

Plan de recuperación, Transformación y Resiliencia
Proyectos sostenibles de mantenimiento y rehabilitación
del patrimonio histórico de uso turístico

Yesa (Navarra)
Monasterio San Salvador de Leyre

Mejora de la eficiencia energética y reducción
de emisiones GEI
Instalación fotovoltaica

Anexo 3. Estudio de afecciones ambientales

Agosto de 2023

ECOLAN, Estudios y Gestión Medioambiental

Gobierno de Navarra
Dirección General de Cultura-Institución Príncipe de Viana
Servicio de Patrimonio Histórico

Memoria

Estudio de Afecciones Ambientales de instalación solar fotovoltaica de autoconsumo con vertido a red para el monasterio de San Salvador de Leyre. Yesa (Navarra).



Agosto 2023

Promotor:

Departamento de Cultura y Deporte del Gobierno de Navarra.

Consultoría:

ECOLAN. Estudios y Gestión Medioambiental.

Versión: 00
Fecha: 30 agosto 2023

ECOLAN
C/Leyre 11, 3º 31002 Pamplona
Tfno. 948222454
ecolan@ecolan.es
www.ecolan.es

ÍNDICE

A. MEMORIA	4
1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE AFECCIONES AMBIENTALES	5
2 INTRODUCCIÓN.....	5
3 LEGISLACIÓN.....	5
4 OBJETIVOS DEL PRESENTE PROYECTO	6
5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	6
5.1 LOCALIZACIÓN	6
5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	7
5.3 TITULARIDAD.....	8
5.4 SITUACIÓN LEGAL	8
5.5 USOS ACTUALES.....	9
5.6 ALTERNATIVAS.....	9
5.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
6 DESCRIPCIÓN DE LOS TERRENOS AFECTADOS.....	19
7 INTERACCIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....	22
8 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL.....	22
8.1 MEDIO FÍSICO	22
8.2 MEDIO BIÓTICO	28
8.3 PAISAJE	31
8.4 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	41
8.5 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	41
8.6 MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA	42
8.7 VÍAS PECUARIAS.	42
8.8 YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS Y ELEMENTOS CULTURALES.....	42
8.9 SENDEROS BALIZADOS.....	42
8.10 PAISAJES SINGULARES.....	42
8.11 CAMINO DE SANTIAGO.	42
8.12 PUNTOS DE VALOR HISTÓRICO	43
8.13 SUELOS AFECTADOS POR PROCESOS DE RIESGO	43
8.14 INFRESTRUCTURAS.....	43
8.15 MEDIO SOCIOECONÓMICO	43
9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	46
9.1 INTRODUCCIÓN	46
9.2 IDENTIFICACIÓN. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	46
9.3 FACTORES DEL MEDIO QUE SE ANALIZAN	48
10 VALORACIÓN DE IMPACTOS. ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES DEL PROYECTO.....	49

10.1	AFECCIONES A LA ATMÓSFERA	49
10.2	AFECCIONES A LA HIDROLOGÍA	50
10.3	AFECCIONES AL SUELO	51
10.4	AFECCIONES AL MEDIO BIÓTICO	52
10.5	AFECCIONES AL PAISAJE	55
10.6	MEDIO SOCIOECONÓMICO	59
10.7	PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS.....	60
10.8	MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	62
10.9	TABLA DE SÍNTESIS DE INCIDENCIA AMBIENTAL.....	63
11	<u>CONCLUSIONES</u>	<u>64</u>
12	<u>VIGILANCIA AMBIENTAL. DIRECTRICES GENERALES EN FASE DE OBRA</u>	<u>64</u>
13	<u>VIGILANCIA ARQUEOLÓGICA</u>	<u>64</u>
14	<u>MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.....</u>	<u>65</u>
14.1	COSTE DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS.....	65
B.	ANEXOS	66
14.2	LEGISLACIÓN EUROPEA	67
14.3	LEGISLACIÓN ESTATAL	71
14.4	LEGISLACIÓN DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA.....	77

A. MEMORIA

1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO DE AFECCIONES AMBIENTALES

El presente estudio tiene por objetivo prever las afecciones ambientales que pueden derivarse de la construcción de ISF de autoconsumo con vertido a red para el monasterio de San Salvador de Leyre. Yesa (Navarra).

2 INTRODUCCIÓN.

La construcción de la instalación fotovoltaica de autoconsumo con vertido a red para el monasterio de San Salvador de Leyre (Navarra) es una de las intervenciones que forman parte de la actuación de rehabilitación en el monasterio de San Salvador de Leyre, desarrollada dentro del Proyecto C14.I04.subproyecto 3 Proyectos sostenibles de mantenimiento y rehabilitación del patrimonio histórico con uso turístico. Actuación en el monasterio de San Salvador de Leyre (Navarra), en ejecución del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, financiado por la Unión Europea–Next Generation EU.

El objetivo de esta intervención es la reducción de la huella de carbono mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, y se encuadra en las previsiones del artículo 4 del Real Decreto 1074/2021, de 7 de diciembre, por el que se regula la concesión directa de subvenciones destinadas a la financiación de proyectos sostenibles de mantenimiento y rehabilitación del patrimonio histórico con uso turístico, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

El proyecto de instalación fotovoltaica de autoconsumo con vertido a red está promovido por la Dirección General de Cultura-Institución Príncipe de Viana del Departamento de Cultura y Deporte del Gobierno de Navarra.

3 LEGISLACIÓN.

En base a la legislación vigente el presente proyecto debe someterse a Autorización de Afecciones ambientales. Dicha obligación deriva de la aplicación de la siguiente normativa:

- LEY FORAL 4/2005, DE 22 DE MARZO, DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL.
- DECRETO FORAL 93/2006, DE 28 DE DICIEMBRE, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE DESARROLLO DE LA LEY FORAL 4/2005, DE 22 DE MARZO, DE INTERVENCIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL.

En el anejo correspondiente de legislación se relaciona la legislación sectorial aplicable, tanto a nivel comunitario, nacional o regional.

los terrenos, que forman parte del entorno de protección del monasterio, están calificados por el Plan General Municipal de Yesa como *Suelo no urbanizable de protección*, *Suelo de valor cultural-entorno BIC monasterio de San Salvador de Leyre* y como *Suelo no urbanizable de preservación*, *Suelo de valor cultural*. Según el artículo 68. *Suelo no urbanizable de protección: Suelo de valor cultural, Entorno BIC* de la normativa urbanística del Plan General Municipal:

- *Cualquier actuación en este ámbito precisará de autorización del Departamento competente en materia de cultura.*

- *En este suelo serán autorizables las actividades, construcciones e instalaciones vinculadas al uso y funcionamiento del monasterio, que deberán contar con la autorización del Departamento competente en materia de cultura establecida en la Ley Foral 14/2005.*

4 OBJETIVOS DEL PRESENTE PROYECTO

El objeto del proyecto son las obras de construcción de una instalación fotovoltaica para autoconsumo con posibilidad de vertido a red de los excedentes para el monasterio de San Salvador de Leyre, que se ubicará en terrenos del monasterio situados en el entorno del monumento, al sureste.

La potencia de la instalación es de 261 kWp. Su valor ha sido calculado en función de las potencias actuales y previstas en un futuro próximo. Se prevé una potencia de acumulación en baterías de aproximadamente el 20% de la producción nominal.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

5.1 LOCALIZACIÓN

El monasterio se ubica en terrenos del actual municipio de Yesa, a 52 km de la capital navarra, Pamplona, y 70 km de Jaca, sobre el ramal del Camino de Santiago que discurre siguiendo el río Aragón (Camino de Santiago aragonés). El conjunto se encuentra en una balconada natural de la falda sur de la Sierra de Leyre, entre cuyos picos destaca la cima del Arangoiti de 1356 m de altitud (esta sierra es la primera sierra prepirenaica que se tiende sobre la canal de Berdún). Dicha balconada se alza sobre el valle del río Aragón, embalsado en este punto en el pantano de Yesa. El terreno está cubierto en su mayor parte por bosque autóctono y por coníferas de repoblación, más una zona amplia de praderas al sureste. Junto al monasterio pasa la cañada de los Roncaleses, que proviene del Pirineo, desciende de la sierra, y se dirige hacia las Bardenas

Desde el lugar de ubicación del monasterio se abarca un gran espacio escénico. Al este se llegan a divisar las montañas que rodean Jaca con la Canal de Berdún en primer término y, más allá, la sierra de San Juan de la Peña donde se encuentra el monasterio homónimo. Al sur la Sierra de Peña, y al suroeste la sierra de Ujué, entre otras.

El acceso al conjunto monástico puede hacerse a través de la carretera N-240 que une Tarragona con San Sebastián. Poco antes de llegar a Yesa desde Pamplona hay que tomar una pequeña carretera que, tras recorrer 4 km, llega a sus puertas.

Los edificios del monasterio de San Salvador de Leyre están situados en la parcela 403 del polígono 1 del municipio de Yesa. Pertenecen al monasterio las parcelas perimetrales 385, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394 y 395, todas del polígono 1, además de otras contiguas a estas.



Ilustración 1. Localización del Monasterio de Leyre en Navarra.



Imagen. 1. Localización del monasterio de Leyre respecto a la localidad de Yesa.

La ubicación de la zona de actuación queda reflejada en el correspondiente plano 1 de LOCALIZACION del anexo de planos.

5.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Actualmente el suministro de energía eléctrica para el conjunto de edificaciones del monasterio se realiza en media tensión por una línea aérea que sube desde el suroeste por la ladera, queda soterrada en las inmediaciones del monasterio, y llega hasta el transformador existente (clase B1

230 V entre fases) con una potencia nominal de 250 kW, situado en la planta baja del ala meridional. Desde el cuadro general de baja tensión existente se alimenta un autotransformador que proporciona suministro al nuevo edificio de atención de visitantes con una tensión de 400 V.

Además, se utilizan como fuentes de energía el gas propano y el gasóleo. El gas propano sirve a las cocinas del conjunto monástico y se almacena en un depósito aéreo de 18.000 litros situado en un terreno próximo a la esquina sureste del monasterio. El gasóleo se almacena en dos depósitos enterrados en el exterior. Uno de ellos proporciona combustible a la sala de calderas del edificio de la comunidad y al generador de aire caliente que da servicio a la iglesia. Está enterrado en el vial, junto al extremo oriental de la fachada sur de la zona monástica. El otro depósito proporciona combustible a la hospedería y puede dar apoyo a la calefacción de la iglesia a través de un ramal antiguo existente. Está enterrado junto a la sala de calderas de la hospedería, en la zona pavimentada junto al jardín delantero. En conjunto ambos depósitos tienen una capacidad de almacenaje de 30.000 litros.

La comunidad monástica ha planteado al Servicio de Patrimonio Histórico su interés por contar con fuentes de energía renovables para el monasterio y de adaptar sus instalaciones a estas fuentes. Este interés coincide con el de la Administración Foral por procurar los objetivos medioambientales que prevé la Unión Europea. Después de analizar sus propuestas se ha concluido que, para contar con fuentes de energía renovables, la opción que puede encajar con las características de este Bien de Interés Cultural consiste en realizar una instalación fotovoltaica de autoconsumo que cubra en una proporción adecuada las necesidades de consumo eléctrico que se prevén, que se cifran en un total de 261 kW. Esta intervención abrirá la posibilidad de adaptar posteriormente las instalaciones del monasterio a estas fuentes y, con todo ello, conseguir una mejora de la sostenibilidad del monasterio.

5.3 TITULARIDAD

El monasterio de San Salvador de Leyre es propiedad del Gobierno de Navarra. Fue adquirido por la Diputación Foral de Navarra en el año 1937, y el 10 de noviembre de 1954, tras las obras de restauración, fue habitado por monjes benedictinos procedentes del monasterio de Santo Domingo de Silos. Está cedido en usufructo a la comunidad benedictina de Leyre. Son también propiedad del Gobierno de Navarra los terrenos de las parcelas perimetrales 385, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394 y 395, todas del polígono 1, además de otras contiguas a estas.

5.4 SITUACIÓN LEGAL

El monasterio de San Salvador de Leyre, sito en el término municipal de Yesa, fue declarado monumento nacional por Real Orden de 16 de octubre de 1867. Su número de registro es R-I-51-0007. En aplicación de la Disposición Adicional Primera de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español tiene la consideración y denominación de Bien de Interés Cultural.

El entorno de protección del monasterio fue delimitado por Acuerdo del Gobierno de Navarra de 22 de junio de 2022 (Boletín Oficial de Navarra nº 142, de 18 de julio de 2022), de conformidad con la previsión de la Ley Foral 14/2005, de 22 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra. Está definido por las parcelas 403, 391 y 392, las áreas de las parcelas números 385, 389, 393 y 395 comprendidas dentro de un círculo de 120 m de radio y cuyo centro es la iglesia del monasterio, y el área de la parcela 385 situada al sur de la parcela 403 hasta el camino que discurre por el linde sur de la antigua huerta monástica, todas ellas del polígono 1 del municipio de Yesa.

Las medidas de protección en este entorno son las establecidas en el artículo 36 de la Ley Foral 14/2005, del Patrimonio Cultural de Navarra, sobre la obligación de autorización del Departamento competente en materia de cultura para cualquier intervención.

El Plan Urbanístico Municipal de Yesa califica el área del entorno de protección del monasterio como Suelo no urbanizable de protección, Suelo de valor cultural, Entorno del B.I.C. monasterio de Leyre y como Suelo no urbanizable de preservación, Suelo de valor cultural. En estos suelos son autorizables las actividades, construcciones e instalaciones vinculadas al uso y funcionamiento del monasterio, que deberán contar con la autorización del Departamento competente en materia de cultura establecida en la Ley Foral 14/2005.

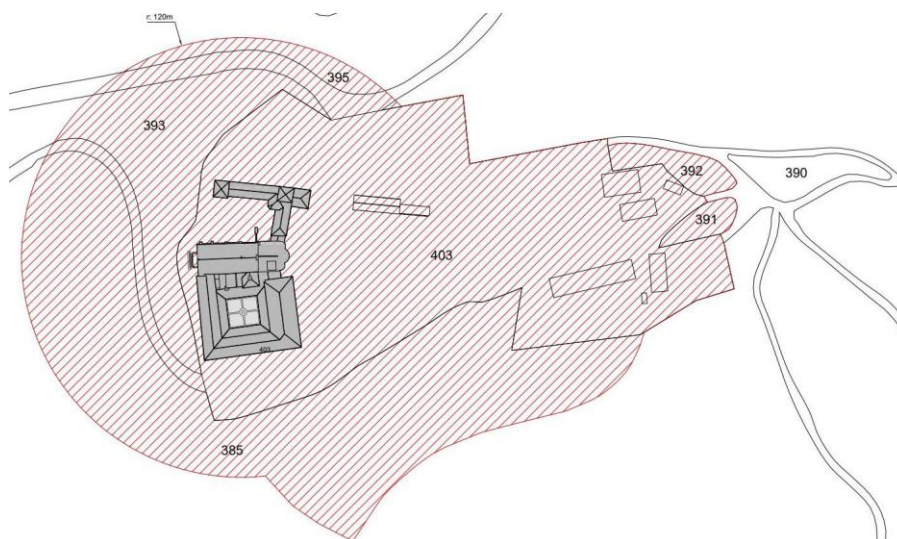


Ilustración 2. Delimitación del entorno de protección del BIC. Fuente: archivo IPV

5.5 USOS ACTUALES

El monasterio de Leyre está habitado por la comunidad benedictina de Leyre. El monasterio comprende el edificio conventual -sujeto a clausura-, la iglesia abacial y su cripta, el edificio de la hospedería y el edificio de recepción de visitantes. Alejados de estas edificaciones se encuentran otros edificios, que no tienen carácter monumental, destinados a granjas y almacenes.

Están abiertos a la visita pública la iglesia, la cripta, el edificio de la hospedería y el edificio de recepción de visitantes, así como la urbanización y el jardín perimetrales, salvo en el lado meridional, que está comprendido en la clausura monástica.

Tienen acceso público los bosques que forman parte de la propiedad del monasterio y que se extienden por una amplia franja de terreno desde la cresta de la sierra hasta cerca del embalse.

5.6 ALTERNATIVAS

Dada la naturaleza del proyecto, que es suministrar energía eléctrica renovable mediante una instalación solar fotovoltaica a las instalaciones del conjunto monástico, existen limitaciones importantes a la hora de la ubicación de los diferentes elementos que constituyen la planta, estas limitaciones son, entre otras:

- Superficie suficiente para albergar todas las instalaciones.
- Cumplimiento de la normativa urbanística actualmente vigente (Plan General Municipal de Yesa).

- Cercanía al lugar de suministro.
- Área con una muy baja visibilidad desde el propio BIC.
- Área con una muy baja visibilidad desde el entorno cercano.
- Área con muy poca afección a elementos naturales de interés.
- Que la evacuación pueda realizarse de forma soterrada y sin afección a elementos de interés ambiental o arquitectónico.
- Buena orientación hacia el sur.
- Que la topografía de la parcela de implantación no posea pendientes superiores al 30%.
- Que posea accesos viables, sin que sea necesaria la construcción de pistas ni caminos.
- Que los accesos no estén accesibles a personal no autorizado.

Analizando mediante sistemas de información geográfica una amplia área alrededor del conjunto monástico tenemos que la parcela seleccionada es la más apta ya que es la que permite reunir todos los condicionantes anteriormente seleccionados, y en especial por:

- No posee una intervisibilidad significativa desde el monasterio y su urbanización respecto de la instalación, por su ubicación y por la vegetación existente y que se va a mantener en la zona oeste de la parcela, por lo que no hay afección visual desde las instalaciones visitables del monasterio.
- No hay afecciones visuales significativas lejanas desde las laderas situadas al sur, sureste y suroeste, ni desde la ladera superior y la cresta de la sierra.
- La topografía del terreno, en ligera pendiente hacia el sur, resulta favorable.
- La parcela seleccionada está integrada en la clausura de la comunidad monástica (por la existencia de dos caminos de servicio en sus límites).
- La distancia es muy pequeña respecto del centro de transformación del monasterio.
- Es viable el soterramiento completo de la línea de evacuación, sin afección a elementos arquitectónicos de interés, ni a elementos ambientales relevantes.
- Existen edificaciones aledañas sin un uso actual, que permiten acoger elementos de la planta solar sin necesidad de la construcción de nuevas edificaciones.

La elección de la zona de actuación se ha realizado teniendo en cuenta, precisamente, la menor afección posible a los elementos naturales, y la no afección al BIC Monasterio de Leyre, se considera, por tanto, que no es necesario valorar otras alternativas, ya que todas las demás han sido desestimadas por provocar mayores afecciones ambientales.

5.7 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.7.1 ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y SUPERFICIES

El lugar que se ha elegido para realizar la instalación es una de las antiguas huertas del monasterio, situada al sureste de los edificios del monasterio, al sur del que era camino a la fuente de las Vírgenes. El terreno se encuentra actualmente cubierto parcialmente por un arbolado de escaso porte plantado por la comunidad hace pocas décadas.

En los años 60 se edificó en el ámbito de actuación el mayor de los edificios de uso agrícola del monasterio –actualmente denominado gallinero- y en los años 80 se crea en la parcela de actuación un huerto de frutales. En la ortofoto de 1982-84 se aprecia también el trazado de la zanja de evacuación del depósito de purines del gallinero, actualmente en desuso. La zanja se conserva desdibujada por la maleza y el arbolado y actualmente sirve para evacuar el agua de escorrentía. En esta zona el terreno tiene una ligera pendiente descendente de entre el 5 y el 15 % en sentido norte sur. La distancia desde el centro de transformación ubicado en la planta baja del monasterio hasta el ámbito de actuación es de unos 160 m.



Ilustración 3 Actuaciones sobre ortofoto 1982-1984.



Imagen. 2. Panorámica de la zona de actuación.

El ámbito de actuación se circunscribe al terreno del extremo septentrional de la subparcela J de la parcela 385 del polígono 1 de Yesa y al terreno inmediato de la parcela 403 del polígono 1. La línea eléctrica enterrada desde la instalación fotovoltaica hasta el centro de transformación -situado en la planta baja del ala meridional del monasterio- discurrirá junto a la cuneta meridional del camino asfaltado que hace de límite entre ambas parcelas hasta llegar a la inmediación del depósito de gas propano. En ese punto la canalización atravesará el camino y ascenderá por la ladera, junto a las escaleras existentes, hasta la plataforma asfaltada que rodea el edificio de clausura y hasta el recinto de planta baja que alberga el transformador. El desnivel a salvar por la canalización es de unos 14 m aproximadamente.

La superficie del ámbito de actuación, sin contar la correspondiente a la canalización de conexión con el transformador, es de aproximadamente 4.515 m², de los cuales 2.500 m² pertenecen a la parcela 403 -de 33.172 m² de superficie total- y 2.015 m² a la parcela 385 -de 2.184.468 m² de superficie total, correspondiendo 288.819 m² a la subparcela J-.

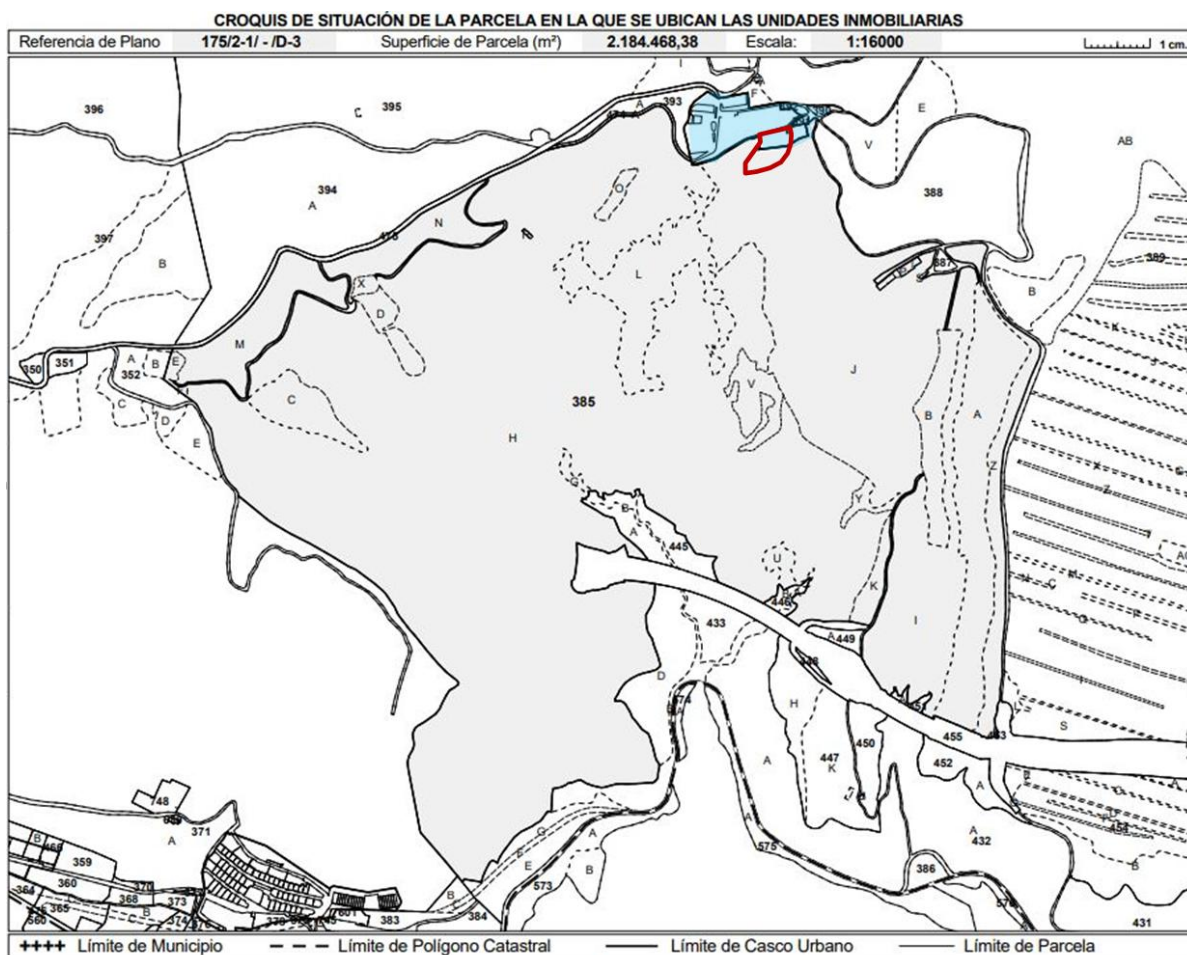


Imagen. 3. Referencia catastral de la zona de actuación.



Imagen. 4. Detalle de la zona de actuación con su referencia catastral.

Las actuaciones descritas quedan reflejadas en el correspondiente plano 2 Layout de las instalaciones, del anexo de planos.

5.7.2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

El proyecto contempla la instalación de 580 módulos fotovoltaicos en la zona meridional del ámbito de actuación señalado en el apartado anterior, hacia el sur de la barrera de árboles que separa el edificio de la huerta de árboles frutales. Los módulos - de 103,8 m de ancho y 209,4 m de longitud- se orientarán hacia el sur con una inclinación de 35° y se agruparán en mesas dispuestas longitudinalmente en sentido este-oeste, formando pasillos intermedios de aproximadamente 180 cm de anchura de paso libre entre filas. Los módulos fotovoltaicos que conformen cada una de las mesas estarán sustentados por una estructura de aluminio anodizado formada por perfiles longitudinales -a los que se fijarán los módulos mediante grapas-, bastidores portantes dispuestos transversalmente a las mesas cada 95 o 100 cm y perfiles de arriostramiento entre bastidores.

Debido a que los resultados obtenidos en el estudio geotécnico realizado desaconsejan el sistema de hincado de la estructura, habitual en este tipo de instalación, se ha optado por una sustentación superficial de losas de hormigón para cada una de las mesas. Estas losas tendrán un canto de 20 cm y una anchura de 140 cm, dejando 215 cm de distancia entre losas de filas contiguas y pasos de 50 cm entre losas de mesas contiguas. Su longitud dependerá del número de módulos de cada mesa. Las patas de los bastidores de aluminio se fijarán a las losas mediante varillas roscadas de 12 mm de diámetro.

Para minimizar el impacto visual de la instalación en el entorno, las mesas estarán formadas por secuencias de un único módulo en disposición vertical, de manera que el punto más bajo del panel quede en torno a 50 cm por encima del nivel del terreno y el más alto no supere los 175 cm de altura.

El trazado del vallado perimetral de protección de la instalación de módulos fotovoltaicos y, por consiguiente, el dimensionado y la disposición de las mesas está condicionado por dos factores. Por un lado, el trazado de la curva del camino que limita hacia el este y hacia el sur y, por otro lado, el trazado oblicuo de la antigua zanja del depósito de purines -que actualmente sirve para evacuar aguas de escorrentía- que limita por el oeste. Con el fin de adaptarse al perímetro delimitado se han proyectado 47 mesas de 10 módulos -mesa tipo-, 3 mesas de 5 módulos, 3 mesas de 6 módulos, 1 mesa de 11 módulos, 2 mesas de 12 módulos y 3 mesas de 14 módulos, sumando en total los 580 módulos que forman la instalación.

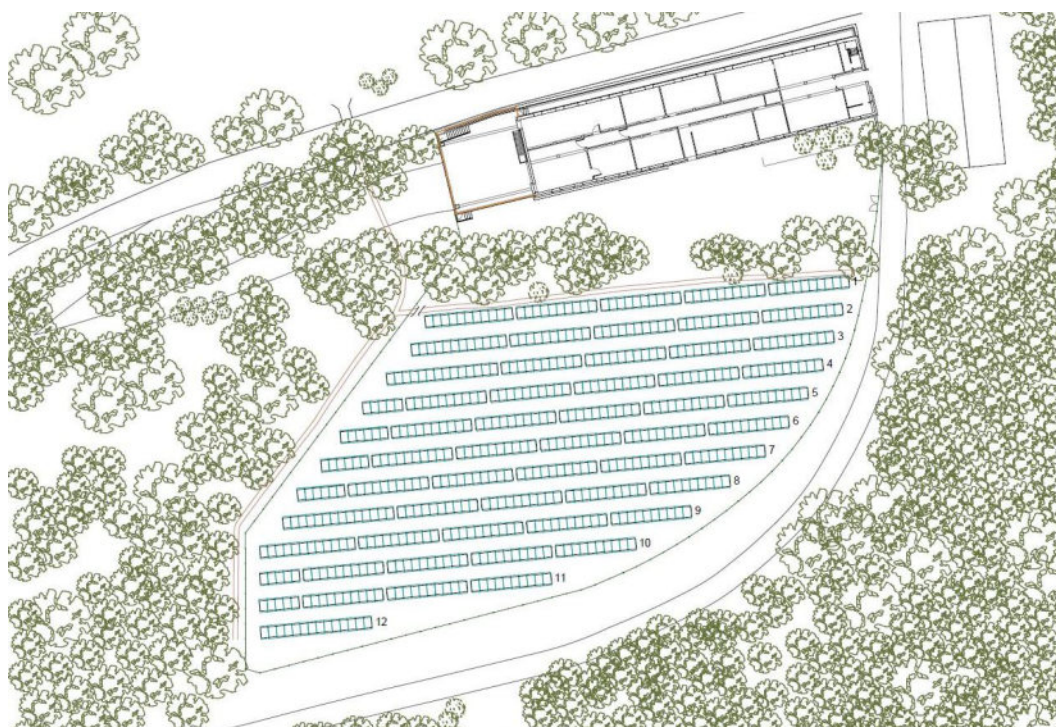


Imagen. 5. Layout de la ISFv.

Está previsto redistribuir el extremo occidental de la planta baja del edificio del gallinero para crear dos nuevas salas de instalaciones sectorizadas del resto del edificio, una para la instalación fotovoltaica y la otra para la instalación térmica. Ambas salas contarán con acceso directo desde el testero occidental del edificio y ventilación natural a través de los huecos de fachada existente. Dentro de la sala para la instalación fotovoltaica se construirá un recinto independiente y con ventilación natural para albergar las baterías.

Para facilitar el acceso a estas nuevas salas de instalaciones el proyecto contempla derribar el depósito de purines, la escalera metálica y las tolvas adosadas al testero y construir una plataforma. Esta plataforma se situará ligeramente por debajo del nivel de planta baja del edificio, de manera que el desnivel se pueda salvar en los umbrales de las puertas. Para salvar la diferencia de altura entre la rasante de la carretera y la plataforma se construirá una escalera sobre la plataforma, adosada longitudinalmente al muro de contención de la carretera. Otra escalera situada en el extremo suroeste de la plataforma salvará el desnivel existente entre la plataforma y el terreno, de manera que se pueda acceder directamente al recinto de los módulos fotovoltaicos. La plataforma estará protegida en todo su perímetro por una valla con sus correspondientes puertas de acceso, con el fin de impedir el paso a personal no autorizado y a los animales. El proyecto contempla, sobre la plataforma y adosada a la fachada oeste del edificio, la construcción de una nueva escalera metálica de un tramo que permita el acceso a la planta primera del edificio. Puesto que esta planta actualmente no tiene uso, se ha concebido como una escalera de mantenimiento que cumple los requisitos exigidos por el Código Técnico de la Edificación a las escaleras de uso restringido.

Será necesaria la ejecución de una canalización enterrada que comunique la nueva sala de instalaciones con la sala del edificio de clausura que alberga el transformador y que está situada en la planta baja del ala meridional. En la ejecución de esta zanja habrá que tener especial cuidado en los siguientes casos. Por un lado, al definir el trazado del tramo que asciende desde el depósito exterior de gas hasta la plataforma asfaltada que rodea el edificio, de manera que se garantice la estabilidad de la canalización ante posibles corrimientos de tierra. Por otro lado, al excavar la zanja en la superficie asfaltada cercana al edificio de clausura, con el fin de que no se dañen las canalizaciones e infraestructuras existentes y que se resuelvan de forma adecuada los cruces que se produzcan.

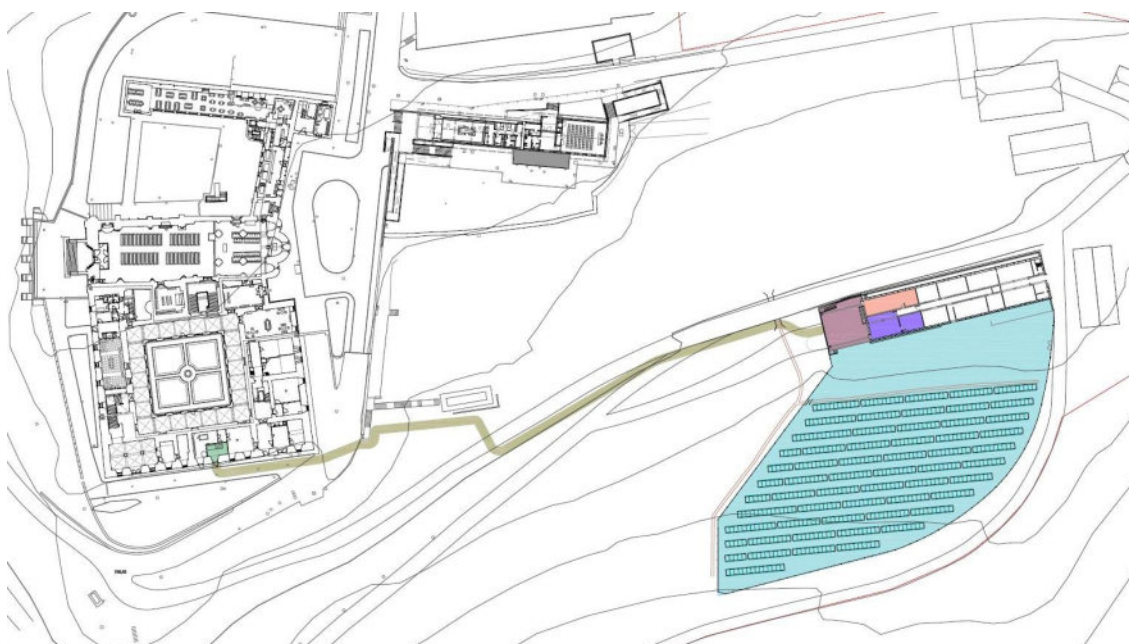


Imagen. 6. Representación de la PSFv en la que se aprecian los módulos fotovoltaicos, la línea de evacuación soterrada y el edificio que alberga los equipos respecto al monasterio de Leyre. Fuente IS group.

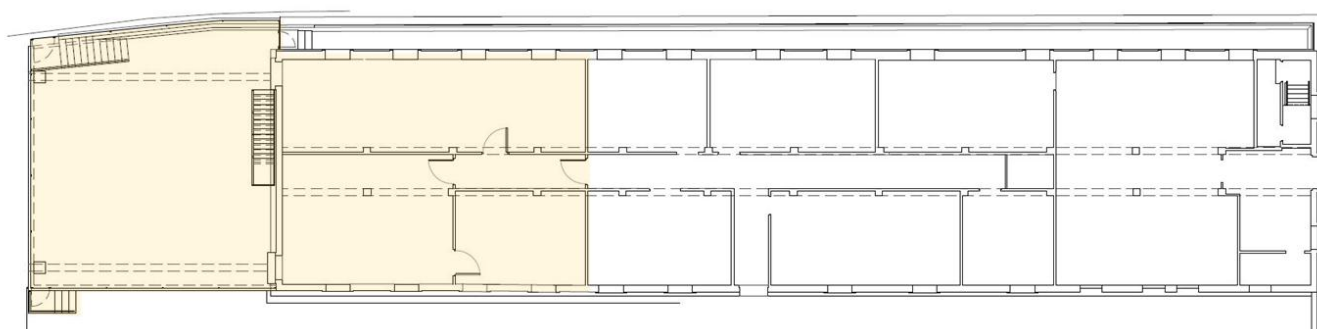


Imagen. 7. Planta baja del edificio del gallinero en la que se ve la redistribución propuesta en el extremo occidental para albergar las instalaciones y la plataforma de acceso

5.7.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS NECESARIAS

5.7.3.1 OBRA CIVIL

5.7.3.1.1 ACTUACIONES EN EDIFICACIONES EXISTENTES

Desmontados y derribos

- a) En el centro de transformación del monasterio:

En el proyecto se ha previsto el picado del pavimento, la apertura y posterior cubrición de una zanja y la reposición del pavimento, desde la puerta de acceso de la sala que alberga el centro de

transformación hasta el lugar al que deba conducirse la nueva canalización de conexión de la instalación fotovoltaica.

b) En el edificio existente denominado antiguo gallinero:

En el exterior del edificio el proyecto contempla el derribo de los dos silos situados junto a su extremo oeste y el del situado junto a su esquina sureste.

Junto a la fachada oeste del edificio se ha previsto el derribo del depósito de purines semienterrado -formado por muretes perimetrales de fábrica de ladrillo con forjado de vigueta de hormigón y bovedilla sin capa de compresión-, el derribo de la escalera de fábrica con barandillas metálicas -que da acceso desde el nivel de la carretera a la puerta situada en la fachada oeste-, y el desmontado de 3 m lineales -los del extremo occidental - del pretil del muro de contención de la carretera.

En la fachada oeste del edificio se ha previsto el desmontado de la escalera metálica -que comunica por el exterior las tres plantas del edificio-, el derribo de los voladizos situados bajo sus puertas de acceso a las plantas primera y bajocubierta y el derribo de las dos tolvas de fábrica de ladrillo adosadas a dicha fachada. En esta fachada, el proyecto contempla el rasgado de la ventana de planta baja para convertirla en puerta de acceso a las salas de instalaciones.

Deberán ejecutarse en los muros de fachada, por debajo de la cota de la solera existente en planta baja, perforaciones pasamuros para el paso de instalaciones. Se realizarán dos pasatubos en la fachada oeste y uno en la fachada sur, todos ellos de Ø 400. Con el fin de limitar su afección estructural, los de la fachada oeste se ejecutarán bajo cada una de las dos puertas previstas y el de la fachada sur bajo una de las ventanas existentes.

En el interior del edificio, en la zona incluida en el ámbito de actuación, está previsto el picado del pavimento de baldosa de terrazo con su correspondiente rodapié y capa de mortero de agarre, el derribo de algunos de los tabiques existentes y la apertura de huecos de paso en algunos de los tabiques que está previsto conservar. En el baño existente -en planta baja, en el extremo suroeste del edificio- se prevé el desmontado de los sanitarios y el picado de los recrecidos y del revestimiento de azulejo. También se contempla el picado y el saneado de los revestimientos de mortero de cemento de los paramentos en las zonas en las que se encuentre deteriorado o se considere necesario. A su vez, se desmontarán todas las instalaciones existentes que vayan a quedar en desuso y las carpinterías, tanto puertas como ventanas.

