo, si los titulares cinegéticos no logran suficientemente el control, se pueda requerir la intervención de **cazadores voluntarios coordinados por la Federación Aragonesa de Caza**. En caso de que la población de conejos en torno a "Mas de Pinada" se desborde a pesar de las medidas implementadas (por ejemplo, tras años muy benignos o descenso puntual de la presión de caza local), el plan contempla escalar el problema a la Administración. Se solicitaría formalmente la inclusión prioritaria de la zona en los programas de control autonómicos, de

modo que cuadrillas de cazadores externos acudan a realizar batidas o esperas intensivas en la zona hasta reducir la abundancia. Esta es una medida de último recurso, evidenciando que el promotor agotó las acciones por sus medios y necesita refuerzo institucional. La simple existencia de esta posibilidad añadida crea un mecanismo de seguridad para garantizar el resultado final del plan: no permitir que la situación quede fuera de control.

Todas las medidas correctoras descritas se activarán de manera **proporcionada al nivel de incidencia detectado**. Es decir, se seguirá una estrategia escalonada: ante indicios leves de presencia de conejos se aplicarán métodos suaves (trampeo aislado, huroneo puntual); si se constata reproducción activa o daños localizados, se intensificará con controles nocturnos o múltiples huroneos; y solo ante persistencia de alta densidad se recurrirá a medidas masivas o a apoyo externo. De esta forma, el control poblacional será adaptativo y ajustado a la realidad en campo, en consonancia con los principios de gestión adaptativa de fauna.

6. Cronograma de Aplicación

La ejecución del plan de control del conejo de monte se dividirá en varias **etapas temporales**, alineadas con las fases del proyecto fotovoltaico y con el ciclo biológico de la especie. A continuación, se presenta un cronograma orientativo de las principales actuaciones preventivas y correctoras:

- **Fase de Pre-construcción (antes de la obra):** Difusión del plan y coordinación inicial con agentes locales. En este periodo se realizarán reuniones con la sociedad de cazadores local y con los agricultores colindantes para informarles sobre el inicio del proyecto y las medidas de control de conejo previstas. Se buscará su colaboración y se ajustará el calendario de caza preventiva (Medida 5, caza preventiva) para que, idealmente, **poco antes del vallado del recinto** se organice una batida o huroneo general en los terrenos a ocupar y su entorno inmediato, reduciendo la población residente de conejos. Asimismo, se iniciará en esta fase la instalación de posaderos para rapaces (Medida 4) en el momento que se disponga la aprobación del Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.
- **Fase de Construcción (estimada 6-8 meses):** Aplicación de medidas preventivas in situ. Justo **antes de cerrar el vallado perimetral**, se llevará a cabo la **inspección y desalojo de conejos** dentro del área de obra (Medida 1). Esto ocurrirá en el momento en que el cerramiento esté por completarse, evitando que ningún ejemplar esté en el interior. Durante toda la obra civil, el personal ambiental supervisará que se mantienen

las **prácticas de limpieza de refugios**: cada vez que se abra zanja o se altere terreno, se verificará la posible existencia de madrigueras para actuar en consecuencia (sellarlas si están vacías, o manejar la fauna si están ocupadas). También, se puede aprovechar la época de construcción (con menor presencia de cultivos en algunas parcelas por movimientos de tierra) para ejecutar **labores de desbroce en el perímetro externo**: por ejemplo, limpiar de maleza una franja externa a la valla para que al terminar quede el cortafuegos perimetral establecido (parte de Medida 2). En cuanto a la **protección de cultivos sensibles** (Medida 3), esta se implementará oportunamente si alguna obra modifica lindes; por ejemplo, si se debe cortar una arboleda vecina para hacer un acceso, inmediatamente se protegerán los árboles restantes expuestos.

