
UBICACIÓN:

**MORREDERO
AYUNTAMIENTO DE PONFERRADA**

TOMO II-

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



TÍTULO:

**PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE LA ESTACIÓN DE
MONTAÑA DEL MORREDERO Y EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL**

EQUIPO REDACTOR DEL PROYECTO:



FECHA:

NOVIEMBRE 2012

PROMOTOR:



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1.	OBJETIVOS	2
1.2.	LEGISLACIÓN SECTORIAL	2
1.3.	METODOLOGÍA DEL ESTUDIO	3
2.1.	Delimitación ámbitos	4
2.2.	Descripción del proyecto:	6
2.3.	Infraestructuras:	9
2.4.	Zonificación en la “zona de intervención constructiva”.	13
2.5.	DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS	13
2.6.	JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA	13
2.7.	ACCIONES SUSCEPTIBLES DE GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES	14
3.	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO EN ESTADO PREOPERACIONAL	15
3.1.	MEDIO FÍSICO	16
3.2.	MEDIO BIÓTICO	26
3.3.	MEDIO PERCEPTUAL	51
3.4.	MEDIO TERRITORIAL	64
4.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	102
4.1.	METODOLOGÍA	102
4.2.	VECTORES CAUSA/EFEECTO. FASE DE CONSTRUCCIÓN	110
4.3.	VECTORES CAUSA/EFEECTO. FASE DE EXPLOTACIÓN	122
4.4.	VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS	133
5.	MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS	134
5.1.	MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS	134
5.2.	MEDIDAS CORRECTORAS	142
5.3.	PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS	147
6.	PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	149
6.1.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	149
6.2.	FASE DE EXPLOTACIÓN	152
6.3.	PROGRAMACIÓN, INFORMES Y PRESUPUESTO	154
7.	DOCUMENTO DE SÍNTESIS	156

ANEXOS

- Estudio de Impacto e Integración Paisajística de acuerdo con **Convenio europeo del paisaje**, firmado en Florencia a propuesta del Consejo de Europa el 20 de octubre de 2000
- **Informe de afección a la Red Natura 2000**
- **Mapas temáticos**
- **Reportaje fotográfico**

1. INTRODUCCIÓN

1.1. OBJETIVOS

En febrero de 2010 se tramitó un Documento de Avance del **Plan Especial de Ordenación de la Estación de Montaña de El Morredero**, situada en el municipio de Ponferrada, siguiendo las exigencias recogidas en el PGOU vigente, con el objetivo de permitir la implantación en la zona de alta montaña de El Morredero, en el extremo sur del término municipal de Ponferrada, de unas instalaciones para la práctica del esquí y una serie de actividades de ocio vinculadas a los espacios propios de una estación alpina.

El instrumento del Plan Especial viene planteado desde la Revisión del PGOU de Ponferrada (A.D. 2007), como el instrumento de planeamiento de desarrollo *que establezca la futura delimitación del ámbito concreto del equipamiento y del Sistema General para las futuras instalaciones de esquí de El Morredero, por su singular condición de zona natural, con una zona protegida como ZEPA.*

1.2. LEGISLACIÓN SECTORIAL

La realización de un Estudio de Impacto Ambiental es preceptiva para este tipo de proyectos en cumplimiento de la normativa autonómica y estatal en vigor:

La primera de ellas y por la cual se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental es debido a la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, modificada en varias ocasiones, pero que recoge en sus anexos, lo siguiente:

ANEXO III (PROYECTOS DE OBRAS, INSTALACIONES O ACTIVIDADES SOMETIDOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL A LOS QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 46.1),

j) Estaciones y pistas destinadas a la práctica del esquí.

ANEXO IV (PROYECTOS DE OBRAS, INSTALACIONES O ACTIVIDADES SOMETIDOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL A LOS QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 46.2)

e) Instrumentos de planeamiento que establezcan la ordenación detallada de proyectos de urbanización en zonas seminaturales o naturales.

En cuanto a la normativa estatal básica, aunque también modificada posteriormente, el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, (en adelante RDL 1/2008) establece en su Anexo I (Proyectos contemplados en el apartado 1 del artículo 3.):

Grupo 9. Otros proyectos.

c. Los proyectos que se citan a continuación, cuando se desarrollen en zonas especialmente sensibles, designadas en aplicación de las Directivas 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979 y 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, o en humedales incluidos en la lista del Convenio de Ramsar:

4.-Pistas de esquí, remontes y teleféricos y construcciones asociadas.

Como quiera que el Plan Especial como instrumento de planeamiento que ofrece una ordenación detallada, y que el objeto del mismo es el establecimiento de la infraestructura necesaria para realizar la actividad de la práctica de esquí con sus construcciones asociadas, es necesario por tanto, realizar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental del Plan Especial de Ordenación de la Estación de Montaña de El Morredero.

1.3. METODOLOGIA DEL ESTUDIO

El Estudio que se presenta se ajusta fielmente al esquema de desarrollo detallado en la normativa sobre Evaluación de Impacto Ambiental, tanto autonómica como estatal:

- Localización y descripción del proyecto, instalaciones anejas y alternativas.
- Estudio de alternativas técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.
- Materias primas a utilizar.
- Residuos, vertidos y emisiones.
- Inventario Ambiental y factores ambientales afectados.
- Acciones susceptibles de producir impacto.
- Identificación de efectos directos e indirectos producidos por el proyecto.
- Evaluación de las principales interacciones ecológicas clave y ambientales.
- Valoración de impactos más significativos.
- Establecimiento de medidas protectoras y correctoras e indicación de impactos residuales.
- Programa de vigilancia ambiental.
- Documento síntesis.

Habiéndose comenzado el trámite ambiental que recoge el artículo 8 el RDL 1/2008, mediante el Documento de Avance del mencionado Plan Especial, para las consultas previas a diferentes organismos y entidades, con fecha 1 de octubre de 2010, se remite informe del Jefe de Servicio Territorial de Medio Ambiente de León, con las mismas, siendo el número de expediente: I.A. 34/2010-24.

Es preciso indicar que para la elaboración del presente documento se ha tenido en cuenta la información aportada por las diferentes entidades que han tenido a bien emitir un informe tras la pertinente fase de consultas previas. De este modo, en los correspondientes apartados del Estudio se hace alusión a las indicaciones efectuadas por la Subdelegación del Gobierno de León, el Servicio Territorial de Medio Ambiente de León, Confederación Hidrográfica del Duero y Confederación Hidrográfica del Miño-Sil.

Señalar que, además de éstos, fueron consultados los siguientes organismos o entidades: Diputación Provincial de León, Juntas Vecinales de Bouzas y Peñalba de Santiago, Servicio Territorial de Cultura, Servicio Territorial de Fomento (urbanismo), Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas del Servicio Territorial de Medio Ambiente, Ecologistas en Acción, Cámara de Comercio, Cecale y Asociación de Amigos del Morredero, sin que se recibiera respuesta de ellos en el plazo de un mes. Cabe hacer un inciso en este punto para indicar que aun recibiendo fuera de plazo, se han tenido en cuenta y así se reflejan, las indicaciones aportadas por las Confederaciones Hidrográficas.