Ejecución de nuevos elementos y adecuación del espacio

a) En el edificio existente denominado antiguo gallinero:

Redistribución de la zona incluida en el ámbito de actuación, es decir, en la planta baja del extremo occidental del edificio. Para ello, los derribos de tabiques mencionados en el apartado anterior se complementarán con la ejecución de nuevos tabiques de ladrillo hueco de espesor similar al existente y se revestirán con mortero de cemento. El techo se revestirá con una capa de mortero de cemento o de yeso adicional con el fin de mejorar la resistencia al fuego del forjado.

Sobre la capa de compresión de la solera se ejecutará una capa de regularización para colocar el nuevo pavimento de gres con cemento-cola. Se ejecutarán tres nuevas arquetas registrables: dos de ellas junto a cada una de las puertas situadas en la fachada oeste y la otra junto al pasamuros previsto en el muro sur.

Se colocarán nuevas carpinterías. Las cuatro puertas interiores serán puertas cortafuegos EI2 30-C5 de 120 cm de anchura libre de paso. Las puertas exteriores serán de chapa pintada y su anchura será la de los huecos actuales. Las ventanas de los ocho huecos de fachada incluidos en el ámbito de actuación se sustituirán por ventanas nuevas de aluminio o pvc lacado en blanco, de dos hojas, con apertura oscilo batiente, y se protegerán con rejas formadas por barrotes de acero pintado de Ø 14.

Las canalizaciones correspondientes a las nuevas instalaciones que discurran por paredes y techos serán vistas, con tubo rígido de PVC. Su trazado será ordenado y se colocarán los registros necesarios para su adecuado mantenimiento.

En la fachada oeste se cerrarán los huecos correspondientes a las tolvas derribadas y se cegará con levante de ladrillo macizo la parte inferior de la puerta que actualmente da acceso a la planta bajocubierta para configurar la ventana prevista en el proyecto. Se completará la imposta existente al nivel del forjado de techo de planta baja y se ejecutarán o completarán los cercos de los huecos de fachada, reproduciendo las dimensiones y las características de los cercos existentes.

Adosada a la fachada oeste se ejecutará la nueva plataforma exterior. Para ello, en primer lugar y una vez llevado a cabo el derribo de todos los elementos descritos en el apartado anterior, se ejecutará la prolongación del muro de contención. El nuevo tramo tendrá la longitud necesaria para contener la carretera y las tierras que lindan con la plataforma y será un muro de hormigón armado de 30 cm de espesor con una cimentación excéntrica de 1 m de anchura –para no interferir con el trazado de la carretera- y 40 cm de canto. Una vez ejecutado el muro de contención se compactarán las tierras y se ejecutarán los muretes perimetrales de la plataforma, de hormigón armado de 25 cm de espesor, con su correspondiente cimentación de zapata corrida -de 60 cm de anchura y 40 cm de canto, ejecutada a 2,3 m de profundidad aproximadamente por debajo del pavimento acabado de la planta baja del edificio-, dejando en su cara oeste dos pasatubos de Ø 400. La tierra contenida entre los muretes se volverá a compactar y se rellenará el espacio con grava, cuya misión será crear un firme estable y drenante para la solera de la plataforma. Antes de ejecutar la solera, se colocarán dos tubos de PVC de Ø 400 de trazado recto atravesando la plataforma en sentido este-oeste, desde los pasatubos de cada una de las puertas hasta el límite oeste de la plataforma. La solera será de hormigón armado de 15 cm de espesor y se ejecutará con una pendiente del 2% vertiendo las aguas hacia el sur. En el extremo occidental de la plataforma se harán dos arquetas registrables de 50 x 50 cm en correspondencia con los dos tubos que la atraviesan. Las dos escaleras de la plataforma, una de ellas adosada al muro de contención en el extremo noroeste de la plataforma y la otra situada en el extremo suroeste, estarán formadas por muretes, zanca y peldaño de hormigón armado.

Cerrando perimetralmente la plataforma se colocará una verja metálica de 2 m de altura, formada por malla electrosoldada rectangular y postes cada 2,5 m fijados directamente a la solera, de acabado galvanizado. Este cercado dispondrá de dos puertas de acceso a la plataforma, situadas junto a las dos escaleras proyectadas.

Apoyada sobre la plataforma se colocará, en paralelo a la fachada oeste del edificio, una nueva escalera metálica de un tramo para dar acceso a la planta primera. La escalera está formada por dos zancas de perfil rectangular, sobre las que apoyan las barandillas -de barrote de Ø 12 y pletina superior de 1 x 5 cm- y entre las que se embeben los peldaños sin tabica formados por chapa estriada antideslizante. Todos los elementos metálicos serán de acero y se les aplicará un tratamiento anticorrosivo de alta resistencia.

5.7.3.1.2 ACTUACIONES EN TERRENOS DEL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Vegetación.

Será necesario cortar los árboles existentes en el área en la que está previsto instalar los módulos fotovoltaicos, tanto los frutales de la zona norte como los árboles que han crecido de forma natural en el resto de la ladera. Tal y como se ha explicado en el apartado 2.2. *Ámbito de actuación y superficies*, estos árboles son de escaso porte y fueron plantados por la comunidad -o han crecido de forma natural- a partir de los años 70 del siglo pasado.

En esta zona también se llevarán a cabo trabajos de desbroce de arbustos y limpieza de hierbas y maleza. La superficie destinada a los módulos fotovoltaicos linda por el norte y por el oeste con un conjunto de árboles de mayor porte que el proyecto contempla conservar y que cumplirán la función de barrera visual desde el monasterio hacia la instalación. Con el fin de ordenar y mejorar el aspecto actual de estos árboles, así como para garantizar que algunas de sus ramas no interfieren el soleamiento de los módulos cercanos, se han previsto trabajos de poda controlada.

En el límite oeste del ámbito de actuación se conserva, aunque desdibujada, una zanja de drenaje abierta que actualmente recoge y canaliza el agua de lluvia y de escorrentía. Con el paso de los años, han crecido en ella arbustos e incluso árboles que dificultan o entorpecen su función. En el proyecto se ha previsto la limpieza y recuperación del trazado y la geometría de esta zanja, para lo que será necesario eliminar la vegetación existente que interfiera.

Se llevarán a cabo trabajos de desbroce y limpieza de arbustos y maleza en el entorno en el que está previsto ejecutar la plataforma exterior y su correspondiente muro de contención y cimentación.

En el lindero norte del terreno, junto al camino, se prevé la plantación de una hilera de arbolado de hoja perenne para mejorar la protección de las vistas desde el monasterio y desde la ladera superior de la sierra.

Movimientos de tierra, zanjas y canalizaciones

En el entorno en el que está previsto ejecutar la plataforma exterior con su correspondiente muro de contención, se llevarán a cabo los trabajos de excavaciones necesarios para poder ejecutar la cimentación conforme a las cotas definidas en los planos, tomando las medidas de seguridad necesarias para no descalzar la cimentación del edificio existente y no crear afecciones en la carretera.

En el proyecto se distinguen dos tipos de canalizaciones: la principal, desde el centro de transformación hasta el edificio existente, y la secundaria, desde la planta solar hasta el edificio existente. Aunque los trazados se han grafiado en los planos a modo orientativo, durante la ejecución de la obra se definirán con precisión siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa. La excavación será la necesaria para poder ejecutar las zanjas conforme a las dimensiones, profundidades y detalles definidos en los planos del proyecto de ingeniería. En el caso de la zanja principal, se tendrá especial cuidado en la ejecución de los siguientes tramos. Por un lado, al definir el trazado del tramo que asciende desde el depósito exterior de gas hasta la plataforma asfaltada que rodea el edificio, de manera que se garantice la estabilidad de la canalización ante posibles corrimientos de tierra. Por otro lado, al excavar la zanja en la superficie asfaltada cercana al edificio de clausura y el centro de transformación, con el fin de que no se dañen las canalizaciones e infraestructuras existentes y que se resuelvan de forma adecuada los cruces que se produzcan.

En la zona en la que está previsto instalar los módulos se llevará a cabo un peinado inicial para regularizar la pendiente del terreno tomando de referencia las 12 hiladas en las que se distribuyen las mesas. En la superficie correspondiente a cada una de las hiladas se realizará una excavación lineal en sentido oeste-este, cuya profundidad permita contener -previa compactación del terreno- 10 cm de enchado de grava y los 20 cm de la losa de cimentación, de manera que la cara superior de la losa quede vista pero su extremo meridional esté correctamente asentado en el terreno compactado. A los pasillos existentes entre hiladas se les dará la pendiente necesaria y se regularizarán y se compactarán para que la tierra junto a las losas de cimentación se distribuya de la manera descrita. La tierra sobrante se acopiará en las cercanías y se utilizará para regularizar el terreno de la explanada situada frente al edificio, especialmente en el entorno de la nueva plataforma.

Cimentación de los módulos fotovoltaicos

La estructura metálica de los módulos fotovoltaicos se sustentará sobre una cimentación superficial de losas de hormigón.

Tal y como se ha descrito en la presente memoria, los módulos fotovoltaicos se agrupan en mesas de distintas longitudes para adaptarse a la topografía del terreno y a la geometría de la zona destinada a huerta solar. Cada una de estas mesas contará con una losa de cimentación independiente de 20 cm de canto, 140 cm de anchura y longitud variable en función del número de módulos, tal y como se define en el correspondiente plano. El hormigón será HM20 y estará armado con fibras.

Las losas se ejecutarán dejando 215 cm de distancia entre losas de filas contiguas y pasos de 50 cm entre losas de mesas contiguas. En estas franjas de terreno entre las hiladas se compactará el

terreno y se estabilizará vertiendo 10 cm de todo uno con el fin de dificultar el crecimiento de la vegetación y facilitar el mantenimiento. El todo uno entonará cromáticamente con la tierra del lugar para minimizar su afección visual.

Estructura de los módulos fotovoltaicos

Los módulos fotovoltaicos que conforman cada una de las mesas estarán sustentados por una estructura de aluminio anodizado formada por perfiles longitudinales -a los que se fijarán los módulos mediante grapas-, bastidores portantes dispuestos transversalmente a las mesas cada 95 o 100 cm y perfiles de arriostramiento entre bastidores. Las dos patas de cada uno de los bastidores se anclarán a la losa de hormigón mediante varillas roscadas de Ø 12, con pieza especial de nivelación en la base de las patas. Las dimensiones y las características de los perfiles que componen la estructura se han definido en los correspondientes planos de detalle.

Vallado perimetral

Con el fin de proteger los módulos fotovoltaicos frente a la intrusión de animales o el vandalismo, se ha proyectado un cercado perimetral cuyo frente norte está delimitado por el propio edificio. El cercado tendrá una altura de 2 m y estará formado por una malla de simple torsión y postes metálicos sobre zapatas de hormigón en masa de 30 x 30 x 30 cm embebidas en el terreno de tierra.

Alumbrado y sistema de seguridad

Para facilitar los trabajos de supervisión o de reparación de la instalación en momentos en los que no se disponga de luz natural, se instalarán junto a la valla perimetral unos postes con proyectores que iluminen adecuadamente todos los módulos. A su vez, con el fin de proteger la instalación frente a robos o acciones vandálicas, se instalará un sistema anti-intrusión con detectores y alarma sonora, vinculado también al alumbrado de manera que los proyectores se enciendan a modo disuasorio si el sistema detecta alguna intrusión. Los detectores no se activarán ante la presencia de animales pequeños y medianos.

5.7.4 PRESUPUESTO

El presupuesto de los trabajos proyectados asciende a la cantidad de 1.058.159,06 € (Un millón cincuenta y ocho mil ciento cincuenta y nueve euros con seis céntimos.

6 DESCRIPCIÓN DE LOS TERRENOS AFECTADOS

Referencias catastrales:

Parcela catastral	Superficie total parcela (m ²)	Superficie de actuación (m ²)
403	33.172	2.500
385	2.184.468	2.015



Imagen. 8. Vista de la parcela de actuación con el edificio que albergará los elementos cubiertos de la PSFv.



Imagen. 9. Edificio existente y zona de implantación de módulos fotovoltaicos.



Imagen. 10. Vista de la parcela desde el este.

Los terrenos afectados se corresponde con una zona que tuvo un uso agrícola (cultivo leñoso de seco) actualmente abandonado, con una pendiente moderada hacia el sur.

Pose en su lado norte un edificio que tubo un uso ganadero, abandonado también hace ya varios años. Este edificio acogerá (tras su correspondiente adecuación) parte de las instalaciones de la PSFv, en concreto las baterías.



Imagen. 11. Camino de acceso a la parcela. Desde el edificio y paralelo al camino se construirá la zanja para la línea de evacuación soterrada.

Tanto al edificio como a la parcela donde se instalarán los módulos fotovoltaicos se accede por un camino existente. Dicho camino es asfaltado hasta el edificio y hormigonado y con firme de todo uno rodeando completamente la zona de módulos fotovoltaicos.

7 INTERACCIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

No se tiene constancia de la existencia de ningún Plan o Proyecto que pueda interactuar con el presente. Más allá de el POT 4 zonas medias y al Plan General Municipal de Yesa, que serán convenientemente analizados a lo largo del documento de evaluación Ambiental.

8 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL

8.1 MEDIO FÍSICO

8.1.1 CLIMA

En Navarra podemos considerar cuatro zonas climáticas distintas: la Zona Atlántica al noroeste, el Pirineo al nordeste, la Zona Media en el centro y al sur, la Zona Sur. La zona de actuación se encuentra en su práctica totalidad en la Zona Media.



Ilustración 4. Zonas climáticas.

Dentro de la Zona Media se distinguen climáticamente dos zonas de norte a sur, correspondiendo la zona de estudio a la zona sur oriental, en una zona de transición entre el clima Cfa y Cf2b, aunque estrictamente hablando nuestra área de estudio cae sobre un terreno caracterizado por un clima Cs2b, clasificado como **marítimo de costa occidental Cf2b** con dos meses relativamente secos, según Köppen (ver clasificación en la tabla siguiente).

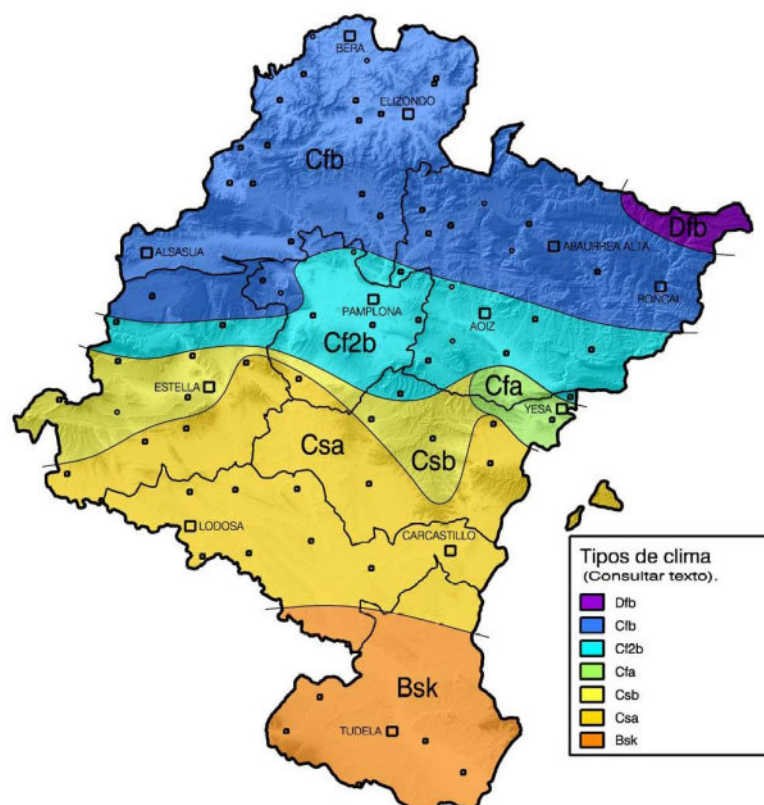


Ilustración 5. Tipos de clima, según Köppen

La estación más cercana y representativa que posee datos para la caracterización climática es la de Yesa, aunque esta se refiere a un clima Cfa. Según estos datos la zona se encuentra clasificada climatológicamente de esta manera:

Parámetro	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Precipitación media (mm)	64.2	57.8	60.7	73.1	59.8	50.0	30.1	29.2	47.7	77.8	79.2	71.9	701.5
Precipitación máxima 24 horas (mm)	54.3	47.0	44.0	44.5	47.0	67.0	50.0	38.5	53.0	112.0	65.0	90.0	112.0
Días de lluvia	10.2	8.8	9.8	11.5	9.8	7.1	4.7	4.6	6.7	9.9	11.7	10.4	105.2
Días de nieve	0.9	1.1	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	4.1
Días de granizo	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7
Temperatura máxima absoluta (°C)	18.0	22.0	26.0	29.8	34.0	40.7	41.0	40.0	36.0	30.0	24.0	19.0	41.0
Temperatura media de máximas (°C)	9.3	11.2	15.2	17.4	21.6	26.4	29.6	29.8	25.0	19.5	12.9	9.5	19.0
Temperatura media (°C)	5.3	6.3	9.4	11.7	15.4	19.4	22.0	22.4	18.5	14.3	8.9	5.8	13.3
Temperatura media de mínimas (°C)	1.2	1.4	3.7	6.0	9.1	12.4	14.4	14.9	12.0	9.1	4.8	2.1	7.6
Temperatura media de mínimas absolutas (°C)	-3.9	-3.7	-1.3	0.8	3.3	7.1	9.0	9.4	6.6	2.9	-0.8	-3.6	2.2
Temperatura mínima absoluta (°C)	-8.0	-10.0	-10.0	-3.0	-0.5	3.0	6.0	7.0	3.0	0.0	-6.0	-10.0	-10.0
Días de helada	13.3	11.0	3.7	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.3	9.6	42.0
ETP, índice de Thornthwaite (mm)	11.5	15.4	33.1	48.4	79.8	111.9	135.4	128.1	85.8	54.6	24.1	12.8	740.7

Tabla 1. Datos climatológicos normales.

Fecha última helada primavera: 23 de Abril

(fecha después de la cual la probabilidad de helada es del 10%)

23 de Octubre

(fecha antes de la cual la probabilidad de helada es del 10%)

Köppen: Cfa: Clima subtropical húmedo.
 Clima templado de veranos cálidos, sin estación seca.
 Papadakis: Grupo climático: Meth: Mediterráneo templado (húmedo)
 Tipo de invierno: De avena (Av)
 Tipo de verano: De maíz (M)
 Régimen hídrico: Mediterráneo húmedo (ME)

Fórmula climática: AvMME

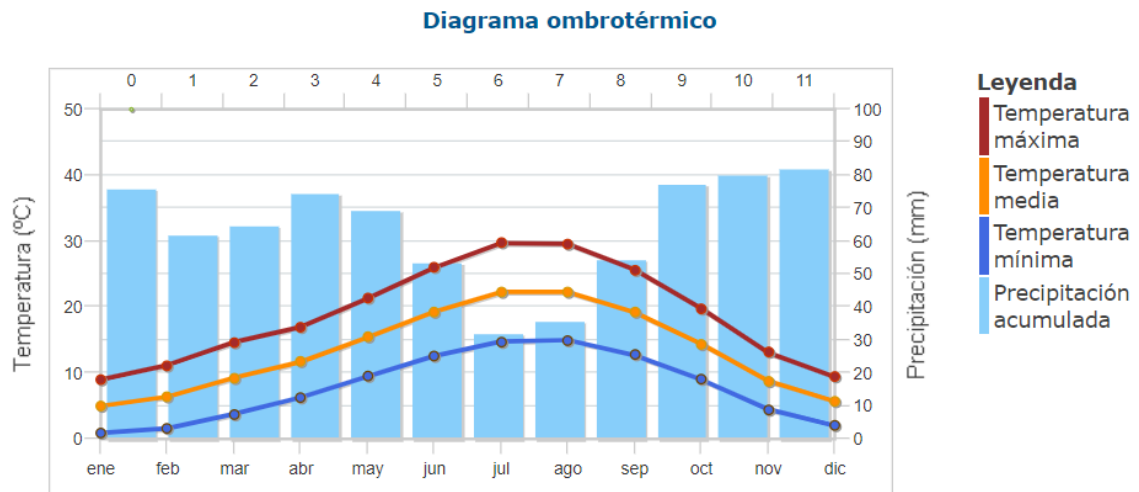


Ilustración 6. Diagrama ombrotérmico.

El viento dominante tiene dirección Este provocado por la disposición este-oeste de las sierras que delimitan el valle, aunque las mayores velocidades se dan en los vientos procedentes del Norte.

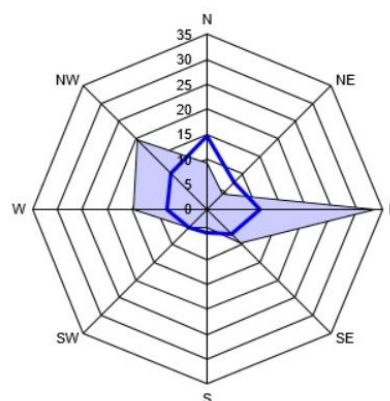
Rosa de vientos de la estación Yesa GN

ESTACION AUTOMATICA

Latitud: 4719912 **Longitud:** 648317 **Altitud:** 487 m
Periodo de datos: desde 1991 hasta 2006 incluido.
Altura del anemómetro: 10 m

En este gráfico se muestra la velocidad media del viento medida en km/h para cada una de las ocho direcciones del viento, y la frecuencia o número de veces que el viento sopla de cada dirección.

Sector	Frecuencia %	Velocidad Media (Km/h)
N	9.2	14.6
NE	4.3	7.5
E	33.7	10.5
SE	9.6	6.9
S	3.6	4.7
SW	5.2	5.2
W	14.8	8.0
NW	19.7	10.3



□ % de veces en que el viento viene de cada dirección ■ Velocidad media (Km/h)

Ilustración 7. Rosa de los vientos en Yesa.

8.1.2 CALIDAD DEL AIRE

La estación de la red de control de la calidad del aire más cercana se encuentra en Sangüesa. Dicha estación arroja unos muy buenos datos de índice de calidad del aire, no obstante estos datos no son representativos de la calidad del aire del área monasterio de Leyre, y aunque no existen datos de esta zona, la riqueza y profusión de líquenes (marcador indirecto de la calidad del aire) nos indican que la calidad del aire es muy buena. Esto está en consonancia con la ubicación de la zona de actuación que queda alejada de núcleos importantes de población y por tanto con fuentes de contaminación atmosférica muy escasas.

8.1.3 HIDROGRAFÍA E HIDROLOGÍA

Desde el punto de vista hidrográfico, todo el territorio es tributario del mar mediterráneo.

8.1.3.1 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

El territorio estudiado pertenece a la cuenca hidrográfica del río Aragón.

La cuenca del río Aragón, afluente por la margen izquierda del río Ebro, Tiene una longitud de unos 175 km y recoge aguas de una cuenca vertiente de unos 8.600 km² de los que unos 2.800 km² pertenecen a la cuenca del Arga. De los otros 5.860 km², 3.350 pertenecen a Navarra, y el resto a Aragón, a excepción de una pequeña parte de la cabecera del Irati que se encuentra en territorio francés.

El río Aragón nace en pleno Pirineo oscense y desemboca en el Ebro en Milagro. Inicialmente presenta dirección sur desde su nacimiento hasta llegar a Jaca. A partir de aquí toma como dirección dominante este-oeste hasta el embalse de Yesa. Es en este tramo donde recibe un buen número de tributarios desde el norte provenientes de las cumbres pirenaicas, como son los ríos Aragón Subordán, Veral y Esca. Tras la presa de Yesa, ya en Navarra toma dirección suroeste, recibiendo entonces las aguas del río Irati, que a su vez recibe las aportaciones del Erro, Urrobi, Salazar y Areta. Más tarde recibe afluentes de menor importancia y muy diferentes de los pirenaicos, como son el Cidacos y el Onsella. Finalmente, muy cerca de la desembocadura recibe su principal aportación, la del río Arga.

La parcela que nos ocupa, vierte sus aguas al Barranco de la Fuente de las Vírgenes.

La red hidrológica queda cartografiada en su totalidad en el plano correspondiente. (Ver plano 3, HIDROLOGIA del anexo de planos).

8.1.3.2 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El terreno afectado por el proyecto sitúa dentro de la unidad hidrogeológica Sierra de Leyre. Se emplaza en la zona de contacto entre el dominio Pirenaico del sinclinal de Jaca-Pamplona y la Depresión del Ebro y engloba las últimas escamas aflorantes de los mantos de cabalgamiento pirenaicos. Engloba los afloramientos permanentes de las sierras de Leyre, Illón, y Orba, prolongándose hacia el Este para incluir los niveles carbonatados del Eoceno inferior de la Foz de Biniés. El límite oriental se define en el cauce del río Subordán.

Cuenta con una superficie de 490 km² repartidos entre las Comunidades Autónomas de Aragón (61%) y Navarra (39%).

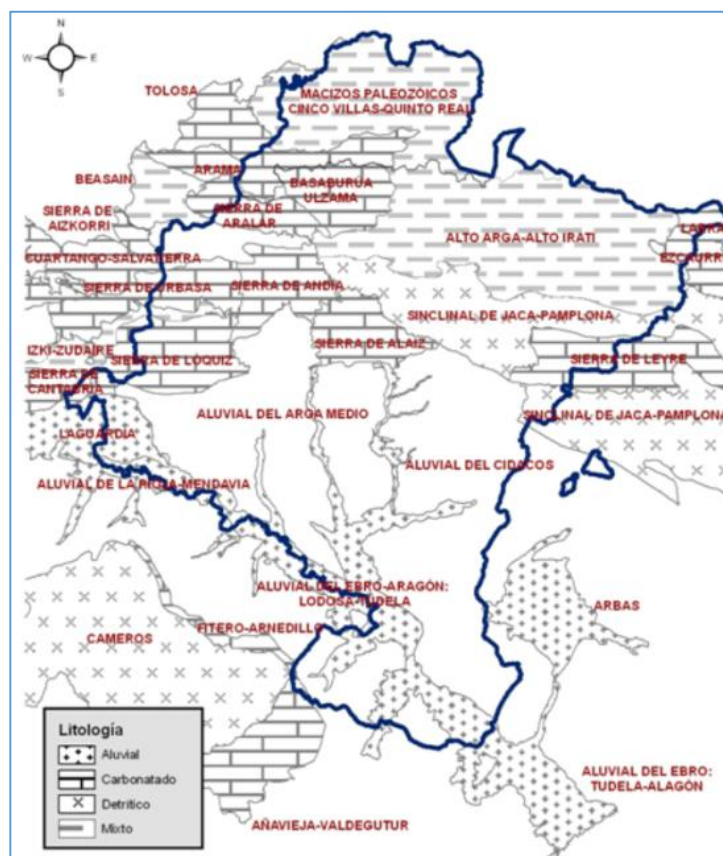


Ilustración 8. Litología que define la hidrología superficial.

8.1.4 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

8.1.4.1 CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA Y GEOMORFOLOGÍA

A gran escala la zona de estudio pertenece al dominio geológico de la Zona Pirenaica que comprende la parte nororiental de Navarra, influida fuertemente por el Umbral Altoaragonés. Su estilo tectónico es pirenaico con estructuras largas con clara vergencia al sur. Los terrenos que afloran son alóctonos.

Sobre un zócalo paleozoico plegado se encuentran conglomerados y areniscas rojizas, silíceas, del Permotriásico. Existe un hiato hasta el Cretácico Superior a partir del cual se sedimentan materiales calizos que afloran en el área de Larra, donde ocupan una amplia zona y han sufrido un fuerte proceso de karstificación. El resto de los materiales que aparecen corresponden a la primera mitad del terciario y son de origen marino. Abundan los depósitos turbidíticos en facies flysch.

Todo este conjunto forma una unidad alóctona con estructuras ESE-WNW de vergencia sur, muchas de las cuales se prolongan en Aragón. El deslizamiento de la unidad hacia el sur ha producido pliegues volcados, cabalgamientos, pliegues asimétricos en la parte más septentrional, suavizándose hacia el sur, para volver a hacerse violentas en los cabalgamientos complejos de las sierras de Idokorri e Illón y en la de Leyre, que forma el frente de la unidad.

Teniendo en cuenta las dimensiones de las obras a realizar el nivel descriptivo de las características geológicas de la zona de estudio no precisa ser exhaustivo. No obstante, podemos indicar que la totalidad de la zona de actuación encontraremos unidades del cretácico superior mastrichtiense.

Está formado por areniscas dolomíticas y calcáreas con niveles margosos, con intercalaciones de conglomerados de cantos silíceos.

Para tener una idea más precisa se puede consultar el plano 4 LITOLOGIA, del anexo de planos.

8.1.4.2 PENDIENTES

Como puede observarse en el plano 5, PENDIENTES de los anexos, las pendientes de la zona de actuación según la cartografía de IDENA, van de suaves a moderadas, del 3 a 20%, en la parte norte, a muy fuertes, del 30 al 50%, en la parte sur de la parcela de actuación. Sin embargo, después de la visita a campo, se ha podido comprobar que la pendiente máxima en la zona de actuación es del 30%.

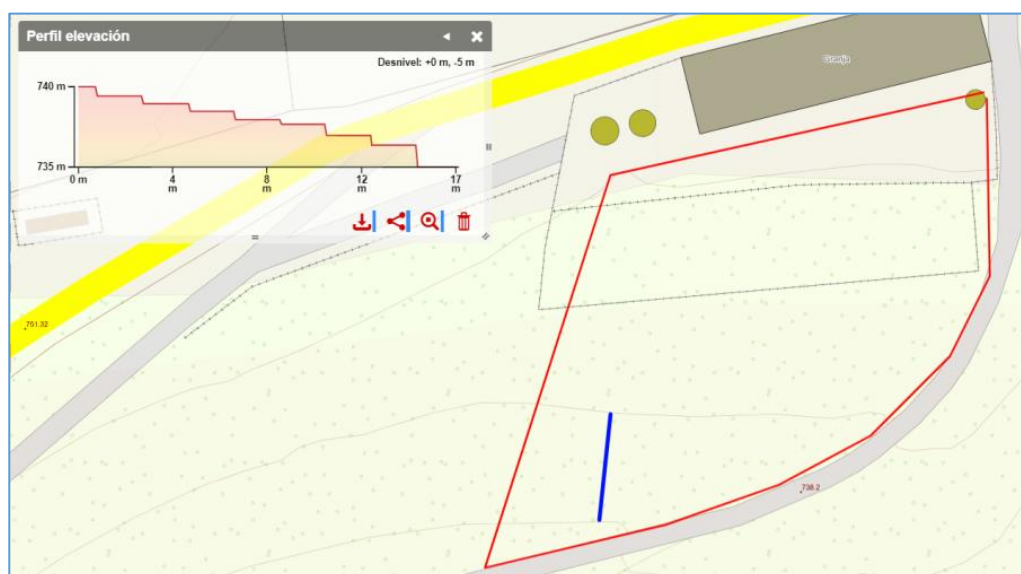


Ilustración 9. Perfil de elevación de la zona de estudio.

8.1.5 EROSIÓN ACTUAL Y EROSIÓN POTENCIAL

La erosión potencial debida a la agresividad de la lluvia (índice de Fournier), litología y pendientes es baja según el Mapa de Erosión Potencial en Navarra del Instituto del Suelo y Concentración Parcelaria de Navarra y el instituto Tecnológico Geominero de España.

Según el mismo Mapa, para determinar la erosión actual considera que se trata de zonas ocupadas por diferentes bosques autóctonos con una tasa de herosióin hídrica natural para cada clase.

Este Mapa está referido a una escala 1:200.000. En las visitas realizadas no se observan procesos de erosión significativos, ni en los terrenos de la futura implantación de los módulos fotovoltaicos, ni en la línea soterrada de evacuación.

8.1.6 EDAFOLOGÍA

8.1.6.1 CARACTERIZACIÓN EDÁFICA

No se ha encontrado documentación gráfica fiable, al respecto. No obstante, en IDENA, la zona de estudio queda clasificada como Typic Haplustpt, según la soil taxonomi, mientras que según la clasificación SC1 sería un suelo franco, grueso, mixto profundo.

8.1.6.2 CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS

Las actividades industriales son la principal fuente de contaminación de suelos. Por tanto, en nuestra zona de estudio la única fuente de contaminación de suelos que puede reseñarse es la de muy pequeños focos puntuales en lugares dedicados a almacén o aparcadero de maquinaria agrícola o vehículos que puedan verter restos de aceites o combustibles por escapes accidentales.

Según la información gráfica existente sobre vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación por nitratos agrarios, no existen en la zona de estudio suelos afectados por esta razón.

En cuanto a la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación general en la zona de actuación es baja, ya que son unidades de sedimento marino impermeable.

Para tener una idea más precisa se puede consultar el plano 6 VULNERABILIDAD DE LOS ACUÍFEROS A LA CONTAMINACIÓN, del anexo de planos.

8.2 MEDIO BIÓTICO

8.2.1 BIOCLIMATOLOGÍA Y BIOGEOGRAFÍA.

En lo que respecta a la bioclimatología, la zona de estudio se encuentra englobada dentro del piso Supramediterráneo inferior de la Región Mediterránea.

Ombroclimáticamente se trata de un territorio subhúmedo.

Biogeográficamente el territorio se ubica en la región Mediterránea, Provincia Mediterránea – Ibérica Central, Sector Castellano Cantábrico, Distrito Estellés.

8.2.2 VEGETACIÓN. HÁBITATS. USOS DEL SUELO

8.2.2.1 VEGETACIÓN POTENCIAL

En nuestra zona de estudio encontramos la siguiente serie de vegetación¹.

26. SERIE CASTELLANO-CANTÁBRICA Y CAMERANA DE LOS ENCINARES ROTUNDIFOLIOS (SPIRAEO OBOVATAE-QUERCO ROTUNDIFOLIAE S.)

Aunque ocupa modestas áreas en el territorio navarro, esta serie posee una notable importancia ecológica y paisajística. Se reparte con frecuencia por la franja supramediterránea, bien sobre suelos maduros, generalmente suelos pardos calizos, de cierta profundidad, originados sobre margas cuando el ombroclima es seco y subhúmedo inferior (P entre 500 y 700 mm), o bien sobre

¹ Memoria del Mapa de Series de Vegetación de Navarra. E 1:200.000 © Gobierno de Navarra Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda Edición: 2006. Autores: Javier Loidi Juan Carlos Báscones

los sustratos duros del tipo calizas o conglomerados, edáficamente más secos, bajo ombroclima subhúmedo o húmedo (P entre 700 y 1200 mm).

VEGETACIÓN POTENCIAL

La etapa madura de esta serie es un carrascal o bosque en el que la carrasca o *Quercus rotundifolia* domina. Pocos o ningún árbol acompañan a la carrasca en la constitución del estrato arbóreo salvo algún *Quercus faginea* en los contactos con el quejigal y *Quercus pubescens* en el contacto con el robledal peludo. Incluso es muy frecuente encontrar entre el arbolado ejemplares híbridos entre *Quercus rotundifolia* y *Q. ilex* (*Q.x gracilis*), hecho altamente revelador, por un lado de las elevadas precipitaciones que requiere este bosque y por otro, de las relaciones biogeográficas con los encinares costeros de la Cornisa Cantábrica y los de las sierras litorales catalanas. Consideramos de gran importancia llamar la atención acerca del estado de conservación de estos carrascales.

A pesar del relativamente modesto territorio adjudicable a esta serie, buena parte de él se halla cubierto por su etapa madura. Ello hace que, en Navarra, la mayoría de los carrascales sean supramediterráneos ya que, aunque los mesomediterráneos tienen un área potencial infinitamente mayor, han sido eliminados por el hombre en su práctica totalidad. Este trato diferencial es bien fácil de explicar debido a que los suelos sobre los que se asientan unos y otros tienen muy distinto valor agrícola.

ETAPAS DE SUSTITUCIÓN

La orla o primera etapa de sustitución es un espinar o comunidad de espinos y rosales silvestres que constituyen una formación un tanto abierta como respuesta a su hábitat un tanto rupestre (litosuelos calcáreos). La desaparición de las etapas forestal y preforestal (o de orla) en esta serie de vegetación conduce siempre al establecimiento de matorrales de baja talla, constituidos principalmente por brezo (*Erica vagans*), otavera o cascaula (*Genista occidentalis*) y gayuba (*Arctostaphylos uva-ursi* subsp. *crassifolia*).

Esta formación, cerrada y tupida también se presenta en la serie de los quejigares (*Spiraea obovatae-Querceto fagineae* S.) lo cual permite, en cierto modo, relacionarla con ésta.

USO DEL TERRITORIO

Tradicionalmente el tipo de explotación que el hombre ha realizado en esta serie de vegetación es ganadera y forestal. El aprovechamiento con ganado lanar o caprino puede resultar relativamente provechoso aunque ciertamente ha sido la extracción de leña de carrasca la actividad principal, bien para hacer carbón vegetal, bien para su combustión directa. El abandono de estas prácticas merced de la generalización del uso de los combustibles fósiles, ha permitido una rápida y notable regeneración del bosque de carrascas.

En general, se trata de una serie de vegetación que tradicionalmente, y hoy día más, ha estado sometida a una presión humana relativamente liviana. La especie de pino más apropiada para su cultivo en el ámbito de esta serie es *Pinus nigra*. La acción del hombre facilita el desarrollo de comunidades seminaturales y de carácter subnitrófilo como los cardales del *Silybo mariani-Onopordetum acanthii* y las asociaciones ruderalviarias como el *Sisymbrio officinalis-Hordeetum murini* que forman parte de la vegetación acompañante dentro del ámbito geográfico de la serie.

Ver plano 7 del anexo de planos de VEGETACIÓN POTENCIAL.

8.2.2.2 VEGETACIÓN ACTUAL

Actualmente, considerando una zona amplia, la vegetación de los alrededores del Monasterio de Leyre es muy variada y rica y destacan los bosques de hayas y pinos rojos junto a quejigos, robles peludos, encinares y carrascales.