- **Puesta en Marcha de la Planta (0-6 meses de operación)**: Periodo crítico de ajuste. Una vez construida la planta y estando recién instalada, se intensificarán las **observaciones de conejo** dentro y fuera del vallado. En los primeros meses de operación (por ejemplo, de primavera a otoño del primer año) se programarán **inspecciones periódicas** de la periferia interna y externa para detectar huellas, excrementos, madrigueras nuevas o daños incipientes. En este lapso se establecerá la **cobertura vegetal de diseño** dentro del parque (siembra de cubierta pobre en alimento, segado regular – Medida 2) para que desde el principio el interior no sea atrayente. Si en este periodo inicial se localizan uno o dos conejos que hubieran logrado entrar o persistir, se actuará de inmediato con **huroneo o trampeo** (Medidas 1 y 3 de correctivas) para eliminarlos antes de que se reproduzcan. También se ejecutará, de ser necesario, un **huroneo intensivo perimetral** en otoño del primer año para eliminar madrigueras en lindes (como acción correctiva puntual tras la obra).
- **Operación Normal – Corto Plazo (1-2 primeros años)**: Implementación completa y evaluación inicial. Durante los dos primeros años de vida de la planta se mantendrá un alto nivel de aplicación de todas las medidas: el vallado y mantenimiento de vegetación preventivo de forma continua, las protecciones de cultivos en su caso durante estaciones críticas, y la coordinación con cazadores localmente. Se planificarán **dos campañas anuales de control cinegético**: una a finales de invierno (febrero-marzo) antes de la primavera reproductiva, y otra a finales de verano (agosto) antes de la siembra de los nuevos cultivos de invierno. En esas campañas se combinarán *huroneo* diurno en madrigueras detectadas y *esperas nocturnas* si fuese necesario, siguiendo las medidas correctoras 1 y 2. La frecuencia puede ajustarse

según los resultados del seguimiento (ver apartado de seguimiento). Al finalizar el segundo año, se realizará una **evaluación integral** de la efectividad del plan hasta el momento, valorando si los daños agrícolas han sido efectivamente evitados y si la población de conejos se mantiene baja. Esta evaluación guiará ajustes para el mediano plazo.

- **Operación – Medio Plazo (años 3 a 5):** Ajustes adaptativos y reducción de intensidad si es posible. Si los primeros dos años han sido exitosos y la situación está bajo control, en los años 3-5 se buscará optimizar esfuerzos. Por ejemplo, se podría reducir la frecuencia de inspecciones de conejo si no se han visto indicios en mucho tiempo. Las campañas cinegéticas podrían espaciarse a solo una anual (por ejemplo, solo en invierno) siempre que los índices poblacionales sigan bajos. No obstante, se mantendrán todos los mecanismos de respuesta listos. Este periodo servirá para consolidar las **buenas prácticas como rutina**: el mantenimiento del vallado y vegetación ya integrado en las operaciones regulares de la planta, la comunicación fluida establecida con agricultores (quienes notificarán enseguida si ven conejos), etc. Hacia el año 5 se haría una segunda evaluación formal, de cara a decidir la estrategia a largo plazo.
- **Operación – Largo Plazo (años 5 en adelante, durante vida útil 30 años):** Vigilancia y mantenimiento. En el horizonte más allá del quinto año, se espera que el plan esté plenamente incorporado a la gestión ambiental del proyecto, con un **mantenimiento de largo plazo**. Esto incluye revisiones periódicas del vallado (reparando de inmediato cualquier rotura o socavón que aparezca), un programa de siegas y desbroces establecido (2-3 veces al año, según lluvia), y una inspección rutinaria post-cosechas alrededor del recinto para detectar entrada de conejos desde campos cercanos buscando rastros. La caza preventiva se continuará realizando en cooperación con el coto conforme se estime necesario (posiblemente focalizada en años en que por condiciones climáticas se observe un repunte general de conejos en la comarca). El plan permanecerá **activo durante toda la vida útil de la planta fotovoltaica**, si bien los esfuerzos pueden modularse. Finalmente, en la fase de desmantelamiento futuro de la planta (pasados 30 años), se contemplará la coordinación con los cazadores para una última batida antes de retirar el vallado, de modo que si quedara algún conejo en la zona cercada se pueda sacar sin generar una nueva plaga al desinstalar la infraestructura.

Este calendario podrá ajustarse en función de los resultados del seguimiento poblacional: es un documento **vivo y adaptativo**, donde las frecuencias se revisarán anualmente en función de la evolución real de la situación del conejo de monte en el entorno.