El equipo redactor del presente Estudio de Impacto Ambiental ha realizado visitas a la zona de estudio los días 16,17 y 18 de Julio del año 2012.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1. Delimitación ámbitos

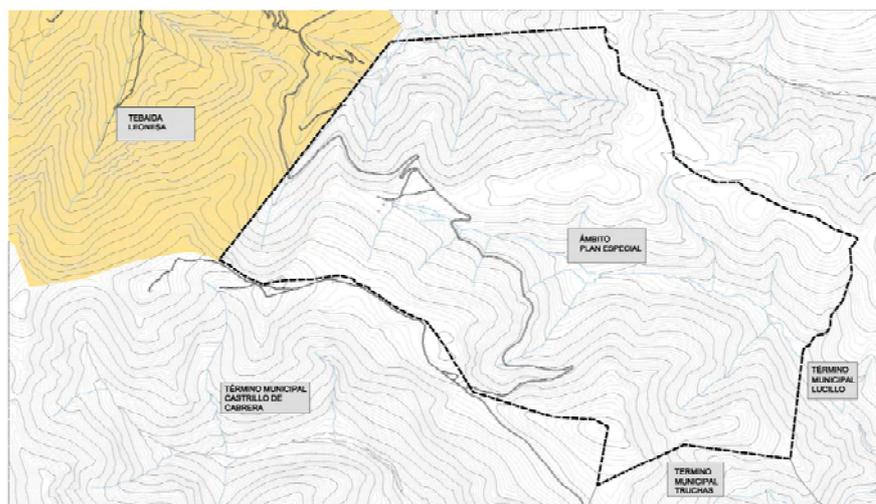
El PGOU determina como uno de los Sistemas Generales de equipamiento en Suelo Rústico el SG EQ-31, “Estación de Esquí El Morredero”, delimitando un ámbito de 15.688.872,00 m² (1.568 Ha) y propone un Plan Especial que establezca la futura delimitación del ámbito concreto del equipamiento y del Sistema General.

- Delimitación ámbito del Plan Especial:

Para la delimitación del ámbito del Plan Especial se excluye de la “zona de delimitación de S. G. del PGOU” la porción de terreno incluida dentro de la zona llamada “Tebaida Leonesa”. La razón de su exclusión se debe a que el Decreto 1244/1969, de 6 junio, por el que se declara paraje pintoresco la llamada “Tebaida Leonesa “ indica que : “debe ser conservado en su primitiva belleza, preservándolo de oportunistas alteraciones”.

El ámbito del Plan especial tiene una superficie total de 12.190.786,84m² (1.219,07ha) y sus límites son los siguientes:

- Norte: coincide con la “zona de delimitación de S. G. del PGOU”
- Sur: “zona de delimitación de S. G. del PGOU” coincidente con el límite del término municipal de Castrillo de Cabrera y de Truchas.
- Oeste: la llamada “Tebaida Leonesa”
- Este: “zona de delimitación de S. G. del PGOU” coincidente con el límite del término municipal de Lucillo.



-Delimitación “zona de intervención constructiva”:

El plan especial delimita dentro de su ámbito un área denominada “zona de intervención constructiva” con una superficie de 1.550.488,58 m² (155,04ha), y que se define como área de movimiento de cualquier edificación o instalación que requiera movimiento de tierras. Por lo tanto las instalaciones de la estación de esquí (remontes, aparcamiento, edificación principal, edificación secundaria, pistas que requieran movimiento de tierras...) se proyectan dentro de la “zona de intervención constructiva”.

Para la delimitación de esta zona se han tenido en cuenta varios factores:

- **Cuencas hidrográficas:** dentro del ámbito del plan especial existen cuencas pertenecientes a distintas Confederaciones Hidrográficas, a la Confederación hidrográfica del Miño-Sil y a la Confederación Hidrográfica del Duero. La delimitación de la zona de intervención constructiva está casi en su totalidad en la cuenca perteneciente a Confederación Hidrográfica del Duero, a excepción de una pequeña porción de terreno al norte (con una superficie de 23.775,96 m²) perteneciente a la cuenca de Confederación Hidrográfica del Miño-Sil.
- **Topografía:** como resultado de los parámetros analizados de pendientes, orientaciones y altimétrico para la elección del ámbito de la “zona de intervención constructiva” se ha seleccionado la ladera con mejor orientación (casi en su totalidad Norte y noreste) y las cotas más altas para ofrecer una mayor garantía de conservación de la nieve (cota de +1.660m a +1.950m). Así como las laderas con perfiles más favorables para la práctica de esquí (respetando mayoritariamente la orografía natural existente y minimizando al máximo los movimientos de tierra) y donde menos obstáculos naturales existan para la práctica del esquí.
- **- Patrimonio:**

En el anexo nº3 del plan especial se incluye memoria de la prospección arqueológica realizada dentro de la “zona de delimitación de S. G. del PGOU”. Dentro del ámbito del Plan especial en la prospección no se localizó ningún resto o indicio arqueológico pero sí estructuras de interés etnográfico. Las estructuras de interés etnográfico localizadas dentro del ámbito del plan especial son las siguientes:

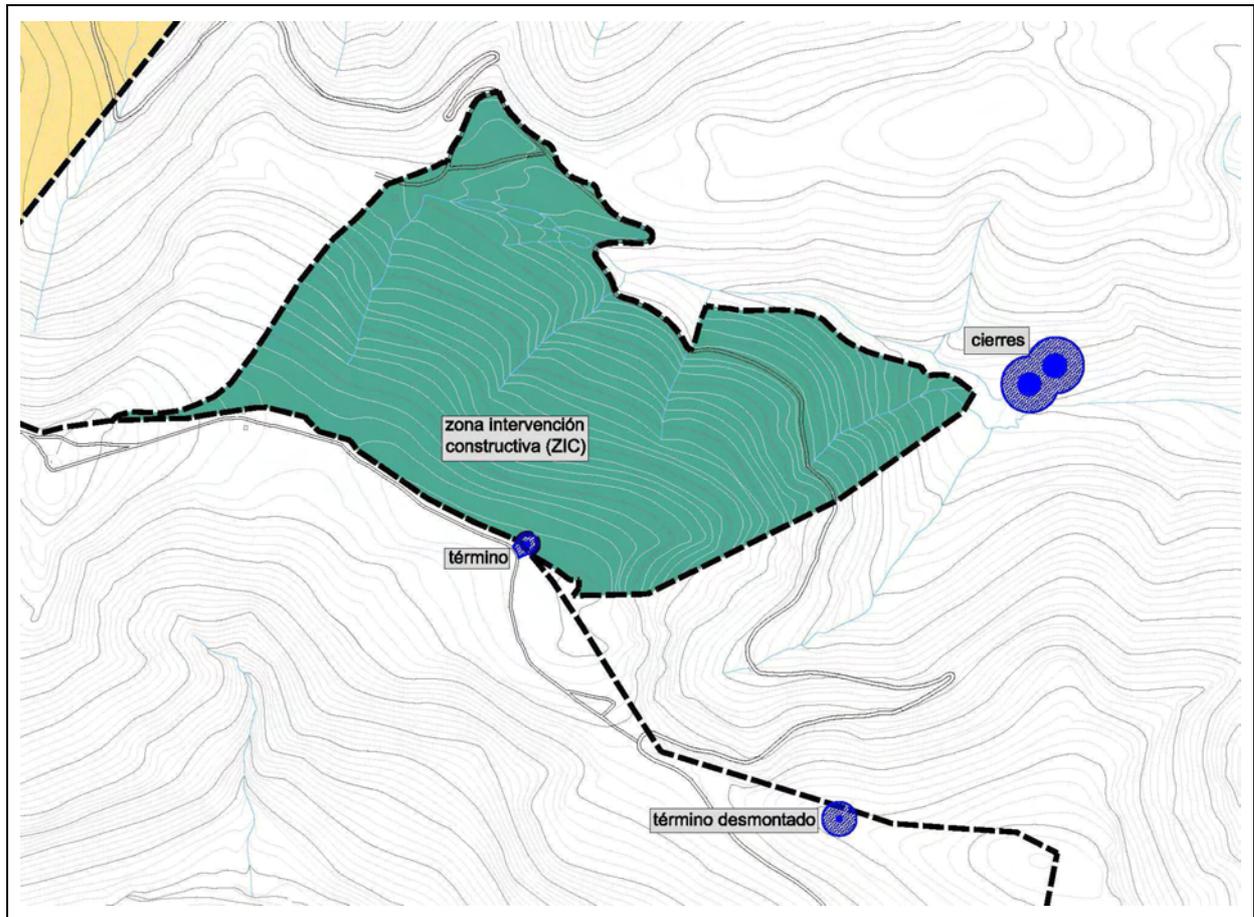
Restos de un término situado en la ladera del cerro del Picón, en el límite sur del ámbito del plan especial que separa el límite entre el Bierzo y la Cabrera.

Restos de dos cierres realizados con mampostería de piedra pizarrosa, localizados próximos a la confluencia del arroyo del valle de los Calanones con el arroyo de la Chaqueta.