La vegetación natural, confiere una gran calidad y carácter al paisaje, y es importante su mantenimiento para la biodiversidad de la zona. Cabe destacar también los diversos ejemplares

singulares, de gran tamaño, de quejigos y carrascas existentes a lo largo de la carretera de acceso al monasterio de Leyre.

No obstante, en los alrededores del monasterio la vegetación ha sido modificada notablemente, habiéndose sustituido la vegetación natural para labores agropecuarias (pastos, campos de cultivo, huertos, edificaciones, etc).

En la zona de actuación encontramos edificios y cultivos leñosos de secano. También existe vegetación autóctona de menos de 20 años, principalmente fresnos.

Ver plano 8 del anexo de planos de VEGETACIÓN ACTUAL.

8.2.2.3 FLORA

Tal y como puede extraerse del análisis de la vegetación potencial, la flora de la zona de estudio en la cuadrícula 10 x 10 correspondiente (30TXN52) es muy variada. En dicha área han sido localizados 1.197 taxones. La lista completa queda reflejada en el anexo de flora del presente estudio.

El listado anterior se cruza con el Listado Navarro de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y con el Catalogo de Especies de Flora Amenazadas de Navarra. Así, en dicha cuadrícula 10 x 10 puede encontrarse la especie catalogada *Genista florida* subespecie *polygaliphylla*.

No obstante en los estudios de campo no se ha encontrado ninguna especie catalogada ni de interés especial.

8.2.3 FAUNA

La zona especial de conservación Sierra de Leyre y foz de Arbaiun (ES0000125) acoge buenas muestras de hábitats forestales y rupícolas y son el lugar de refugio y nidificación de numerosas aves rupícolas protegidas por la legislación navarra, española y europea, especialmente rapaces y necrófagas.

La zona de estudio y, en general, la sierra de Leyre es una importante zona de ornitológica. Sus abruptas foces permiten que en sus paredes aniden distintas especies de aves rapaces. En la foz de Arbayún anida la mayor colonia de buitres leonados de todo el territorio navarro y la segunda de la península Ibérica.

La zona cobija también alimoches, quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) relevante por estar en peligro de extinción, águilas culebreras y águilas calzadas. En la foces de la sierra se han censado búhos reales, chovas piquirrolas y alcones peregrinos, y también se pueden ver águilas reales.

Entre su fauna destacan algunos mamíferos, el jabalí, el zorro, el tejón, la fuina, el gato montes, la gineta, la comadreja, el conejo, la ardilla, el murciélago; y más escasos pero presentes, corzos y nutrias en los ríos de las foces.

Consultado el Registro de la Fauna a través del Sian, las especies sobre las que se tiene constancia en las cuadrículas UTM10 que se encuentran nuestra zona de estudio y que pueden ser observables dadas las características de los ecosistemas se listan en el anexo de fauna correspondiente.

8.3.1 IPSOMETRÍA GENERAL Y ORGANIZACIÓN DEL RELIEVE

Lo constituye un conjunto de sierras separadas por corredores y depresiones con rasgos que las diferencian entre sí, en general la fisionomía de sus cumbres rocosas, escarpes más o menos acusados sobre depresiones circundantes, litologías y estructuras que dirigen sus formas además del grado de conservación de la vegetación arbórea.

8.3.2 ENCUADRE GENERAL

Según la clasificación del “Atlas de los Paisajes de España” (Ministerio de Medio Ambiente, 2004), la zona de estudio se encuentra en la unidad de paisaje de Navarra de Sierras Pirenaicas, unidad Sierras de Leyre e Illón.

No obstante, el Atlas de Paisajes de España es poco útil para la delimitación, identificación y definición de los paisajes de Navarra a una escala menor. Por ello seguiremos el trabajo de los Documentos del paisaje POT 4 Occidental, elaborado por Limonium junto con Lursarea (NASUVINSA), que han identificado para este ámbito, Tipos y Unidades de Paisaje. Este trabajo aproxima la identificación de paisajes a una escala menor y se manifiesta más fiel y preciso que el Atlas de Paisajes de España.

² DOCUMENTOS DE PAISAJE POT 4 OCCIDENTAL Documento III. Tipos y unidades de paisaje

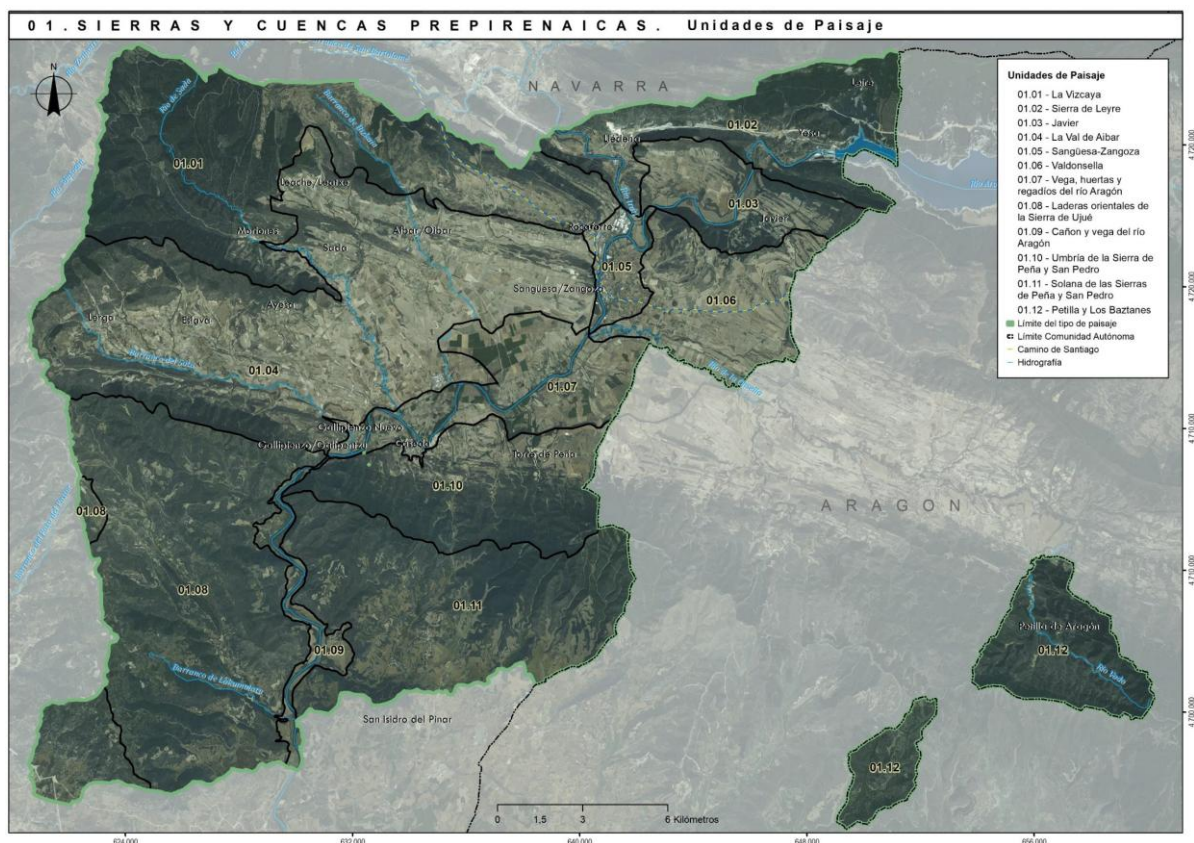


Imagen. 12. Unidades de paisaje. Unidad 01.02 Sierra de Leyre.

8.3.3 RASGOS BÁSICOS DEL PAISAJE SEGÚN LAS UNIDADES PAISAJÍSTICAS

A continuación, se comentan los rasgos generales del paisaje de la zona de estudio, según están descritos en las unidades de paisaje del POT mencionado.

Se incluyen dentro de este Tipo al grupo de sierras de variadas altitudes, localizadas al norte (Sierras de Izco, Leyre), al centro y oeste del ámbito (Sierras de Peña, San Pedro, Ujué), las cuales rodean la cuenca media del río Aragón que presenta una variedad de geomorfologías desde canales intramontanos, depresiones interiores cultivadas, estructuras de anticlinales, sinclinales colgados, escamas de cabalgamiento hasta glaciares extensos que destacan sobre las llanuras y el valle del río Aragón.

El río Aragón recorre en dirección suroeste el conjunto del ámbito de estudio y también este Tipo de paisaje. Se considera el principal canal fluvial que organiza y estructura el carácter del ámbito así como las dinámicas en el paisaje del área. Por su naturaleza geomorfológica meandriforme, sobre todo a su paso por Cáseda, permite el aprovechamiento de las tierras fértiles a través de regadíos y huertas tradicionales mientras que entre Gallipienzo / Galipentzu y Murillo del Fruto, el río se vuelve a encajonar entre sierras de tamaño medio y las llanuras aluviales se reducen a pequeñas bandas junto al río, para abrirse a una amplia llanura aluvial aguas abajo.

En líneas generales, por su localización prepirenaica, este territorio se considera un espacio de transición bioclimática y biogeográfica entre las vertientes del norte umbrosas y húmedas (Navarra Atlántica) y las vertientes del sur de carácter mediterráneo y seco.

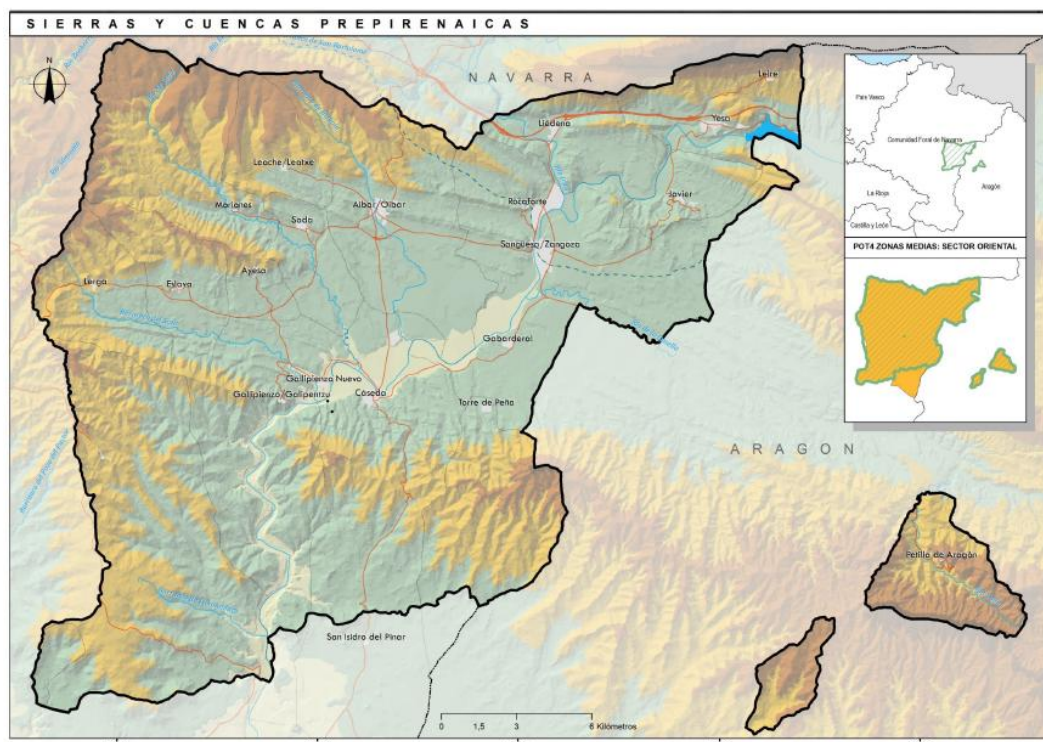


Imagen. 13. Hipsometría de las sierras y cuencas prepirenaicas.

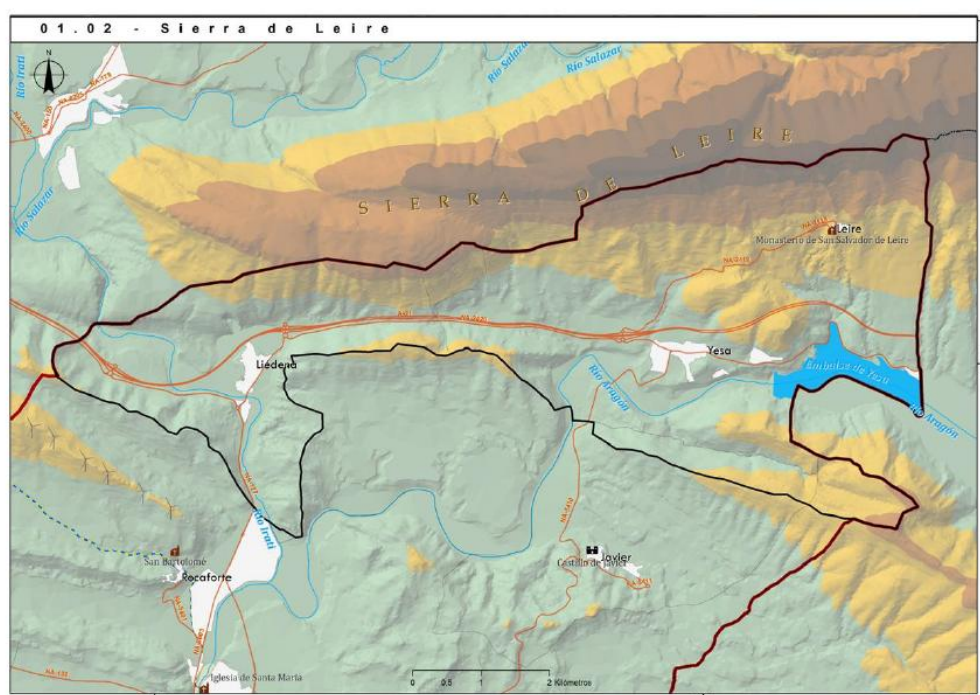


Imagen. 14. Hipsometría de las Sierra de Leyre.

En lo que se refiere al Paisaje de Atención Especial del Entorno del Monasterio de Leyre, corresponde al paisaje forestal que envuelve el monasterio y las infraestructuras asociadas al funcionamiento de este lugar. Se enmarca dentro de la vegetación de pinos y quejigales de la vertiente sur de la sierra de Leyre. Es considerado por su valor identitario, patrimonial, religioso e historico-cultural, un Paisaje Singular dentro del Plan de Ordenación Territorial de las Zonas Medias de Navarra.

Si consultamos los datos georreferenciados publicados por IDENA, tendríamos, como se observa en la siguiente imagen, que el área de estudio (señalado en rojo) se ubicaría dentro del Paisaje Singular Entorno del Monasterio de Leyre.

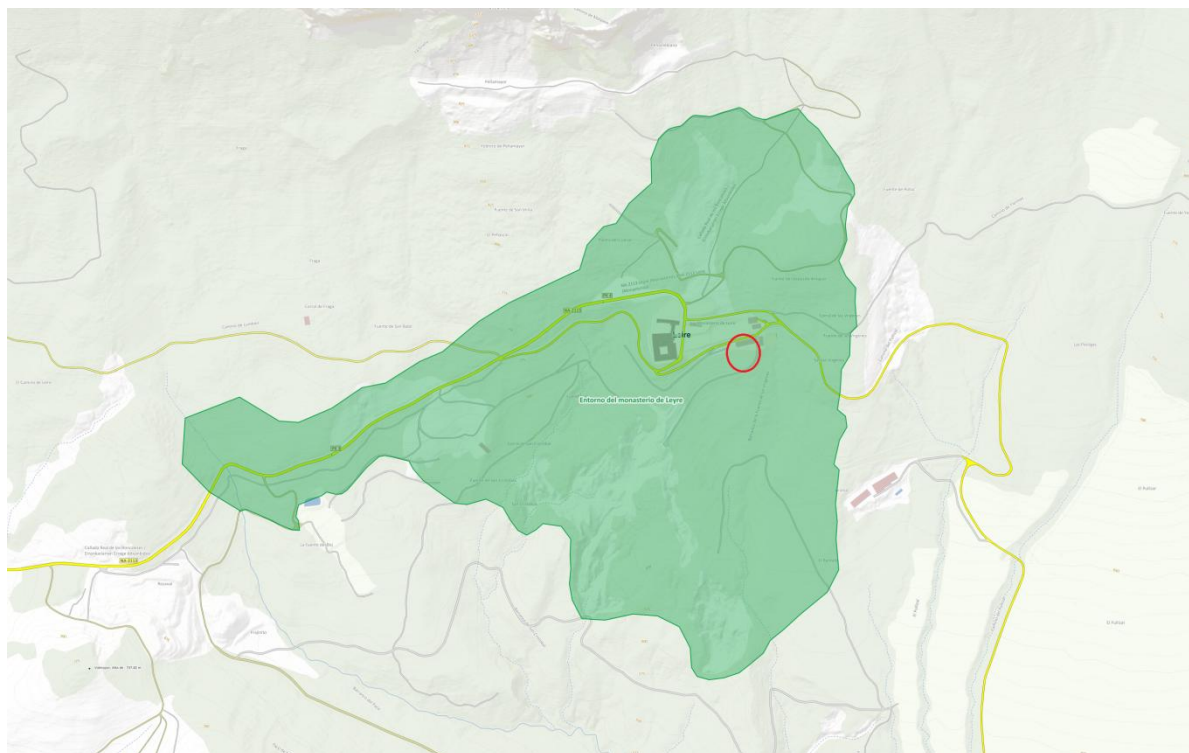


Imagen. 15. Paisaje Singular Entorno del Monasterio de Leyre.

No obstante, hay que señalar que una modificación de determinaciones pormenorizadas y estructurantes del Plan General Municipal de Yesa del año 2022, redelimitó el ámbito del Paisaje Singular, de tal forma que el Bien de Interés Cultural queda excluido del mismo. Las parcelas objeto de estudio, y en las que se ubicará la instalación solar fotovoltaica se encuentra dentro del BIC, y por tanto fuera del Paisaje Singular entorno monasterio de Leyre.

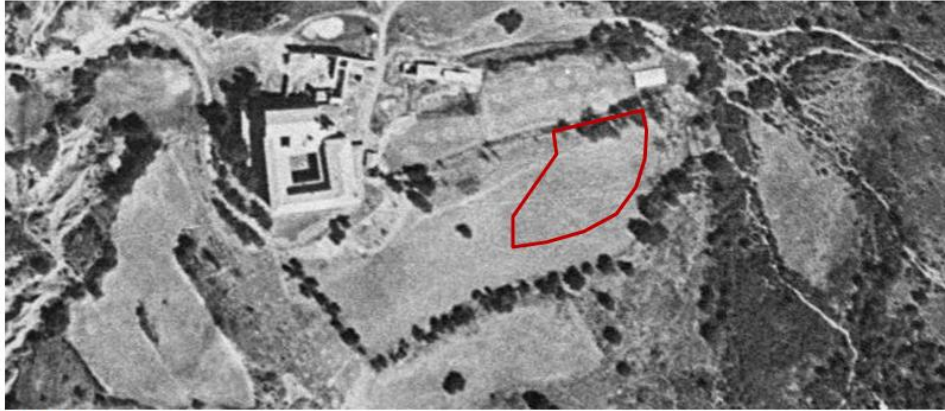
8.3.4 EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PAISAJE

Esta Unidad de paisaje, dominada seguramente durante siglos por un equilibrio entre la actividad agrícola en el fondo de valle, la actividad ganadera en las laderas y la actividad de extracción de leña, combustible y caza en parte de los extensos bosques, en los dominios del monasterio de Leyre, ha sufrido importantes alteraciones en los últimos 50 años, a partir de la construcción del embalse de Yesa en 1959, que represó una pequeña parte del río Aragón en territorio navarro (pero generó un gran embalse que es una unidad visual y se extiende hacia tierras aragonesas) y la construcción de la autovía A-21 entre 2008 y 2012, que ha supuesto la pérdida de funcionalidad de la antigua carretera N-240, circunscrita ahora al tráfico local.

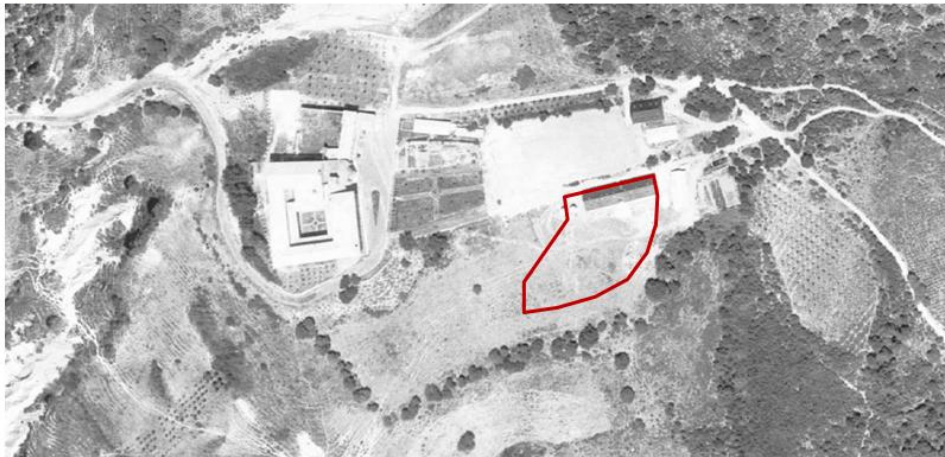
El Paisaje de Atención Especial del entorno del Monasterio de Leyre, dominado por la vegetación forestal (monte bajo) durante algún tiempo estuvo interrelacionado con la actividad ganadera en las laderas, especialmente rebaños de cabras que debido a los cotos de caza y reforestación del área con pinos fueron desapareciendo, trayendo consigo un paisaje cada vez más forestal, con aumento de la superficie arbolada alrededor del monasterio, sin riesgos de incendios debido a la presencia de cortafuegos. Por otra parte, este Paisaje ha perdido su valor estratégico en pro de la contemplación de la naturaleza y relación espiritual, a lo que ha contribuido el embalse de Yesa, que cubre ahora el

cauce del Aragón y lo convierte en un tranquilo fiordo interior sobre cuyas aguas en calma se refleja, con todas sus variantes, un amplísimo espacio de cielo el paisaje de este sector.

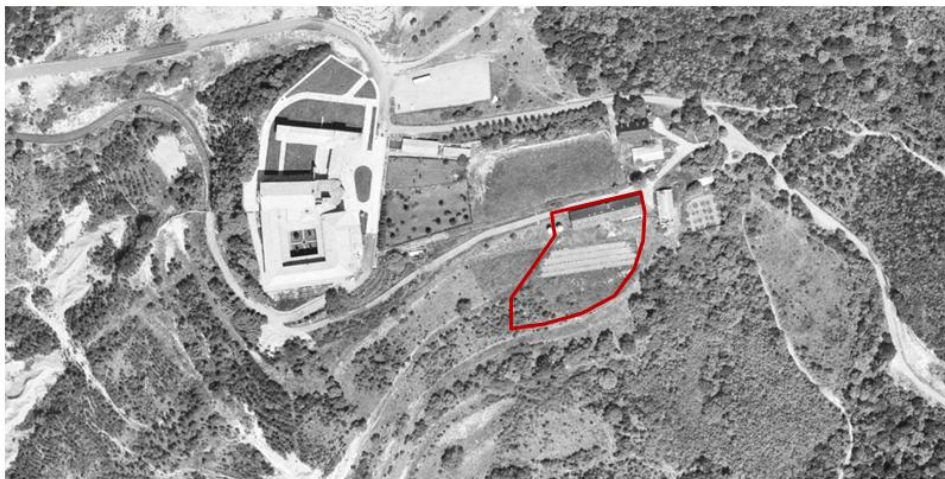
En las siguientes imágenes se puede observar la evolución histórica a lo largo de las últimas décadas.



1956-57



1966-71



1982-84

Imagen. 16. Ortofotos 1956-57, 1966-71 y 1982-84



1992-96



1992-96



2021

Imagen. 17. Ortofotos 1992-96, y 2021.

8.3.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE DE LA UNIDAD EN LA ACTUALIDAD

Sobre una matriz geomorfológica interesante, en la que destacan los cantiles y acantilados de la sierra de Leyre, incluyendo la embocadura sur de la foz de Lumbier (cañón excavado por el río Irati), actualmente se presenta un paisaje de carácter básicamente forestal, dominado por las frondosas en el pie de cantil de la sierra de Leyre, donde también hay algunas plantaciones recientes de coníferas asociadas a las tareas de protección contra erosión para evitar la colmatación del embalse de Yesa, y muchas zonas de matorrales con abundancia de bojales en los piedemontes de las laderas.

A media ladera de Yesa se asienta el monasterio de Leyre, en el cual visualmente domina básicamente las edificaciones de las ampliaciones modernas sobre el antiguo monasterio románico.

Su entorno reposa sobre una matriz forestal, que en algunos casos representan nuevas repoblaciones forestales (pino carrasco). El fondo de valle mezcla algunas pequeñas vegas regadas con cultivos de cereal, y también una piscifactoría, aunque este fondo de valle está fuertemente alterado por el paso de la antigua N-240, de la autovía A-21 y la existencia de usos asociados como la cantera de Liédena, que supone una importante alteración paisajística en el frente sur de la sierra de Leyre, y también instalaciones obsoletas como la antigua gasolinera de la entrada de Yesa.

El embalse de Yesa supuso la ampliación con nuevos núcleos (poblado de la central, urbanización Lasaitasuna) al este del pueblo, pero son precisamente las obras del recrecimiento de la presa las que están alterando muy notablemente este entorno.

8.3.6 VALORES

8.3.6.1 VALORES NATURALES

Gran parte de la Unidad de paisaje se sitúa dentro de espacios protegidos de la Red Natura 2000. La mayor parte de la sierra de Leyre se sitúa dentro de la Zona de Especial Conservación Sierra de Leyre y foz de Arbaiun (ES0000125), que acoge buenas muestras de hábitats forestales y rupícolas y son el lugar de refugio y nidificación de numerosas aves rupícolas protegidas por la legislación navarra, española y europea, especialmente rapaces y necrófagas (alimoche, buitre leonado, águila real, halcón peregrino).

El tramo del río Irati está incluido en la ZEC Sistema fluvial de los ríos Irati, Urrobi y Erro (ES2200025) y el tramo del río Aragón en la ZEC Tramo medio del río Aragón (ES2200030). En este sentido, buena parte de las formaciones de bosques de ribera constituyen hábitats de interés comunitario, y alojan especies protegidas de gran interés, como la nutria europea, el cangrejo de río autóctono, especies de náyades y de invertebrados de gran interés, así como peces autóctonos y aves acuáticas y de los bosques de ribera.

Cabe destacar también los diversos ejemplares singulares, de gran tamaño, de quejigos y carrascas existentes a lo largo de la carretera de acceso al monasterio de Leyre.

En el caso, de los pinares de repoblación existentes, aunque no presentan valores naturales remarcables, su valor deriva de la fauna de carácter forestal asociada a bosques de coníferas jóvenes. De igual manera, la situación de aislamiento y tranquilidad de este territorio, permite cierto buen desarrollo de la biocenosis propia de las sierras prepirenaicas navarras.

8.3.6.2 VALORES ESTÉTICOS

Los valores estéticos de esta Unidad están asociados al relieve marcado por los paredones y la sierra de Leyre –con su cinta de acantilados y la franja continua de bosques y matorrales– y el fondo de valle fluvial, especialmente a partir de la salida del río Irati desde la espectacular foz de Lumbier, con sus bosques de ribera y cultivos asociados. Se trata de un contraste importante de usos afectado, no obstante, por diversos elementos de alteración (cantera de Liédena, autovía A-21, usos obsoletos de la carretera a la entrada de Yesa, obras de recrecimiento del embalse...).

En lo que se refiere al Paisaje de Atención Especial del entorno del Monasterio de Leyre los valores estéticos de este ámbito están asociados a la combinación de la orografía en dirección sur desde los cantiles de la sierra de Leyre hasta la vegetación forestal boscosa que enmarca el monasterio. La diversidad de colores que adquiere la vegetación caducifolia en las estaciones del año contrasta con los demás elementos del entorno (embalse de Yesa, roquedos, vegetación, etc.).

8.3.6.3 VALORES HISTORICOS Y CULTURALES

El principal valor histórico de esta Unidad de paisaje es el monasterio de Leyre, ubicado a media ladera de esta sierra. Se trata de uno de los monumentos románicos más importantes de la Península Ibérica, en la que destacan algunos aspectos como la cripta, la portalada y el conjunto de ábsides. Es un monumento de gran interés histórico y turístico, que atrae un número importante de visitantes, y todavía habitado por una comunidad monástica.

Cabe recordar también que el entorno del Monasterio de Leyre está considerado Paisaje Singular en el POT4 (SNUPrtP:PS). En el otro extremo de la Unidad, destaca la villa romana de Liédena, de la cual se conservan interesantes restos, y que se sitúa justo enfrente de la embocadura de la foz de Lumbier, a la salida de la cual hay los restos del puente de Jesús o del Diablo.

También cerca de Yesa están los restos del puente romano/medieval de los Roncaleses, siendo estos puentes asociados a múltiples leyendas. El antiguo ferrocarril eléctrico del Irati, hoy convertido en vía verde, es también un elemento de interés histórico a considerar.

También se está trabajando para la recuperación de una variante del Camino de Santiago entre Liédena y Yesa, y el paso de la cañada de los Roncaleses, fundamental en el pasado histórico y económico de este territorio, presenta paso puntual de rebaños ovinos en septiembre.

8.3.6.4 VALORES SOCIALES Y ECONOMICOS

El monasterio de Leyre está asociado a numerosas actividades de veneración religiosa y a unas cuantas leyendas populares en el ámbito de estudio (la del Abad San Virila, la del beato Auriato y la de las mártires Nunilo y Abodia). Otras leyendas importantes en la zona son la de la llegada de las reliquias a Liédena, la del puente de los Roncaleses y la del puente del Diablo. El canto gregoriano que realizan los monjes de Leyre diariamente es también un símbolo de la espiritualidad de este enclave.

También es un espacio musical que comprende el canto gregoriano (patrimonio cultural altomedieval), el ciclo de órgano y actividades de conciertos instrumentales donde se mezcla arte, cultura y naturaleza, que genera gran interés entre todo tipo de personas visitantes, nacionales y extranjeras.

Cabe destacar también el antiguo uso, hoy perdido, de los ríos Irati y Aragón como medio de transporte fluvial de madera: la bajada de las almadías.

8.3.6.5 VALORES PRODUCTIVOS

En esta Unidad de paisaje los valores productivos del sector agrario y forestal son poco importantes, circunscritos a la producción de viña (Sociedad Cooperativa san Francisco Javier en Liédena) y pequeñas áreas de cereales y huertas de regadío.

La explotación forestal en el ámbito es prácticamente nula. Como uso productivo más importante está el generado por el embalse de Yesa, cuya presa e inicio del canal de Bardenas se sitúa en la Unidad de paisaje, y que permite regar prácticamente 70000 hectáreas de las provincias de Navarra y Zaragoza.

Asimismo, el paso de la autovía A-21 permite un tráfico de personas y económico muy importante entre Pamplona / Iruña y Jaca (y de ahí a Huesca). También el monasterio de Leyre es uno de los atractivos turísticos más visitados de Navarra, con un número de visitantes al año cercano a los 75000 (año 2016).

Cabe destacar los valores productivos asociados al monasterio, que recibe aproximadamente un número de visitantes al año cercano a las 75.000 personas (año 2016). Cuenta, además, con infraestructuras de atención a las personas que lo visitan como un hotel y restaurante “Hospedería de Leyre” además de servicio de visitas guiadas, las cuales pueden complementar cualquier actividad cultural, recreativa o formativa organizada en el área (jornadas de turismo local cultural, de naturaleza o gastronómico).

Además, la Hospedería es homologada Posada Ecuestre y se inserta dentro de una ruta ecuestre circular de 41 km, entre carreteras locales, caminos asfaltados de gravilla, pistas, y caminos de la sierra de Leyre.

Además de esta hospedería, se encuentra la hospedería monástica o interior, dentro de la clausura, que está destinada solamente a varones que quieran pasar unos días de retiro espiritual, compartiendo más cerca la oración y la vida de los monjes.

También se realizan actividades deportivas como la carrera de montaña “Juan Miguéiz-Leyre Trail”.

8.3.7 EVALUACIÓN DEL PAISAJE DE LA ZONA DE ESTUDIO.

8.3.7.1 ELEMENTOS DEL PAISAJE

8.3.7.1.1 ELEMENTOS DE ÍNDOLE NATURAL: BIÓTICOS Y ABIÓTICOS

Los elementos de índole natural que aparecen en esta unidad son:

- Cortados y pies de cantil
- Laderas y vertientes con carrascal
- Laderas con bosques caducifolios
- Matorrales
- Vegas de ríos en llanura
- Cañones fluviales

8.3.7.2 ELEMENTOS ANTRÓPICOS

Los elementos del paisaje de carácter antrópico que aparecen en esta unidad son:

- Núcleos urbanos tradicionales
- Pinares de repoblación

- Campos de cereal
- Viñas
- Autovía y vías de comunicación
- Embalses y cuerpos de agua artificiales

8.3.7.3 VISIBILIDAD

Se trata de una de las Unidades de paisaje más visibles y frecuentadas, a causa del paso por su interior de la autovía A-21. Además, el monasterio de Leyre, uno de los monumentos más visitados de Navarra, se encuentra en su interior, y el relieve verticalizado y orientado a sur favorece también esta visibilidad. El conjunto de la vegetación forestal se percibe como un “verde” que envuelve al monasterio.

8.3.7.4 CALIDAD

Se trata de una Unidad que, en estado natural (sierra de Leyre y valles fluviales del Irati –saliendo de una foz– y del Aragón) debía tener una calidad paisajística extraordinaria. Diversas infraestructuras como la presa de Yesa (en recrecimiento), la autovía A-21, la cantera de Liédena y ensanches modernos de Yesa han provocado alteraciones importantes.

La calidad del Paisaje de Atención Especial del entorno del Monasterio de Leyre es alta. Por una parte, se trata de un territorio aislado y con un carácter visual “salvaje” que puede resultar atractivo. Además, el componente espiritual derivado del silencio y de la presencia del monasterio, le confieren una singularidad asociada a la calidad de este Paisaje. Sin embargo, el entorno presenta infraestructuras (gran amplitud de aparcamiento) que le restan la monumentalidad al monasterio y deterioran la visión armónica del lugar.

8.3.7.5 FRAGILIDAD

Se trata de una Unidad con un elevado nivel de fragilidad paisajística, aspecto que ya se ha encargado de poner de relevancia los proyectos en ejecución. La orientación a sur y el relieve vertical, la dominancia de materiales calcáreos y la espesa cobertura vegetal crean un escenario en el cual las alteraciones paisajísticas dejan cicatrices muy evidentes.

8.3.8 FORTALEZAS

En su mayor parte el frente sur de la sierra de Leyre, que incluye acantilados, espesos bosques, el monasterio de Leyre y la embocadura de la foz de Lumbier, es un paisaje de indudable calidad y atractivo.

La poco conocida aún villa romana de Liédena es un yacimiento de gran interés y también balcón para la observación del paisaje.

La sierra de Leyre es una frontera administrativa y simbólica para muchos habitantes de la Baja Montaña.

Los paisajes fluviales de los ríos Irati y Aragón, antes de su confluencia, llevan asociada mucha historia, simbología y leyendas

El paso de la autovía A-21, a pesar de la complicada orografía, ha utilizado túneles y viaductos como solución constructiva que han reducido impactos paisajísticos que pudieron ser desastrosos. El aislamiento del monasterio de Leyre permite un espacio de tranquilidad, paz y contemplación de la naturaleza.

8.4 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

La zona de actuación no está afectada por ningún espacio protegido. Se adjunta plano con los espacios naturales protegidos más cercanos.

Ver plano 9 ESPACIOS PROTEGIDOS del anexo de planos.

8.5 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Según el Inventario Nacional de Hábitats de Interés Comunitario la zona de actuación esta afectada por el siguiente hábitat:

Código UE	Descripción
9340	Bosques de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i>

Sin embargo, el trabajo de campo ha determinado que este hábitat no existe en las parcelas de actuación, se trata, como puede verse en la ortofoto correspondiente, de un error de escala. El hábitat 9340 está delimitado por el camino que rodea la parcela. No se afecta, por tanto a ningún hábitat de interés comunitario.

En la siguiente fotografía se aprecia como en el lado este de la parcela, junto al camino, tan solo existe cultivo arbolado (manzanos) y no vegetación autóctona propio del hábitat 9340.



Imagen. 18. Vegetación existente que no se corresponde con el hábitat 9340.

Se adjunta plano 10 HABITATS DE INTERES COMUNITARIO del anexo de planos.

8.6 MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

La zona de actuación no afecta a áreas del Monte de utilidad Pública. En el plano anexo se representan las áreas del Monte de utilidad Pública más cercanas.

Ver plano 11 del anexo MONTES DE UTILIDAD PUBLICA.

8.7 VÍAS PECUARIAS.

La zona de actuación proyectada no afecta a ninguna vía pecuaria. Por el entorno del Monasterio pasa la Cañada Real de los Roncaleses.

Ver plano 12 VIAS PECUARIAS del anexo de planos.

8.8 YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS Y ELEMENTOS CULTURALES.

En el momento de redacción de este documento se está a la espera de respuesta de la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología en relación a la posibilidad de aparición de yacimientos arqueológicos en la zona.

8.9 SENDEROS BALIZADOS.

Como se ha comentado anteriormente, por el entorno del Monasterio pasa la Cañada de los Roncaleses, balizada como GR-13. Además, existen pequeños recorridos que permiten la contemplación de la naturaleza en el entorno del monasterio y favorece la meditación. Estas rutas son: la ascensión al monte Castellar y el recorrido de la fuente de San Virila.

8.10 PAISAJES SINGULARES.

El Entorno del Monasterio de Leyre está catalogado como Paisaje Singular. Los paisajes singulares son parajes de excepcional valor identitario por sus méritos patrimoniales, escénicos, histórico-culturales y simbólicos. Constituyen referentes territoriales reconocidos fuera y dentro de Navarra y son un recurso económico valioso de creciente demanda social.

El proyecto no afecta al paisaje singular.

8.11 CAMINO DE SANTIAGO.

A pesar de que el recorrido oficial del Camino de Santiago no discurre por el entorno del Monasterio, existen variantes que proponen caminos alternativos para su paso por este entorno de gran veneración religiosa.