7. Sistema de Seguimiento y Evaluación

Para garantizar la eficacia del presente plan, se implementará un programa riguroso de **seguimiento ambiental** enfocado en el conejo de monte y en los potenciales daños agrícolas asociados. El seguimiento servirá para evaluar el cumplimiento de los objetivos, verificar la correcta aplicación de las medidas y detectar a tiempo cualquier necesidad de ajuste en la estrategia. Se describen a continuación los componentes principales de este programa de vigilancia y evaluación:

1. Indicadores de seguimiento: Se definirán varios indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan medir la situación del conejo de monte y los efectos del plan. Entre los indicadores clave estarán:

- *Indicador de abundancia de conejo:* densidad estimada de conejos en el área de influencia (ejemplares observados por unidad de superficie, o índices indirectos como número de madrigueras activas por hectárea, o conteos de pellet (excrementos) en transectos). Estos datos se tomarán en parcelas de muestreo fijas alrededor del parque con la periodicidad que se defina.
- *Indicador de daños agrícolas:* número de incidencias de daños por conejo reportadas en los campos colindantes (p. ej., hectáreas con daño, % de pérdida en esos campos) durante cada temporada agrícola. Este se obtendrá mediante encuestas o comunicación directa con los agricultores vecinos, complementado con inspecciones visuales a los cultivos (buscando signos como plantas seccionadas, corteza mordida, etc.).
- *Indicador de eficacia de medidas:* por ejemplo, número de conejos capturados o eliminados por las distintas acciones de control (caza, huroneo, trampas) en cada campaña, y número de madrigueras destruidas. También se registrarán eventos como brechas arregladas en el vallado, etc., como medida de implementación.
- *Indicador de presencia interior:* cualquier evidencia de conejo dentro del recinto de la planta (huellas, excrementos, daños a cableado por mordida, etc.) será registrada

inmediatamente. Idealmente este valor se mantendrá en cero; de aparecer, activará respuestas inmediatas.

2. Metodología de muestreo: El seguimiento combinará métodos directos e indirectos. Se podrían realizar **transectos nocturnos con focos** alrededor de la planta cada 6 meses (primavera y otoño) contando conejos avistados con luz en campos colindantes, lo que da una idea de la abundancia relativa. Adicionalmente, se llevarán a cabo **transectos diurnos** para conteo de excrementos y detección de madrigueras nuevas en taludes. Estos recorridos los efectuará un especialista en fauna cinegética, anotando georreferenciadamente cada señal. Los agricultores vecinos podrán ser encuestados informalmente al final de cada estación de cultivo (post-cosecha) para preguntarles si notaron daños y en qué grado, complementando la información objetiva con la percepción local. Si se dispone de medios, se podría instalar 1 o 2 **cámaras de fototrampeo** en puntos estratégicos (por ejemplo, pasos bajo valla, corredores de fauna o balsas) para verificar actividad nocturna de conejos; esto ofrecerá datos cualitativos muy útiles. Toda esta información se centralizará en un registro anual.

3. Evaluación periódica de resultados: Los datos recolectados serán analizados anualmente. Se compararán los indicadores con las metas u objetivos esperados. Por ejemplo, si la densidad de conejos observada en transectos se mantiene baja o disminuye con respecto a la línea base (tomada al inicio del plan), y los daños reportados son nulos o mínimos, se considerará que el plan está siendo efectivo. Si por el contrario se detecta un incremento notable de madrigueras o si un agricultor notifica pérdidas importantes atribuibles a conejos, se interpretará como una alarma de reducción de eficacia. En esa evaluación también se revisará el grado de implementación de medidas: p.ej., comprobar si se realizaron las dos campañas de control previstas y con qué éxito (número de capturas).