Término localizado en la zona denominada Casablanca de la Hosta. fuera del ámbito del Plan Especial, limitando el área de respeto con el límite sur del ámbito.

La prospección arqueológica delimita un área de respeto de cada elemento con un radio de 30m.

La delimitación de la “zona de intervención constructiva” excluye de esta zona todas las estructuras de interés etnográfico y su área de respeto, localizadas en la prospección arqueológica realizada.



Plano prospección arqueológica

2.2. Descripción del proyecto:

El plan especial delimita una “zona de intervención constructiva” para garantizar la protección y preservación de los valores ambientales y paisajísticos manifiestos, sin que en esta zona se manifiesten dichos valores.

El plan especial establece dentro del ámbito de la “zona de intervención constructiva” las condiciones de ordenación urbanística con carácter detallado, conforme a las exigencias del PGOU vigente y las acciones necesarias para la adecuada implantación y funcionamiento de la Estación de Montaña.

El plan especial regula las actividades y usos, así como las implicaciones funcionales y ambientales, de la futura Estación de Montaña y las actividades de dicha dotación, en todos sus usos y alternativas estacionales, compatibles con los valores a proteger.

El Plan Especial delimita un área para la ubicación de la zona de aparcamientos y la edificación principal vinculada al funcionamiento de la Estación de Montaña dentro de la “zona de intervención constructiva”. Esta delimitación se realiza bajo criterios de integración paisajística y producción del mínimo impacto visual.

Descripción y justificación de la ordenación detallada

- Edificaciones fuera de ordenación:

Dentro del ámbito delimitado por el PGOU para el SG EQ-31, "Estación de Esquí El Morredero", actualmente se localizan unas instalaciones (edificio, remotes, explanada...). El Plan Especial determina la retirada de los remotes por no ser aptos para su funcionamiento y la demolición de la edificación y de la explanada, por considerarse que están ubicadas en un punto que producen un importante impacto paisajístico. El Plan Especial propone la restitución de esta área a su estado natural mediante su revegetación. En el plano O-02 de los planos de ordenación, se indican las edificaciones que están fuera de ordenación.



El Plan Especial delimita un área de 1.550.488,58 m² (155,04ha), denominada "zona de intervención constructiva" única área donde el plan permite la ubicación de cualquier edificación o instalación que requiera movimientos de tierra.

Esta área es elegida por sus características topográficas, orientación, altitud... como ya se indicó en el apartado 3.2- criterios de delimitación de esta memoria.

El Plan Especial incluye un plano de imagen donde se refleja una ordenación de forma orientativa –no vinculante- de la "zona de intervención constructiva", tanto para la época invernal como estival. Esta ordenación no es vinculante, pero es una propuesta realista adaptada a los criterios definidos, necesidades y condicionantes del lugar, que se ha utilizado para realizar el estudio económico. Sí es vinculante la ordenación detallada que se refleja en el plano O-02 de los planos de ordenación.

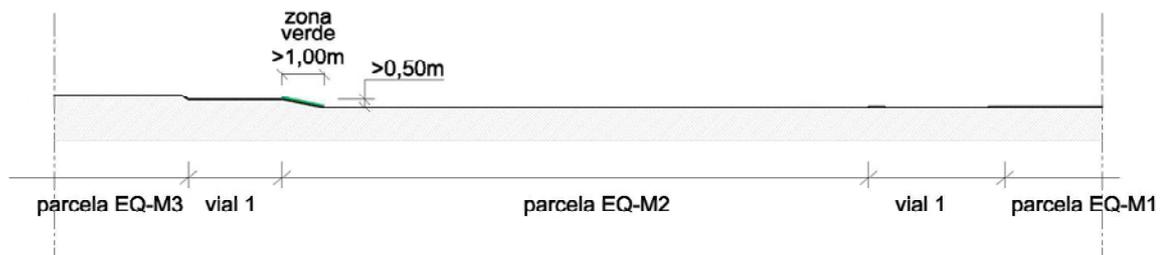
- **Accesos, red viaria:**

El acceso a la zona de aparcamientos y al edificio principal se realiza en una única dirección mediante dos glorietas (una de entrada y otra de salida) en la carretera titularidad de la Diputación provincial de León LE-5228, según se refleja en el plano O-4-viario de los planos de ordenación.

- **Aparcamiento:**

El plan especial delimita dos áreas de estacionamiento, la parcela EQ-M2 y la parcela EQ-M3 como reserva de aparcamiento para una futura ampliación, según se refleja en el plano O-3 de los planos de ordenación. La parcela EQ-M3 no se urbanizará hasta que la parcela EQ-M2 esté terminada la urbanización en su totalidad.

La explanada de la zona de estacionamiento de la parcela EQ-M2, se ejecutará a una cota inferior al vial 1 en su tramo inicial (pk 0.+000 al pk 0+240), para minimizar el impacto visual de los vehículos estacionados. Dejando una franja verde de un ancho mínimo de 1m, medido en horizontal, entre el vial y la explanada de aparcamiento. A continuación se adjunta esquema indicativo de la sección transversal tipo:



- **Edificación principal:**

El plan especial delimita una parcela para la ubicación de la Edificación principal de la Estación de Montaña, identificada en el plano O-03 de los planos de ordenación como EQ-M1, con una superficie de 13.521,00 m².

El emplazamiento de la parcela de la edificación principal se ha seleccionado teniendo en cuenta los siguientes factores: la proximidad a las pistas y remotes, la topografía (punto bajo con pendiente suave) y la integración paisajística.

- **Parcela de servicios técnicos:**

El Plan Especial delimita una parcela con una superficie de 2.430,40 m², para la ubicación de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR), estación de tratamiento de aguas potables (ETAP), depósitos de gasoleo y grupos electrógenos.

Para la elección de la localización de esta parcela se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Proximidad a la edificación a la que dan servicio.
- Proximidad al viario, accesibilidad. Facilidad de mantenimiento.
- Tanto la ETAP, como la EDAR se localizan en el tramo comprendido entre la captación y el vertido respectivamente hasta la edificación principal.

- En cuanto a la ubicación de los grupos electrógenos se ha buscado una orientación a sotavento, alejado de la edificación principal (aproximadamente 100m).

2.3. Infraestructuras:

a. Infraestructura viaria:

El acceso a la Estación de Montaña se realiza a través de la carretera , ya existente, titularidad de la Diputación de León denominada LE-5228 , de la LE-5204 (Ponferrada) por El Morredero a Corporales.

El plan especial proyecta un nuevo vial de acceso a la Estación de Montaña, según se indica en el apartado 6.1 de la presente memoria vinculante y en los planos O-04 de los planos de ordenación.

b. Redes de servicios

La redacción del proyecto de urbanización contemplará las indicaciones que a continuación se indican de las distintos servicios:

b.1- CICLO HÍDRICO:

Abastecimiento de agua:

Tal y como se ha reflejado en el inventario del Medio Físico del Estudio de Impacto Ambiental, el ámbito del Plan Especial es atravesado por varios arroyos pertenecientes a Confederación Hidrográfica del Miño-Sil y a Confederación Hidrográfica del Duero. El plan especial delimita un área denominado “zona de intervención constructiva” casi en su totalidad, perteneciente a la cuenca de Confederación Hidrográfica del Duero, a excepción de la parcela EQ- M2b,

El Plan Especial sólo permite actividades que impliquen movimiento de tierras en el área delimitado como “zona de intervención constructiva”.

La “zona de intervención constructiva” es atravesada por el arroyo Chaqueta, las actuaciones previstas no afectan al cauce.

Cálculo de la Demanda:

Para la determinación de la demanda se han tenido en cuenta los siguientes requisitos:

- Sistema de innivación

Para el abastecimiento de la red de innivación se prevé la construcción de una balsa artificial para almacenamiento de agua con una capacidad de 65.000m³ para la temporada de nieve (diciembre-abril), ubicada preferiblemente en la parte baja integrada con la urbanización. La nieve se obtiene por pulverización del agua (sin agentes químicos), mezclando ésta a presión con aire comprimido, que se congela al contacto con el ambiente frío y se deposita sobre las pistas. La capacidad de la balsa se ha calculado innivar una superficie aproximada de 4 km de longitud de pistas con una anchura aproximada de 40m.