8.12 PUNTOS DE VALOR HISTÓRICO

El monasterio de San Salvador de Leyre o Leyre, es uno de los conjuntos monásticos más importantes de España por su relevancia histórica y arquitectónica. Entre los diferentes edificios que componen el conjunto, existen ejemplares del románico muy destacados por pertenecer a un periodo muy temprano del mismo y por su excelente estado de conservación.

Existen noticias documentadas sobre Leyre ya en el siglo IX. El monasterio tuvo una gran relevancia en la historia de reino de Pamplona-Nájera y posteriormente en el de Navarra, así como en la Reconquista. En él está ubicado el panteón en el que yacen los primeros monarcas del reino de Pamplona.

Leyre fue fundado como un monasterio benedictino, aunque posteriormente pasó a estar en manos de monjes cistercienses. En la actualidad, el conjunto monástico pertenece a la Comunidad Foral de Navarra, que lo ha cedido a sus primitivos moradores, la orden benedictina, para su cuidado y funcionamiento.

El proyecto no afectará negativamente a este valor histórico.

8.13 SUELOS AFECTADOS POR PROCESOS DE RIESGO

En el territorio de estudio tan solo encontramos suelos comprometidos por riesgos debidos a incendios y a seísmos, como los que se dan en la mayor parte de Navarra.

8.13.1 RIESGO DE INCENDIO FORESTAL

Todo el territorio está situado en zona de riesgo de incendios.

8.13.2 RIESGO SÍSMICO

Para la zona de estudio es esperable una intensidad sísmica, para un periodo de retorno de 475 años y medio de 6,5 (se refiere a la intensidad del mayor sismo que puede esperarse en este periodo).

8.14 INFRAESTRUCTURAS

Además de las edificaciones en torno al monasterio, las infraestructuras existentes son la carretera NA-2113 de acceso y pistas agrícolas sin asfaltar.

8.15 MEDIO SOCIOECONÓMICO

En la Comarca de Sangüesa hay 5 municipios considerados como Zonas desfavorecidas; Aibar/Oibar, Caseda, Liédena, Sada y Sangüesa, representando una superficie de 233.26 km². El resto de sus municipios, incluido el municipio de Yesa, zona de actuación, están considerados como Zona de montaña.

8.15.1 EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

La comarca ha sufrido un descenso en poblacional en las últimas décadas, pasando de una población de 9661 habitantes en 2001 a 9256 habitantes en 2019, habiendo registrado un descenso de 405 habitantes. En el caso concreto del municipio de Yesa, el número de habitantes en 2001 era de 257 mientras que en 2019 creció hasta los 290 habitantes. Estos datos representan un 3.13 % sobre la población de la Comarca de Sangüesa.

La comarca se caracteriza por una importante centralización de la población en el municipio de Sangüesa, la que se define como cabecera de comarca y que supone el 52,4% de la población. La siguiente localidad, en cuanto a porcentaje de población, sería Lumbier, aunque supone solo el 13,9% de los/as habitantes de la zona de influencia. El resto de los municipios son marcadamente rurales y algunos de ellos rondan los escasos 100 habitantes.

El envejecimiento y el sobre envejecimiento de la población es una característica muy significativa de la Comarca de Sangüesa. Esta zona registra un índice de envejecimiento 90 puntos por encima del ya de por si elevado índice de envejecimiento en Navarra. Resulta especialmente llamativo el índice correspondiente a la población masculina en la Comarca de Sangüesa que alcanza el 222,4%. Consecutivamente, las cifras de sobre envejecimiento también son superiores a las navarras, situándose en el 18,6%. Obviamente, estos indicadores nos muestran el elevado volumen de personas mayores de 64 años en las localidades observadas, que llegan a suponer el 23,8% del conjunto de sus habitantes.

En la zona de estudio, el porcentaje de personas jóvenes, menores de 25 años está en torno al 22%.

La distribución por edades de la población de la Comarca de Sangüesa representa una pirámide poblacional inversa aún más definida que la que se observa también en el conjunto de la población navarra.

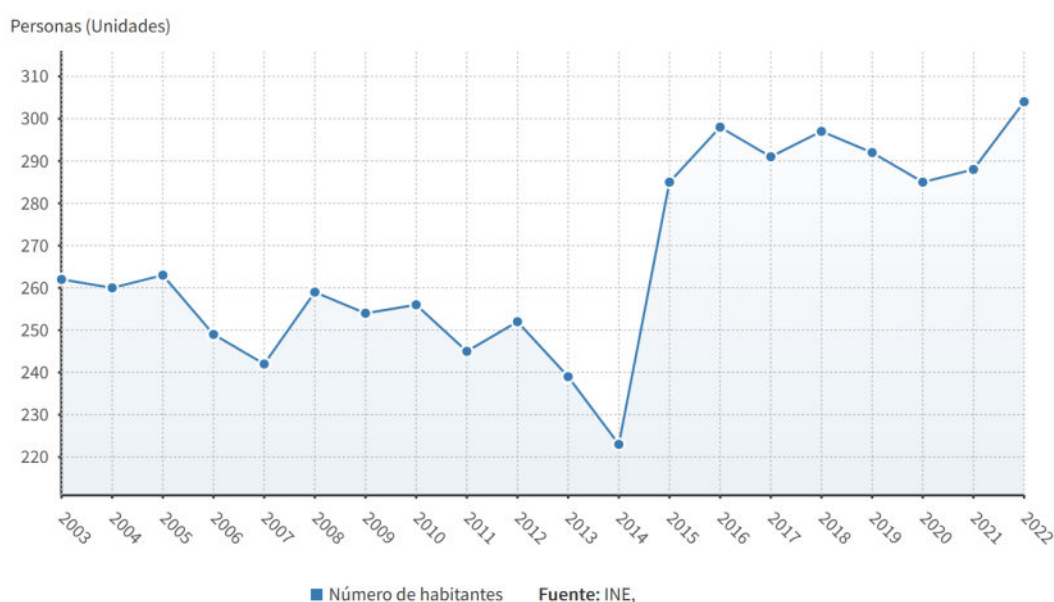


Gráfico 1. Habitantes en Yesa.

En los últimos 20 años la población de Yesa ha ido ganando población, aunque con ciertos altibajos.

8.15.2 PARO.

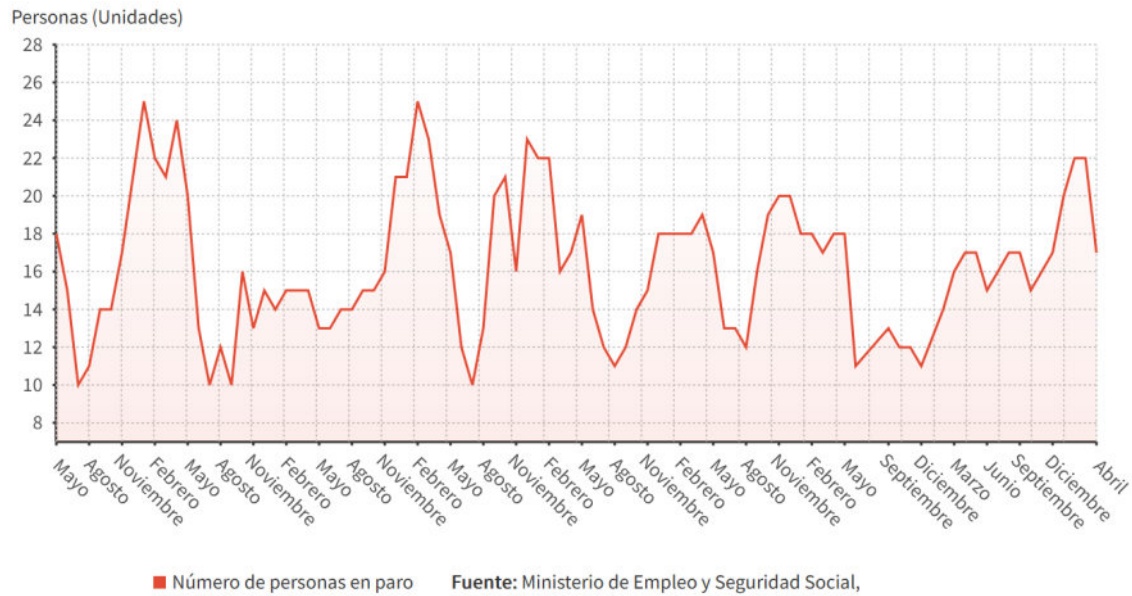


Gráfico 2. Evolución del paro a lo largo del año en Yesa.

Se observa una clara estacionalidad en el empleo, con menos paro en el período estival.

8.15.3 ACTIVIDAD EMPRESARIAL.

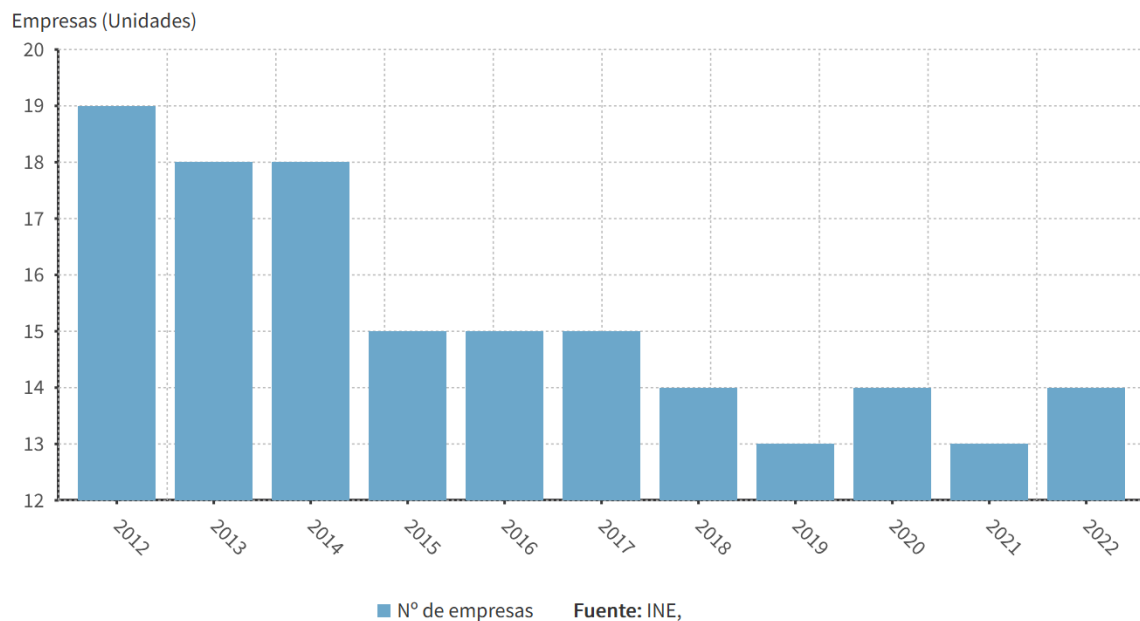


Gráfico 3. Número de empresas.

En los últimos 10 años el número de empresas ha ido disminuyendo.

9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

9.1 INTRODUCCIÓN

Como se ha indicado en el epígrafe de alternativas, la elección de la zona de actuación se ha realizado según unos condicionantes muy precisos, entre los que están la de producir la menor afección ambiental y la de no producir afecciones al BIC Monasterio de Leyre.

Dado que la elección de cualquier otra parcela que no posea estas condiciones produce más impacto que la actual, no se ha considerado necesario elaborar una comparación de los impactos de los diversos emplazamientos.

Así mismo, como se ha elegido la opción de dotar al monasterio de una capacidad energética suficiente, pero no sobredimensionada, tampoco se considera necesario la evaluación de diferentes potencias instaladas.

Se pasará por tanto a evaluar la incidencia ambiental de la solución finalmente propuesta.

9.2 IDENTIFICACIÓN. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

La Matriz de Leopold fue el primer método utilizado para hacer EIA en 1971 por el Servicio Geológico de los Estados Unidos. Las matrices de interacción son ampliamente usadas ya que representa un tipo de método muy útil para el estudio de diversas actividades dentro de los procesos de Estudios de Impacto Ambiental, Estudios de Afecciones Ambientales, y Evaluaciones Ambientales Estratégicas. Se trata de un método de identificación que se ha mostrado especialmente útil.

Para la utilización de la Matriz de Leopold, el primer paso consiste en la identificación de las interacciones existentes, para lo cual, se deben de tomar en cuenta todas las actividades que pueden tener lugar debido al proyecto. Se recomienda operar con una matriz reducida, excluyendo las filas y las columnas que no tienen relación con el proyecto. Posteriormente y para cada acción, se consideran todos los factores ambientales que puedan ser afectados significativamente.

En la siguiente tabla se identifican los impactos.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS									
Entorno	Factor ambiental	Acciones fase de ejecución						Fase vida útil	
		Tráfico de vehículos	Excavación y movimiento de tierras	Despeje y desbroce	Acopio de materiales	Colocación de estructuras prefabricadas	Pequeña obra civil	Excav. Reparación	Pequeña obra civil.
Atmósfera	Calidad fisicoquímica.								
	Ruido								
	Contaminación lumínica								
Agua	Hidrología superficial								
	Hidrología subterránea								
Suelos	Geología								
	Contaminación								
Medio Biótico	Vegetación								
	Fauna								
	Procesos ecológicos								
	Hábitats de interés								
	Espacios protegidos								
Paisaje	Incidencia paisajística								
	Elementos singulares								
Medio Socioeconómico	Economía.								
	Salud ambiental								
	Infraestructuras Servicios								
Patrim. Histórico-artístico.	Patrimonio histórico artístico								
	Yacimientos arqueológicos								

Tabla 2. Matriz de identificación de impactos.

9.3 FACTORES DEL MEDIO QUE SE ANALIZAN

Los factores que se analizan del medio son todos aquellos que pueden verse afectados por las acciones mencionadas. Son los siguientes:

- Atmósfera. Calidad físico – química.
- Atmósfera. Ruido.
- Agua. Hidrología superficial.
- Agua. Hidrología subterránea.
- Suelos. Geología, geomorfología.
- Suelos. Contaminación de suelos.
- Medio Biótico. Flora y Vegetación.
- Medio Biótico. Procesos ecológicos.
- Medio Biótico. Hábitats de interés cartografiados para la Directiva Hábitats.
- Medio Biótico. Fauna.
- Paisaje. Incidencia paisajística.
- Medio socioeconómico. Salud ambiental.
- Medio socioeconómico. Infraestructuras y Servicios.
- Patrimonio histórico-artístico y yacimientos arqueológicos.

10 VALORACIÓN DE IMPACTOS. ANÁLISIS DE LAS REPERCUSIONES AMBIENTALES DEL PROYECTO

En el presente epígrafe se analizan de forma valorativa las afecciones previsibles de la instalación de una planta fotovoltaica, para lo que se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

Signo de los cambios en la calidad ambiental. Valorados en función de si el cambio es Positivo (+, aceptado por los habitantes y los técnicos), Negativo (-, si se produce la pérdida de un valor natural, estético-cultural, paisajístico, o si provoca contaminación, erosión, degradación, etc.), o Neutro (0, si no provoca cambios).

Magnitud o grado de destrucción.

Baja (B), si su efecto apenas causa una modificación del factor considerado.

Media (M), si su efecto provoca alteraciones moderadas en el factor.

Alta (A), si su efecto ocasiona una modificación del medio ambiente y de los recursos naturales que produce repercusiones considerables.

Duración – plazo. Atendiendo al tiempo que dure el efecto se pueden considerar los rangos de Largo plazo (Lp – si el efecto permanece entre cuatro y diez años), Medio plazo (Mp -- si dura entre uno y tres años) y Corto plazo (Cp - si el efecto es inferior a un año.)

Reversibilidad por medios naturales:

Total (Tr) - cuya alteración puede ser totalmente asimilada por el entorno a corto, mediano o largo plazo.

Parcial (Pr) – La alteración solo se recuperará en parte.

Irrecuperable (Ir) - cuya alteración o pérdida del medio no es posible reparar.

10.1 AFECCIONES A LA ATMÓSFERA

10.1.1 CALIDAD FISICOQUÍMICA DE LA ATMÓSFERA

La calidad fisicoquímica de la atmósfera se verá afectada puntualmente y de forma estacional durante la excavación y el tráfico de vehículos debido al aumento de partículas en suspensión y de gases de efecto invernadero. Esta afección es puntual y reversible en el tiempo.

En fase de vida útil la afección es claramente positiva al producir energía eléctrica a través de fuentes renovables (solar) evitando la combustión de combustibles fósiles.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y poca duración, que será totalmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	Afección positiva y permanente	Positiva, media, largo plazo.

10.1.2 RUIDO

La afección por ruido se verá incrementada puntualmente y de forma estacional durante la excavación y el tráfico de vehículos debido al aumento del mismo. Esta afección es puntual y reversible en el tiempo.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y poca duración, que será totalmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO en relación al ruido.

10.1.3 AFECCIÓN POR CONTAMINACIÓN LUMÍNICA

No se espera un aumento de la contaminación lumínica.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO en relación con la contaminación lumínica.

10.2 AFECCIONES A LA HIDROLOGÍA

10.2.1 AFECCIONES A LA HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Durante las fases de excavación y construcción de la pequeña obra civil puede darse un aumento de la afección al medio hídrico mediante escorrentías puntuales.

Durante la fase de explotación no hay afección a la hidrología superficial.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y poca duración, que será totalmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO significativo en relación con la hidrología superficial.

10.2.2 AFECCIONES A LA HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Dadas las características de los terrenos sobre los que se realiza la obra y el tipo de obra no se espera una afección a las aguas subterráneas.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Se considera que NO HAY IMPACTO sobre la hidrología subterránea.

10.3 AFECCIONES AL SUELO

10.3.1 AFECCIONES A LA GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

No se espera un aumento de la afección a la geología ni a la geomorfología.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Se considera que NO HAY IMPACTO sobre la geología y geomorfología.

10.3.2 CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS

Durante las fases de excavación y construcción de pequeña obra civil puede darse un aumento de la contaminación leve de los suelos como consecuencia del tránsito de vehículos y maquinaria.

Durante la fase de explotación no habrá afección alguna.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y poca duración, que será totalmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO significativo en relación con la contaminación de los suelos.

10.4 AFECCIONES AL MEDIO BIÓTICO

10.4.1A LA FLORA Y VEGETACIÓN

Durante la fase de construcción de la instalación podrá existir una pequeña afección sobre la vegetación natural que ha proliferado en las parcelas de actuación, tanto arbórea (en especial fresnos de porte medio) y de matorral.

Durante la fase de vida útil no se esperan afecciones de importancia a la vegetación.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y poca duración, que será parcialmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO significativo en relación con la flora y vegetación.

10.4.2 A LA FAUNA

Durante las fases de excavación y construcción aumentarán las afecciones a la fauna por las molestias del tránsito de vehículos y por la afectación a la vegetación.

Durante la fase de vida útil no se esperan afecciones de importancia a la fauna.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y poca duración, que será parcialmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO significativo en relación con la fauna.

10.4.3 A PROCESOS ECOLÓGICOS

Se considera que puede haber una muy pequeña afección a los procesos ecológicos, ya que tanto la ubicación de las obras como la magnitud de las mismas (de muy pequeña envergadura) hacen que la magnitud sea muy baja. Estas estarán circunscritas al período de las obras.

A largo plazo no se consideran afecciones.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y poca duración, que será totalmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO significativo en relación con los procesos ecológicos.

10.4.4 AFECCIONES A LOS HÁBITATS DE INTERÉS

En parte de la zona de actuación existe cartografiado un habitats de interes comunitario, pero no se trata de un hábitat de interés prioritario. No obstante las visitas de campo no permiten identificar este hábitat en las parcelas de actuación.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO alguno a los hábitats de interés.

10.4.5 AFECCIONES A LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

No hay afección a espacios naturales protegidos.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Por ello se considera que NO HAY IMPACTO alguno a espacios naturales protegidos.

10.5 AFECCIONES AL PAISAJE

10.5.1 INCIDENCIA SOBRE EL PAISAJE

Se considera que puede haber una leve afección al paisaje durante las obras como consecuencia del paso de maquinaria.

Para analizar la posible repercusión al paisaje durante la vida útil de la instalación se ha realizado un análisis, mediante sistemas de información geográfica, de la cuenca visual afectada. El ámbito de estudio está constituido por la cuenca visual o territorio que puede ser observado desde la actuación, sobre el que se enmarcan los umbrales de nitidez a 500, 1.500 y 3.000 m, desde la misma.

- Distancia baja 500 m: el observador tiene una participación directa y percibe todos los detalles inmediatos.
- Distancia media 500 - 1.500 m donde las individualidades del área se agrupan para dotarla de carácter. Es la zona donde los impactos visuales producidos por las actuaciones son mayores.
- Distancia alta 1500 – 3000 m o superior: se pasa del detalle a la silueta. Los colores se debilitan y las texturas son casi irreconocibles.

En consecuencia, como ámbito de estudio se ha considerado un área alrededor del centro recinto de 5 km, distancia que engloban la cuenca visual correspondiente a la instalación teniendo en cuenta los umbrales de nitidez, que a partir de los 3000 metros se debilitan considerablemente tanto en lo cromático como en lo textural.

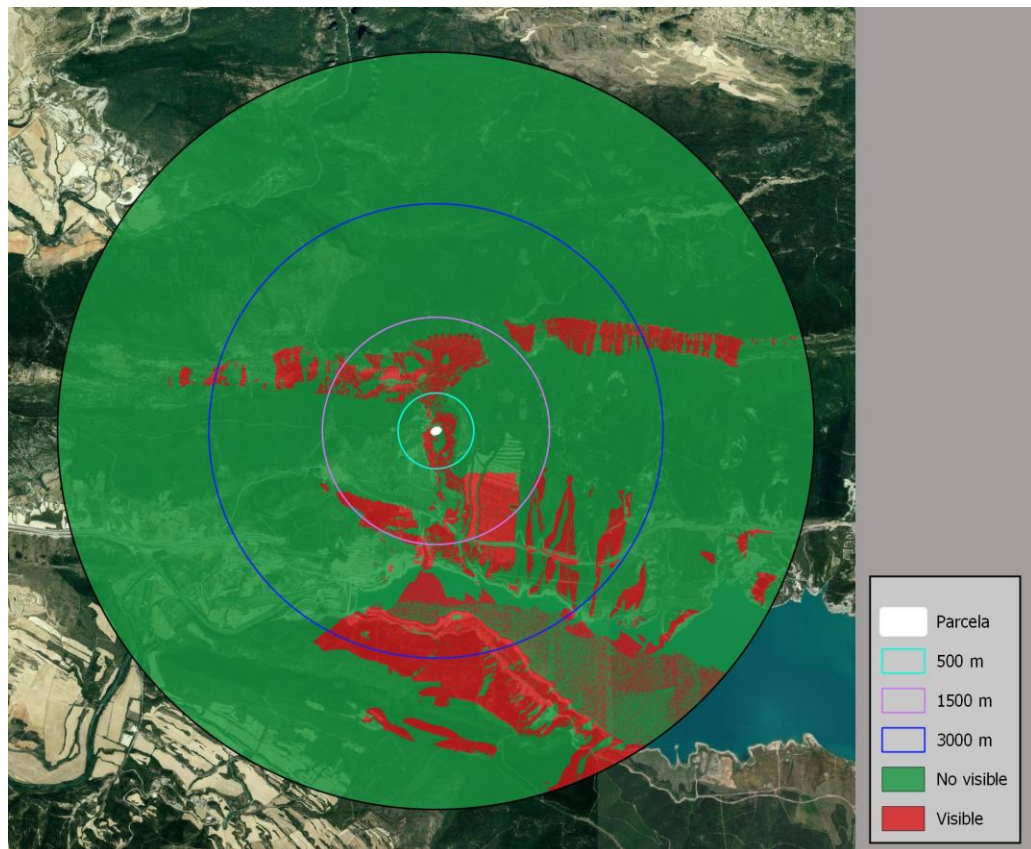


Ilustración 10. cuenca visual absoluta.

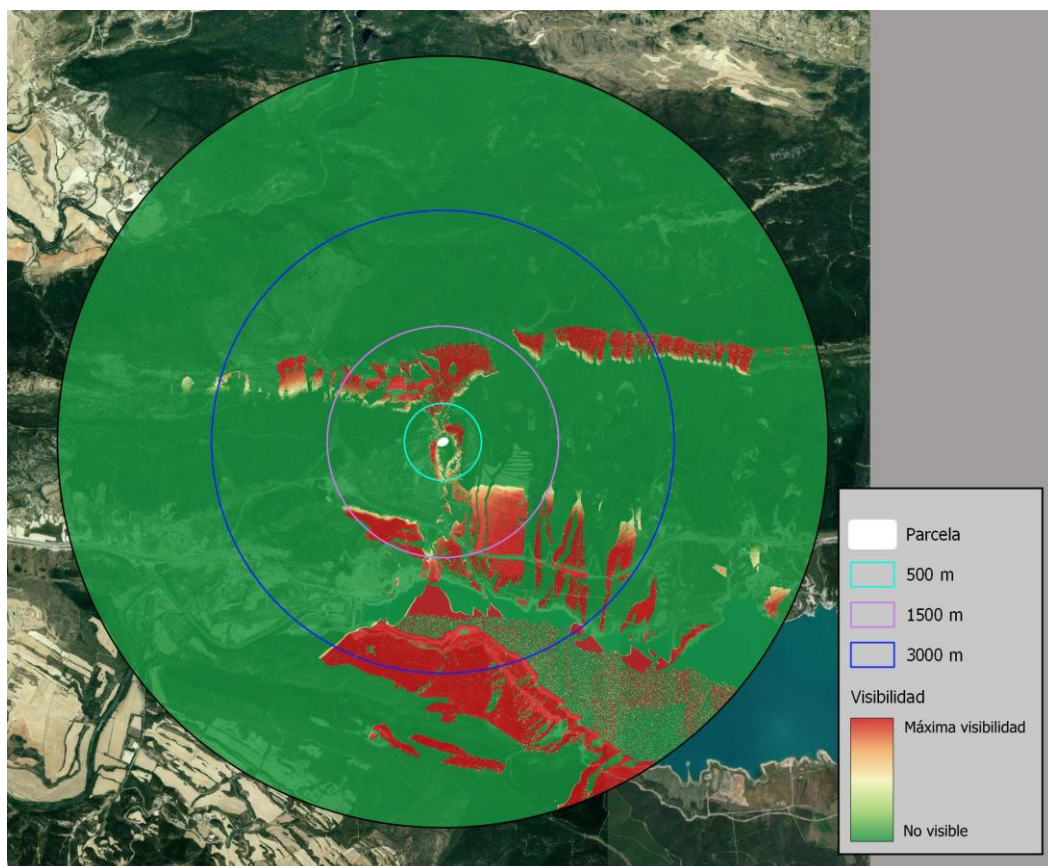


Ilustración 11. Cuenca visual graduada en base al nº de módulos solares que se ven desde cada punto.

Como puede verse, desde los puntos más cercanos la visibilidad es, en general menor que desde puntos más alejados.

La cuenca visual que queda reflejada en la imagen anterior es la que queda determinada por el MDT (modelo digital del terreno), sin tener en cuenta los apantallamientos naturales (vegetación existente). Estos apantallamientos naturales limitan en gran medida la amplitud de la cuenca visual de modo que los resultados obtenidos, lo son en el caso más desfavorable, y si no hubiera vegetación apantalladora.

En el caso que nos ocupa la vegetación existente es de gran importancia como barrera apantalladora, por poseer una considerable envergadura, y estar situada tanto al noroeste como al este, evitando la visualización desde cualquier punto de uso público del Monasterio de Leyre.



Ilustración 12. Vegetación existente al NO de la futura instalación SFv.

Además, tal y como se observa en la fotografía, ésta vegetación que actúa como barrera está compuesta por coníferas, lo que refuerza su acción apantalladora, tanto por lo compacto de su morfología, como por ser de hoja perenne lo que permite realizar esta función, también en invierno.

La siguiente imagen está tomada desde el Monasterio de Leyre hacia el lugar del emplazamiento de la instalación SFv (que se construirá debajo del edificio existente). Como puede observarse, las instalaciones serán No Visibles desde los espacios públicos y visitables del Monasterio.



Ilustración 13. Vista desde la entrada del Monasterio de Leyre.

Por tanto, cabe concluir que durante la vida útil se pueden producir avistamientos desde algún lugar lejano de las instalaciones, aunque la afección será mínima debido a la escasa magnitud de la planta Fotovoltaica.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y larga duración, que será parcialmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	Negativa de muy escasa magnitud	COMPATIBLE

Se considera que la afección al paisaje es COMPATIBLE.

10.5.2 AFECCIÓN A ELEMENTOS SINGULARES DEL PAISAJE

No habrá afecciones a elementos singulares del paisaje, ni en fase de construcción ni en vida útil .

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Se considera que NO HAY AFECCIÓN a elementos singulares del paisaje.

10.6 MEDIO SOCIOECONÓMICO

10.6.1 AFECCIONES A INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS

No se considera que haya afección de consideración a las infraestructuras existentes, ya que las obras son de poca intensidad.

Sin embargo, se conseguirá una sustancial mejora en los servicios de suministro de energía a la comunidad religiosa que reside en el monasterio de Leyre.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Afección negativa de baja intensidad y poca duración, que será totalmente reversible	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	Afección positiva de magnitud media y perdurable en el tiempo	POSITIVA

Se considera que NO HAY AFECCIÓN significativa en cuanto a infraestructuras y servicios, aunque esta será de carácter positivo.

10.6.2 ECONOMÍA

No se considera que exista ningún tipo de afección al medio económico de la zona.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Se considera que NO HAY IMPACTO significativo sobre la economía.

10.6.3 SALUD AMBIENTAL

Las actuaciones previstas no van a suponer ningún aumento de la afección a la salud ambiental en fase de obras. Sin embargo en fase de vida útil van a producir una mejora significativa al evitar los gases GEI por la combustión de carburantes fósiles.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	Sin afección	COMPATIBLE
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	Positiva, baja, permanente.	POSITIVA

A largo plazo, por tanto la afección sobre la salud ambiental será POSITIVA.

10.7 PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO Y YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS.

10.7.1 PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

No se va a afectar a ningún elemento del patrimonio histórico – artístico.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

Se considera que NO HAY IMPACTO sobre el patrimonio.

10.7.2 YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS.

A expensas de lo que indique el informe de la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología, no se prevé afecciones a ningún yacimiento arqueológico catalogado, NO HAY IMPACTO.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA
FASE DE VIDA ÚTIL	Valoración	Estimación
	No hay afección	NEUTRA

10.8 MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS

En el presente epígrafe se analizan de forma valorativa las afecciones previsibles de la instalación de la planta fotovoltaica.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			
Entorno	Factor ambiental	CONSTRUCCIÓN DE PSFV	
		Fase de construcción	Fase de vida útil
Atmósfera	Calidad fisicoquímica.	-/B/Cp/Tr	0
	Ruido	-/B/Mp/Tr	0
	Contaminación lumínica	0	0
Agua	Hidrología superficial	-/M/Cp/Tr	0
	Hidrología subterránea	0	0
Suelos	Geología	0	0
	Contaminación	-/B/Cp/Tr	+/M/Lp/Tr
Medio Biótico	Vegetación	-/M/Lp/Pr	0
	Fauna	-/B/Cp/Pr	0
	Procesos ecológicos	-/B/Cp/Tr	0
	Hábitats de interés	0	0
	Espacios protegidos	0	0
Paisaje	Incidencia paisajística	0	-/B/Lp/Tr
	Elementos singulares	0	0
Medio Socioecon.	Economía.	0	0
	Salud ambiental	0	+/M/Lp/Tr
	Infraestructuras Serevicios	0	+/M/Lp/Tr
Patrimonio Histórico-artístico.	Patrimonio histórico - artístico	0	0
	Yacimientos arqueológicos	0	0
Signo: + Positivo . – negativo. 0 neutro		Magnitud: A (alta) M (media) B (baja)	
Duración plazo: Cp (corto) Mp (medio) Lp (largo)		Reversibilidad: Tr (total) Pr (parcial) Ir (Irreversible)	

Tabla 3. Matriz de impactos.

10.9 TABLA DE SÍNTESIS DE INCIDENCIA AMBIENTAL

En esta tabla se resume la compatibilidad o incompatibilidad del proyecto sobre los factores ambientales.

FACTORES		COMPATIBILIDAD /INCOMPATIBILIDAD
Atmósfera	Calidad del aire	COMPATIBLE
	Ruido	COMPATIBLE
	Contaminación lumínica	SIN IMPACTO
Hidrología superficial	Régimen hídrico	COMPATIBLE
Hidrología subterránea	Calidad	COMPATIBLE
	Nivel Freático	SIN IMPACTO
Suelos	Geología y geomorfología	SIN IMPACTO
	Contaminación	COMPATIBLE
Medio Biótico	Especies de interés y Formaciones vegetales	COMPATIBLE
	Hábitats de interés	SIN IMPACTO
	Proceos ecológicos	COMPATIBLE
	Fauna	COMPATIBLE
	Espacios protegidos	SIN IMPACTO
Paisaje	Incidenca paisajística	COMPATIBLE
	Elementos singulares	SIN IMPACTO
Medio socioeconómico	Economía	SIN IMPACTO
	Salud ambiental	COMPATIBLE
	Infraestructuras y servicios	COMPATIBLE
Patrimonio histórico-artístico	Restos arqueológicos	SIN IMPACTO
	Patrimonio artístico	SIN IMPACTO

Tabla 4. Tabla de síntesis de incidencia ambiental.

11 CONCLUSIONES

Del análisis y valoración de las afecciones ambientales se concluye que:

Las actuaciones previstas no tienen una afección de gran importancia sobre el medio natural.

Buena parte de las afecciones son puntuales en el tiempo, de escasa magnitud, reversibles y no actúan en fase de vida útil.

Algunas de las afecciones son más permanentes en el tiempo como la pérdida de vegetación en la zona de implementación de los módulos fotovoltaicos. Esta vegetación está compuesta en buena medida por manzanos abandonados, pero también existe vegetación natural que se ha ido implantando por el abandono del uso agrícola, principalmente arbolado de fresnos y matorral. Aunque está cartografiado en la zona un hábitat de interés comunitario, pero no prioritario (bosque de *quercus ilex* y *rotundifolia* (9340), éste no ha sido identificado en el trabajo de campo. De todas formas la afección es de tan escasa magnitud que no se considera necesario el establecimiento de medidas correctoras y compensatorias.

En cuanto a la posible existencia de yacimientos arqueológicos, se está a la espera del informe preceptivo de la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología para el establecimiento de medidas de vigilancia.

12 VIGILANCIA AMBIENTAL. DIRECTRICES GENERALES EN FASE DE OBRA

Será obligatoria la vigilancia ambiental en todo el proceso de las obras y en la fase de establecimiento de las medidas correctoras.

Se deberá extremar el cuidado en los trabajos y tránsito de vehículos y maquinaria cercanos a los cursos de agua (permanentes o estacionales), evitando todo tipo de derrame accidental que pudiera provocar algún tipo de contaminación, y si este se produjere se deberá avisar inmediatamente a las autoridades competentes.

Se deberá extremar el cuidado en los trabajos de excavación y cimentación, evitando procesos erosivos y eliminación innecesaria de la cubierta vegetal, o dañar a la misma con un uso descuidado de maquinaria pesada o herramienta ligera.

Se deberá observar una vigilancia sobre el ruido en fase de desarrollo de las obras, extremando el cuidado para no emitir más ruido del necesario, en especial en las cercanías de los cascos urbanos.

Se deberá extremar el cuidado en los trabajos, con respecto a la vegetación autóctona existente, evitando eliminar o dañar la vegetación autóctona de forma innecesaria. Para la eliminación puntual de algún pie, se realizará un marcado previo de cada pie a eliminar. La eliminación de la vegetación de gran porte se hará por medios manuales.

Previamente a la eliminación de vegetación arbórea de gran porte se realizará una prospección visual para determinar si existen nidos de especies animales (principalmente aves y quirópteros).

Se evitará realizar obras en el período de reproducción del visón de marzo a junio ambos inclusive, y preferiblemente entre finales de julio y diciembre.

13 VIGILANCIA ARQUEOLÓGICA.

En función de lo que determine el informe de la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología, se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

El Seguimiento Arqueológico consistirá en la presencia a pie de obra del personal técnico en Arqueología que resulte preciso para el buen control de los trabajos, mientras duren los movimientos de tierra que afecten al subsuelo del entorno del BIC. En el supuesto de que durante este seguimiento se detectasen estructuras o restos arqueológicos, se delimitarán y balizarán para que no sean objeto de daños incontrolados.

Los hallazgos arqueológicos deberán ser notificados inmediatamente a la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología, de tal forma que puedan establecerse las medidas correctoras oportunas, que comprenderán la paralización temporal de los trabajos en los puntos concretos afectados, la excavación sistemática y el estudio científico de los mismos (incluidos análisis arqueométricos y Memoria). El destino final de dichos hallazgos quedará pendiente de la autorización expresa de la Dirección General de Cultura- Institución Príncipe de Viana para la continuación de la obra, en la forma y condiciones en que se determine y de acuerdo con el art. 62 de la Ley Foral 14/2005, de 20 de noviembre, del Patrimonio Cultural de Navarra. En el caso de que las estructuras arqueológicas exhumadas alcanzasen la condición de Bien de Interés Cultural o Bien Inventariado se procederá a la suspensión de la explotación prevista y a la reposición de la realidad física alterada, sin que el promotor de la misma tenga derecho a compensación económica alguna en concepto de indemnización.

La realización de todas estas medidas se llevará a cabo, por imperativo legal, por un arqueólogo o una empresa especializada del sector, a cargo del promotor de este proyecto.

El responsable de las mismas precisará de una autorización administrativa de la Dirección General de Cultura, según lo dispuesto en el Decreto Foral 218/1986, de 3 de octubre, por el que se regula la realización de prospecciones y excavaciones arqueológicas en la Comunidad Foral de Navarra. La inspección de las citadas intervenciones corresponderá a la Sección de Registro, Bienes Muebles y Arqueología (email: registrobmarqueologia@navarra.es), para lo cual el promotor de la obra inexcusablemente deberá comunicar por escrito, con la debida antelación, el comienzo de los trabajos que se vayan a realizar.