4. Mecanismos de retroalimentación y mejora: En caso de que la evaluación muestre desviaciones negativas (objetivos no alcanzados, daños ocurriendo), el plan prevé **medidas correctivas adicionales**. Esto podría significar intensificar la frecuencia de caza/control (pasar de semestral a trimestral), ampliar la zona de acción (involucrar cotos vecinos), introducir nuevas técnicas (si no se usaban trampas, empezar a usarlas, etc.), o solicitar apoyo extraordinario como se mencionó (cuadrillas externas). Por el contrario, si los resultados son positivos consistentemente, se puede afinar reduciendo algún esfuerzo, pero siempre manteniendo un umbral de vigilancia. La idea central es que el plan **sea adaptativo**: cada ciclo anual de seguimiento informa la planificación del siguiente ciclo, en un proceso de mejora continua.

5. Comunicación y reporte: Se mantendrá informadas a las partes interesadas de los avances del plan. El promotor del proyecto presentará informes de seguimiento a la autoridad ambiental de Aragón (INAGA) según lo estipulado en la DIA, probablemente de forma anual o bianual, incluyendo los datos de conejo y evidencias fotográficas de las medidas aplicadas. Asimismo, se compartirán los resultados con la sociedad de cazadores local y con los agricultores implicados, para que ellos también ajusten sus prácticas si procede (por ejemplo, el coto puede decidir cazar más días si ve que aún hay muchos conejos). Esta transparencia genera confianza y colaboración continua.

El éxito del plan será evaluado en función de criterios claros: principalmente, **ausencia de daños agrícolas reseñables atribuibles al conejo** año tras año, y **mantenimiento de la población de conejo bajo control sin rebrotes explosivos**. Alcanzar estos resultados de forma sostenida indicará que las medidas propuestas y su seguimiento han sido adecuados. En caso contrario, la estructura de seguimiento permitirá reaccionar a tiempo con acciones reforzadas. En última instancia, se espera que este plan sirva incluso como experiencia piloto replicable en otras instalaciones similares en Aragón, aportando lecciones aprendidas sobre cómo compatibilizar energías renovables con la gestión de fauna cinegética conflictiva.

8. Marco Legal Aplicable

La planificación y ejecución de las medidas de control del conejo de monte en torno al proyecto "Mas de Pinada" deberán cumplir con la legislación vigente en materia de medio ambiente, caza y sanidad animal, así como con las disposiciones específicas dictadas por las autoridades aragonesas para afrontar la sobreabundancia de esta especie. A continuación, se resumen las principales normas y referencias legales aplicables:

- **Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto "Mas de Pinada":** Es el documento marco que impone la obligación de elaborar este plan de control cinegético. La DIA (Expediente INAGA/500806/01/2022/03820) establece las condiciones ambientales para la ejecución del proyecto, incluyendo la protección de las parcelas agrícolas colindantes. El presente informe da respuesta a esa condición, en cumplimiento de la Ley 11/2014 de Prevención y Protección Ambiental de Aragón (por la que se regulan las evaluaciones de impacto ambiental en la Comunidad Autónoma) y la Ley 21/2013, de ámbito estatal, en cuanto a vigilancia de medidas preventivas. El plan deberá ser aprobado o informado favorablemente por la autoridad ambiental antes de la puesta en marcha de la planta, según procedimiento administrativo.