- Abastecimiento para consumo edificación:

Para la determinación de la demanda para cada uso previsto (restaurante, aseos...), se emplearon las dotaciones recogidas en la siguiente tabla1. Considerando las plazas previstas para cada uno de los usos se obtienen los siguientes caudales medios

	Servicios	Dotación (l/día)	Nº Unidades	demanda (l/día)	demanda (l/s)
Fase I	plazas restaurante (100personas)	40	100	4000 l/día	0,05 l/s
	aseos (18 uds)	1600	18	28800 l/día	0,33 l/s
	duchas (4uds)	200	4	800 l/día	0,01 l/s
	limpieza viario	1,5	12500	18750 l/día	0,22 l/s
	TOTAL				0,61 l/s
FASE II	plazas restaurante (50personas)	40	50	2000 l/día	0,02 l/s
	aseos (10 uds)	1600	10	16000 l/día	0,19 l/s
	limpieza viario	1,5	10000	15000 l/día	0,17 l/s
	TOTAL				0,38 l/s
total demanda					0,99 l/s

Se estima una demanda total para abastecimiento de las edificaciones de 1l/s.

Descripción de la Solución Propuesta:

En el plano O-03 conexiones exteriores de abastecimiento, de los planos de ordenación se indica el punto idóneo para realizar la captación en el arroyo Chaqueta para dar servicio a la Estación de Montaña.

Antes de la realización del Plan Especial se ha consultado a Confederación Hidrográfica del Duero la disponibilidad de caudal para dar servicio a una concesión de aguas superficiales para llenado de una balsa de innivación de 65.000 m³ de capacidad. Se adjunta a continuación tabla facilitada por Confederación Hidrográfica del Duero en relación al Caudal Medio, máximo, promedio y caudal ecológico mínimo en el arroyo Chaqueta, el anexo nº4- consultas a compañías de servicios y organismos incluye respuesta de Confederación HidrográficadelDuero:

punto nº1												
año	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.
MÍNIMO	0,011	0,012	0,010	0,012	0,012	0,017	0,017	0,017	0,012	0,009	0,008	0,006
MÁXIMO	0,145	0,185	0,377	0,182	0,193	0,208	0,122	0,092	0,085	0,030	0,023	0,064
PROMEDIO	0,043	0,063	0,101	0,055	0,050	0,053	0,059	0,045	0,026	0,017	0,014	0,020

Tabla 1. aportación natural en el punto nº1 en m³/s
 Datos facilitados por Confederación Hidrográfica del Duero

	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.
Qmínimo	0,009	0,011	0,014	0,011	0,011	0,010	0,011	0,010	0,007	0,006	0,005	0,006

Tabla 2. Caudal ecológico en el punto nº1 en m³/s
 Datos facilitados por Confederación Hidrográfica del Duero

	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.
Q disponible	0,033	0,051	0,086	0,043	0,038	0,042	0,047	0,034	0,018	0,010	0,008	0,013

NO LLENAR BALSA EN ESTOS MESES

Tabla 3. Caudal disponible resultante de la diferencia entre el caudal promedio y el caudal ecológico y el consumo de la edificación en m³/s.

¹ "Abastecimiento y distribución de agua" de Aurelio Hernández Muñoz, publicado por el Servicio de Publicaciones de la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid (U.P.M.).

La balsa de innivación con una capacidad de 65.000m³, se llenará principalmente en el mes de mayo, octubre y noviembre. Teniendo que tener un llenado mínimo de 30.000m³ al inicio de la temporada de esquí (diciembre), pudiéndose llenar el resto entre los meses de noviembre y diciembre en los cuales hay un mayor caudal disponible. La balsa no se llenará en los meses de Junio a Septiembre, ya que según las tablas facilitadas por Confederación Hidrográfica del Duero la aportación natural disminuye significativamente en estos meses existiendo un estiaje acusado.

La solución propuesta para el abastecimiento de la Estación de Montaña consiste en la ejecución de una captación en el río Chaqueta (cota +1595m) (plano O-05 de los planos de ordenación) y de una estación de bombeo con capacidad estimada de 16 l/s, suficiente para satisfacer la demanda de la edificación en la parcela de edificación principal señalada en los planos de ordenación con el código EQ-M1 y permitir el llenado de la balsa entre los meses de octubre y noviembre. La parcela PST es donde se localiza la construcción de la ETAP con capacidad para tratar un caudal de 1 l/s, lo que implica una impulsión de 1.500m de longitud.

2.-Saneamiento

La red de saneamiento en la Estación de Montaña será separativa. La red de saneamiento de pluviales verterá a la balsa artificial de innivación previo paso por un sistema de separación de hidrocarburos y retención de sólidos en suspensión. La red de saneamiento de residuales verterá al arroyo Chaqueta previo paso por una estación depuradora de residuales (EDAR).

Saneamiento de residuales:

Cálculo de caudales:

Para la determinación de los caudales de saneamiento se han empleado las mismas dotaciones que en el caso de abastecimiento. A partir de las plazas previstas para cada uno de los usos, y considerando un coeficiente de retorno del 80% se obtienen los caudales medios.

	Servicios	Dotación (l/día)	Nº Unidades	Coeficiente de retorno	Caudal medio	Caudal (l/s)
Fase I	plazas restaurante (100personas)	40	100	0,8	3200 l/día	0,04 l/s
	aseos (18 uds)	1600	18	0,8	23040 l/día	0,27 l/s
	duchas (4uds)	200	4	0,8	640 l/día	0,01 l/s
	TOTAL					0,31 l/s
FASE II	plazas restaurante (50personas)	40	50	0,8	1600 l/día	0,02 l/s
	aseos (10 uds)	1600	10	0,8	12800 l/día	0,15 l/s
	TOTAL					0,17
	total demanda					0,48 l/s

Descripción de la Solución Propuesta

La solución propuesta para el saneamiento de residuales de la Estación de Montaña consiste en la construcción de una EDAR para un caudal de 0,5 l/s. Esta estación depuradora de aguas residuales (EDAR) se ubicará en la parcela de servicios técnicos identificada en los planos de ordenación con el código EQ-M1. Desde la EDAR se ejecutará un colector de ribera de aproximadamente 2.000m hasta el punto de vertido (cota +1.520m) indicado en el plano O-5- Abastecimiento- punto de captación y Saneamiento- punto de vertido, de los planos de ordenación.

b.2- Energía Eléctrica

Para la determinación de la demanda de energía eléctrica para cada uso previsto (restaurante, aseos...), se emplearon las dotaciones recogidas en la siguiente tabla.

	consumo estimado
remontes	600 Kw
sistema de innivación	1657 Kw
edificio principal	150 Kw
Depuradora, casetas remontes	150 Kw
edificación secundaria	50 Kw
Total	2607 Kw

Se estima un consumo total de **3.000kW**.

Para dar suministro eléctrico a la Estación de Montaña del Morredero, según la consulta realizada a Gas Natural Fenosa, el punto de acometida debe realizarse a través de la conexión en la subestación de Santalavilla propiedad de la compañía suministradora en la zona Gas Natural Fenosa, a una tensión de 15kV, situada aproximadamente a 12km de la "zona de intervención constructiva". Para realizar esta conexión ha de ampliarse la capacidad de transformación de la subestación y realizar un nuevo trazado de línea. Esta conexión se realiza a una tensión de 15kV por lo que en la estación del Morredero habría que instalar varios Centros de Transformación para poder trabajar a la tensión de 230/400V.

El plan especial opta, debido al coste elevado de la primera opción, por la alimentación eléctrica mediante dos grupos electrógenos diesel de 2.000 kVAs cada uno, lo que supone disponer de 4000 kVA (3200 kW), no descartando que en el proyecto de urbanización se puede optar por la acometida a la Subestación de Santalavilla comentada anteriormente.