14 MEDIDAS CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

La escasa magnitud de las actuaciones proyectadas, y el impacto contenido y circunscrito a un espacio de reducidas dimensiones no hace necesario el establecimiento de medidas compensatorias, ni de medidas correctoras.

14.1 COSTE DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS

No se estima necesario coste alguno de medidas correctoras.



José Carlos Irurzun Santaquiteria
Biólogo colegiado 13.036J



José ramón Masferrer Sola
Biólogo colegiado 11.879J

B. ANEXOS

ANEXO 1 LEGISLACIÓN.

El presente documento se desarrolla conforme a lo dispuesto en las legislaciones sobre Evaluación Ambiental y protección de la Naturaleza, siguiendo las directrices marcadas por la siguiente legislación:

14.2 LEGISLACIÓN EUROPEA

AGUA

Directiva 2014/101/UE de la Comisión, de 30 de octubre de 2014, que modifica la Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

Directiva 2014/80/UE de la Comisión, de 20 de junio de 2014, que modifica el anexo II de la Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Directiva 2013/39/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de agosto de 2013, por la que se modifican las Directivas 2000/60/CE y 2008/105/CE en cuanto a las sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas.

Directiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, relativa a las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas, por la que se modifican y derogan ulteriormente las Directivas 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE y 86/280/CEE del Consejo, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE.

Directiva 2006/118/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de diciembre de 2006, relativa a la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Decisión nº 2455/2001/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2001, por la que se aprueba la lista de sustancias prioritarias en el ámbito de la política de aguas, y por la que se modifica la Directiva 2000/60/CE.

Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas.

AIRE

Directiva 2015/1480/CE, de la Comisión, de 28 de agosto de 2015 por la que se modifican varios anexos de las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en los que se establecen las normas relativas a los métodos de referencia, la validación de datos y la ubicación de los puntos de muestreo para la evaluación de la calidad del aire ambiente.

Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).

Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente.

Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

Directiva 96/62/CE del Consejo de 27 de septiembre de 1996 sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente.

INSTRUMENTOS PREVENTIVOS

Directiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, por la que se modifica la Directiva 2011/92/UE, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales.

Directiva 2003/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de mayo de 2003, por la que se establecen medidas para la participación del público en la elaboración de determinados planes y programas relacionados con el medio ambiente y por la que se modifican, en lo que se refiere a la participación del público y el acceso a la justicia, las Directivas 85/337/CEE y 96/61/CE del Consejo.

Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

MEDIO NATURAL

Reglamento de Ejecución (UE) 2016/1141 de la Comisión, de 13 de julio de 2016, por el que se adopta una lista de especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión de conformidad con el Reglamento (UE) nº 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Reglamento de Ejecución (UE) 2016/145 de la Comisión, de 4 de febrero de 2016, por el que se adopta el formato del documento que ha de servir de prueba para el permiso expedido por las autoridades competentes de los Estados miembros que permita a los establecimientos llevar a cabo ciertas actividades sobre las especies exóticas invasoras preocupantes para la Unión de conformidad con el Reglamento (UE) nº 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo.

Reglamento (UE) 2015/9 de la Comisión, de 6 de enero de 2015, que modifica el Reglamento (UE) nº 142/2011, por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) nº 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, y la Directiva 97/78/CE del Consejo en cuanto a determinadas muestras y unidades exentas de los controles veterinarios en la frontera en virtud de la misma.

Reglamento (UE) 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, sobre la prevención y la gestión de la introducción y propagación de especies exóticas invasoras.

Directiva 2013/17/UE del Consejo, de 13 de mayo de 2013, por la que se adaptan determinadas directivas en el ámbito del medio ambiente, con motivo de la adhesión de la República de Croacia.
Reglamento CE 142/2011 de la Comisión de 25 de febrero por el que se establecen las disposiciones de aplicación del Reglamento (CE) 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo

por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano, y la Directiva 97/78/CE del Consejo en cuanto a determinadas muestras y unidades exentas de los controles veterinarios en la frontera en virtud de la misma.

Reglamento CE 1069/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 por el que se establecen las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano y por el que se deroga el Reglamento (CE) no 1774/2002 (Reglamento SANDACH).

Reglamento CE 1107/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de octubre de 2009 relativo a la comercialización de productos fitosanitarios y por el que se derogan las Directivas 79/117/CEE y 91/414/CEE del Consejo.

Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves).

Reglamento (CE) nº 2121/2004 de la Comisión, de 13 de diciembre de 2004, que modifica el Reglamento (CE) nº 1727/1999 por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios, y el Reglamento (CE) nº 2278/1999, por el que se establecen determinadas disposiciones de aplicación del Reglamento (CEE) nº 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra la contaminación atmosférica.

Reglamento (CE) nº 805/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de abril de 2002, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2158/92 del Consejo relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios.

Directiva 1999/105/CE del Consejo, de 22 de diciembre de 1999, sobre la comercialización de materiales forestales de reproducción.

Directiva 97/62/CE del Consejo de 27 de octubre de 1997 por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.

Reglamento (CE) nº 308/97 del Consejo, de 17 de febrero de 1997, por el que se modifica el Reglamento (CEE) nº 2158/92 relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios.

Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats).

Reglamento 2158/92/CEE, de 23 de julio, relativo a la protección de los bosques comunitarios contra los incendios.

Reglamento (CEE) nº 3529/86 del Consejo, de 17 de noviembre de 1986, relativo a la protección de los bosques en la Comunidad contra los incendios.

RESIDUOS

Directiva (UE) 2015/1127 de la Comisión, de 10 de julio de 2015, por la que se modifica el anexo II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

Reglamento (UE) nº 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

Corrección de errores de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

Reglamento (CE) nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio de 2006, relativo a los traslados de residuos.

Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

Directiva 2004/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, por la que se modifica la Directiva 94/62/CE relativa a los envases y residuos de envases.

Decisión del Consejo, de 19 de diciembre de 2002, por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE.

Decisión 2001/573/CE del Consejo, de 23 de julio de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE de la Comisión en lo relativo a la lista de residuos.

Decisión 2001/118/CE de la Comisión de 16 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de Residuos.

Decisión de la Comisión, de 3 de mayo de 2000, que sustituye a la Decisión 94/3/CE por la que se establece una lista de residuos de conformidad con la letra a) del artículo 1 de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos y a la Decisión 94/904/CE del Consejo por la que se establece una lista de residuos peligrosos en virtud del apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE del Consejo relativa a los residuos peligrosos.

Directiva 1999/31/CE del Consejo de 26 de abril de 1999 relativa al vertido de residuos.

Decisión de la Comisión, de 24 de mayo de 1996, por la que se adaptan los Anexos II A y II B de la Directiva 75/442/CEE del Consejo relativa a los residuos.

Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, relativa a los envases y residuos de envases.

Directiva 91/689/CEE de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

Directiva del Consejo de 22 de diciembre de 1986 por la que se modifica la Directiva 75/439/CEE relativa a la gestión de aceites usados.

Directiva del Consejo, de 15 de julio de 1975, relativa a los residuos.

Directiva del Consejo, de 27 de junio de 1967, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, embalaje y etiquetado de las sustancias peligrosas.

RUIDO

Directiva (UE) 2015/996 de la Comisión, de 19 de mayo de 2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Directiva 2005/88/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2005, por la que se modifica la Directiva 2000/14/CE relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

Directiva 2002/49/CE, del Parlamento y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.

14.3 LEGISLACIÓN ESTATAL

AGUA

Real Decreto 1075/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el anexo II del Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

Real Decreto 1161/2010, de 17 de septiembre, por el que se modifica el Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

Real Decreto 9/2008, de 11 de enero, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 abril.

Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica.

Ley 11/2005, de 22 de junio, por la que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

REAL DECRETO-LEY 4/2007, de 13 de abril, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que se desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, en desarrollo de los títulos II y III de la Ley de Aguas.

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.

AIRE

Real Decreto 678/2014, de 1 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Resolución de 30 de abril de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 12 de abril de 2013, por el que se aprueba el Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016: Plan Aire.

Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Real Decreto 711/2006, de 9 de junio, por el que se modifican determinados reales decretos relativos a la inspección técnica de vehículos (ITV) y a la homologación de vehículos, sus partes y piezas, y se modifica, asimismo, el Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre.

Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.

Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos.

Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, por el que se regula la inspección técnica de vehículos.

Real Decreto 547/1979, de 20 de febrero, sobre modificación del anexo IV del Decreto 833/1975, de 8 de febrero, por el que se desarrolla la Ley de Protección del Ambiente Atmosférico.

Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de protección del ambiente atmosférico.

FLORA Y FAUNA

Orden AAA/1351/2016, de 29 de julio, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Orden AAA/1771/2015, de 31 de agosto, por la que se modifica el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

Orden AAA/75/2012, actualizando el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial para su adaptación al Anexo II del Protocolo.

Real Decreto 1632/2011, que regula la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre con subproductos animales no destinados a consumo humano.

Real Decreto 139/2011, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.

Real Decreto 1432/2008, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión.

Real Decreto 1421/2006, de 1 de diciembre, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.

Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. BOE nº 167, de 14 de julio de 1987. Instrumento de ratificación del Protocolo de Enmienda del Convenio relativo a los Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, hecho en París el 3 de diciembre de 1982.

BOE nº 199, de 20 de agosto de 1982. Instrumento de 18 de marzo de 1982 de adhesión de España al Convenio relativo a Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas, hecho en Ramsar el 2 de febrero de 1971.

INSTRUMENTOS PREVENTIVOS

Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre.

Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

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

Ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

MONTES, FORESTAL Y MEDIO RURAL

Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.

Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.

Real Decreto 1220/2011, que modifica el RD 289/2003, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.

Resolución de 28 de julio de 2009, de la Dirección General de Recursos Agrícolas y Ganaderos, por la que se autoriza y publica el Catálogo Nacional de las Regiones de Procedencia relativa a diversas especies forestales.

Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio rural.

Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos.

Real Decreto-Ley 11/2005, que aprueba medidas urgentes en materia de incendios forestales.

Real Decreto 289/2003, de 7 de marzo, sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción.

Ley 43/2003 de Montes, de 21 de noviembre, modificada por la Ley 21/2015, de 20 de julio.

Decreto 485/1962, de 22 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Montes.

PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD

Ley 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.

Orden AAA/2231/2013, de 25 de noviembre, por la que se regula el procedimiento de comunicación a la Comisión Europea de las medidas compensatorias en materia de conservación de la Red Natura 2000 adoptadas en relación con planes, programas y proyectos, y de consulta previa a su adopción, previstas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre, por el que se modifican los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Real Decreto 1274/2011, que aprueba el Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017.

Real Decreto 556/2011, para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.

Real Decreto 435/2004, de 12 de marzo, por el que se regula el Inventario nacional de zonas húmedas.

RESIDUOS

Orden AAA/699/2016, de 9 de mayo, por la que se modifica la operación R1 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Corrección de errores de la Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

Resolución de 16 de noviembre de 2015, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 6 de noviembre de 2015, por el que se aprueba el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 252/2006, de 3 de marzo, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril.

ORDEN MAM/3624/2006, de 17 de noviembre, por la que se modifican el Anejo 1 del Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases, aprobado por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril y la Orden de 12 junio de 2001, por la que se establecen las condiciones para la no aplicación a los envases de vidrio de los niveles de concentración de metales pesados establecidos en el artículo 13 de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases.

Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.

Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.

Orden de 13 de junio de 1990 por la que se modifica el apartado decimosexto, 2, y el anexo II de la Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se regula la gestión de aceites usados.

Orden de 13 de octubre de 1989 por la que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.

Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

RUIDO

Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.

Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

PATRIMONIO

Real Decreto 214/2014, de 28 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional, aprobado por el Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo.

Real Decreto 600/2011, de 29 de abril, por el que se modifica el Reglamento de la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional, aprobado por Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo.

Real Decreto 162/2002, de 8 de febrero, por el que se modifica el artículo 58 del Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Ley 44/1995, de 27 de diciembre, por la que se modifica la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional.

Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

Real Decreto 64/1994, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional.

Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.

Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional.

14.4 LEGISLACIÓN DE LA COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA

AGUA

Orden Foral 501/2013, de 19 de diciembre, del Consejero de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, por la que se revisan las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias y se aprueba el Programa de Actuaciones para el periodo 2014-2017.

Orden Foral 518/2009, de 30 de octubre, de la Consejera de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, por la que se aprueba el Programa de Actuaciones 2010 - 2013 para las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de actividades agrarias.

Orden Foral 188/2006, de 5 de junio, del Consejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda, por la que se aprueba el mantenimiento de las zonas vulnerables designadas por el Decreto Foral 220/2002 de 21 de octubre, en relación con la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Decreto Foral 220/2002, de 21 de octubre, por el que se designan zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias y se aprueba el correspondiente Programa de Actuaciones.

AIRE

Decreto Foral 6/2002, de 14 de enero, por el que se establecen las condiciones aplicables a la implantación y funcionamiento de las actividades susceptibles de emitir contaminantes a la atmósfera.

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Acuerdo de 15 de mayo de 2000, del Gobierno de Navarra, por el que se aprueba provisionalmente la propuesta de lista de lugares de Navarra que pueden ser considerados como de importancia comunitaria, se someten a exposición pública y se ordena la remisión al Ministerio de Medio Ambiente para su posible incorporación con las del resto del Estado Español a la Red Natura 2000.

Decreto Foral 231/1998, de 6 de julio, por el que se aprueban los Planes Rectores de Uso y Gestión de las Reservas Integrales de Navarra.

Decreto Foral 230/1998, de 6 de julio, por el que se aprueban los Planes Rectores de Uso y Gestión de las Reservas de Naturales Navarra.

Orden Foral 926/1996, de 6 de septiembre, del Consejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda, por la que se aprueba el Primer Inventario de Espacios Naturales, Hábitats y Montes de Utilidad Pública de Navarra.

Decreto Foral 4/1997, de 13 de enero, por el que se crea el Inventario de Zonas Húmedas de Navarra.

Decreto Foral 320/1996, de 9 de septiembre, por el que se establece el procedimiento de elaboración de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales.

Decreto Foral 319/1996, de 9 de septiembre, por el que se establece el procedimiento sancionador de las infracciones administrativas a la Ley Foral 9/1996, de 17 de junio, de espacios naturales de Navarra.

Ley Foral 9/1996, de 17 de junio, de espacios naturales de Navarra.

Decreto Foral 86/1995, de 3 de abril, de declaración de las Áreas de Protección de la Fauna Silvestre incluidas en las Zonas de Especial Protección de Aves (ZEPAS).

FLORA Y FAUNA

Decreto Foral 254/2019, de 16 de octubre, por el que se establece el listado navarro de especies silvestres en régimen de protección especial, se establece un nuevo catálogo de especies de flora amenazadas de navarra y se actualiza el catálogo de especies de fauna amenazadas de navarra. Actualmente derogado.

Decreto Foral 87/2009, de 1 de diciembre, por el que se declaran Monumento Natural determinados árboles singulares de Navarra y se establece su régimen de protección.

Orden Foral 259/2006, de 27 de junio, por el que se crea una red de comederos de aves carroñeras de la Comunidad Foral de Navarra y se dictan normas para su funcionamiento.

Ley Foral 18/2002, de 13 de junio, de modificación de la Ley Foral 2/1993 de 5 de marzo, de protección y gestión de la fauna silvestre y sus hábitats.

Ley Foral 5/1998, de 27 de abril, de modificación de la Ley Foral 2/1993 de 5 de marzo, de protección y gestión de la fauna silvestre y sus hábitats.

Decreto Foral 94/1997, de 7 de abril, por el que se crea el Catálogo de flora amenazada de Navarra y se adoptan medidas de conservación de la flora silvestre catalogada.

Decreto Foral 143/1996, de 11/03/1996, por el que se aprueba el Plan de Recuperación del Cangrejo de Río autóctono.

Decreto Foral 142/1996, de 11/03/1996, por el que se incluye el cangrejo autóctono en el catálogo de Especies Amenazadas de Navarra, con la categoría de especie "en peligro de extinción".

Decreto Foral 563/1995, de 27 de noviembre, por la que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas de Navarra determinadas especies y subespecies de vertebrados de la fauna silvestre.

Orden Foral 209/1995, de 13 de febrero, del Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se inscriben determinadas especies y subespecies en el Registro de la Fauna Silvestre de Vertebrados en Navarra.

Ley Foral 8/1994, de 21 de junio, de modificación de la Ley Foral 2/1993, de 5 de marzo, de protección y gestión de la fauna silvestre y sus hábitats.

Decreto Foral 162/1993, de 24 de mayo, por el que se regula el Registro de la Fauna Silvestre de Vertebrados en Navarra.

Orden Foral 107/1993, de 5 de mayo, del Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se establece el baremo de valoración de especies de la fauna silvestre.

Ley Foral 2/1993, de 5 de marzo, de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre y sus Hábitats.

Ley Foral 1/1992, de 17 de febrero, de protección de la fauna silvestre migratoria.

Decreto Foral 129/1991, de 4 de abril, por el que se establecen normas de carácter técnico para instalaciones eléctricas con objeto de proteger la avifauna.

INSTRUMENTOS PREVENTIVOS

Decreto Foral 93/2006, de 28/12/2006, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de Intervención para la Protección Ambiental.

Ley Foral 4/2005, de 22 de marzo, de intervención para la protección ambiental.

Ley Foral 35/2002, de 20 de diciembre, de ordenación del territorio y urbanismo.

Ley Foral 6/1987, de 10 de abril, de Normas Urbanísticas Regionales para Protección y Uso del Territorio.

MONTES, FORESTAL Y MEDIO RURAL

Ley Foral 3/2007, de 21 de febrero, por la que se modifica la Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de Protección y Desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra.

Decreto Foral 322/1997, de 3 de noviembre, por el que se crea el Catálogo de Montes Protectores de Navarra.

Decreto Foral 59/1992, de 17 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Montes en desarrollo de la Ley Foral 13/1990.

Ley Foral 13/1990, de 31 de diciembre, de protección y desarrollo del Patrimonio Forestal de Navarra.

PATRIMONIO

Ley Foral 19/1997, de 15/12/1997, de vías pecuarias de Navarra.

Decreto Foral 572/1991, de 30 de diciembre, por el que se modifica el decreto foral 217/1986, de 3 de octubre, de declaración de bienes de interés cultural.

Decreto Foral 218/1986, de 3 de octubre. Por el que se regula la concesión de licencias para la realización de excavaciones y prospecciones arqueológicas.

Decreto Foral 217/1986, de 3 octubre, que regula la declaración de Bienes de interés cultural.

RESIDUOS

Decreto Foral 23/2011, de 28 de marzo, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

Acuerdo de 25 de octubre de 1999, para la aprobación del Plan Integrado de los residuos en Navarra.

Decreto Foral 295/1996, de 29 de julio, por el que se establece el régimen simplificado de control de la recogida de pequeñas cantidades de residuos especiales.

Ley Foral 13/1994, de 20 de septiembre, de gestión de los residuos especiales.

Decreto Foral 312/1993, de 13 de octubre, por el que se regula el Registro de Pequeños Productores de residuos tóxicos y peligrosos.

RUIDO

Resolución 406/2014, de 15 de abril, del Director General de Medio Ambiente y Agua, por la que se aprueba la instrucción técnica IT-RUIDO-001 relativa al contenido mínimo de informes de medida de ruido en instalaciones.

Decreto Foral 135/1989, de 8 de junio, regula las condiciones técnicas que deben cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones.

ANEXO 2 FLORA.

TAXONES CUADRICULA 30tXN52	
Familia	Taxon
PINACEAE	Abies alba
THUIDIACEAE	Abietinella abietina
SAPINDACEAE	Acer campestre
SAPINDACEAE	Acer monspessulanum
SAPINDACEAE	Acer opalus
ASTERACEAE	Achillea ageratum
ASTERACEAE	Achillea millefolium
LAMIACEAE	Acinos arvensis
RANUNCULACEAE	Adonis vernalis
POACEAE	Aegilops geniculata
POACEAE	Aegilops ovata
BRASSICACEAE	Aethionema saxatile
ROSACEAE	Agrimonia eupatoria
POACEAE	Agrostis capillaris
POACEAE	Agrostis castellana
POACEAE	Agrostis L.,
POACEAE	Agrostis stolonifera
POACEAE	Aira caryophyllea
POACEAE	Aira praecox
LAMIACEAE	Ajuga chamaepitys
NECKERACEAE	Alleniella complanata
BRASSICACEAE	Alliaria petiolata
LILIACEAE	Allium moly
LILIACEAE	Allium moschatum
LILIACEAE	Allium oleraceum
LILIACEAE	Allium roseum
LILIACEAE	Allium schoenoprasum
LILIACEAE	Allium sphaerocephalon
LILIACEAE	Allium ursinum
POTTIACEAE	Aloina aloides
POACEAE	Alopecurus myosuroides
MALVACEAE	Althaea hirsuta
BRASSICACEAE	Alyssum alyssoides
AMARANTHACEAE	Amaranthus retroflexus
ROSACEAE	Amelanchier ovalis
APIACEAE	Ammi visnaga
RHABDOWEISIACEAE	Amphidium mougeotii
ORCHIDACEAE	Anacamptis champagneuxii
ORCHIDACEAE	Anacamptis laxiflora
ORCHIDACEAE	Anacamptis pyramidalis
ASTERACEAE	Anacyclus clavatus
PRIMULACEAE	Anagallis arvensis

PRIMULACEAE	Anagallis tenella
ANASTROPHYLLACEAE	Anastrophyllum minutum
BORAGINACEAE	Anchusa italica
ASTERACEAE	Andryala integrifolia
ASTERACEAE	Andryala ragusina
ASTERACEAE	Andryala undulata
RANUNCULACEAE	Anemone hepatica
RANUNCULACEAE	Anemone nemorosa
POACEAE	Anisantha rigida
ANOMODONTACEAE	Anomodon attenuatus
ANOMODONTACEAE	Anomodon longifolius
ANOMODONTACEAE	Anomodon rostratus
ANOMODONTACEAE	Anomodon viticulosus
ASTERACEAE	Anthemis arvensis
ASTERACEAE	Anthemis cotula
ASTERACEAE	Anthemis psorosperma
LILIACEAE	Anthericum liliago
POACEAE	Anthoxanthum odoratum
APIACEAE	Anthriscus caucalis
APIACEAE	Anthriscus sylvestris
FABACEAE	Anthyllis montana
FABACEAE	Anthyllis vulneraria
SCROPHULARIACEAE	Antirrhinum majus
LEUCODONTACEAE	Antitrichia curtipendula
ROSACEAE	Aphanes australis
LILIACEAE	Aphyllanthes monspeliensis
RANUNCULACEAE	Aquilegia vulgaris
BRASSICACEAE	Arabidopsis thaliana
BRASSICACEAE	Arabis alpina
BRASSICACEAE	Arabis arcuata
BRASSICACEAE	Arabis auriculata
BRASSICACEAE	Arabis cantabrica
BRASSICACEAE	Arabis ciliata
BRASSICACEAE	Arabis hirsuta
BRASSICACEAE	Arabis serpyllifolia
BRASSICACEAE	Arabis turrita
ERICACEAE	Arbutus unedo
SANTALACEAE	Arceuthobium oxycedri
ASTERACEAE	Arctium minus
ERICACEAE	Arctostaphylos uva-ursi
CARYOPHYLLACEAE	Arenaria grandiflora
CARYOPHYLLACEAE	Arenaria leptoclados
CARYOPHYLLACEAE	Arenaria montana
CARYOPHYLLACEAE	Arenaria serpyllifolia
FABACEAE	Argyrolobium zanonii
ARISTOLOCHIACEAE	Aristolochia paucinervis
ARISTOLOCHIACEAE	Aristolochia pistolochia

PLUMBAGINACEAE	Armeria arenaria
ASTERACEAE	Arnoseris minima
POACEAE	Arrhenatherum album
POACEAE	Arrhenatherum elatius
ASTERACEAE	Artemisia absinthium
ASTERACEAE	Artemisia baldaccii
ASTERACEAE	Artemisia campestris
ASTERACEAE	Artemisia herba-alba
ASTERACEAE	Artemisia verlotiorum
ARACEAE	Arum italicum
LILIACEAE	Asparagus acutifolius
RUBIACEAE	Asperula cynanchica
RUBIACEAE	Asperula odorata
LILIACEAE	Asphodelus albus
LILIACEAE	Asphodelus cerasiferus
LILIACEAE	Asphodelus macrocarpus
ASPLENIACEAE	Asplenium adiantum-nigrum
ASPLENIACEAE	Asplenium ceterach
ASPLENIACEAE	Asplenium fontanum
ASPLENIACEAE	Asplenium onopteris
ASPLENIACEAE	Asplenium ruta-muraria
ASPLENIACEAE	Asplenium trichomanes
ASTERACEAE	Aster conyzae
ASTERACEAE	Aster fugax
ASTERACEAE	Aster linosyris
ASTERACEAE	Aster novi-belgii
ASTERACEAE	Aster sedifolius
ASTERACEAE	Aster willkommii
PRIMULACEAE	Asterolinon linum-stellatum
FABACEAE	Astragalus glycyphyllos
ASTERACEAE	Atractylis humilis
POLYTRICHACEAE	Atrichum undulatum
AMARANTHACEAE	Atriplex patula
SOLANACEAE	Atropa belladonna
AULACOMNIACEAE	Aulacomnium androgynum
AULACOMNIACEAE	Aulacomnium palustre
POACEAE	Avena barbata
POACEAE	Avenella flexuosa
POACEAE	Avenula bromoides
POACEAE	Avenula marginata
POACEAE	Avenula pratensis
POACEAE	Avenula sulcata
LAMIACEAE	Ballota nigra
ANASTROPHYLLACEAE	Barbilophozia barbata
POTTIACEAE	Barbula unguiculata
BARTRAMIACEAE	Bartramia pomiformis
LEPIDOZIACEAE	Bazzania flaccida

LEPIDOZIACEAE	Bazzania trilobata
ASTERACEAE	Bellis sylvestris
BETULACEAE	Betula pendula
BRASSICACEAE	Biscutella laevigata
FABACEAE	Bituminaria bituminosa
GENTIANACEAE	Blackstonia perfoliata
BLECHNACEAE	Blechnum spicant
PSEUDOLEPICOLEACEAE	Blepharostoma trichophyllum
ASTERACEAE	Bombycilaena erecta
POACEAE	Brachypodium phoenicoides
POACEAE	Brachypodium pinnatum
POACEAE	Brachypodium retusum
POACEAE	Brachypodium sylvaticum
BRACHYTHECIACEAE	Brachytheciastrum velutinum
BRACHYTHECIACEAE	Brachythecium albicans
BRACHYTHECIACEAE	Brachythecium glareosum
BRACHYTHECIACEAE	Brachythecium rivulare
BRACHYTHECIACEAE	Brachythecium rutabulum
LILIACEAE	Brimeura amethystina
POACEAE	Briza media
POACEAE	Bromus arvensis
POACEAE	Bromus benekenii
POACEAE	Bromus diandrus
POACEAE	Bromus erectus
POACEAE	Bromus hordeaceus
POACEAE	Bromus madritensis
POACEAE	Bromus racemosus
POACEAE	Bromus rigidus
POTTIACEAE	Bryoerythrophyllum recurvirostrum
BRYACEAE	Bryum argenteum
BRYACEAE	Bryum dichotomum
CARYOPHYLLACEAE	Bufonia tenuifolia
BORAGINACEAE	Buglossoides purpureocaeruleum
APIACEAE	Bupleurum baldense
APIACEAE	Bupleurum frutescens
APIACEAE	Bupleurum rigidum
BUXBAUMIACEAE	Buxbaumia viridis
BUXACEAE	Buxus sempervirens
LAMIACEAE	Calamintha alpina
HYPNACEAE	Calliergonella cuspidata
ERICACEAE	Calluna vulgaris
CAMPANULACEAE	Campanula glomerata
CAMPANULACEAE	Campanula persicifolia
CAMPANULACEAE	Campanula rapunculoides
CAMPANULACEAE	Campanula rotundifolia
CAMPANULACEAE	Campanula trachelium
AMBLYSTEGIACEAE	Campyliadelphus chrysophyllus

AMBLYSTEGIACEAE	Campylidium calcareum
AMBLYSTEGIACEAE	Campylium stellatum
LEUCOBRYACEAE	Campylopus flexuosus
LEUCOBRYACEAE	Campylopus introflexus
BRASSICACEAE	Capsella bursa-pastoris
BRASSICACEAE	Cardamine heptaphylla
BRASSICACEAE	Cardamine hirsuta
ASTERACEAE	Carduncellus mitissimus
ASTERACEAE	Carduncellus monspeliensis
ASTERACEAE	Carduus nigrescens
ASTERACEAE	Carduus nutans
ASTERACEAE	Carduus vulgaris
CYPERACEAE	Carex bessarabica
CYPERACEAE	Carex caryophylla
CYPERACEAE	Carex depauperata
CYPERACEAE	Carex diversiflora
CYPERACEAE	Carex divulsa
CYPERACEAE	Carex flacca
CYPERACEAE	Carex halleriana
CYPERACEAE	Carex humilis
CYPERACEAE	Carex panicea
CYPERACEAE	Carex pilulifera
CYPERACEAE	Carex serratula
CYPERACEAE	Carex sylvatica
CYPERACEAE	Carex verna
ASTERACEAE	Carlina acanthifolia
ASTERACEAE	Carlina corymbosa
ASTERACEAE	Carlina vulgaris
ASTERACEAE	Carthamus carduncellus
ASTERACEAE	Carthamus lanatus
ASTERACEAE	Catananche caerulea
ASTERACEAE	Centaurea aspera
ASTERACEAE	Centaurea calcitrapa
ASTERACEAE	Centaurea calcitrapoides
ASTERACEAE	Centaurea cephalariifolia
ASTERACEAE	Centaurea cyanus
ASTERACEAE	Centaurea jacea
ASTERACEAE	Centaurea montana
ASTERACEAE	Centaurea ornata
ASTERACEAE	Centaurea scabiosa
ASTERACEAE	Centaurea triumfetti
GENTIANACEAE	Centaurium erythraea
GENTIANACEAE	Centaurium pulchellum
CAPRIFOLIACEAE	Centranthus calcitrapae
CAPRIFOLIACEAE	Centranthus lecoqii
ORCHIDACEAE	Cephalanthera alba
ORCHIDACEAE	Cephalanthera damasonium

ORCHIDACEAE	Cephalanthera longifolia
CAPRIFOLIACEAE	Cephalaria leucantha
CEPHALOZIELLACEAE	Cephaloziella divaricata
CEPHALOZIELLACEAE	Cephaloziella hampeana
CARYOPHYLLACEAE	Cerastium brachypetalum
CARYOPHYLLACEAE	Cerastium diffusum
CARYOPHYLLACEAE	Cerastium fontanum
CARYOPHYLLACEAE	Cerastium glomeratum
CARYOPHYLLACEAE	Cerastium gracile
CARYOPHYLLACEAE	Cerastium pumilum
CARYOPHYLLACEAE	Cerastium semidecandrum
ROSACEAE	Cerasus mahaleb
DITRICHACEAE	Ceratodon purpureus
SCROPHULARIACEAE	Chaenorhinum minus
SCROPHULARIACEAE	Chaenorhinum organifolium
APIACEAE	Chaerophyllum aureum
APIACEAE	Chaerophyllum maculatum
AMARANTHACEAE	Chenopodium album
ASTERACEAE	Chiliadenus saxatilis
GENTIANACEAE	Chlora perfoliata
GENTIANACEAE	Cicendia filiformis
ASTERACEAE	Cichorium intybus
ASTERACEAE	Cirsium acaulon
ASTERACEAE	Cirsium arvense
ASTERACEAE	Cirsium echinatum
ASTERACEAE	Cirsium eriophorum
ASTERACEAE	Cirsium monspessulanum
ASTERACEAE	Cirsium montanum
ASTERACEAE	Cirsium odontolepis
ASTERACEAE	Cirsium tuberosum
ASTERACEAE	Cirsium vulgare
CISTACEAE	Cistus laurifolius
CISTACEAE	Cistus salviifolius
CYPERACEAE	Cladium mariscus
RANUNCULACEAE	Clematis recta
RANUNCULACEAE	Clematis vitalba
LAMIACEAE	Clinopodium vulgare
BRASSICACEAE	Clypeola alyssoides
FABACEAE	Colutea arborescens
FABACEAE	Colutea brevislata
APIACEAE	Conium maculatum
APIACEAE	Conopodium Koch,
APIACEAE	Conopodium majus
APIACEAE	Conopodium pyrenaicum
RANUNCULACEAE	Consolida pubescens
CONVOLVULACEAE	Convolvulus arvensis
CONVOLVULACEAE	Convolvulus cantabrica

ASTERACEAE	<i>Conyza canadensis</i>
PRIMULACEAE	<i>Coris monspeliensis</i>
CORNACEAE	<i>Cornus sanguinea</i>
FABACEAE	<i>Coronilla minima</i>
BETULACEAE	<i>Corylus avellana</i>
ROSACEAE	<i>Cotoneaster integerrimus</i>
CRASSULACEAE	<i>Crassula rubens</i>
ROSACEAE	<i>Crataegus monogyna</i>
ROSACEAE	<i>Crataegus torminalis</i>
AMBLYSTEGIACEAE	<i>Cratoneuron filicinum</i>
ASTERACEAE	<i>Crepis capillaris</i>
ASTERACEAE	<i>Crepis foetida</i>
ASTERACEAE	<i>Crepis lampsanoides</i>
ASTERACEAE	<i>Crepis pulchra</i>
ASTERACEAE	<i>Crepis vesicaria</i>
IRIDACEAE	<i>Crocus nevadensis</i>
IRIDACEAE	<i>Crocus nudiflorus</i>
RUBIACEAE	<i>Crucianella angustifolia</i>
RUBIACEAE	<i>Cruciata glabra</i>
RUBIACEAE	<i>Cruciata laevipes</i>
ASTERACEAE	<i>Crupina alpestris</i>
ASTERACEAE	<i>Crupina vulgaris</i>
CRYPHAEACEAE	<i>Cryphaea heteromalla</i>
HYLOCOMIACEAE	<i>Ctenidium molluscum</i>
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta campestris</i>
CONVOLVULACEAE	<i>Cuscuta epithymum</i>
APOCYNACEAE	<i>Cynanchum nigrum</i>
BORAGINACEAE	<i>Cynoglossum creticum</i>
POACEAE	<i>Cynosurus cristatus</i>
POACEAE	<i>Cynosurus echinatus</i>
WOODSIACEAE	<i>Cystopteris fragilis</i>
FABACEAE	<i>Cytisophyllum sessilifolium</i>
FABACEAE	<i>Cytisus balansae</i>
FABACEAE	<i>Cytisus oromediterraneus</i>
FABACEAE	<i>Cytisus scoparius</i>
ERICACEAE	<i>Daboecia cantabrica</i>
POACEAE	<i>Dactylis glomerata</i>
ORCHIDACEAE	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
ORCHIDACEAE	<i>Dactylorhiza maculata</i>
ORCHIDACEAE	<i>Dactylorhiza sambucina</i>
POACEAE	<i>Danthonia decumbens</i>
APIACEAE	<i>Daucus carota</i>
BRASSICACEAE	<i>Dentaria heptaphylla</i>
POACEAE	<i>Deschampsia cespitosa</i>
POACEAE	<i>Deschampsia flexuosa</i>
POACEAE	<i>Deschampsia media</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Dianthus armeria</i>

CARYOPHYLLACEAE	Dianthus carthusianorum
CARYOPHYLLACEAE	Dianthus deltoides
CARYOPHYLLACEAE	Dianthus hyssopifolius
CARYOPHYLLACEAE	Dianthus pungens
DICRANACEAE	Dicranella heteromalla
DICRANACEAE	Dicranella varia
DICRANACEAE	Dicranum fuscescens
DICRANACEAE	Dicranum scoparium
DICRANACEAE	Dicranum tauricum
POTTIACEAE	Didymodon acutus
POTTIACEAE	Didymodon fallax
POTTIACEAE	Didymodon insulanus
POTTIACEAE	Didymodon rigidulus
POTTIACEAE	Didymodon sinuosus
POTTIACEAE	Didymodon vinealis
SCROPHULARIACEAE	Digitalis lutea
SCROPHULARIACEAE	Digitalis purpurea
LILIACEAE	Dipcadi serotinum
DIPHYSCIACEAE	Diphyscium foliosum
SCAPANIACEAE	Diplophyllum albicans
BRASSICACEAE	Diploaxis erucoides
CAPRIFOLIACEAE	Dipsacus fullonum
DITRICHACEAE	Ditrichum flexicaule
DITRICHACEAE	Ditrichum gracile
ASTERACEAE	Ditrichia viscosa
ASTERACEAE	Doronicum plantagineum
FABACEAE	Dorycnium pentaphyllum
BRASSICACEAE	Draba muralis
AMBLYSTEGIACEAE	Drepanocladus polygamus
DRYOPTERIDACEAE	Dryopteris expansa
DRYOPTERIDACEAE	Dryopteris filix-mas
FABACEAE	Echinospartum horridum
BORAGINACEAE	Echium asperrimum
BORAGINACEAE	Echium vulgare
POACEAE	Elymus caninus
POACEAE	Elymus caput-medusae
FABACEAE	Emerus major
ENCALYPTACEAE	Encalypta ciliata
ENCALYPTACEAE	Encalypta streptocarpa
ENCALYPTACEAE	Encalypta vulgaris
APIACEAE	Endressia castellana
ONAGRACEAE	Epilobium hirsutum
ONAGRACEAE	Epilobium lanceolatum
ONAGRACEAE	Epilobium montanum
ONAGRACEAE	Epilobium tetragonum
ORCHIDACEAE	Epipactis atrorubens
ORCHIDACEAE	Epipactis helleborine