- **Legislación cinegética de Aragón:** Rige todo lo relacionado con la gestión y control de especies de caza. Destacan:
 - *Ley 1/2015, de 12 de marzo, de Caza de Aragón:* norma autonómica que establece el régimen general de la caza. En ella se definen las especies cinegéticas (entre las que figura el conejo), las competencias de los cotos de caza, y aspectos relevantes como la **responsabilidad por daños**. La ley también regula métodos de caza permitidos, incluyendo el uso de hurones para caza de conejo (Art. 50, por ejemplo). Cualquier acción de control debe enmarcarse en lo que esta ley permite.
 - *Planes Generales de Caza anuales:* Órdenes del Departamento competente (Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente) que cada temporada fijan períodos hábiles, cupos y medidas especiales. En particular, la **Orden AGM/xxx/2024 (Plan General de Caza 2024-2025)** y la **Orden MAT/692/2025 (Plan 2025-2026)** contienen disposiciones específicas para municipios con sobrepoblación de conejo. Estas órdenes habilitan, por ejemplo, la caza del conejo desde el 15 de agosto hasta el 1 de abril sin cupo en los términos listados en Anexo II, permiten los controles poblacionales nocturnos todo el año con ciertas condiciones, y facultan a los agricultores a capturar conejos vivos en sus fincas sin permiso del coto en zonas de plaga. Fraga está incluido en dichas listas, por lo que el plan aprovechará esa cobertura legal para efectuar controles durante todo el año.
 - *Decreto-Ley 9/2019, de 8 de octubre, del Gobierno de Aragón:* esta normativa de urgencia fue adoptada para reforzar el control del conejo ante la plaga declarada. En su articulado se obligó a los titulares de cotos de caza de 118 municipios (Anexo II) a presentar un “Plan de intensificación de la caza del conejo” en 30 días, y se facilitaron convenios con la Federación de Caza para intervención de cazadores habilitados adicionales. Aunque este Decreto-Ley tenía un ámbito temporal acotado, muchas de sus medidas se han integrado posteriormente en las órdenes de veda. Su relevancia radica en el reconocimiento oficial de la **situación de plaga** y en establecer bases para la colaboración institucional en el control, aspecto que hemos incorporado al plan (por ejemplo, posibilitando pedir refuerzos de la Federación).
 - *Normativa estatal de armas y seguridad:* Dado que proponemos control nocturno con rifle calibre 22, se debe mencionar que su uso está sujeto al Reglamento de Armas (Real Decreto 137/1993) y a las condiciones que imponga la Guardia Civil (Intervención de Armas) para caza nocturna. Igualmente, la utilización de focos,

silenciadores u otros accesorios debe atenerse a lo autorizado por los planes anuales de caza.

- **Legislación de sanidad animal y control de plagas:** Aunque el conejo es especie cinegética, no especie plaga agrícola en el sentido estricto de la Ley de Sanidad Vegetal, conviene citar:
 - *Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de Sanidad Vegetal:* excluye explícitamente a las especies cinegéticas de su ámbito para control de poblaciones (como se menciona en el preámbulo del D.L. 9/2019). Por tanto, la gestión del conejo recae en normativa de caza, no de plaguicidas. Sin embargo, cualquier medida que involucre sustancias químicas (repelentes, fosfuros para madrigueras) debe respetar esta ley y sus reglamentos, usando solo productos autorizados y aplicándolos por personal cualificado.
 - *Legislación de bienestar animal:* Las capturas en vivo y el manejo de fauna cinegética están sujetos a normas de bienestar. El Reglamento (UE) 1099/2009 sobre protección de animales en el sacrificio, y la normativa nacional derivada, podrían aplicar si se sacrifica fauna capturada. Asimismo, el uso de métodos de control debe evitar el sufrimiento innecesario (principios recogidos en la Ley 11/2003 de protección animal de Aragón, aunque enfocada a animales domésticos, sienta bases éticas generales).
- **Normativa ambiental general:** Si bien el conejo no es especie protegida (no catalogada en peligro ni vulnerable; de hecho, es cinegética de interés preferente en algunas CCAA), cualquier control debe procurar no afectar a especies protegidas asociadas. La Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y Biodiversidad (estatal) y la Ley 6/2019 de Espacios Protegidos de Aragón obligan a asegurarse de que las medidas no impacten especies amenazadas (por ejemplo, evitando venenos que puedan envenenar rapaces, o controlando las fechas para no interferir con reproducción de aves protegidas que pudieran usar madrigueras de conejo). Asimismo, si en la zona hubiese Núcleos Zoológicos o Centros de Recuperación, se coordinaría con ellos la entrega de conejos vivos si fuese el caso, cumpliendo normativa de traslado de fauna.
- **Responsabilidades y seguros:** El régimen de responsabilidad civil en caso de daños agrarios por caza viene dado por la Ley de Caza de Aragón (art. 69) y por el Código Civil. El promotor del proyecto, al cercar su finca, en principio evita la entrada de caza mayor (jabalíes, corzos) que pudieran ocasionar accidentes de tráfico o daños, pero

respecto al conejo (caza menor) se ha de asegurar de no agravar daños. Es recomendable que en el plan se haga mención a la existencia de seguros agrarios o de caza que cubran eventuales daños residuales, de forma que los agricultores estén protegidos. Aunque esto no es un imperativo legal del plan, sí es buena práctica mencionarlo para completitud.