Se dispondría un cuadro de acoplamiento en paralelo. Este cuadro, además de acoplar los grupos, ajusta la demanda de modo que no arrancará el segundo grupo hasta tener la demanda de energía mínima (control de carga). De esta forma, sólo arrancarán los dos grupos en caso que fuese necesario mejorando considerablemente la eficiencia. Para garantizar el funcionamiento de estos grupos durante al menos 10 días se prevé la instalación de unos tanques de gasoil subterráneos con capacidad de hasta unos 80.000l.

Con esta opción se cubrirían las necesidades de previsión de potencia eléctrica de la Estación, que se estiman en unos 3.000kW.

Una vez definido el sistema de alimentación eléctrica en el proyecto de urbanización se ha de dimensionar las canalizaciones de alimentación eléctrica hasta los diferentes puntos de consumo (remontes, edificio principal, edificio secundario, bombas ...), estas discurrirán en tendido subterráneo.

La ubicación de los tanques de gasoil y los grupos electrógenos será en la parcela de servicios técnicos, identificada en el plano O-03 de los planos de ordenación con el código PST-1.

2.4. ZONIFICACIÓN EN LA “ZONA DE INTERVENCIÓN CONSTRUCTIVA”.

La zonificación que se establece en la “zona de intervención constructiva” es la siguiente:

- Área de Ordenación detallada
 - a. Parcela de usos terciarios y servicios urbanos (edificio principal)
 - b. Parcela de aparcamientos
 - c. Red viaria y aparcamiento asociado
 - d. Parcela de servicios técnicos

A continuación se incluye un cuadro resumen con los parámetros de cada zona, definiendo las superficies y sus porcentajes con respecto al total de la “zona de intervención constructiva”, y su titularidad.

Esta zonificación se completa con la documentación gráfica contenida en los planos de ordenación.

	ZONIFICACIÓN	código en planos de ordenación	Superficie de suelo m2 suelo	Edificabilidad m2/m2	Superficie edificable m2 e	titularidad
área de ordenación detallada	Parcela uso terciario y servicios urbanos	EQ-M1	13.521,00	0,40	5.408,40	Pública
	Parcela de aparcamientos	EQ-M2	22.439,44			Pública
		EQ-M3	30.069,96			Pública
	Parcela de servicios técnicos	PST-1	2.430,40			Pública
	Red viaria y aparcamiento asociado		15.834,24			Pública
	Carretera LE-5228 (existente)		17.157,98			Pública
	resto área de intervención constructiva		1.449.035,56	0,0024	3.500,00	Pública
	"zona de intervención constructiva"	ZIC	1.550.488,58			Pública

2.5. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

Las alternativas barajadas para la realización del Plan Especial son:

ALTERNATIVA 0: consistente en la no actuación, evitando acometer las actuaciones propuestas y dejando tal cual está la situación actual.

ALTERNATIVA 1: Se plantea la ejecución del Plan Especial tal y como se describe en el presente documento, dentro del marco definido previamente por el Plan Especial en su memoria informativa, vinculante y normativa.

2.6. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La solución adoptada corresponde con la alternativa 1, que ha sido fruto de evaluar otras propuestas anteriores, siendo esta la que mejor entendemos se adapta a las características del territorio y a los requerimientos de funcionamiento de las instalaciones de la estación. Se incluye plano de imagen de la propuesta de ordenación, de forma orientativa, no vinculante en el documento planos del plan especial.

2.7. ACCIONES SUSCEPTIBLES DE GENERAR IMPACTOS AMBIENTALES

Después de definir el proyecto, en las siguientes tablas se realiza un resumen de cada una de las acciones. De cada una de estas acciones se exponen acciones auxiliares a ellas o similares que por no hacer una matriz demasiado extensa y compleja, se asimilan a la acción principal. Esto es lo que se representa en la columna denominada "Otras acciones implicadas".

FASE DE CONSTRUCCIÓN		
ACCIONES	DEFINICIÓN	OTRAS ACCIONES IMPLICADAS
Desbroce	Eliminación superficial de la cubierta vegetal.	Eliminación de la vegetación.
Movimiento de tierras	Prepara el terreno para asentar la actividad, infraestructuras, etc.	Construcción de accesos y pistas. Compactar, explanar, perfilar, etc.
Excavaciones y zanjas	Movimiento de tierra con la característica de extraer tierra a mayor profundidad que la habitual.	Realización de zanjas para realizar la balsa de agua, el transporte del agua, los drenajes, conducciones, etc.
Infraestructura de obra	Presencia de máquinas, funcionamiento y mantenimiento de las mismas. Realización de cimentaciones, hormigonado, asfaltado, etc.	Mantenimiento de máquinas, almacenamiento de materias y parque de maquinaria. Presencia humana, generación de residuos, vertidos y emisiones, etc.
Captación de agua	Realización de derivaciones, azudes, bombeos y otros sistemas para captar agua.	Presas, conducciones, sistema de almacenamiento de agua, filtros, etc.
Electrificación	Instalación de tendido eléctrico, transformación de tensión y acometidas a los diferentes equipamientos e instalaciones.	Apoyos, cables electricos, derivaciones, canalizaciones subterráneas y subestación eléctrica.
FASE DE EXPLOTACIÓN		
ACCIONES	DEFINICIÓN	OTRAS ACCIONES IMPLICADAS
Remontes, (telesquí, telesillas etc.)	Infraestructura de transporte de esquiadores, con sus instalaciones anexas.	Acceso a nuevas zonas para esquiar.
Pistas esquiabiles	Aumento y mejora de pistas esquiabiles.	Mantenimiento de las pistas, pisoteo y compactación del terreno, presencia de esquiadores.
Innivación Artificial	Sistema de cañones de nieve, conducciones, compresores, bombas, etc. para proporcionar nieve.	Mejora de la calidad de la nieve en las pistas. Ampliación del periodo esquiabile.
Balsa de agua	Presencia y detración de caudales y obstáculo en zona de captación. Presencia de una lámina de agua artificial.	Abastecimiento de agua a las instalaciones, consumo, utilización y depuración del vertido de las instalación.
Edificaciones y urbanización	Presencia de edificios dotacionales, aparcamiento, accesos, iluminación y electrificación.	Oficinas, restauración, servicios sanitarios, accesos viarios y movilidad urbana.
Actividades estivales	Desarrollo de actividades de ocio, fuera del periodo de esquí.	No se recogen infraestructuras para esta acción, sólo su ordenación dentro del Plan Especial.

Fase de Abandono: No se contempla como tal por ser un instrumento de planeamiento urbanístico, que podrá ser modificado o sustituido con próximos instrumentos de planeamiento, o por el futuro PGOU, lo cual tendrá su propio Estudio de Impacto Ambiental o Informe de Sostenibilidad Ambiental, según corresponda según el caso.