EQUISETACEAE	Equisetum maximum
EQUISETACEAE	Equisetum telmateia
ERICACEAE	Erica cinerea
ERICACEAE	Erica vagans
ASTERACEAE	Erigeron tuberosus
FABACEAE	Erinacea anthyllis
FABACEAE	Erinacea pungens
SCROPHULARIACEAE	Erinus alpinus
GERANIACEAE	Erodium acaule
GERANIACEAE	Erodium cicutarium
GERANIACEAE	Erodium glandulosum
GERANIACEAE	Erodium malacoides
BRASSICACEAE	Erophila verna
BRASSICACEAE	Eruca vesicaria
BRASSICACEAE	Erucastum nasturtiifolium
APIACEAE	Eryngium campestre
BRASSICACEAE	Erysimum gorbeum
BRASSICACEAE	Erysimum grandiflorum
BRASSICACEAE	Erysimum seipkae
LILIACEAE	Erythronium dens-canis
POTTIACEAE	Eucladium verticillatum
ASTERACEAE	Eupatorium cannabinum
EUPHORBIACEAE	Euphorbia amygdaloides
EUPHORBIACEAE	Euphorbia characias
EUPHORBIACEAE	Euphorbia exigua
EUPHORBIACEAE	Euphorbia falcata
EUPHORBIACEAE	Euphorbia flavicoma
EUPHORBIACEAE	Euphorbia hyberna
EUPHORBIACEAE	Euphorbia minima
EUPHORBIACEAE	Euphorbia nevadensis
EUPHORBIACEAE	Euphorbia serrata
SCROPHULARIACEAE	Euphrasia alpina
SCROPHULARIACEAE	Euphrasia stricta
BRACHYTHECIACEAE	Eurhynchiastrum pulchellum
BRACHYTHECIACEAE	Eurhynchium striatum
NECKERACEAE	Exsertotheca crispa
FAGACEAE	Fagus sylvatica
POACEAE	Festuca heterophylla
POACEAE	Festuca nigrescens
POACEAE	Festuca ovina
POACEAE	Festuca paniculata
POACEAE	Festuca rivas-martinezii
POACEAE	Festuca rubra
ASTERACEAE	Filago pyramidata
ASTERACEAE	Filago vulgaris
ROSACEAE	Filipendula hexapetala
ROSACEAE	Filipendula vulgaris

FISSIDENTACEAE	Fissidens dubius
FISSIDENTACEAE	Fissidens taxifolius
FISSIDENTACEAE	Fissidens viridulus
FONTINALACEAE	Fontinalis antipyretica
BRASSICACEAE	Fourraea alpina
ROSACEAE	Fragaria sterilis
ROSACEAE	Fragaria vesca
RHAMNACEAE	Frangula alnus
OLEACEAE	Fraxinus excelsior
LILIACEAE	Fritillaria lusitanica
LILIACEAE	Fritillaria nigra
FRULLANIACEAE	Frullania dilatata
FRULLANIACEAE	Frullania tamarisci
CISTACEAE	Fumana ericoides
CISTACEAE	Fumana procumbens
PAPAVERACEAE	Fumaria officinalis
FUNARIACEAE	Funaria hygrometrica
LILIACEAE	Gagea soleirolii
LAMIACEAE	Galeopsis angustifolia
LAMIACEAE	Galeopsis ladanum
RUBIACEAE	Galium aparine
RUBIACEAE	Galium estebanii
RUBIACEAE	Galium lucidum
RUBIACEAE	Galium mollugo
RUBIACEAE	Galium murale
RUBIACEAE	Galium odoratum
RUBIACEAE	Galium papillosum
RUBIACEAE	Galium pinetorum
RUBIACEAE	Galium rotundifolium
RUBIACEAE	Galium tricornis
RUBIACEAE	Galium verum
POACEAE	Gastridium ventricosum
FABACEAE	Genista anglica
FABACEAE	Genista florida
FABACEAE	Genista hispanica
FABACEAE	Genista pilosa
FABACEAE	Genista scorpius
FABACEAE	Genista tetralix
FABACEAE	Genista tinctoria
GENTIANACEAE	Gentiana pulchella
GENTIANACEAE	Gentianopsis ciliata
GERANIACEAE	Geranium bohemicum
GERANIACEAE	Geranium columbinum
GERANIACEAE	Geranium lucidum
GERANIACEAE	Geranium pyrenaicum
GERANIACEAE	Geranium robertianum
GERANIACEAE	Geranium rotundifolium

GERANIACEAE	Geranium sanguineum
ROSACEAE	Geum hispidum
ROSACEAE	Geum pyrenaicum
ROSACEAE	Geum sylvaticum
ROSACEAE	Geum urbanum
IRIDACEAE	Gladiolus communis
IRIDACEAE	Gladiolus illyricus
PLANTAGINACEAE	Globularia nana
PLANTAGINACEAE	Globularia repens
PLANTAGINACEAE	Globularia valentina
PLANTAGINACEAE	Globularia vulgaris
POACEAE	Glyceria fluitans
ASTERACEAE	Gnaphalium minimum
GRIMMIACEAE	Grimmia decipiens
GRIMMIACEAE	Grimmia hartmanii
GRIMMIACEAE	Grimmia orbicularis
GRIMMIACEAE	Grimmia ovalis
GRIMMIACEAE	Grimmia pulvinata
GRIMMIACEAE	Grimmia trichophylla
ORCHIDACEAE	Gymnadenia conopsea
CISTACEAE	Halimium umbellatum
ARALIACEAE	Hedera helix
HEDWIGIACEAE	Hedwigia ciliata
HEDWIGIACEAE	Hedwigia stellata
CISTACEAE	Helianthemum apenninum
CISTACEAE	Helianthemum canum
CISTACEAE	Helianthemum nummularium
CISTACEAE	Helianthemum oelandicum
ASTERACEAE	Helichrysum stoechas
POACEAE	Helictotrichon cantabricum
RANUNCULACEAE	Helleborus foetidus
RANUNCULACEAE	Helleborus viridis
RANUNCULACEAE	Hepatica nobilis
APIACEAE	Heracleum sphondylium
HYPNACEAE	Herzogiella seligeri
ASTERACEAE	Hieracium amplexicaule
ASTERACEAE	Hieracium cordifolium
ASTERACEAE	Hieracium gastonianum
ASTERACEAE	Hieracium murorum
ASTERACEAE	Hieracium nobile
ASTERACEAE	Hieracium subtardans
ORCHIDACEAE	Himantoglossum hircinum
FABACEAE	Hippocrepis comosa
FABACEAE	Hippocrepis emerus
FABACEAE	Hippocrepis scorpioides
POACEAE	Holcus lanatus
POACEAE	Holcus mollis

BRACHYTHECIACEAE	Homalothecium lutescens
BRACHYTHECIACEAE	Homalothecium sericeum
POACEAE	Hordelymus europaeus
BRASSICACEAE	Hornungia petraea
LILIACEAE	Hyacinthus comosus
AMBLYSTEGIACEAE	Hygrohypnum luridum
HYLOCOMIACEAE	Hylocomium splendens
RHABDOWEISIACEAE	Hymenoloma crispulum
SOLANACEAE	Hyoscyamus niger
HYPERICACEAE	Hypericum humifusum
HYPERICACEAE	Hypericum hyssopifolium
HYPERICACEAE	Hypericum linariifolium
HYPERICACEAE	Hypericum montanum
HYPERICACEAE	Hypericum perforatum
HYPERICACEAE	Hypericum pulchrum
HYPNACEAE	Hypnum cupressiforme
HYPNACEAE	Hypnum jutlandicum
HYPNACEAE	Hypnum vaucheri
ASTERACEAE	Hypochaeris glabra
BRASSICACEAE	Iberis amara
BRASSICACEAE	Iberis nudicaulis
AQUIFOLIACEAE	Ilex aquifolium
ASTERACEAE	Inula helenioides
ASTERACEAE	Inula montana
ASTERACEAE	Inula salicina
ASTERACEAE	Inula saxatilis
IRIDACEAE	Iris graminea
IRIDACEAE	Iris pseudacorus
HYPNACEAE	Isopterygiopsis muelleriana
LEMBOPHYLLACEAE	Isothecium alopecuroides
LEMBOPHYLLACEAE	Isothecium holtii
LEMBOPHYLLACEAE	Isothecium myosuroides
CAMPANULACEAE	Jasione montana
OLEACEAE	Jasminum fruticans
ASTERACEAE	Jasonia glutinosa
ASTERACEAE	Jasonia tuberosa
JUNCACEAE	Juncus articulatus
JUNCACEAE	Juncus bufonius
JUNCACEAE	Juncus bufonum
JUNCACEAE	Juncus bulbosus
JUNCACEAE	Juncus capitatus
JUNCACEAE	Juncus compressus
JUNCACEAE	Juncus effusus
JUNCACEAE	Juncus fistulosus
JUNCACEAE	Juncus obtusiflorus
JUNCACEAE	Juncus subnodulosus
JUNCACEAE	Juncus tenageia

JUNCACEAE	<i>Juncus vaillantii</i>
CUPRESSACEAE	<i>Juniperus communis</i>
CUPRESSACEAE	<i>Juniperus oxycedrus</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Kickxia spuria</i>
ASTERACEAE	<i>Klasea nudicaulis</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Knautia arvensis</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Knautia arvernensis</i>
POACEAE	<i>Koeleria setacea</i>
POACEAE	<i>Koeleria vallesiana</i>
ASTERACEAE	<i>Lactuca muralis</i>
ASTERACEAE	<i>Lactuca saligna</i>
ASTERACEAE	<i>Lactuca serriola</i>
ASTERACEAE	<i>Lactuca sonchoides</i>
ASTERACEAE	<i>Lactuca viminea</i>
ASTERACEAE	<i>Lactuca virosa</i>
LAMIACEAE	<i>Lamiastrum galeobdolon</i>
LAMIACEAE	<i>Lamium amplexicaule</i>
LAMIACEAE	<i>Lamium galeobdolon</i>
LAMIACEAE	<i>Lamium hybridum</i>
LAMIACEAE	<i>Lamium incisum</i>
LAMIACEAE	<i>Lamium maculatum</i>
LAMIACEAE	<i>Lamium purpureum</i>
ASTERACEAE	<i>Lapsana communis</i>
APIACEAE	<i>Laserpitium gallicum</i>
APIACEAE	<i>Laserpitium nestleri</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Lathraea clandestina</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus aphaca</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus cicera</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus filiformis</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus latifolius</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus linifolius</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus megalanthos</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus niger</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus occidentalis</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus pannonicus</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus pratensis</i>
FABACEAE	<i>Lathyrus sphaericus</i>
LAMIACEAE	<i>Lavandula angustifolia</i>
LAMIACEAE	<i>Lavandula latifolia</i>
LAMIACEAE	<i>Lavandula pyrenaica</i>
CAMPANULACEAE	<i>Legousia castellana</i>
CAMPANULACEAE	<i>Legousia scabra</i>
LEJEUNEACEAE	<i>Lejeunea cavifolia</i>
ASTERACEAE	<i>Leontodon hispidus</i>
ASTERACEAE	<i>Leontodon saxatilis</i>
ASTERACEAE	<i>Leontodon taraxacoides</i>
BRASSICACEAE	<i>Lepidium campestre</i>

LEPIDOZIACEAE	Lepidozia reptans
MEESACEAE	Leptobryum pyriforme
LEPTODONTACEAE	Leptodon smithii
ASTERACEAE	Leucanthemum pallens
LEUCODONTACEAE	Leucodon sciuroides
ASTERACEAE	Leuzea conifera
ORTHOTRICHACEAE	Lewinskya acuminata
ORTHOTRICHACEAE	Lewinskya affinis
ORTHOTRICHACEAE	Lewinskya rupestris
ORTHOTRICHACEAE	Lewinskya speciosa
ORTHOTRICHACEAE	Lewinskya striata
APIACEAE	Ligusticum lucidum
OLEACEAE	Ligustrum vulgare
LILIACEAE	Lilium martagon
SCROPHULARIACEAE	Linaria alpina
SCROPHULARIACEAE	Linaria proxima
SCROPHULARIACEAE	Linaria simplex
LINACEAE	Linum bienne
LINACEAE	Linum catharticum
LINACEAE	Linum narbonense
LINACEAE	Linum pyrenaicum
LINACEAE	Linum strictum
LINACEAE	Linum suffruticosum
LINACEAE	Linum trigynum
LINACEAE	Linum viscosum
ORCHIDACEAE	Listera ovata
BORAGINACEAE	Lithodora fruticosa
BORAGINACEAE	Lithospermum arvense
BORAGINACEAE	Lithospermum officinale
HYLOCOMIACEAE	Loeskeobryum brevirostre
ASTERACEAE	Logfia minima
POACEAE	Lolium perenne
CAPRIFOLIACEAE	Lomelosia stellata
CAPRIFOLIACEAE	Lonicera etrusca
CAPRIFOLIACEAE	Lonicera periclymenum
CAPRIFOLIACEAE	Lonicera xylosteum
LOPHOCOLEACEAE	Lophocolea bidentata
LOPHOCOLEACEAE	Lophocolea heterophylla
LOPHOCOLEACEAE	Lophocolea minor
LOPHOZIACEAE	Lophozia excisa
FABACEAE	Lotus corniculatus
FABACEAE	Lotus L.,
FABACEAE	Lotus maritimus
JUNCACEAE	Luzula campestris
JUNCACEAE	Luzula forsteri
JUNCACEAE	Luzula multiflora
JUNCACEAE	Luzula sylvatica

PRIMULACEAE	<i>Lysimachia arvensis</i>
PRIMULACEAE	<i>Lysimachia ephemerum</i>
LYTHRACEAE	<i>Lythrum portula</i>
ROSACEAE	<i>Malus sylvestris</i>
MALVACEAE	<i>Malva moschata</i>
MALVACEAE	<i>Malva neglecta</i>
MALVACEAE	<i>Malva sylvestris</i>
ASTERACEAE	<i>Mantisalca salmantica</i>
LAMIACEAE	<i>Marrubium vulgare</i>
BRASSICACEAE	<i>Matthiola fruticulosa</i>
FABACEAE	<i>Medicago gerardii</i>
FABACEAE	<i>Medicago lupulina</i>
FABACEAE	<i>Medicago minima</i>
FABACEAE	<i>Medicago sativa</i>
FABACEAE	<i>Medicago suffruticosa</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Melampyrum cristatum</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Melampyrum pratense</i>
POACEAE	<i>Melica ciliata</i>
POACEAE	<i>Melica minuta</i>
POACEAE	<i>Melica uniflora</i>
FABACEAE	<i>Melilotus albus</i>
FABACEAE	<i>Melilotus altissimus</i>
FABACEAE	<i>Melilotus arvensis</i>
FABACEAE	<i>Melilotus neapolitanus</i>
FABACEAE	<i>Melilotus sulcatus</i>
LAMIACEAE	<i>Melittis melissophyllum</i>
LAMIACEAE	<i>Mentha longifolia</i>
LAMIACEAE	<i>Mentha suaveolens</i>
EUPHORBIACEAE	<i>Mercurialis perennis</i>
LILIACEAE	<i>Merendera montana</i>
LILIACEAE	<i>Merendera pyrenaica</i>
JUNGERMANNIACEAE	<i>Mesoptychia heterocolpos</i>
METZGERIACEAE	<i>Metzgeria furcata</i>
METZGERIACEAE	<i>Metzgeria pubescens</i>
ASTERACEAE	<i>Microlonchus salmanticus</i>
ASTERACEAE	<i>Micropus erectus</i>
POACEAE	<i>Micropyrum tenellum</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Minuartia hybrida</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Minuartia mutabilis</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Minuartia verna</i>
MNIACEAE	<i>Mnium spinulosum</i>
MNIACEAE	<i>Mnium thomsonii</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Moehringia trinervia</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Moenchia erecta</i>
POACEAE	<i>Molinia caerulea</i>
ERICACEAE	<i>Monotropa hypopitys</i>
PORTULACACEAE	<i>Montia fontana</i>

LILIACEAE	Muscari comosum
LILIACEAE	Muscari neglectum
LILIACEAE	Muscari racemosum
ASTERACEAE	Mycelis muralis
BORAGINACEAE	Myosotis arvensis
BORAGINACEAE	Myosotis discolor
BORAGINACEAE	Myosotis ramosissima
BORAGINACEAE	Myosotis versicolor
LILIACEAE	Narcissus assoanus
LILIACEAE	Narcissus asturiensis
LILIACEAE	Narcissus jacetanus
LILIACEAE	Narcissus L.,
POACEAE	Nardurus halleri
POACEAE	Nardus stricta
BRASSICACEAE	Nasturtium officinale
ORCHIDACEAE	Neotinea ustulata
ORCHIDACEAE	Neottia nidus-avis
LAMIACEAE	Nepeta cataria
LEUCODONTACEAE	Nogopterium gracile
CEPHALOZIACEAE	Nowellia curvifolia
SCROPHULARIACEAE	Odontites kaliformis
SCROPHULARIACEAE	Odontites luteus
FABACEAE	Onobrychis argentea
FABACEAE	Ononis fruticosa
FABACEAE	Ononis natrix
FABACEAE	Ononis pusilla
FABACEAE	Ononis spinosa
ASTERACEAE	Onopordum acanthium
ASTERACEAE	Onopordum acaulon
OPHIOGLOSSACEAE	Ophioglossum vulgatum
ORCHIDACEAE	Ophrys apifera
ORCHIDACEAE	Ophrys scolopax
ORCHIDACEAE	Ophrys sphegodes
ORCHIDACEAE	Ophrys tenthredinifera
ORCHIDACEAE	Orchis champagneuxii
ORCHIDACEAE	Orchis conopsea
ORCHIDACEAE	Orchis langei
ORCHIDACEAE	Orchis macra
ORCHIDACEAE	Orchis mascula
ORCHIDACEAE	Orchis montana
ORCHIDACEAE	Orchis morio
ORCHIDACEAE	Orchis picta
ORCHIDACEAE	Orchis pyramidalis
ORCHIDACEAE	Orchis sambucina
ORCHIDACEAE	Orchis simia
ORCHIDACEAE	Orchis ustulata
LAMIACEAE	Origanum vulgare

LILIACEAE	Ornithogalum luteum
OROBANCHACEAE	Orobanche gracilis
OROBANCHACEAE	Orobanche hederæ
FABACEAE	Orobus tuberosus
ORTHOTRICHACEAE	Orthotrichum anomalum
ORTHOTRICHACEAE	Orthotrichum lyellii
ORTHOTRICHACEAE	Orthotrichum pallens
ORTHOTRICHACEAE	Orthotrichum sprucei
ORTHOTRICHACEAE	Orthotrichum stramineum
POACEAE	Oryzopsis paradoxa
SANTALACEAE	Osyris alba
OXALIDACEAE	Oxalis acetosella
PAEONIACEAE	Paeonia officinalis
AMBLYSTEGIACEAE	Palustriella commutata
CARYOPHYLLACEAE	Paronychia kapela
SCROPHULARIACEAE	Pedicularis sylvatica
CARYOPHYLLACEAE	Petrocoptis hispanica
CARYOPHYLLACEAE	Petrocoptis pyrenaica
CARYOPHYLLACEAE	Petrorhagia nanteuillii
CARYOPHYLLACEAE	Petrorhagia prolifera
POACEAE	Phalaris nodosa
OLEACEAE	Phillyrea media
POACEAE	Phleum phleoides
POACEAE	Phleum pratense
LAMIACEAE	Phlomis herba-venti
POACEAE	Phragmites australis
FUNARIACEAE	Physcomitrella patens
CAMPANULACEAE	Phyteuma orbiculare
CAMPANULACEAE	Phyteuma spicatum
ASTERACEAE	Picnemon acarna
ASTERACEAE	Picris hieracioides
ASTERACEAE	Pilosella hubei
ASTERACEAE	Pilosella officinarum
APIACEAE	Pimpinella saxifraga
PINACEAE	Pinus halepensis
PINACEAE	Pinus sylvestris
POACEAE	Piptatherum paradoxum
ANACARDIACEAE	Pistacia terebinthus
FABACEAE	Pisum sativum
PLAGIOCHILACEAE	Plagiochila asplenoides
PLAGIOCHILACEAE	Plagiochila porelloides
MNIACEAE	Plagiomnium affine
MNIACEAE	Plagiomnium elatum
MNIACEAE	Plagiomnium rostratum
MNIACEAE	Plagiomnium undulatum
BARTRAMIACEAE	Plagiopus oederianus
PLANTAGINACEAE	Plantago lanceolata

PLANTAGINACEAE	Plantago maritima
PLANTAGINACEAE	Plantago media
BRACHYTHECIACEAE	Plasteurhynchium striatulum
ORCHIDACEAE	Platanthera bifolia
ORCHIDACEAE	Platanthera chlorantha
DITRICHACEAE	Pleuridium subulatum
HYLOCOMIACEAE	Pleurozium schreberi
POACEAE	Poa annua
POACEAE	Poa bulbosa
POACEAE	Poa compressa
POACEAE	Poa nemoralis
POACEAE	Poa pratensis
POLYTRICHACEAE	Pogonatum aloides
MNIACEAE	Pohlia cruda
MNIACEAE	Pohlia elongata
POLYGALACEAE	Polygala calcarea
POLYGALACEAE	Polygala monspeliaca
POLYGALACEAE	Polygala serpyllacea
POLYGALACEAE	Polygala serpyllifolia
POLYGALACEAE	Polygala vulgaris
LILIACEAE	Polygonatum multiflorum
LILIACEAE	Polygonatum odoratum
POLYGONACEAE	Polygonum arenastrum
POLYGONACEAE	Polygonum aviculare
POLYGONACEAE	Polygonum convolvulus
POLYPODIACEAE	Polypodium interjectum
DRYOPTERIDACEAE	Polypodium setiferum
POLYPODIACEAE	Polypodium vulgare
DRYOPTERIDACEAE	Polystichum aculeatum
DRYOPTERIDACEAE	Polystichum setiferum
POLYTRICHACEAE	Polytrichum formosum
POLYTRICHACEAE	Polytrichum juniperinum
POLYTRICHACEAE	Polytrichum piliferum
SALICACEAE	Populus deltoides
SALICACEAE	Populus nigra
SALICACEAE	Populus tremula
PORELLACEAE	Porella arboris-vitae
PORELLACEAE	Porella platyphylla
ROSACEAE	Potentilla argentea
ROSACEAE	Potentilla aurea
ROSACEAE	Potentilla erecta
ROSACEAE	Potentilla montana
ROSACEAE	Potentilla neumanniana
ROSACEAE	Potentilla reptans
ROSACEAE	Potentilla splendens
ROSACEAE	Potentilla sterilis
ROSACEAE	Potentilla tabernaemontani

ROSACEAE	Poterium sanguisorba
PRIMULACEAE	Primula veris
LAMIACEAE	Prunella grandiflora
LAMIACEAE	Prunella hastifolia
LAMIACEAE	Prunella hyssopifolia
LAMIACEAE	Prunella laciniata
LAMIACEAE	Prunella vulgaris
ROSACEAE	Prunus mahaleb
ROSACEAE	Prunus spinosa
LESKEACEAE	Pseudoleskeella catenulata
BRACHYTHECIACEAE	Pseudoscleropodium purum
FABACEAE	Psoralea bituminosa
DENNSTAEDTIACEAE	Pteridium aquilinum
PTERIGYNANDRACEAE	Pterigynandrum filiforme
BRYACEAE	Ptychostomum capillare
BRYACEAE	Ptychostomum imbricatum
BRYACEAE	Ptychostomum torquescens
APIACEAE	Ptychotis saxifraga
ASTERACEAE	Pulicaria palustris
BORAGINACEAE	Pulmonaria affinis
BORAGINACEAE	Pulmonaria longifolia
ERICACEAE	Pyrola chlorantha
ERICACEAE	Pyrola minor
ERICACEAE	Pyrola virescens
FAGACEAE	Quercus cerrioides
FAGACEAE	Quercus coccifera
FAGACEAE	Quercus faginea
FAGACEAE	Quercus ilex
FAGACEAE	Quercus petraea
FAGACEAE	Quercus pubescens
FAGACEAE	Quercus pyrenaica
FAGACEAE	Quercus rotundifolia
FAGACEAE	Quercus toza
GRIMMIACEAE	Racomitrium aciculare
GRIMMIACEAE	Racomitrium aquaticum
GRIMMIACEAE	Racomitrium canescens
GRIMMIACEAE	Racomitrium elongatum
GRIMMIACEAE	Racomitrium heterostichum
LINACEAE	Radiola linoides
RADULACEAE	Radula complanata
RADULACEAE	Radula lindenbergiana
RANUNCULACEAE	Ranunculus acris
RANUNCULACEAE	Ranunculus arvensis
RANUNCULACEAE	Ranunculus bulbosus
RANUNCULACEAE	Ranunculus ficaria
RANUNCULACEAE	Ranunculus flammula
RANUNCULACEAE	Ranunculus gramineus

RANUNCULACEAE	Ranunculus lingua
RANUNCULACEAE	Ranunculus ollissiponensis
RANUNCULACEAE	Ranunculus paludosus
RANUNCULACEAE	Ranunculus platanifolius
RANUNCULACEAE	Ranunculus polyanthemos
RANUNCULACEAE	Ranunculus tuberosus
BRASSICACEAE	Rapistrum rugosum
AYTONIACEAE	Reboulia hemisphaerica
RESEDACEAE	Reseda lutea
RESEDACEAE	Reseda luteola
RESEDACEAE	Reseda phyteuma
ASTERACEAE	Rhagadiolus stellatus
RHAMNACEAE	Rhamnus alaternus
RHAMNACEAE	Rhamnus alpina
RHAMNACEAE	Rhamnus cathartica
RHAMNACEAE	Rhamnus pumila
RHAMNACEAE	Rhamnus pumilus
RHAMNACEAE	Rhamnus saxatilis
SCROPHULARIACEAE	Rhinanthus angustifolius
MNIACEAE	Rhizomnium punctatum
BRACHYTHECIACEAE	Rhynchostegium confertum
HYLOCOMIACEAE	Rhytidiadelphus triquetrus
RHYTIDIACEAE	Rhytidium rugosum
GROSSULARIACEAE	Ribes alpinum
RICCIACEAE	Riccia ciliifera
FABACEAE	Robinia pseudoacacia
BRASSICACEAE	Rorippa nasturtium-aquaticum
ROSACEAE	Rosa agrestis
ROSACEAE	Rosa arvensis
ROSACEAE	Rosa canina
ROSACEAE	Rosa corymbifera
ROSACEAE	Rosa micrantha
ROSACEAE	Rosa pendulina
ROSACEAE	Rosa pouzinii
ROSACEAE	Rosa rubiginosa
ROSACEAE	Rosa spinosissima
POACEAE	Rostraria cristata
RUBIACEAE	Rubia angustifolia
RUBIACEAE	Rubia peregrina
ROSACEAE	Rubus canescens
ROSACEAE	Rubus idaeus
ROSACEAE	Rubus ulmifolius
POLYGONACEAE	Rumex acetosa
POLYGONACEAE	Rumex acetosella
POLYGONACEAE	Rumex crispus
POLYGONACEAE	Rumex L.,
POLYGONACEAE	Rumex pulcher

LILIACEAE	Ruscus aculeatus
RUTACEAE	Ruta montana
CARYOPHYLLACEAE	Sagina apetala
CARYOPHYLLACEAE	Sagina procumbens
CARYOPHYLLACEAE	Sagina saginoides
CARYOPHYLLACEAE	Sagina subulata
SALICACEAE	Salix atrocinerea
SALICACEAE	Salix caprea
SALICACEAE	Salix cinerea
SALICACEAE	Salix eleagnos
LAMIACEAE	Salvia clandestina
LAMIACEAE	Salvia lavandulifolia
LAMIACEAE	Salvia verbenaca
CAPRIFOLIACEAE	Sambucus ebulus
CAPRIFOLIACEAE	Sambucus nigra
CAPRIFOLIACEAE	Sambucus racemosa
PRIMULACEAE	Samolus valerandi
ROSACEAE	Sanguisorba minor
APIACEAE	Sanicula europaea
ASTERACEAE	Santolina chamaecyparissus
ASTERACEAE	Santolina decumbens
CARYOPHYLLACEAE	Saponaria ocymoides
CARYOPHYLLACEAE	Saponaria officinalis
PAPAVERACEAE	Sarcocapnos enneaphylla
LAMIACEAE	Satureja acinos
LAMIACEAE	Satureja montana
SAXIFRAGACEAE	Saxifraga adscendens
SAXIFRAGACEAE	Saxifraga cuneata
SAXIFRAGACEAE	Saxifraga granulata
SAXIFRAGACEAE	Saxifraga hirsuta
SAXIFRAGACEAE	Saxifraga longifolia
SAXIFRAGACEAE	Saxifraga losae
SAXIFRAGACEAE	Saxifraga tridactylites
CAPRIFOLIACEAE	Scabiosa columbaria
CAPRIFOLIACEAE	Scabiosa stellata
SCAPANIACEAE	Scapania aspera
SCAPANIACEAE	Scapania calcicola
SCAPANIACEAE	Scapania undulata
GRIMMIACEAE	Schistidium apocarpum
GRIMMIACEAE	Schistidium crassipilum
GRIMMIACEAE	Schistidium elegantulum
GRIMMIACEAE	Schistidium robustum
CYPERACEAE	Schoenus nigricans
LILIACEAE	Scilla autumnalis
LILIACEAE	Scilla lilio-hyacinthus
LILIACEAE	Scilla verna
CARYOPHYLLACEAE	Scleranthus annuus

CARYOPHYLLACEAE	Scleranthus perennis
CARYOPHYLLACEAE	Scleranthus polycarpus
FABACEAE	Scorpiurus subvillosus
ASTERACEAE	Scorzonera angustifolia
ASTERACEAE	Scorzonera graminifolia
ASTERACEAE	Scorzonera hirsuta
ASTERACEAE	Scorzonera hispanica
ASTERACEAE	Scorzonera petiolaris
ASTERACEAE	Scorzonera taraxacifolia
SCROPHULARIACEAE	Scrophularia alpestris
SCROPHULARIACEAE	Scrophularia auriculata
SCROPHULARIACEAE	Scrophularia canina
CRASSULACEAE	Sedum acre
CRASSULACEAE	Sedum album
CRASSULACEAE	Sedum amplexicaule
CRASSULACEAE	Sedum brevifolium
CRASSULACEAE	Sedum dasyphyllum
CRASSULACEAE	Sedum elegans
CRASSULACEAE	Sedum forsterianum
CRASSULACEAE	Sedum micranthum
CRASSULACEAE	Sedum rupestre
CRASSULACEAE	Sedum sediforme
SELIGERIACEAE	Seligeria recurvata
ASTERACEAE	Senecio adonidifolius
ASTERACEAE	Senecio doronicum
ASTERACEAE	Senecio erucifolius
ASTERACEAE	Senecio jacobaea
ASTERACEAE	Senecio lagascanus
ASTERACEAE	Senecio sylvaticus
ASTERACEAE	Senecio vulgaris
ORCHIDACEAE	Serapias lingua
ASTERACEAE	Serratula nudicaulis
ASTERACEAE	Serratula pinnatifida
ASTERACEAE	Serratula tinctoria
APIACEAE	Seseli libanotis
APIACEAE	Seseli montanum
RUBIACEAE	Sherardia arvensis
LAMIACEAE	Sideritis hirsuta
POACEAE	Sieglingia decumbens
CARYOPHYLLACEAE	Silene gallica
CARYOPHYLLACEAE	Silene latifolia
CARYOPHYLLACEAE	Silene nutans
CARYOPHYLLACEAE	Silene saxifraga
CARYOPHYLLACEAE	Silene vulgaris
LILIACEAE	Simethis mattiazzii
BRASSICACEAE	Sisymbrella aspera
CAPRIFOLIACEAE	Sixalix atropurpurea

SOLANACEAE	<i>Solanum dulcamara</i>
ASTERACEAE	<i>Solidago virgaurea</i>
ASTERACEAE	<i>Sonchus asper</i>
ASTERACEAE	<i>Sonchus oleraceus</i>
ROSACEAE	<i>Sorbus aria</i>
ROSACEAE	<i>Sorbus aucuparia</i>
ROSACEAE	<i>Sorbus domestica</i>
ROSACEAE	<i>Sorbus torminalis</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergula pentandra</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia capillacea</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia rubra</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Spergularia segetalis</i>
ROSACEAE	<i>Spiraea hypericifolia</i>
LAMIACEAE	<i>Stachys heraclea</i>
LAMIACEAE	<i>Stachys officinalis</i>
LAMIACEAE	<i>Stachys recta</i>
LAMIACEAE	<i>Stachys sylvatica</i>
LAMIACEAE	<i>Stachys valentina</i>
ASTERACEAE	<i>Stachelina dubia</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria holostea</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Stellaria media</i>
BORAGINACEAE	<i>Symphytum tuberosum</i>
POTTIACEAE	<i>Syntrichia calcicola</i>
POTTIACEAE	<i>Syntrichia laevipila</i>
POTTIACEAE	<i>Syntrichia papillosa</i>
POTTIACEAE	<i>Syntrichia ruralis</i>
POTTIACEAE	<i>Syntrichia virescens</i>
DIOSCOREACEAE	<i>Tamus communis</i>
ASTERACEAE	<i>Tanacetum corymbosum</i>
ASTERACEAE	<i>Tanacetum parthenium</i>
ASTERACEAE	<i>Taraxacum cardiastrum</i>
TAXACEAE	<i>Taxus baccata</i>
BRASSICACEAE	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
CARYOPHYLLACEAE	<i>Telephium imperati</i>
FABACEAE	<i>Tetragonolobus maritimus</i>
LAMIACEAE	<i>Teucrium botrys</i>
LAMIACEAE	<i>Teucrium capitatum</i>
LAMIACEAE	<i>Teucrium chamaedrys</i>
LAMIACEAE	<i>Teucrium polium</i>
LAMIACEAE	<i>Teucrium pyrenaicum</i>
LAMIACEAE	<i>Teucrium scorodonia</i>
RANUNCULACEAE	<i>Thalictrum tuberosum</i>
NECKERACEAE	<i>Thamnobryum alopecurum</i>
SANTALACEAE	<i>Thesium humifusum</i>
BRASSICACEAE	<i>Thlaspi campestre</i>
BRASSICACEAE	<i>Thlaspi perfoliatum</i>
THUIDIACEAE	<i>Thuidium tamariscinum</i>

THYMELAEACEAE	Thymelaea calycina
THYMELAEACEAE	Thymelaea pubescens
THYMELAEACEAE	Thymelaea ruizii
LAMIACEAE	Thymus jaquetianus
LAMIACEAE	Thymus praecox
LAMIACEAE	Thymus pulegioides
LAMIACEAE	Thymus vulgaris
MALVACEAE	Tilia platyphyllos
APIACEAE	Tordylium maximum
APIACEAE	Torilis arvensis
APIACEAE	Torilis japonica
POTTIACEAE	Tortella humilis
POTTIACEAE	Tortella nitida
POTTIACEAE	Tortella squarrosa
POTTIACEAE	Tortella tortuosa
POTTIACEAE	Tortula inermis
POTTIACEAE	Tortula mucronifolia
POTTIACEAE	Tortula muralis
POTTIACEAE	Tortula schimperi
POTTIACEAE	Tortula subulata
ASTERACEAE	Tragopogon crocifolius
ASTERACEAE	Tragopogon hirsutus
POTTIACEAE	Trichostomum brachydontium
FABACEAE	Trifolium angustifolium
FABACEAE	Trifolium arvense
FABACEAE	Trifolium bocconeii
FABACEAE	Trifolium campestre
FABACEAE	Trifolium dubium
FABACEAE	Trifolium fragiferum
FABACEAE	Trifolium glomeratum
FABACEAE	Trifolium L.,
FABACEAE	Trifolium medium
FABACEAE	Trifolium micranthum
FABACEAE	Trifolium minus
FABACEAE	Trifolium montanum
FABACEAE	Trifolium ochroleucon
FABACEAE	Trifolium ornithopodioides
FABACEAE	Trifolium pratense
FABACEAE	Trifolium procumbens
FABACEAE	Trifolium repens
FABACEAE	Trifolium resupinatum
FABACEAE	Trifolium rubens
FABACEAE	Trifolium scabrum
FABACEAE	Trifolium striatum
FABACEAE	Trifolium strictum
FABACEAE	Trigonella gladiata
LOPHOZIACEAE	Trilophozia quinquedentata

APIACEAE	<i>Trinia glauca</i>
LOPHOZACEAE	<i>Tritomaria exsecta</i>
LILIACEAE	<i>Tulipa sylvestris</i>
BRASSICACEAE	<i>Turritis hirsuta</i>
ASTERACEAE	<i>Tussilago farfara</i>
FABACEAE	<i>Ulex gallii</i>
ULMACEAE	<i>Ulmus glabra</i>
ORTHOTRICHACEAE	<i>Ulota crispa</i>
ORTHOTRICHACEAE	<i>Ulota hutchinsiae</i>
URTICACEAE	<i>Urtica dioica</i>
URTICACEAE	<i>Urtica urens</i>
ERICACEAE	<i>Vaccinium myrtillus</i>
RUBIACEAE	<i>Valantia glabra</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Valeriana tuberosa</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Valerianella dentata</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Valerianella eriocarpa</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Valerianella rimosa</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum lychnitis</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Verbascum thapsus</i>
VERBENACEAE	<i>Verbena officinalis</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica arvensis</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica austriaca</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica beccabunga</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica chamaedrys</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica hederifolia</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica officinalis</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica orsiniana</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica polita</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica serpyllifolia</i>
SCROPHULARIACEAE	<i>Veronica verna</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum lantana</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum opulus</i>
CAPRIFOLIACEAE	<i>Viburnum tinus</i>
FABACEAE	<i>Vicia angustifolia</i>
FABACEAE	<i>Vicia cracca</i>
FABACEAE	<i>Vicia galloprovincialis</i>
FABACEAE	<i>Vicia hirsuta</i>
FABACEAE	<i>Vicia narbonensis</i>
FABACEAE	<i>Vicia orobus</i>
FABACEAE	<i>Vicia parviflora</i>
FABACEAE	<i>Vicia sativa</i>
FABACEAE	<i>Vicia sepium</i>
FABACEAE	<i>Vicia tenuifolia</i>
FABACEAE	<i>Vicia tetrasperma</i>
FABACEAE	<i>Vicia villosa</i>
APOCYNACEAE	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>