En conclusión, el marco legal vigente **habilita y a la vez condiciona** las acciones de este plan. Todas las medidas propuestas han sido evaluadas como conformes a la normativa: uso de hurones (permitido), trampeo en vivo (permitido con autorización), caza nocturna (calibre 22 ahora permitido en zonas de plaga), etc. Se han evitado soluciones no autorizadas (por ejemplo, venenos, que están totalmente prohibidos por ley de caza y penalizados). Además, se actúa en concordancia con las disposiciones excepcionales de Aragón frente a la sobrepoblación de conejos, contribuyendo a sus objetivos. El cumplimiento íntegro de este marco legal será fundamental para la correcta ejecución del plan, por lo que el personal responsable se asegurará de tramitar con suficiente antelación cualquier permiso necesario (como autorizaciones de caza fuera de época, notificaciones a Guardia Civil de controles nocturnos, etc.) y de respetar en todo momento los límites impuestos por las normas para cada método de control.

9. Conclusiones

El desarrollo del proyecto fotovoltaico "Mas de Pinada" en el término municipal de Fraga conlleva, entre otros retos ambientales, la necesidad de gestionar adecuadamente las poblaciones de **conejo de monte** en la zona para prevenir impactos negativos en los cultivos vecinos. El presente informe ha abordado esta necesidad mediante la formulación de un **Plan de Control de Especies Cinegéticas** enfocado en el conejo, dando así respuesta al condicionado específico de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.

Del análisis realizado se concluye lo siguiente:

- El área de estudio se ubica en una comarca con **alta densidad de conejo de monte**, reconocida oficialmente por la Administración aragonesa como zona afectada por sobrepoblación cinegética de esta especie. Esto supone un riesgo cierto de daños agrícolas, ya evidenciado en campañas previas en municipios próximos. El diagnóstico ecológico confirma que el hábitat local (mosaico agroestepario) es propicio para la proliferación del conejo y que, sin gestión, la especie podría encontrar en el recinto solar un refugio que agravaría el problema.

- Se establecieron **objetivos claros** para el plan, orientados a minimizar los daños en cultivos, controlar las poblaciones a niveles sostenibles y cumplir con la normativa y las mejores prácticas. Estos objetivos integran tanto la vertiente ambiental (conservación y equilibrio ecológico) como la agronómica (protección de la producción) y social (colaboración con cazadores y agricultores).
- Se ha propuesto una **batería completa de medidas preventivas y correctoras**, respaldadas por la literatura técnica y la experiencia (incluyendo el Catálogo de Buenas Prácticas LIFE Iberconejo). Entre las medidas preventivas destacan la gestión de la cubierta vegetal interna para no atraer fauna, la eliminación de refugios potenciales durante la obra, la protección física de cultivos sensibles y la coordinación con la caza local para una presión cinegética preventiva. Como medidas correctoras, se contemplan técnicas selectivas como el **huroneo con redes**, la caza nocturna controlada con métodos autorizados, el trampeo en vivo y la destrucción de madrigueras activas, así como la opción de solicitar apoyos extraordinarios de control en caso necesario. Todas estas acciones combinadas permiten un enfoque integrado (físico, biológico y cinegético) para abordar el problema desde múltiples frentes.
- El plan incluye un **cronograma detallado**, que sincroniza las acciones de control con las fases del proyecto y los ciclos biológicos del conejo. Se ha previsto actuar desde la etapa pre-construcción (reduciendo poblaciones antes del vallado) hasta el largo plazo (mantenimiento durante la operación de la planta), con especial intensidad en los primeros años para asegurar un arranque exitoso. Este calendario es flexible y podrá adaptarse conforme se obtengan datos del seguimiento.
- Se ha diseñado un programa de **seguimiento y evaluación** robusto, con indicadores de abundancia de conejo y de daños agrarios, metodologías de monitoreo (transectos, cámaras, consultas a agricultores) y una estructura de reporte anual. Gracias a ello, será posible verificar el desempeño del plan y aplicar medidas correctivas adaptativas de manera oportuna. La mejora continua queda así garantizada, alineándose con el principio de gestión adaptativa de fauna.
- En cuanto al **marco legal**, el plan se alinea con todas las normativas aplicables. Las acciones propuestas están amparadas por la legislación de caza de Aragón y por las medidas excepcionales vigentes para el control del conejo. Asimismo, el plan cumple con la exigencia de la DIA del proyecto y proporcionará documentación comprobatoria para su validación por parte de INAGA. Se han considerado consideraciones de

bienestar animal y de compatibilidad ecológica para asegurar que las medidas, además de efectivas, sean éticamente y ambientalmente responsables.