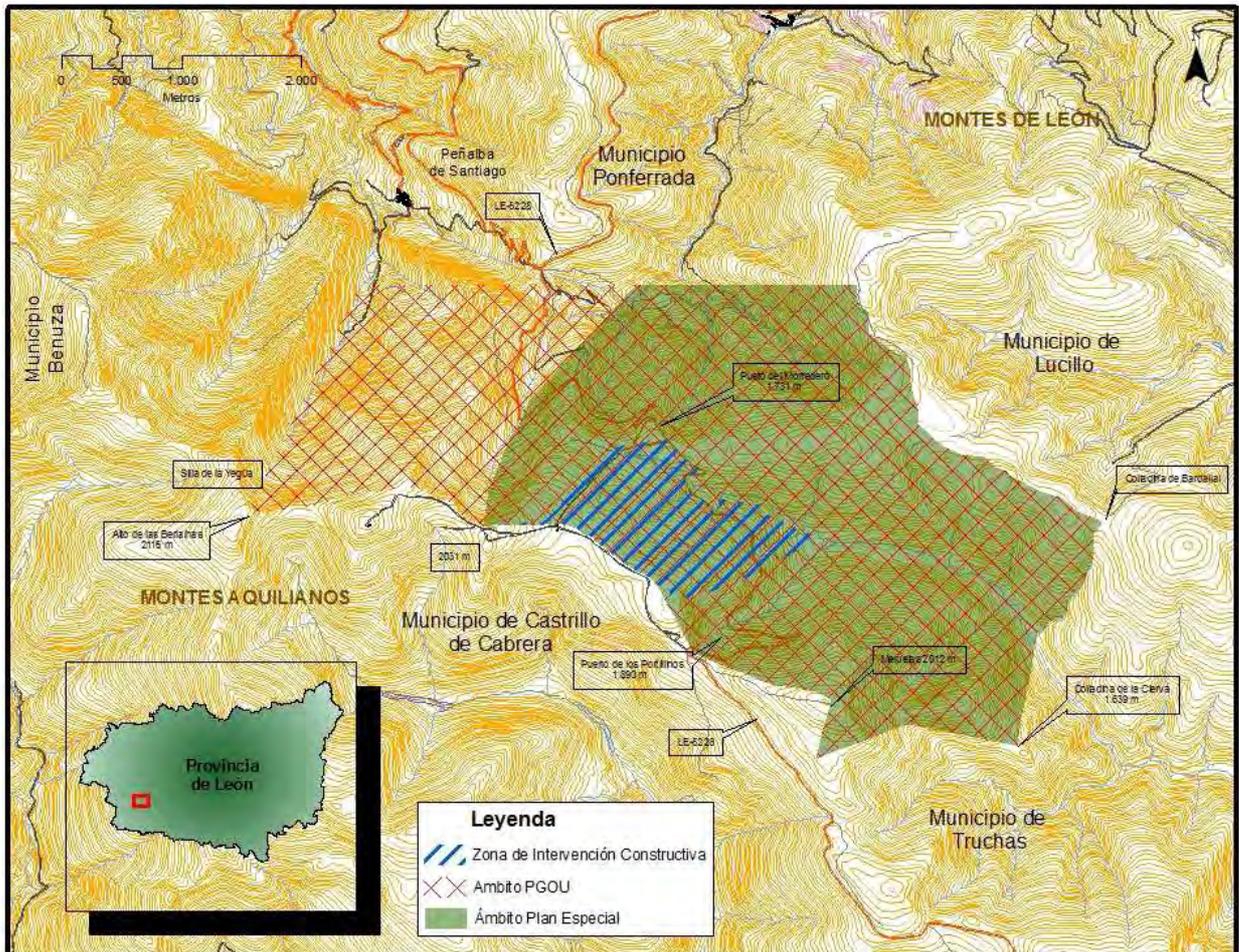
3. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO EN ESTADO PREOPERACIONAL

Con la realización del inventario ambiental se intenta describir la situación de la zona antes de incorporar cualquier actividad, para poder establecer como esta infraestructura influye en los elementos principales de la zona. Se va a considerar por lo tanto aquellos elementos que pueden ser afectados por el proyecto; clima, vegetación, geología, fauna, medio socioeconómico, patrimonio arqueológico, etc.

Se han realizado mapas de los elementos más importantes cartografiados a escala, tomando como base las visitas realizadas al campo y posteriormente digitalizándolo. [Ver Anexo denominado Mapas temáticos].

La zona de estudio se localiza en un sector occidental de la provincia de León ubicado en las estribaciones de los Montes Aquilanos, cuyas particulares características ambientales serán abordadas a continuación.

Figura 1: Localización y encuadre del proyecto



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León

3.1. MEDIO FÍSICO

3.1.1 CLIMATOLOGÍA

En términos generales, el clima de la zona de estudio se caracteriza por su severidad, la que por otra parte propicia la práctica del esquí gracias a los registros de precipitación en forma de nieve que se constatan.

El Atlas Digital de la Península Ibérica será utilizado como fuente para el estudio climatológico al presentar los datos más representativos, debido a la cantidad y continuidad de valores expuestos, totalmente extrapolables al área de estudio.

3.1.1.1. TEMPERATURA

En relación con los valores reflejados en las tablas, se constata una temperatura media anual para la zona objeto de estudio de 5,4 °C, aspecto que pone de manifiesto la preponderancia de las condiciones invernales frente a las estivales durante la mayor parte del año. No en vano, las temperaturas medias mensuales son inferiores a 5 °C durante más de la mitad de los meses del año, decayendo incluso por debajo de los 0 °C en los meses de diciembre, enero y febrero. Por tanto la presencia de heladas será frecuente en la zona.

Tabla 1: Temperaturas medias mensuales (°C)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
-2,5	-0,9	1,5	2,9	6,6	11,2	15,1	14,5	11,0	5,8	1,0	-1,5	5,4

Fuente: Atlas Climático Digital de la Península Ibérica

Respecto a las temperaturas máximas, destacan los valores alcanzados durante los meses de julio y agosto (23,5 °C y 22,9 °C respectivamente), los cuales contrastan con el resto de medias obtenidas, especialmente las comprendidas entre los meses de noviembre y abril, las cuales no llegan a alcanzar los 10° C de media.

La amplitud térmica (alusiva al Índice de Continentalidad abordado más adelante), se corresponde con unos 17,6 °C, valor elevado que refleja los fuertes contrastes estacionales y que limita la biodiversidad a las especies florísticas y faunísticas más resistentes.

Tabla 2: Temperaturas medias mensuales de máximas (°C)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
2,6	3,6	6,6	8,0	12,7	18,3	23,5	22,9	18,4	11,4	6,0	3,2	11,4

Fuente: Atlas Climático Digital de la Península Ibérica

Las medias de las temperaturas mínimas por su parte, revelan la existencia de hasta siete meses al año (periodo comprendido entre octubre y abril), en los cuales se obtienen valores negativos, por lo que de nuevo se enfatiza la crudeza térmica de la zona.

Tabla 3: Temperaturas medias mensuales de mínimas (°C)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
-6,8	-5,4	-3,9	-2,7	0,7	3,8	6,5	5,6	3,5	-0,9	-3,9	-5,6	-0,7

Fuente: Atlas Climático Digital de la Península Ibérica

Se concluye por tanto, que desde el punto de vista térmico, destaca la larga presencia de las condiciones invernales frente a la corta duración de los suaves estíos.

3.1.1.2. PRECIPITACIONES

La precipitación, en sus múltiples formas, además de ser un carácter definitorio del clima, controla el ciclo hidrológico, la ecología, el paisaje y los usos del suelo de un área determinada, máxime en este caso, por lo que su estudio aporta una valiosa información sobre el territorio.

En la zona de estudio, las precipitaciones se producen en forma de lluvia y también de nieve, siendo este último fenómeno meteorológico frecuente y cuantitativamente significativo.

A la vista de la tabla que se presenta, se observa que el mes más lluvioso es diciembre con un valor próximo a los 142 mm, mientras que agosto, con 44,2 mm se revela como el mes menos lluvioso.

Tabla 4: Pluviometría mensual/anual (mm)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	AÑO
97,0	97,5	74,3	91,5	109,1	77,8	51,6	44,2	52,0	88,3	102,0	141,9	1.027,2

Fuente: Atlas Climático Digital de la Península Ibérica

Respecto a la distribución de las precipitaciones a lo largo del año, indicar que ésta bastante más homogénea que en otros enclaves de la provincia donde sí podría apreciarse el estiaje estival, algo que no ocurre en este caso, pues si bien durante el verano la precipitación decrece, en ningún caso puede hablarse de sequía, al obtenerse valores incluso superiores a los 40 mm de precipitación.

3.1.1.3. BIOCLIMATOLOGÍA

Atendiendo al cálculo del índice de continentalidad, (Ic) se determina el bioclima:

$$I_c = T_{\text{máx}} - T_{\text{mín}}$$

Donde:

Ic = Índice de continentalidad

Tmáx = Temperatura media del mes más cálido

Tmín = Temperatura media del mes más frío

Se obtiene un valor para el índice de continentalidad de 17,6 valor que será utilizado junto con el índice de ombrotermicidad para caracterizar a la zona de estudio desde el punto de vista bioclimático.