APOCYNACEAE	Vincetoxicum nigrum
VIOLACEAE	Viola alba
VIOLACEAE	Viola arvensis
VIOLACEAE	Viola canina
VIOLACEAE	Viola hirta
VIOLACEAE	Viola reichenbachiana
VIOLACEAE	Viola riviniana
VIOLACEAE	Viola suavis
VIOLACEAE	Viola sylvestris
VIOLACEAE	Viola tricolor
SANTALACEAE	Viscum album
SANTALACEAE	Viscum oxycedri
VITACEAE	Vitis vinifera
POACEAE	Vulpia bromoides
POACEAE	Vulpia ciliata
POACEAE	Vulpia myuros
POTTIACEAE	Weissia brachycarpa
POTTIACEAE	Weissia controversa
POTTIACEAE	Weissia levieri
POTTIACEAE	Weissia longifolia
ASTERACEAE	Xanthium orientale
ASTERACEAE	Xanthium spinosum
ASTERACEAE	Xeranthemum annuum
ASTERACEAE	Xeranthemum cylindraceum
POTAMOGETONACEAE	Zannichellia dentata
ORTHOTRICHACEAE	Zygodon forsteri
ORTHOTRICHACEAE	Zygodon rupestris

ANEXO 3 FAUNA

ESPECIES EN LA CUADRÍCULA 10 X 10 KM					
Grupo	Clase	Orden	Familia	Nombre	OrigenCUTM
Anfibios	Amphibia	Anura	Bufonidae	Bufo calamita	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Amphibia	Anura	Hylidae	Hyla arborea	Base de Datos Herpetológica, 2011
Anfibios	Amphibia	Anura	Pelodytidae	Pelodytes punctatus	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Amphibia	Anura	Ranidae	Pelophylax perezi	Base de Datos Herpetológica, 2011
Anfibios	Amphibia	Anura	Ranidae	Rana perezi	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Calotriton asper	Base de Datos Herpetológica, 2011
Anfibios	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Euproctus asper	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Lissotriton helveticus	Base de Datos Herpetológica, 2011
Anfibios	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Salamandra salamandra	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Anfibios	Amphibia	Caudata	Salamandridae	Triturus marmoratus	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Aves	Aves	Anseriformes	Anatidae	Anas platyrhynchos	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Apodiformes	Apodidae	Apus apus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Charadriiformes	Charadriidae	Charadrius dubius	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Columbiformes	Columbidae	Columba domestica	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Columbiformes	Columbidae	Columba livia/domestica	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Columbiformes	Columbidae	Columba oenas	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Columbiformes	Columbidae	Columba palumbus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Columbiformes	Columbidae	Streptopelia turtur	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Coraciformes	Meropidae	Merops apiaster	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Coraciformes	Upupidae	Upupa epops	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Cuculiformes	Cuculidae	Cuculus canorus	Libro Rojo de las Aves de España

ESPECIES EN LA CUADRÍCULA 10 X 10 KM					
Grupo	Clase	Orden	Familia	Nombre	OrigenCUTM
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Accipiter nisus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Aquila chrysaetos	Seguimientos Específicos
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Buteo buteo	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Circaetus gallicus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Circus cyaneus	Seguimientos Específicos
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Gyps fulvus	Seguimientos Específicos
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Hieraaetus pennatus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Milvus migrans	Seguimientos Específicos
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Milvus milvus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Neophron percnopterus	Seguimientos Específicos
Aves	Aves	Falconiformes	Accipitridae	Pernis apivorus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Falconiformes	Falconidae	Falco peregrinus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Falconiformes	Falconidae	Falco tinnunculus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Galliformes	Phasianidae	Alectoris rufa	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Galliformes	Phasianidae	Coturnix coturnix	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Gaviiformes	Podicipedidae	Podiceps cristatus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Aegithalidae	Aegithalos caudatus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Alaudidae	Alauda arvensis	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Alaudidae	Calandrella brachydactyla	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Alaudidae	Galerida cristata	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Alaudidae	Lullula arborea	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Certhiidae	Certhia brachydactyla	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Corvidae	Corvus corax	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Corvidae	Corvus corone	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Corvidae	Corvus monedula	Libro Rojo de las Aves de España

ESPECIES EN LA CUADRÍCULA 10 X 10 KM					
Grupo	Clase	Orden	Familia	Nombre	OrigenCUTM
Aves	Aves	Paseriformes	Corvidae	Garrulus glandarius	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Corvidae	Pica pica	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Corvidae	Pyrrhocorax pyrrhocorax	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Emberizidae	Emberiza calandra	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Emberizidae	Emberiza cia	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Emberizidae	Emberiza cirulus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Emberizidae	Emberiza citrinella	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Emberizidae	Emberiza hortulana	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Fringillidae	Carduelis cannabina	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Fringillidae	Carduelis carduelis	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Fringillidae	Carduelis chloris	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Fringillidae	Fringilla coelebs	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Fringillidae	Loxia curvirostra	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Fringillidae	Pyrrhula pyrrhula	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Fringillidae	Serinus citrinella	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Fringillidae	Serinus serinus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Hirundinidae	Delichon urbicum	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Hirundinidae	Hirundo rustica	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Hirundinidae	Ptyonoprogne rupestris	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Laniidae	Lanius collurio	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Laniidae	Lanius excubitor	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Laniidae	Lanius senator	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Motacillidae	Anthus campestris	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Motacillidae	Motacilla alba	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Motacillidae	Motacilla cinerea	Libro Rojo de las Aves de España

ESPECIES EN LA CUADRÍCULA 10 X 10 KM					
Grupo	Clase	Orden	Familia	Nombre	OrigenCUTM
Aves	Aves	Paseriformes	Muscicapidae	Ficedula hypoleuca	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Muscicapidae	Muscicapa striata	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Oriolidae	Oriolus oriolus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Paridae	Parus ater	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Paridae	Parus caeruleus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Paridae	Parus cristatus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Paridae	Parus major	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Passeridae	Passer domesticus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Passeridae	Passer montanus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Passeridae	Petronia petronia	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Prunellidae	Prunella modularis	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sittidae	Sitta europaea	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sturnidae	Sturnus unicolor	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Hippolais polyglotta	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Phylloscopus bonelli	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Phylloscopus collybita/ibericus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Phylloscopus ibericus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Regulus ignicapilla	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Sylvia atricapilla	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Sylvia borin	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Sylvia cantillans	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Sylvia communis	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Sylvia hortensis	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Sylvia melanocephala	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Sylviidae	Sylvia undata	Libro Rojo de las Aves de España

ESPECIES EN LA CUADRÍCULA 10 X 10 KM					
Grupo	Clase	Orden	Familia	Nombre	OrigenCUTM
Aves	Aves	Paseriformes	Troglodytidae	Troglodytes troglodytes	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Erithacus rubecula	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Luscinia megarhynchos	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Monticola saxatilis	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Monticola solitarius	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Oenanthe hispanica	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Oenanthe oenanthe	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Phoenicurus ochruros	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Saxicola torquatus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Turdus merula	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Turdus philomelos	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Paseriformes	Turdidae	Turdus viscivorus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Piciformes	Caprimulgidae	Caprimulgus europaeus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Piciformes	Picidae	Dendrocopos major	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Piciformes	Picidae	Dryocopus martius	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Piciformes	Picidae	Jynx torquilla	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Piciformes	Picidae	Picus viridis	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Strigiformes	Strigidae	Asio otus	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Strigiformes	Strigidae	Athene noctua	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Strigiformes	Strigidae	Bubo bubo	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Strigiformes	Strigidae	Otus scops	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Strigiformes	Strigidae	Strix aluco	Libro Rojo de las Aves de España
Aves	Aves	Strigiformes	Tytonidae	Tyto alba	Libro Rojo de las Aves de España
Invertebrados	Insecta	Coleoptera	Lucanidae	Lucanus cervus	Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España (Especies vulnerables)

ESPECIES EN LA CUADRÍCULA 10 X 10 KM					
Grupo	Clase	Orden	Familia	Nombre	OrigenCUTM
Invertebrados	Insecta	Lepidoptera	-	Euphydryas aurinia	Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España (Especies vulnerables)
Mamíferos	Mammalia	Arctiodáctilos	Capreolidae	Capreolus capreolus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Arctiodáctilos	Suidae	Sus scrofa	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Carnívoros	Canidae	Vulpes vulpes	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Carnívoros	Felidae	Felis silvestris	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Carnívoros	Mustelidae	Martes foina	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Carnívoros	Mustelidae	Meles meles	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Carnívoros	Mustelidae	Mustela lutreola	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Carnívoros	Mustelidae	Mustela nivalis	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Carnívoros	Viverridae	Genetta genetta	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Chiroptera	Vespertilionidae	Pipistrellus pygmaeus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Erinaceomorfos	Erinaceidae	Erinaceus europaeus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Erinaceomorfos	Talpidae	Talpa europaea	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Lagomorfos	Leporidae	Lepus europaeus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Quirópteros	Molossidae	Tadarida teniotis	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Quirópteros	Rhinolophidae	Rhinolophus ferrumequinum	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Quirópteros	Vespertilionidae	Hypsugo savii	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España

ESPECIES EN LA CUADRÍCULA 10 X 10 KM					
Grupo	Clase	Orden	Familia	Nombre	OrigenCUTM
Mamíferos	Mammalia	Quirópteros	Vespertilionidae	Nyctalus leisleri	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Quirópteros	Vespertilionidae	Pipistrellus pipistrellus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Gliridae	Eliomys quercinus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Muridae	Apodemus sylvaticus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Muridae	Microtus agrestis	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Muridae	Microtus duodecimcostatus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Muridae	Mus musculus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Muridae	Mus spretus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Muridae	Myodes glareolus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Muridae	Rattus norvegicus	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Roedores	Sciuridae	Sciurus vulgaris	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Mamíferos	Mammalia	Soricomorfos	Soricidae	Crocidura russula	Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España
Peces continentales	Actinopterygii	Cypriniformes	Cyprinidae	Barbus graellsii	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces continentales	Actinopterygii	Cypriniformes	Cyprinidae	Barbus haasi	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Peces continentales	Actinopterygii	Cypriniformes	Cyprinidae	Chondrostoma miegii	Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Anguidae	Anguis fragilis	Base de Datos Herpetológica, 2011
Reptiles	Reptilia	Squamata	Colubridae	Coronella austriaca	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España

ESPECIES EN LA CUADRÍCULA 10 X 10 KM					
Grupo	Clase	Orden	Familia	Nombre	OrigenCUTM
Reptiles	Reptilia	Squamata	Colubridae	Coronella girondica	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Colubridae	Malpolon monspessulanus	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Colubridae	Natrix maura	Base de Datos Herpetológica, 2011
Reptiles	Reptilia	Squamata	Colubridae	Natrix natrix	Base de Datos Herpetológica, 2011
Reptiles	Reptilia	Squamata	Colubridae	Rhinechis scalaris	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Colubridae	Zamenis longissimus	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Lacerta bilineata	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Lacerta lepida	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Podarcis hispanica	Base de Datos Herpetológica, 2011
Reptiles	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Podarcis muralis	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Psammmodromus algirus	Base de Datos Herpetológica, 2011
Reptiles	Reptilia	Squamata	Lacertidae	Timon lepidus	Base de Datos Herpetológica, 2011
Reptiles	Reptilia	Squamata	Scincidae	Chalcides striatus	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España
Reptiles	Reptilia	Squamata	Viperidae	Vipera aspis	Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España

FAUNA EN REGIMEN DE PROTECCION

ESPECIES CON SU GRADO DE CATALOGACION						
Grupo	Nombre	Navarra	CNEA	Libro Rojo	Directiva de Aves	Berna
Anfibios	Pelodytes punctatus		IE			III
Anfibios	Rana perezi			NA		III
Anfibios	Lissotriton helveticus					III
Anfibios	Hyla arborea	IE	IE	NA		II
Anfibios	Bufo calamita		IE	NA		II
Anfibios	Pelophylax perezi					III
Anfibios	Calotriton asper					III
Anfibios	Triturus marmoratus		IE			III
Anfibios	Salamandra salamandra			NA		III
Anfibios	Euproctus asper	IE	IE	NA		II
Aves	Motacilla alba		IE			II
Aves	Columba livia/domestica					III
Aves	Columba oenas				II, III	III
Aves	Accipiter nisus	IE	IE	K	I	II
Aves	Columba palumbus				I	
Aves	Columba domestica					III
Aves	Luscinia megarhynchos		IE			II
Aves	Circus cyaneus	V	IE		I	II
Aves	Lullula arborea	IE	IE		I	III
Aves	Milvus migrans		IE	NA	I	II
Aves	Milvus milvus	V	V	K	I	II
Aves	Monticola solitarius	IE	IE			II
Aves	Motacilla cinerea		IE			II
Aves	Circaetus gallicus	IE	IE	I	I	II
Aves	Charadrius dubius	IE	IE			II
Aves	Muscicapa striata	IE	IE			III
Aves	Certhia brachydactyla		IE			II
Aves	Carduelis chloris			NA		II
Aves	Carduelis carduelis			NA		II
Aves	Carduelis cannabina			NA		II
Aves	Caprimulgus europaeus	IE	IE		I	II
Aves	Neophron percnopterus	V	V	V	I	II
Aves	Monticola saxatilis		IE			II
Aves	Garrulus glandarius				II	
Aves	Dendrocopos major		IE		I	II
Aves	Emberiza calandra			NA		III
Aves	Emberiza cia		IE	NA		II
Aves	Emberiza cirrus		IE	NA		II
Aves	Emberiza citrinella		IE	NA		II

ESPECIES CON SU GRADO DE CATALOGACION						
Grupo	Nombre	Navarra	CNEA	Libro Rojo	Directiva de Aves	Berna
Aves	Emberiza hortulana		IE	NA	I	III
Aves	Delichon urbicum					II
Aves	Erithacus rubecula		IE			II
Aves	Falco peregrinus	V	IE	V	I	II
Aves	Falco tinnunculus		IE	NA		II
Aves	Cuculus canorus		IE			III
Aves	Ficedula hypoleuca	IE	IE			III
Aves	Corvus corax					III
Aves	Galerida cristata		IE			III
Aves	Loxia curvirostra		IE	NA		II
Aves	Gyps fulvus	IE	IE	O	I	II
Aves	Hieraaetus pennatus	IE	IE	NA	I	II
Aves	Hippolais polyglotta		IE			II
Aves	Hirundo rustica		IE			II
Aves	Coturnix coturnix			NA	II, III	III
Aves	Jynx torquilla	IE	IE			II
Aves	Corvus monedula				II, III	
Aves	Corvus corone				II, III	
Aves	Lanius collurio		IE		I	II
Aves	Lanius excubitor		IE			II
Aves	Otus scops		IE			II
Aves	Lanius senator		IE			II
Aves	Oenanthe hispanica		IE			II
Aves	Fringilla coelebs			NA		III
Aves	Sylvia melanocephala	IE	IE			II
Aves	Aquila chrysaetos	V	IE	R	I	II
Aves	Oenanthe oenanthe		IE			II
Aves	Apus apus		IE			III
Aves	Serinus citrinella		IE	NA		II
Aves	Serinus serinus			NA		II
Aves	Sitta europaea		IE			II
Aves	Streptopelia turtur				II, III	III
Aves	Strix aluco		IE			II
Aves	Sturnus unicolor			NA		II
Aves	Sylvia atricapilla		IE			II
Aves	Sylvia borin		IE			II
Aves	Sylvia cantillans		IE			II
Aves	Dryocopus martius	V			I	II
Aves	Sylvia hortensis		IE			II
Aves	Asio otus		IE			II
Aves	Sylvia undata		IE		I	II

ESPECIES CON SU GRADO DE CATALOGACION						
Grupo	Nombre	Navarra	CNEA	Libro Rojo	Directiva de Aves	Berna
Aves	Anthus campestris		IE		I	II
Aves	Anas platyrhynchos			NA	I	III
Aves	Alectoris rufa			NA	I	III
Aves	Troglodytes troglodytes		IE		I	II
Aves	Turdus merula				II	III
Aves	Turdus philomelos				II, III	III
Aves	Turdus viscivorus				II, III	III
Aves	Tyto alba		IE			II
Aves	Upupa epops		IE			III
Aves	Alauda arvensis				II	III
Aves	Aegithalos caudatus		IE			III
Aves	Sylvia communis		IE			II
Aves	Phylloscopus ibericus					II
Aves	Oriolus oriolus		IE			II
Aves	Merops apiaster		IE			II
Aves	Parus ater		IE			II
Aves	Parus caeruleus		IE			II
Aves	Parus cristatus		IE			II
Aves	Parus major		IE			II
Aves	Passer domesticus			NA		
Aves	Passer montanus			NA		III
Aves	Pernis apivorus	IE	IE	NA	I	II
Aves	Petronia petronia		IE	NA		II
Aves	Phoenicurus ochruros		IE			II
Aves	Saxicola torquatus					III
Aves	Phylloscopus collybita/ibericus					II
Aves	Regulus ignicapilla					II
Aves	Prunella modularis		IE			II
Aves	Athene noctua		IE			II
Aves	Pyrrhula pyrrhula		IE	NA		III
Aves	Pyrrhocorax pyrrhocorax	IE	IE		I	II
Aves	Ptyonoprogne rupestris		IE			II
Aves	Phylloscopus bonelli		IE			II
Aves	Bubo bubo	IE	IE		I	II
Aves	Pica pica				II, III	
Aves	Podiceps cristatus	S	IE	NA		III
Aves	Buteo buteo		IE	NA		II
Aves	Calandrella brachydactyla		IE		I	II
Aves	Picus viridis		IE			II

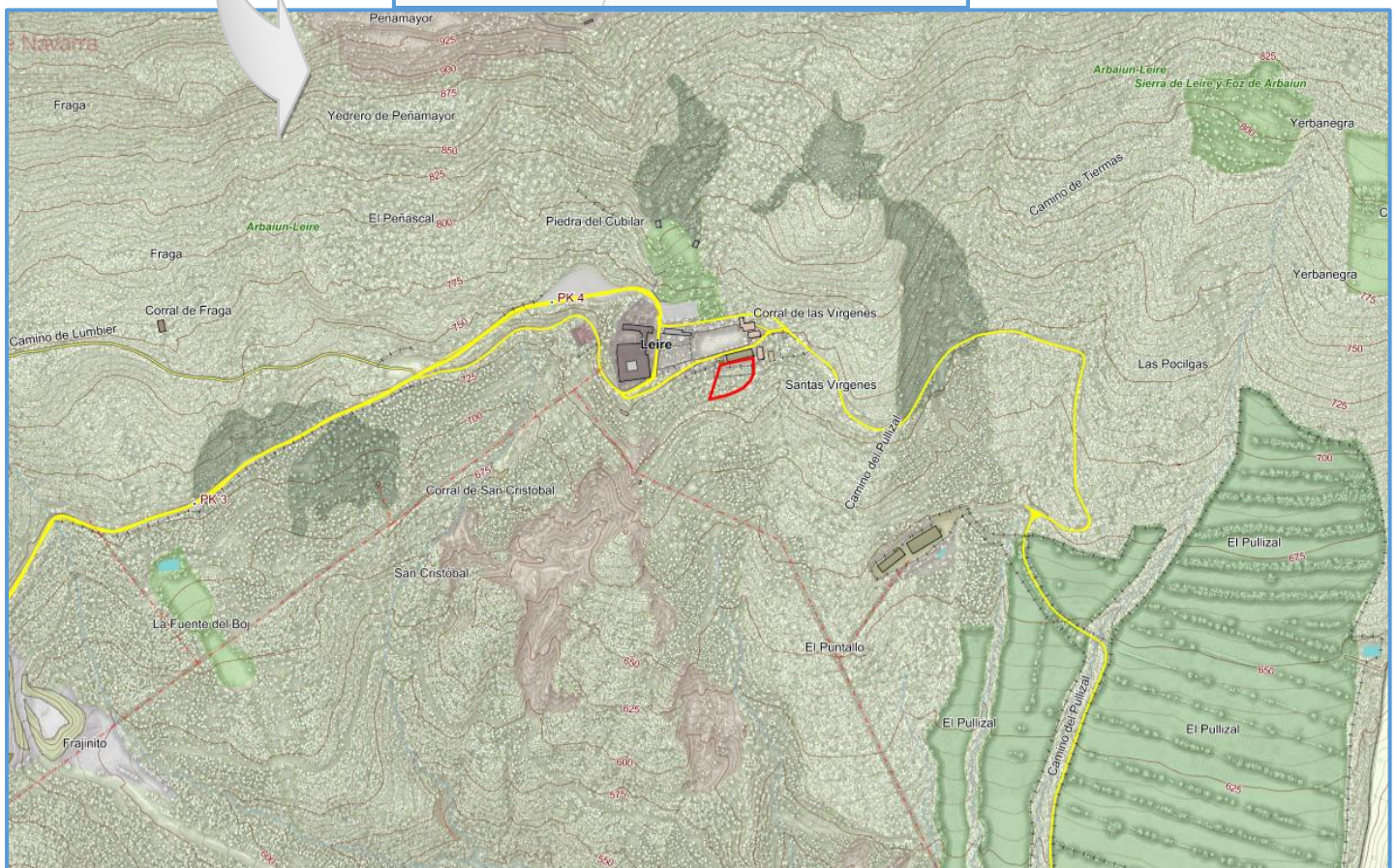
ESPECIES CON SU GRADO DE CATALOGACION						
Grupo	Nombre	Navarra	CNEA	Libro Rojo	Directiva de Aves	Berna
Invertebrados	Lucanus cervus		IE			III
Invertebrados	Euphydryas aurinia					
Mamíferos	Apodemus sylvaticus			NA		
Mamíferos	Capreolus capreolus			NA		
Mamíferos	Crocidura russula			NA		III
Mamíferos	Mus musculus			NA		
Mamíferos	Rattus norvegicus			NA		
Mamíferos	Rhinolophus ferrumequinum	V	V	V		II
Mamíferos	Pipistrellus pygmaeus					
Mamíferos	Pipistrellus pipistrellus		IE	NA		III
Mamíferos	Nyctalus leisleri		IE	I		II
Mamíferos	Martes foina					III
Mamíferos	Sciurus vulgaris			NA		III
Mamíferos	Eliomys quercinus			NA		III
Mamíferos	Mustela nivalis			NA		III
Mamíferos	Mustela lutreola	V	E	E		II
Mamíferos	Sus scrofa			NA		
Mamíferos	Mus spretus			NA		
Mamíferos	Myodes glareolus			NA		
Mamíferos	Lepus europaeus			NA		III
Mamíferos	Erinaceus europaeus			NA		III
Mamíferos	Felis silvestris	IE	IE	K		II
Mamíferos	Genetta genetta			NA		III
Mamíferos	Hypsugo savii		IE	K		II
Mamíferos	Vulpes vulpes			NA		
Mamíferos	Microtus duodecimcostatus			NA		
Mamíferos	Talpa europaea			NA		
Mamíferos	Meles meles			K		III
Mamíferos	Tadarida teniotis		IE	K		II
Mamíferos	Microtus agrestis			NA		
Peces continentales	Chondrostoma miegii					
Peces continentales	Barbus graellsii			NA		
Peces continentales	Barbus haasi			R		
Reptiles	Timon lepidus					III
Reptiles	Anguis fragilis		IE	NA		III
Reptiles	Rhinechis scalaris		IE	NA		III
Reptiles	Vipera aspis			NA		III

ESPECIES CON SU GRADO DE CATALOGACION						
Grupo	Nombre	Navarra	CNEA	Libro Rojo	Directiva de Aves	Berna
Reptiles	Psammodromus algirus		IE			III
Reptiles	Podarcis muralis		IE	NA		II
Reptiles	Podarcis hispanica		IE	NA		III
Reptiles	Natrix maura		IE	NA		III
Reptiles	Chalcides striatus					III
Reptiles	Zamenis longissimus	IE	IE	R		III
Reptiles	Malpolon monspessulanus			NA		III
Reptiles	Coronella austriaca		IE	NA		II
Reptiles	Coronella girondica		IE	NA		III
Reptiles	Lacerta lepida			NA		II
Reptiles	Lacerta bilineata					III
Reptiles	Natrix natrix		IE	NA		III

Leyenda		
Listados de protección de especies	Catagoria de Protección	Cod
Proteccion navarra DECRETO FORAL 563/1995	Peligro de extinción	E
Proteccion navarra DECRETO FORAL 563/1995	Vulnerable	V
Proteccion navarra DECRETO FORAL 563/1995	Interes especial	IE
Proteccion navarra DECRETO FORAL 563/1995	Sensible a la alteracion de su habitat	S
Catalogo Nacional de Especies Amenazadas-CNEA	Peligro de extinción	E
Catalogo Nacional de Especies Amenazadas-CNEA	Vulnerable	V
Catalogo Nacional de Especies Amenazadas-CNEA	De interes especial	IE
Catalogo Nacional de Especies Amenazadas-CNEA	Sensible a la alteracion de su habitat	S
Directiva de Aves	Anexo I	I
Directiva de Aves	Anexo II	II
Directiva de Aves	Anexo III	III
Convenio de Berna	Anexo II-Especies de Fauna estrictamente protegida	II
Convenio de Berna	Anexo III-Especies de Fauna protegida	III
Libro Rojo	Extinguida	Ex
Libro Rojo	Peligro de extinción	E
Libro Rojo	Vulnerable	V
Libro Rojo	Rara	R
Libro Rojo	Indeterminada	I
Libro Rojo	Insuficientemente conocida	K
Libro Rojo	Fuera de peligro	O
Libro Rojo	No amenazada	NA

ANEXO 5 ANEXO DE PLANOS.

1. Localización.
 2. Representación de las obras.
 3. Hidrología.
 4. Litología.
 5. Pendientes.
 6. Vulnerabilidad de acuíferos.
 7. Vegetación potencial.
 8. Vegetación actual.
 9. Espacios naturales protegidos.
 10. Hábitats de interés comunitario.
 11. Montes de Utilidad Pública.
 12. Vías pecuarias.
 13. Paisajes culturales.
- Plano A. Cuenca Visual.
- Plano B. cuenca visual ponderada.



LOCALIZACIÓN

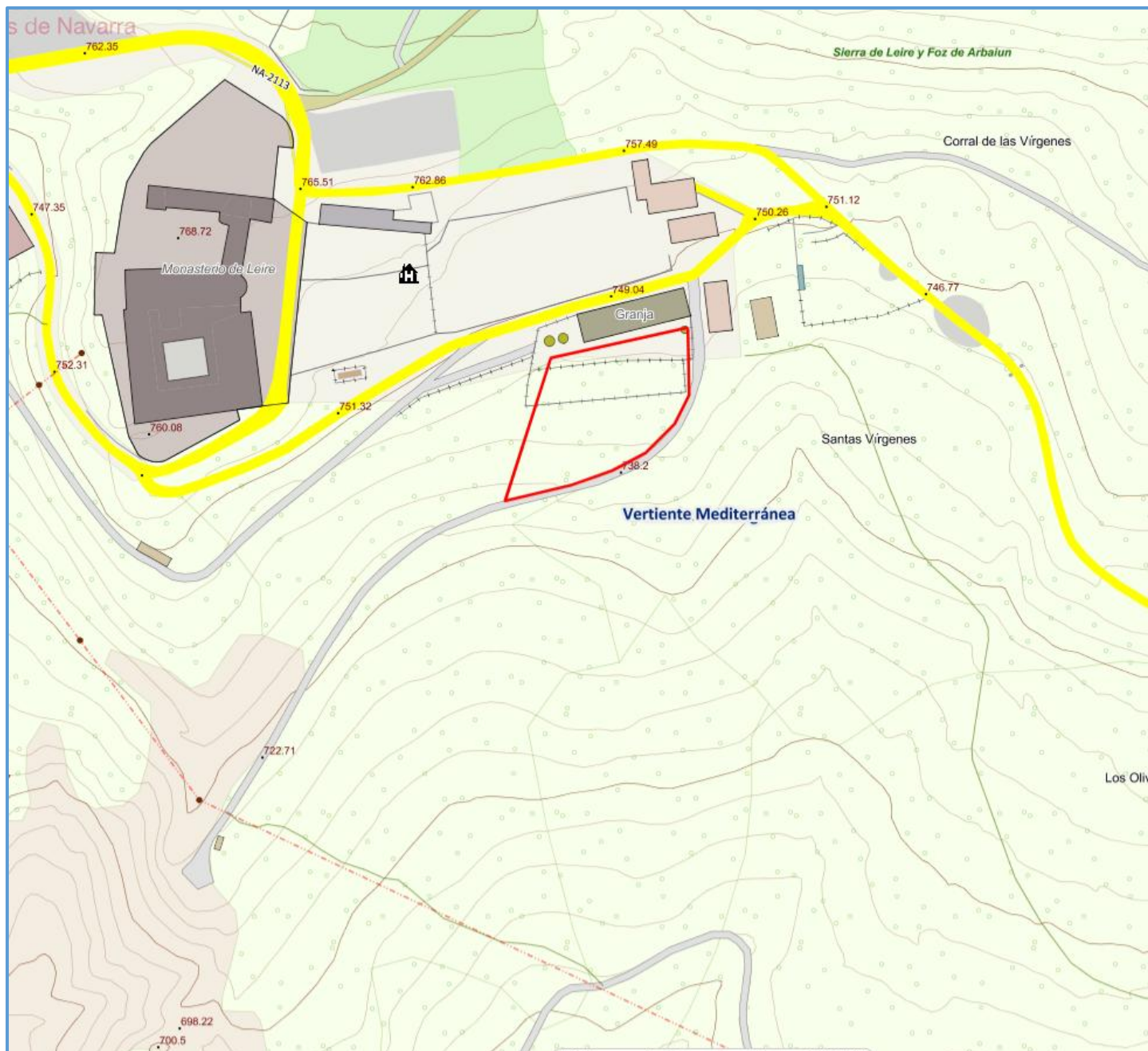
Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezaun

Promotor: Mancomunidad de Montejurra

Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona
Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es

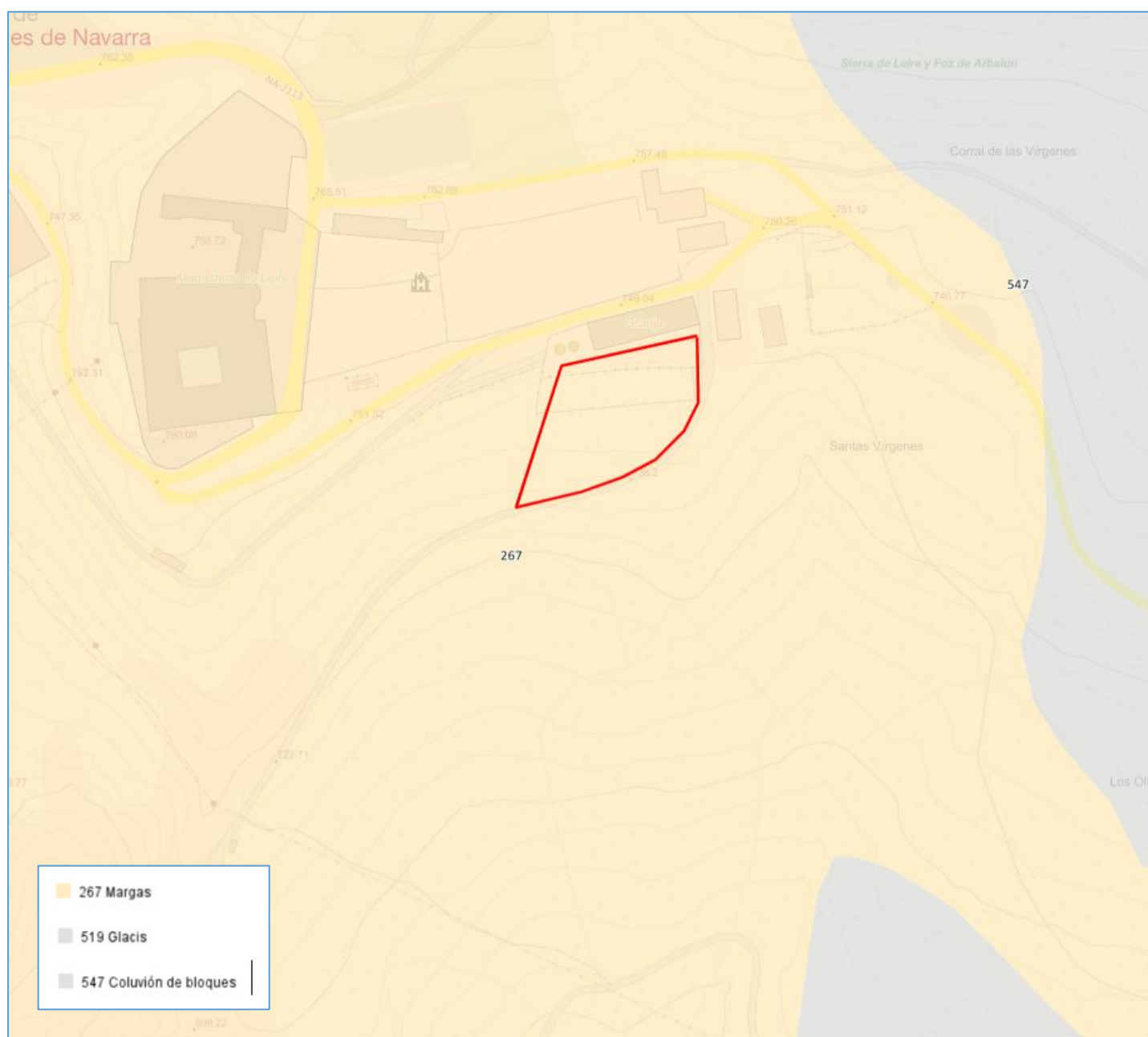
Plano nº: 1

Fecha: 25-08-23

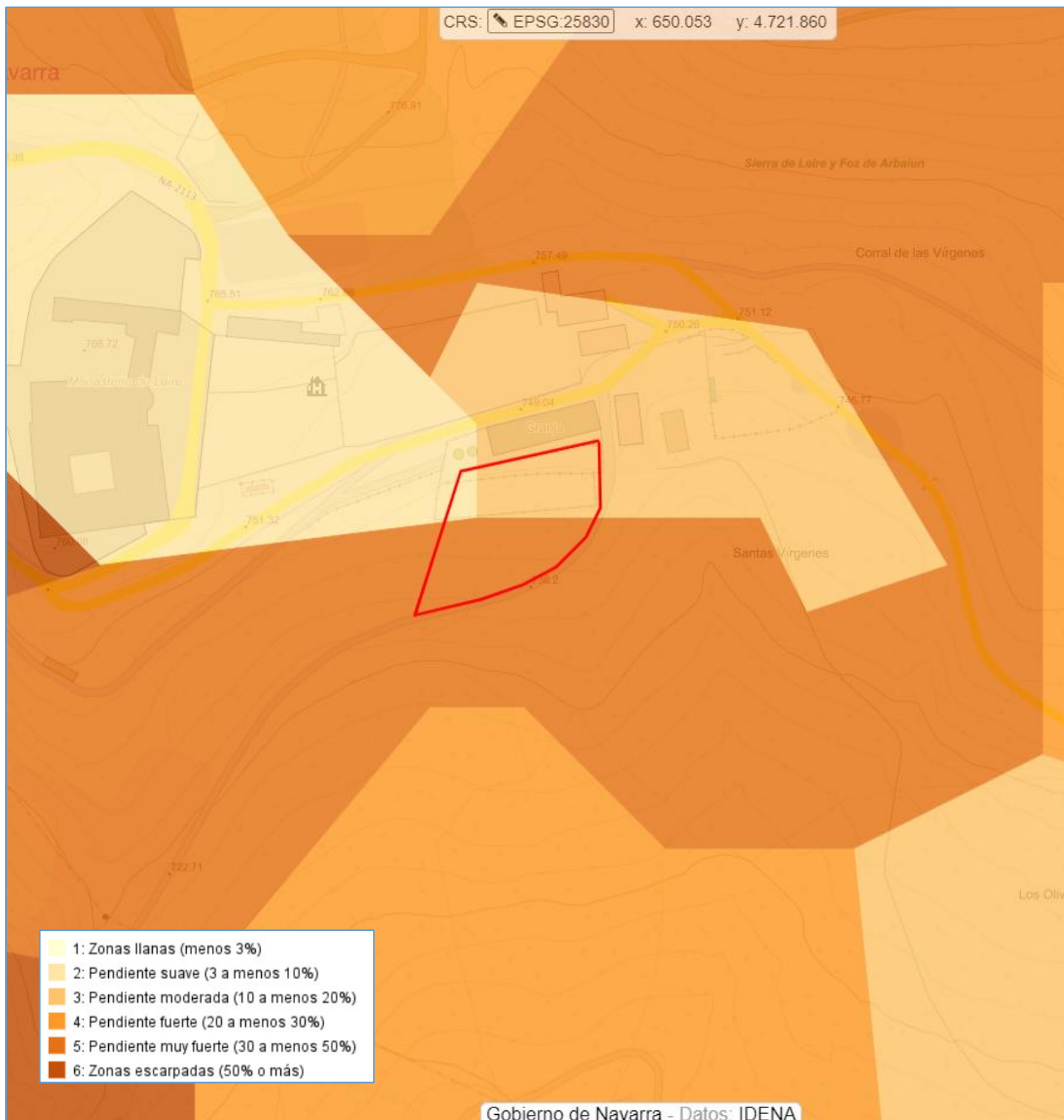


 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	RED HIDROLÓGICA		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezaun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
	Plano nº: 3	Fecha: 25-08-23	

Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona
Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es