En conclusión, el Plan de Control del Conejo de Monte para el proyecto "Mas de Pinada" establece un **conjunto equilibrado de actuaciones preventivas y de control** que, ejecutadas correctamente, permitirán mantener la armonía entre la nueva planta fotovoltaica y el entorno agrícola donde se inserta. Mediante la implementación de este plan, el promotor no solo da cumplimiento a un requisito legal, sino que contribuye activamente a la solución de un problema territorial de gran relevancia (la sobrepoblación de conejos) protegiendo los intereses de los agricultores locales y conservando el equilibrio ecológico.

Se recomienda encarecidamente la **puesta en marcha inmediata** de las medidas aquí descritas en paralelo al desarrollo del proyecto, y mantener la colaboración continua con las autoridades y partes implicadas. El éxito del plan dependerá de un esfuerzo sostenido y coordinado; no obstante, los beneficios esperados (reducción de daños, mejor convivencia, experiencia transferible a otros proyectos) justifican sobradamente dicha inversión.

Con estas conclusiones, se da por completado el informe técnico del plan, quedando a disposición de la autoridad competente y los interesados la información más detallada en los apartados previos y en la bibliografía que se adjunta a continuación.

10. Bibliografía

- Silvestre, F. & Pérez de Ayala, R. (Coords.) 2025. *Catálogo de buenas prácticas para la gestión del conejo de monte. Una propuesta de medidas financiadas por la PAC*. Proyecto LIFE Iberconejo (LIFE18 NAT/ES/000456), Fundación CBD-Hábitat & WWF España. Documento técnico, 188 pp.
- Gobierno de Aragón – Departamento de Medio Ambiente. **Plan General de Caza de Aragón 2025-2026**, Orden MAT/692/2025, de 13 de junio de 2025. Boletín Oficial de Aragón Nº 120 (25/06/2025), pp. 26630-26770. Incluye Anexo II con municipios con sobrepoblación de conejo y medidas extraordinarias de control.
- Gobierno de Aragón – Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA). **Resolución de 16 de enero de 2023**, por la que se formula la declaración de impacto ambiental del proyecto de planta fotovoltaica “Mas de Pinada 1”, de 41,614MWP de potencia nominal, en el término municipal de fraga (Huesca), promovido por Malvamar Energías Renovables 1, S.L. (Expediente INAGA/500806/01/2022/03820).
- Gobierno de Aragón. **Decreto-Ley 9/2019, de 8 de octubre**, del Gobierno de Aragón, de medidas urgentes para el control de la población silvestre de conejo común en Aragón. BOA Nº 200 (11/10/2019), pp. 27863-27873.
- El Periódico de Aragón (Chic, D.). *“El declive de la caza en Aragón: cada vez hay más animales y menos licencias”*. Artículo de prensa, 6 de octubre de 2024. Destaca la sobreabundancia de conejos y las medidas extraordinarias de control promovidas por el Gobierno de Aragón.
- Cinca Medio Noticias. *“Seis municipios del Cinca Medio afectados por la plaga de conejos”*. Nota informativa, 13 de octubre de 2019. Cita la orden de DGA para luchar contra la plaga y menciona 118 municipios aragoneses (38 en Huesca) afectados, con obligación de planes intensivos de caza del conejo.
- Hoy Aragón. *“Aprobado el Plan General de Caza 2025-2026: nuevas medidas para el control del conejo de monte”*. Artículo digital, 25 de junio de 2025. Resume las novedades de la Orden de Vedas 2025/26, incluyendo la autorización del calibre .22 para caza de conejo y la ampliación de municipios en sobreabundancia.