Por otro lado, en base a las precipitaciones recogidas en una zona, se pueden distinguir diversos tipos de vegetación dentro de cada piso bioclimático. Ésta es la componente ómbrica. Para definirla, se calcula en índice ombrotérmico anual (I_o):

$$I_o = (P_p / T_p) \times 10$$

Donde:

I_o = Índice de ombrotermicidad

P_p = Precipitación positiva

T_p = Temperatura positiva, (en décimas de grado)

El resultado obtenido es de 8,27 lo cual indica que la zona de estudio pertenece al ombrotipo húmedo inferior.

Asimismo y atendiendo también al índice de continentalidad hallado anteriormente, se puede afirmar que la zona de estudio se encuadra dentro del macrobioclima mediterráneo pluviestacional oceánico.

Por otro lado, el índice de termicidad, propuesto por Rivas-Martínez, indica los tipos o espacios termoclimáticos que se suceden en una serie altitudinal o longitudinal, en cada región o grupo de regiones bioclimáticas afines. Su cálculo se realiza a partir de la fórmula:

$$I_t = (T + m + M) \times 10$$

Donde:

I_t = Índice de termicidad

T = Temperatura media anual

m = Temperatura media de las mínimas del mes más frío

M = Temperatura media de las máximas del mes más frío

Tabla 5: Valores de parámetros del índice de termicidad

T	m	M
5,4	-6,8	2,6

Fuente: Atlas Climático Digital de la Península Ibérica

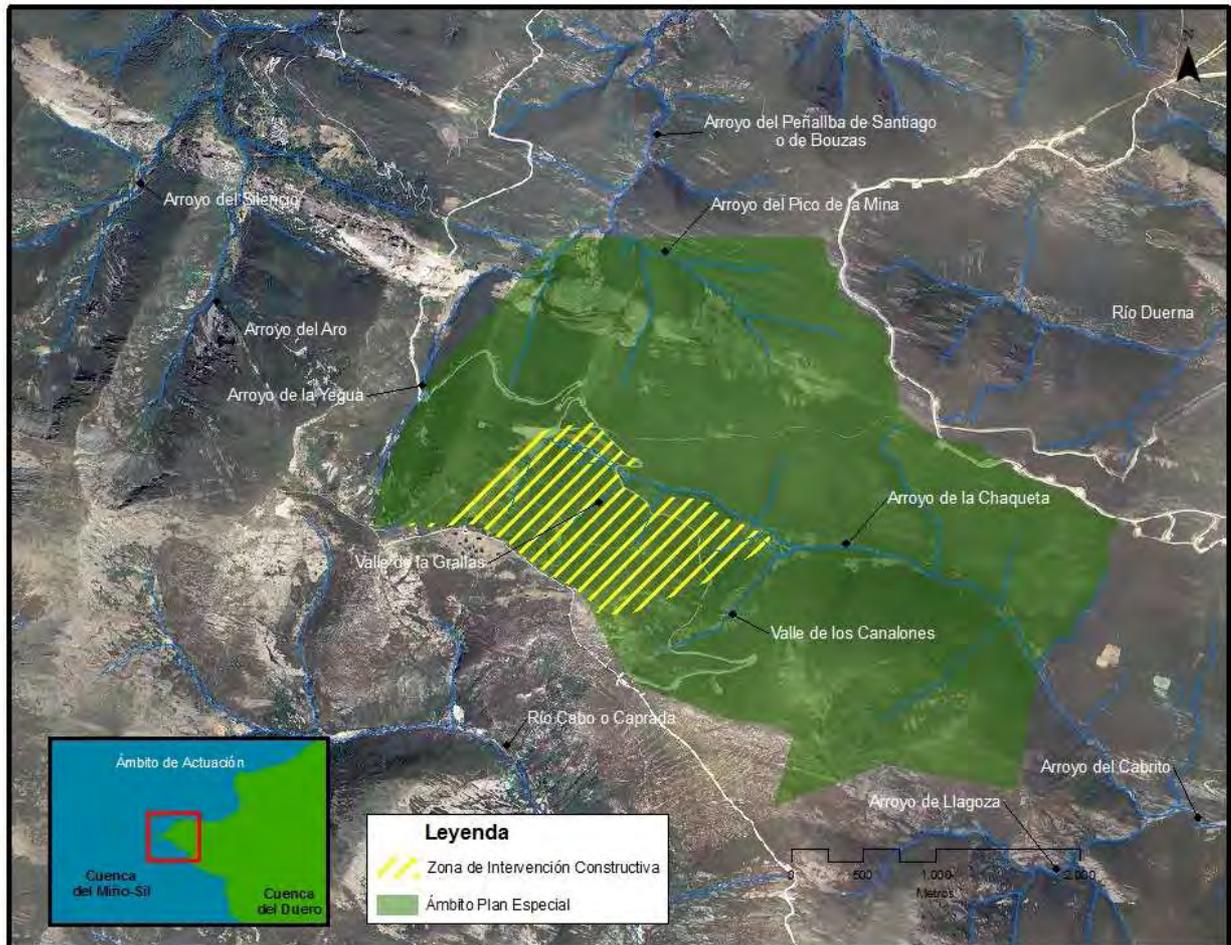
Se obtiene un valor para el índice de termicidad de 12, por lo cual la zona objeto de estudio se encuadra dentro del termotipo oromediterráneo.

Por tanto, la zona de estudio bioclimáticamente, se engloba dentro del macrobioclima mediterráneo pluviestacional oceánico oromediterráneo húmedo inferior.

3.1.2 HIDROGEOLOGÍA

El sector noroeste de la zona de estudio comprende territorios englobados dentro de la Cuenca Miño- Sil, mientras que el área suroriental restante, se engloba dentro de la demarcación geográfica de la Cuenca del Duero.

Figura 2: Sistema fluvial en la zona de estudio



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León

3.1.2.1. AGUA SUPERFICIAL

La Confederación Hidrográfica del Miño-Sil a través de su informe emitido tras el trámite de las consultas previas, hace referencia a los siguientes cursos fluviales presentes en la zona de actuación dentro de su demarcación geográfica: arroyo del Aro y arroyo de la Yegua, así como varios arroyos innominados, afluentes del arroyo de la Rino, tributario este último del arroyo de la Yegua. Además, precisa una serie de consideraciones, a las cuales se atiende en el pertinente apartado 6.- Medidas correctoras. El plan especial no afecta a cuencas pertenecientes a Confederación Hidrográfica del Miño-Sil, al incluirse toda la “zona de intervención constructiva” en la cuenca perteneciente a Confederación Hidrográfica del Duero

La Confederación Hidrográfica del Duero y como también este organismo ha indicado tras la fase de consultas previas, aparecen los siguientes cauces: arroyo de la Chaqueta, arroyo Valle de la Pedrosa, arroyo Valle de las Grallas, arroyo Valle de las Meruelas, arroyo Valle de los Canalones, así como cuatro arroyos sin denominación detectados en el mapa topográfico a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Nacional. Igualmente, se retoman las medidas correctoras propuestas en el apartado alusivo a las medidas correctoras, si bien este organismo, informa desfavorablemente acerca de la intercepción de cauces públicos o la modificación de los mismos en cualquiera de sus dimensiones espaciales.

Ya fuera del ámbito de actuación, se encuentran otros cauces como el río Duerna, el río Cabo y los arroyos del Silencio, de Llagoza, del Cabrito y de Peñalba de Santiago.

El régimen de los cursos fluviales presentes, puede definirse como pluvionival, por lo que va a ser la cuantía y distribución anual de las precipitaciones, las que determinen el carácter de la red hidrográfica en general. De este modo, se diferencian dos periodos, uno de caudales elevados que dan origen a frecuentes e importantes crecidas, coincidentes con la temporada de máximas precipitaciones y de deshielo acaecido en sus cabeceras, y un segundo periodo, en el los cursos fluviales cuentan con un caudal menor, coincidente con el periodo estival.

En general cabe destacar la buena calidad de las aguas en la zona de estudio, propiciada por la menor presión antrópica en comparación con la acaecida en territorios más accesibles y por tanto transitados por el hombre.

3.1.2.2. AGUAS SUBTERRÁNEAS

Las características hidrogeológicas de los materiales que constituyen el subsuelo, junto con la topografía, y otra serie de factores, dan la capacidad de los suelos para el almacenamiento del agua, calidad química de ésta y flujo de las aguas subterráneas.