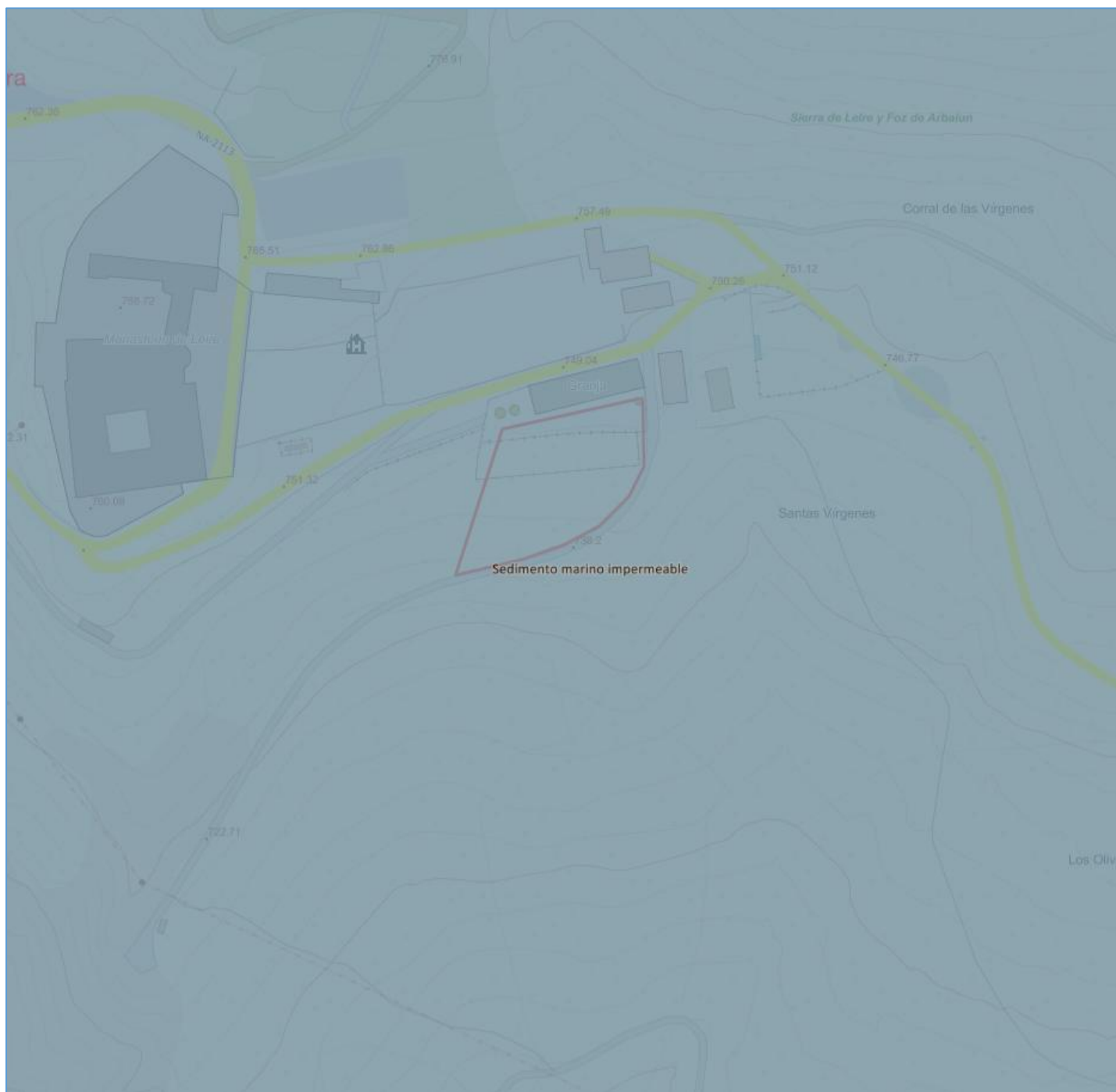
 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	LITOLOGÍA		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es	Plano nº: 4	Fecha: 25-08-23	



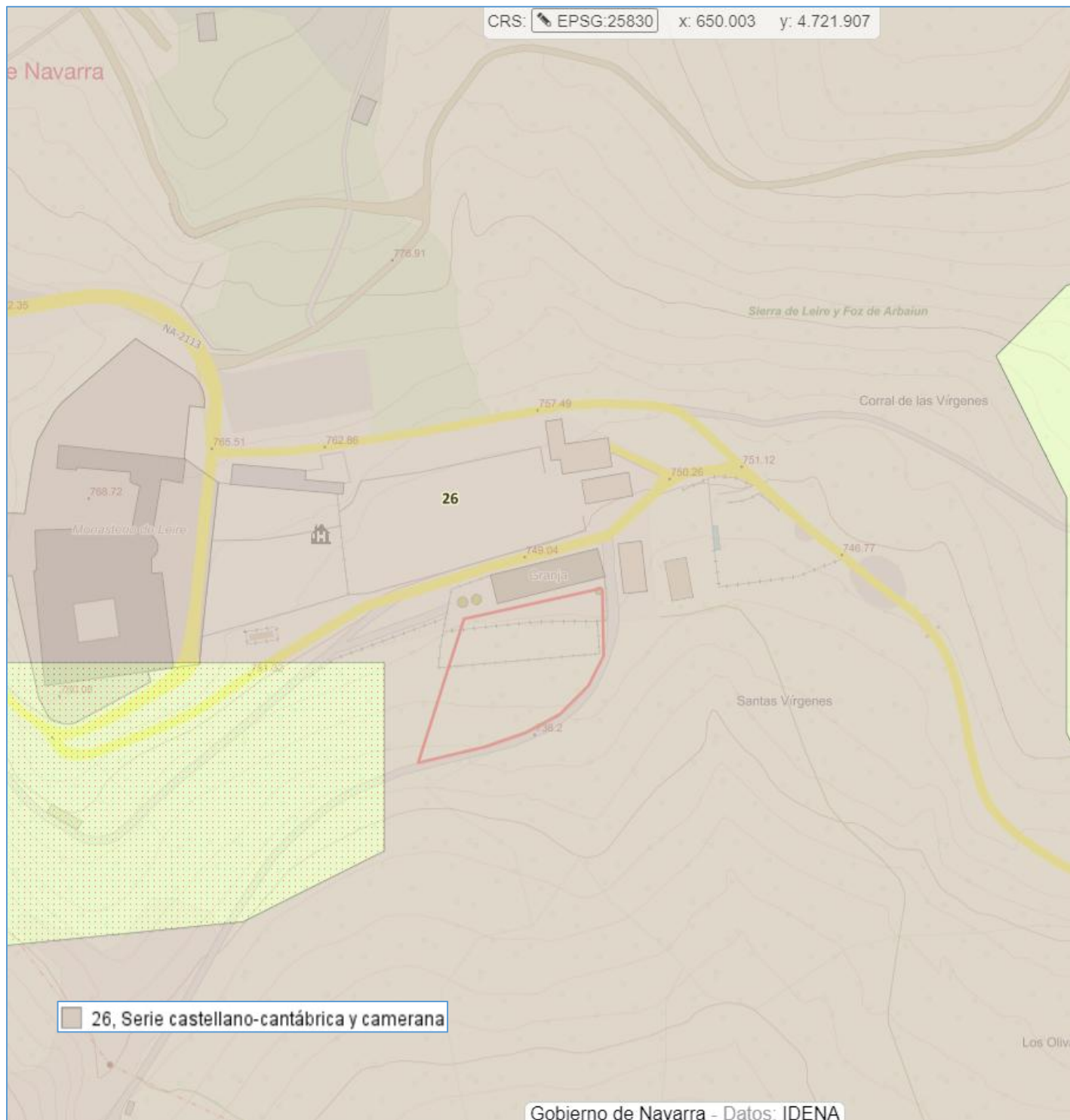
PENDIENTES	
Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun	
Promotor: Mancomunidad de Montejurra	
Plano nº: 5	Fecha: 25-08-23
	



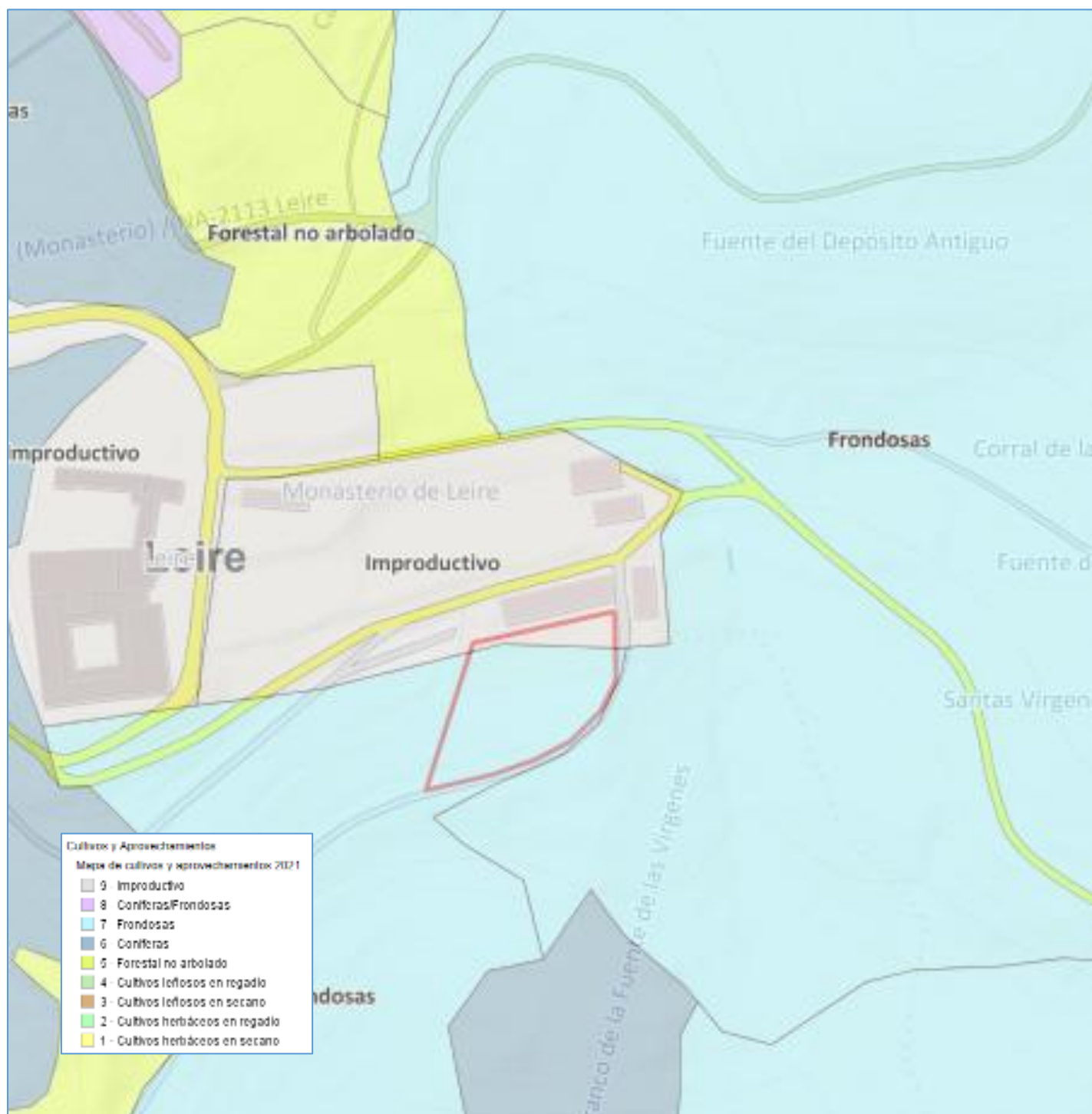
Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona
 Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es



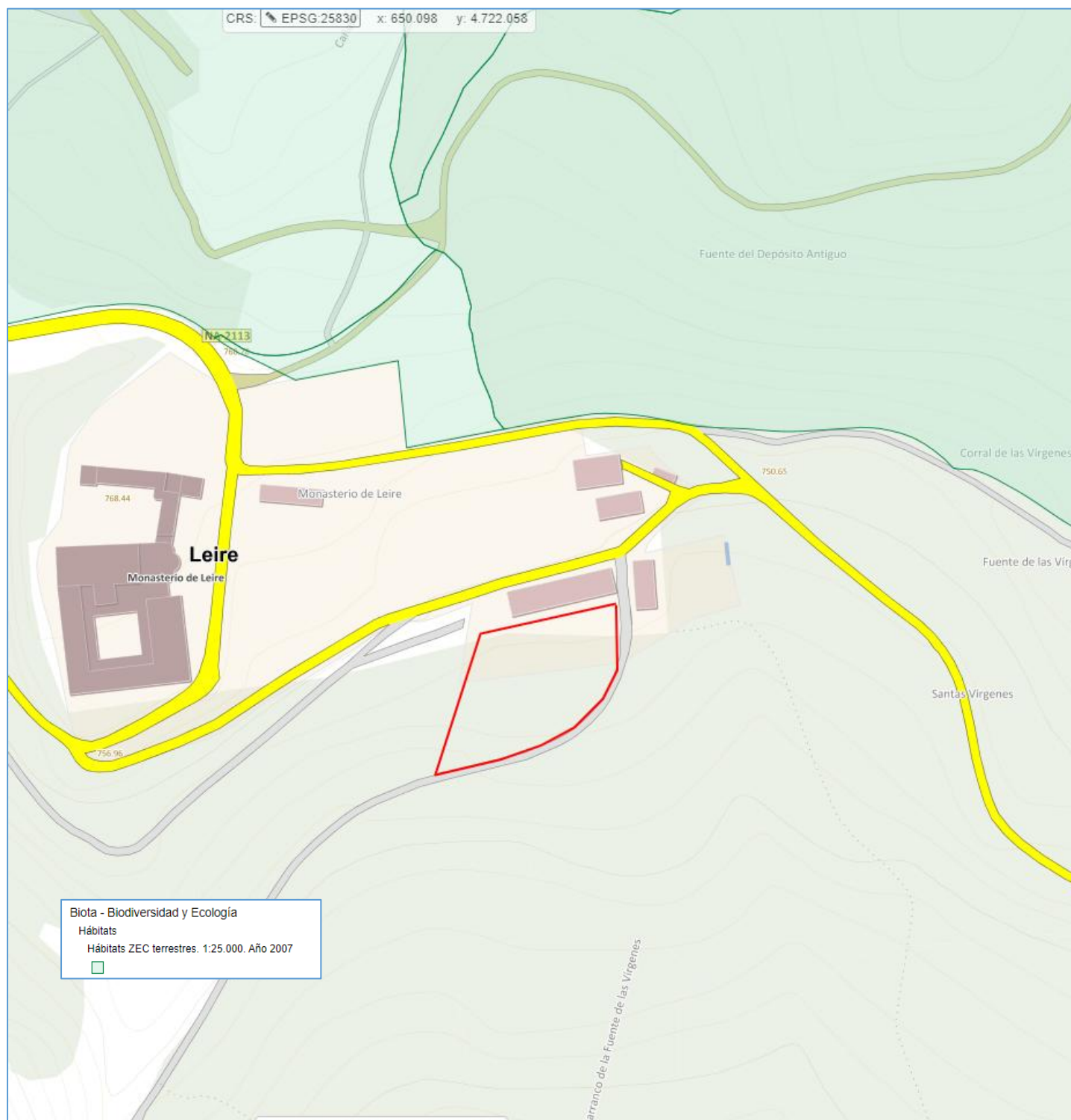
	VULNERABILIDAD DE LOS ACUÍFEROS		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezau		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
	Plano nº: 6	Fecha: 25-08-23	
Calle Leyre, 11 – 3º - 31002 Pamplona Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es			



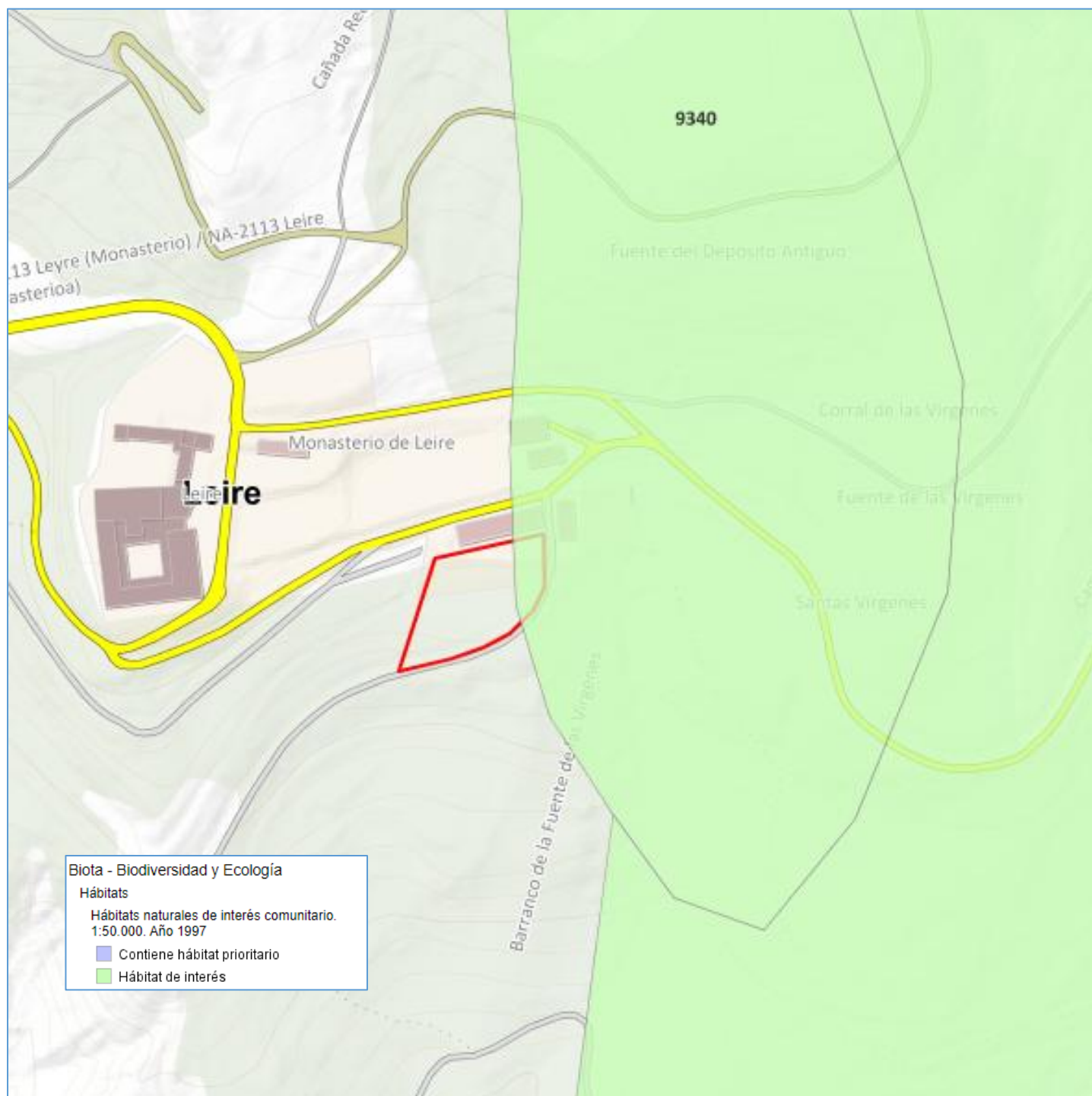
 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	VEGETACIÓN POTENCIAL		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es	Plano nº: 7	Fecha: 25-08-23	



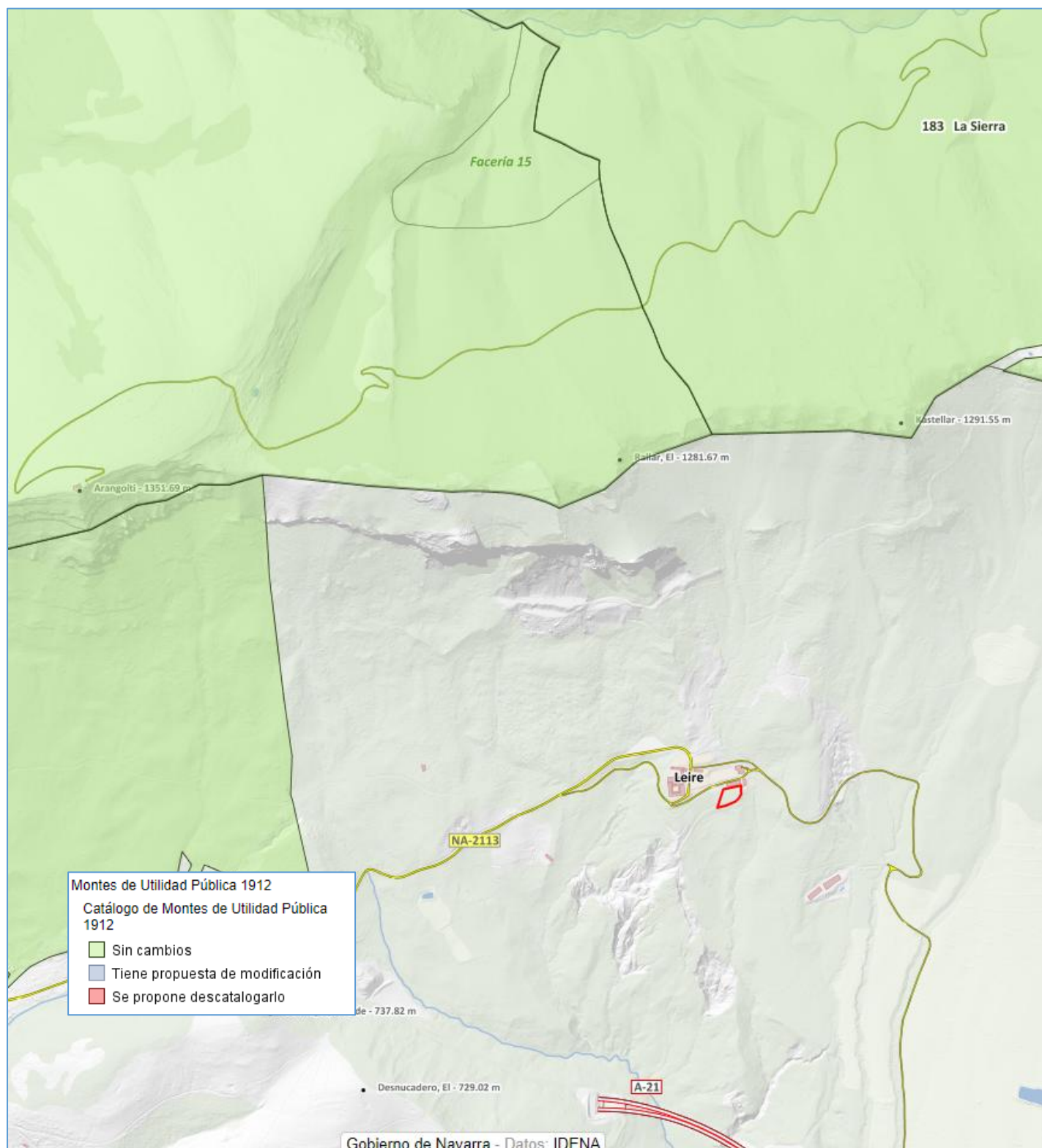
 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	VEGETACIÓN ACTUAL		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es	Plano nº: 8	Fecha: 25-08-23	



 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	ESPACIOS PROTEGIDOS		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
	Plano nº: 9	Fecha: 25-08-23	
Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es			

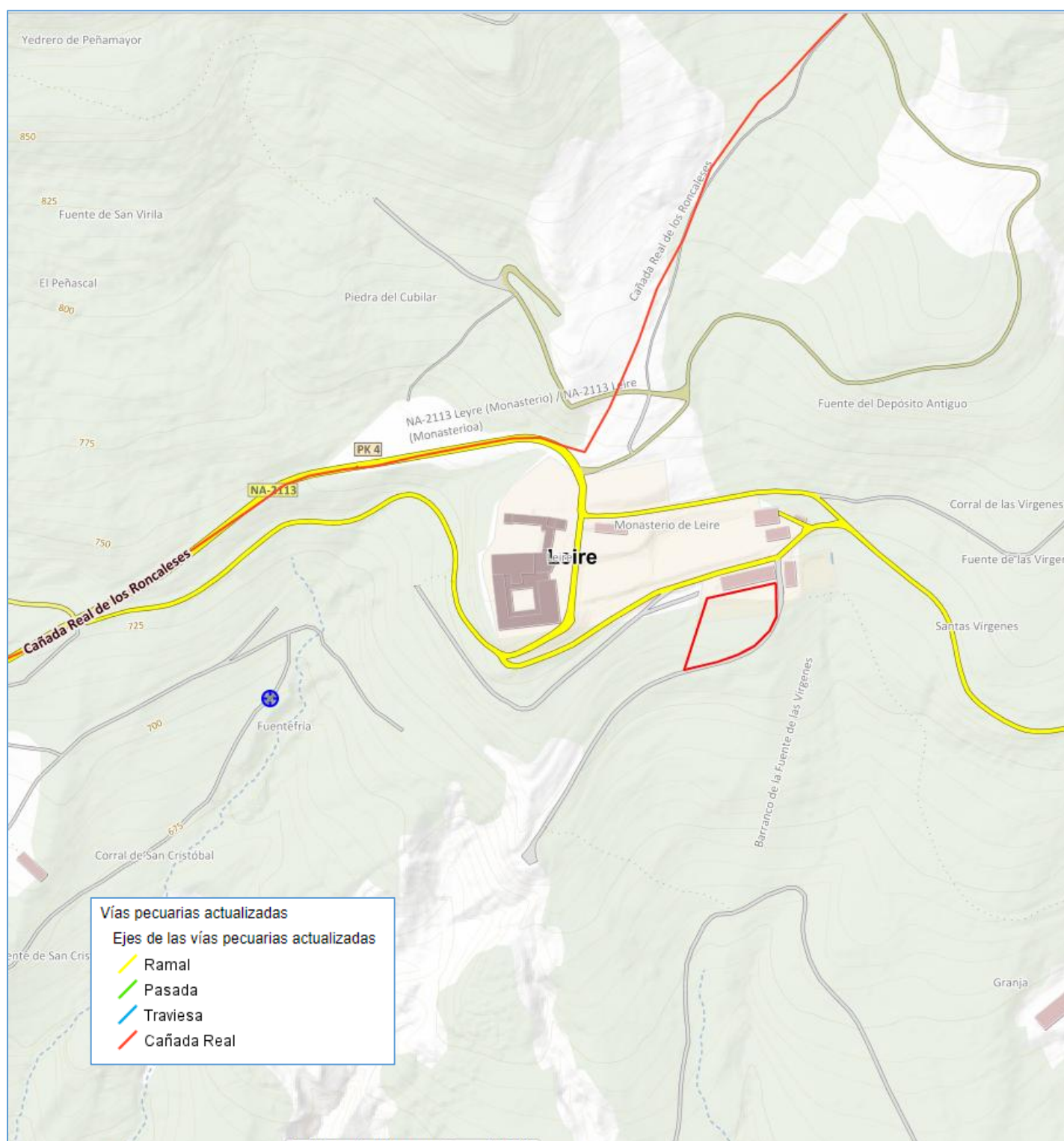


 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es	Plano nº: 10	Fecha: 25-08-23	

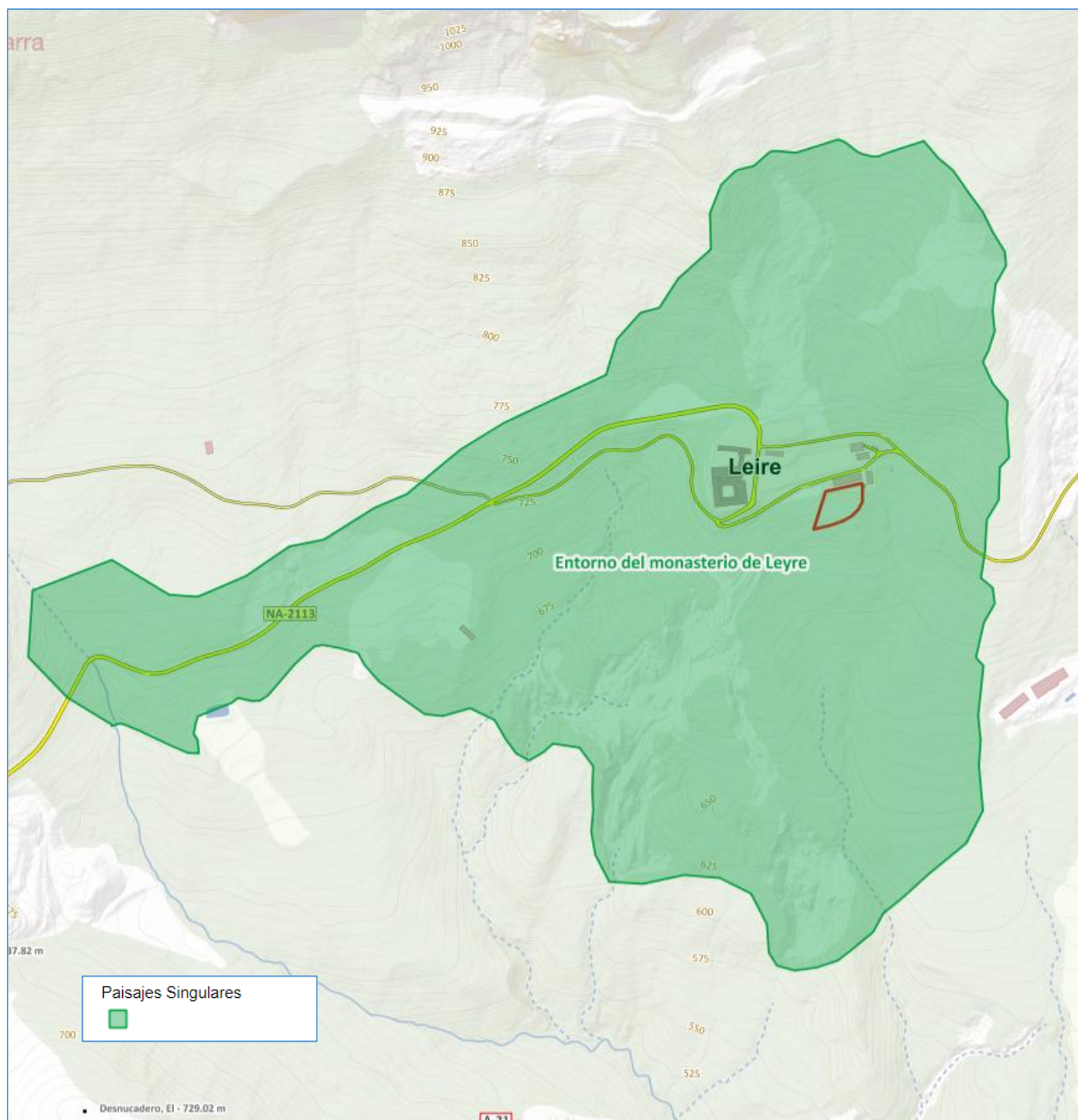


 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	MONTES DE UTILIDAD PUBLICA		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
	Plano nº: 11	Fecha: 25-08-23	

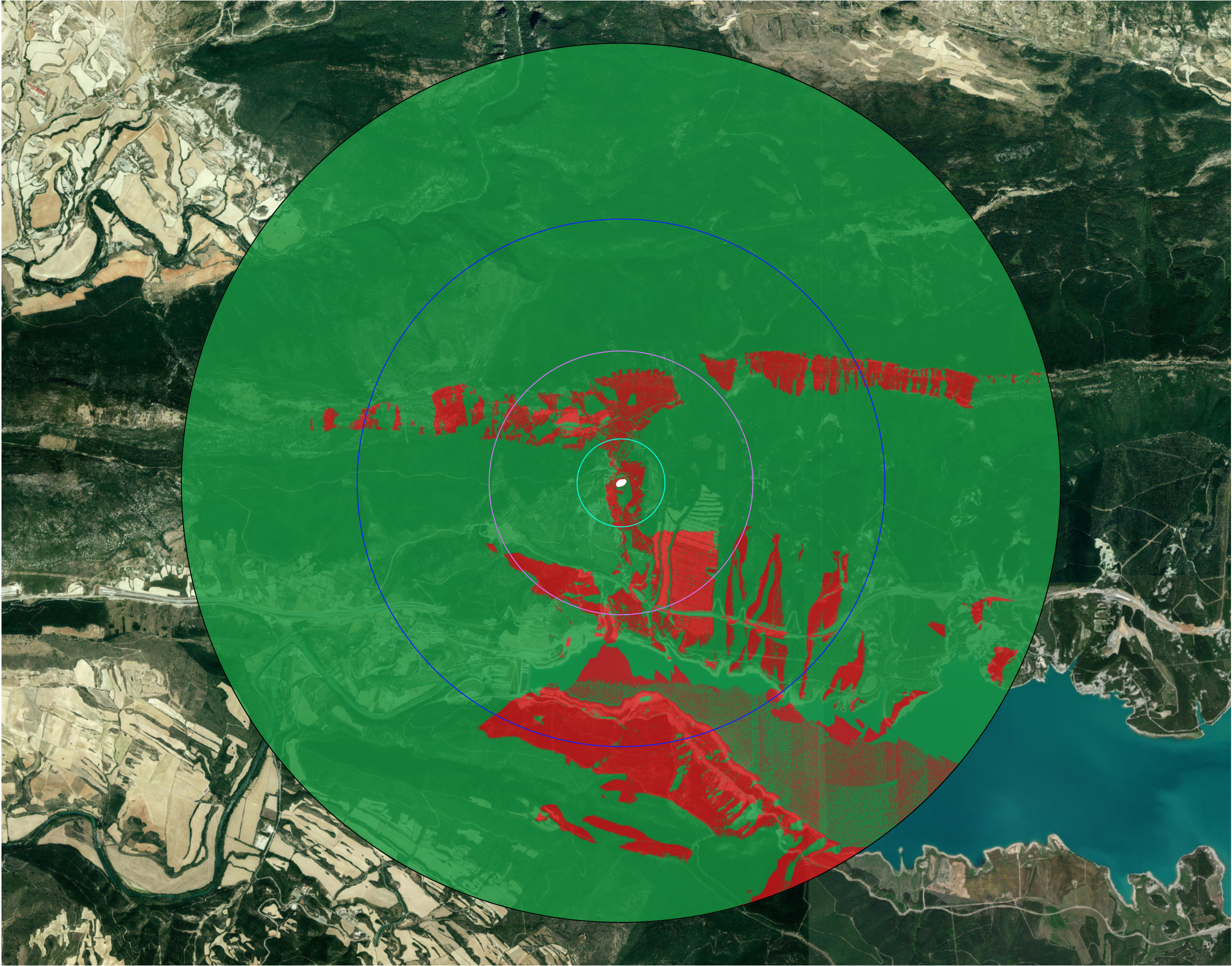
Calle Leyre, 11 – 3º - 31002 Pamplona
Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es



 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	VÍAS PECUARIAS		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
Calle Leyre, 11 – 3º - 31002 Pamplona Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es	Plano nº: 12	Fecha: 25-08-23	

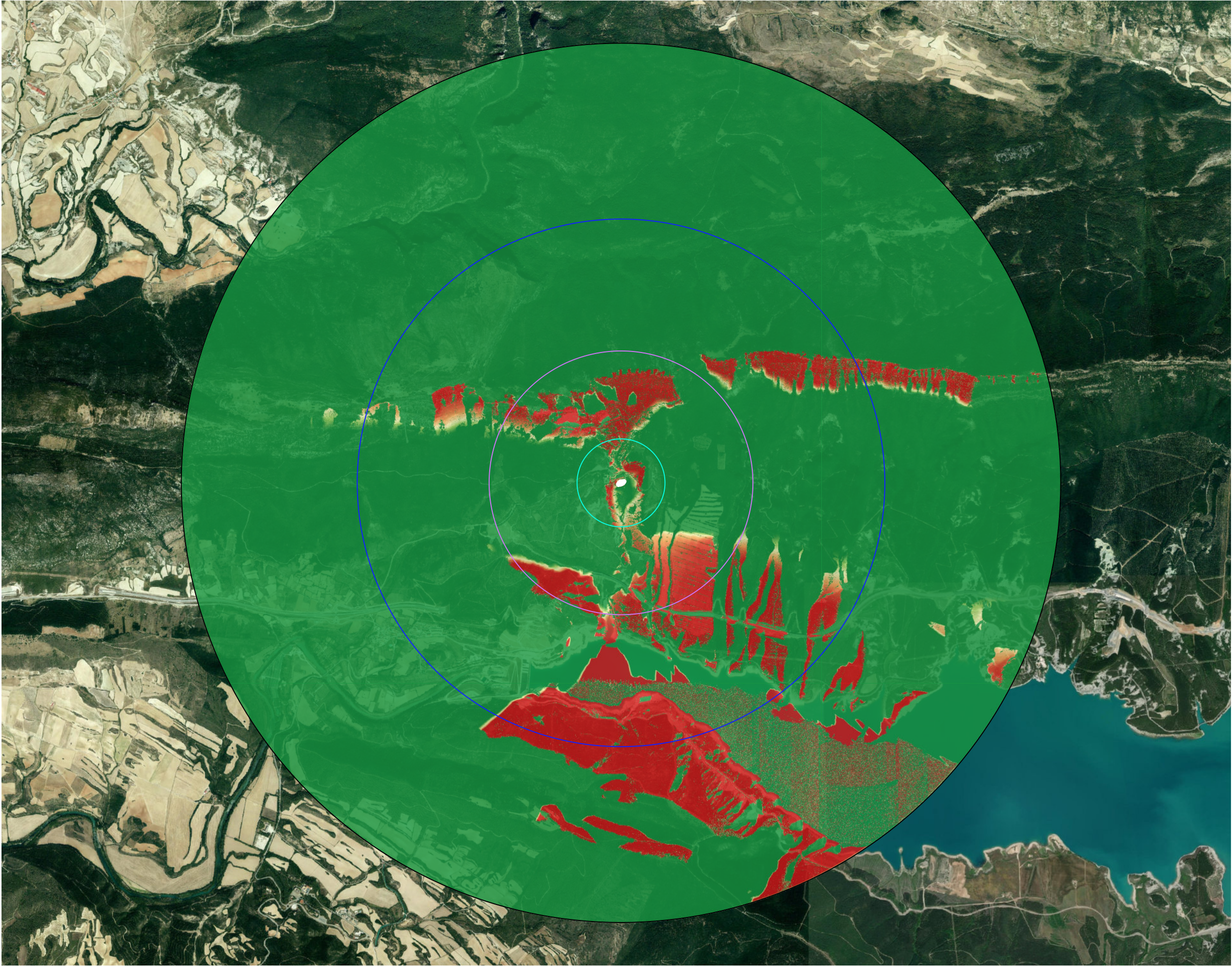


 ECOLAN ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	PAISAJES SINGULARES		
	Proyecto/Estudio: EAA Abastecimiento Lezáun		
	Promotor: Mancomunidad de Montejurra		
Calle Leyre, 11 – 3º – 31002 Pamplona Teléfono: 948222454 / E-mail: ecolan@ecolan.es	Plano nº: 13	Fecha: 25-08-23	



- Parcela
- 500 m
- 1500 m
- 3000 m
- No visible
- Visible

 ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	Cuenca visual		EAA de la instalación solar fotovoltaica de autoconsumo del Monasterio de Leyre			PROMOTOR Gobierno de Navarra	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Telefono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es		Escala 1:43.000	Plano nº A	Fecha 08/2023	Referencia < Ref. >	Revisión 1 A



Parcela

500 m

1500 m

3000 m

Grado de visibilidad

Máxima visibilidad

No visible