Desde el punto de vista hidrogeológico, la región objeto de análisis, está compuesta casi exclusivamente por materiales paleozoicos de litología silícea. No posee recursos hídricos utilizables de entidad o a escala regional.

3.1.3 GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA

La zona de estudio, se localiza en las estribaciones de los Montes Aquilanos, que se alzan entre el Bierzo más meridional y la Cabrera. Rocas sedimentarias paleozoicas se extienden a lo largo de este reborde montañoso, no en vano areniscas, cuarcitas y pizarras conforman el 90% de las montañas bercianas, otorgándoles una visible homogeneidad en cuanto a materiales se refiere, si bien las formas de relieve son variadas.

3.1.3.1. GEOMORFOLOGÍA

Morfoestructuralmente la zona de estudio tiene un relieve en materiales paleozoicos de la Zona Astur-Occidental Leonesa y Zona Centro Ibérica. En cuanto a formas poligénicas se refiere, goza de representación de macizos kársticos, formas glaciares, circos glaciares y depósitos glaciares y fluvio-glaciares, destacando la ausencia de formas fluviales de importancia.

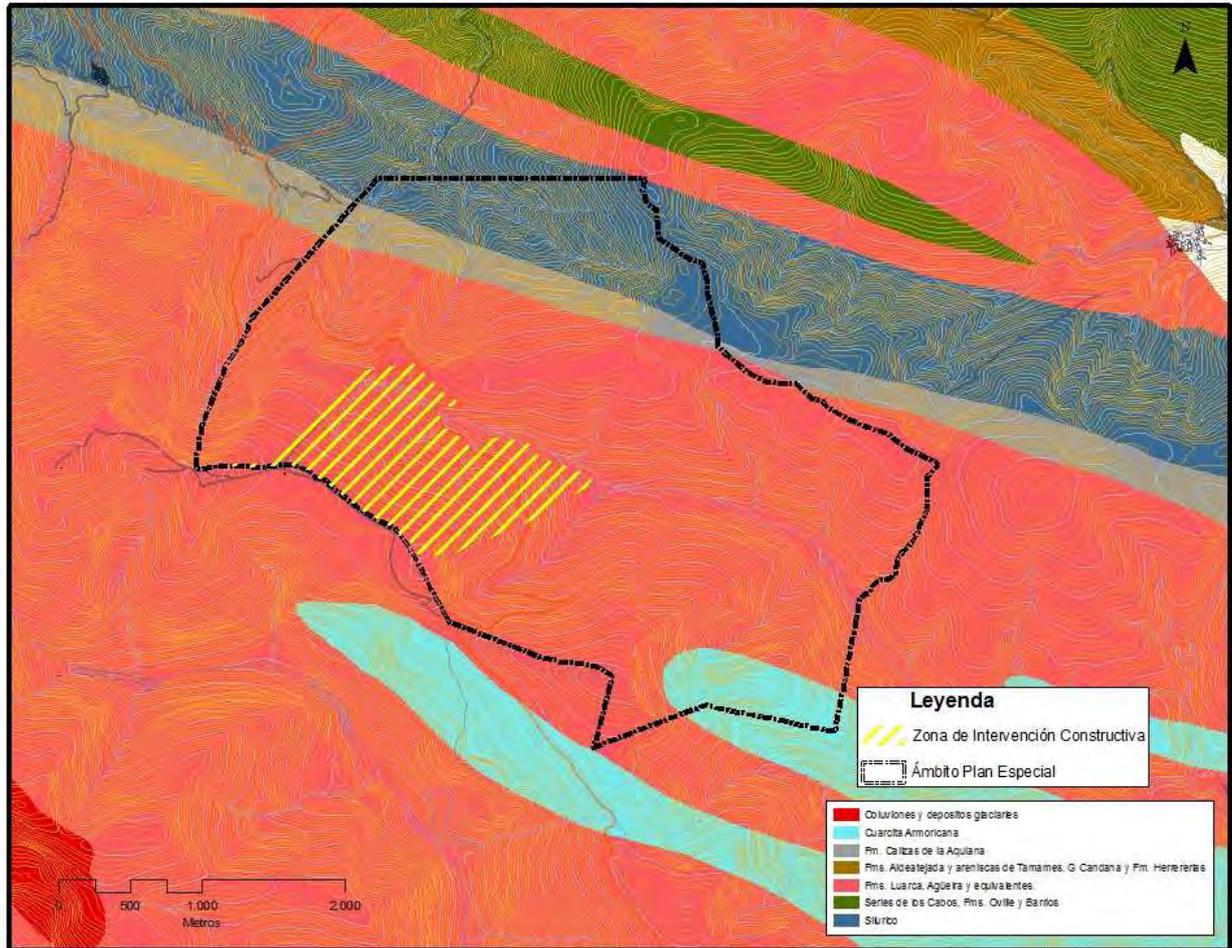
3.1.3.2. LITOLOGÍA - ESTRATIGRAFÍA

En base al Mapa Geológico y Minero de Castilla y León (E 1:400.000), en la zona de estudio aparecen representadas principalmente las siguientes series estratigráficas (se indica entre paréntesis el número que, en el mapa, corresponde a la unidad citada).

- Formaciones Luarca, Agüera y equivalentes: pizarras y areniscas (9). La sucesión aparece encabezada por una sucesión pizarrosa monótona de la Formación Pizarras de Luarca (con potencias de hasta 1.200 m), mientras que a techo torna a las alternancias de areniscas y pizarras de la Formación Agüera (de 1.500 a 3.000 m). Su edad abarca el Ordovícico medio y superior. Comprende la mayor parte de los terrenos de actuación.
- Formación Calizas de la Aquiana (10). Se compone de calizas masivas recristalizadas y aflora en cuerpos lenticulares discontinuos, siendo sus espesores bastante variables de hasta 300 m. Su edad ha sido atribuida al Ordovícico superior y se interpreta como una plataforma carbonatada somera, a veces emergida, cercada por zonas más profundas donde se depositaban la Formación Agüera y equivalentes.
- Silúrico: pizarras y areniscas (11). Estos materiales, forman una secuencia grano y estratocreciente con lutitas negras (con graptolites) en la base, intercalándose niveles de areniscas hacia el techo hasta hacerse predominantes.
- Formaciones Aldeatejada y Areniscas de Tamames, Grupo Cándana y Formación Herrería: areniscas, pizarras y conglomerados (3). En esta unidad se engloban las primeras sucesiones totalmente paleozoicas de las zonas Cantábrica y Asturoccidental-Leonesa depositadas sobre la unidad 1 (Discordancia Cadomiense). Por su parte, la Formación Aldeatejada constituye una sucesión pizarrosa de más de 2.000 m de potencia con niveles de areniscas, carbonatos y calcoesquistos. En la zona Asturoccidental-Leonesa, el Grupo Cándana aparece integrado por cuarcitas, areniscas y pizarras, con un tramo intermedio pizarroso con niveles de areniscas, cuarcitas, calizas y dolomías, rondando su potencia los 2.500 m. Finalmente, la Formación Herrería en esta zona aparece definida por una alternancia de cuarzoarenitas, lutitas y niveles carbonatados, cuya potencia total se encuentra entre los 900 y 1.500 m. Todas estas sucesiones corresponden al Cámbrico inferior, con la excepción de la Formación Aldeatejada, correspondiente al Vendense superior-Cámbrico inferior.
- Serie de los Cabos y equivalentes, Formaciones Oville y Barrios: cuarcitas, areniscas y pizarras (7). En la zona que nos ocupa, la serie está formada por alternancias monótonas de pizarras y cuarcitas, o sucesiones de unidades con hegemonía de una de las dos litologías. A techo presenta un nivel cuarcítico, por encima del cual aparece una serie de transición a las pizarras de la unidad 9. Llega a alcanzar una potencia de 5.000 m en el dominio del Navia-Alto Sil. Las dataciones sitúan a esta serie entre el Cámbrico medio y el Ordovícico inferior.

A continuación se presenta un mapa que ilustra las diferentes series estratigráficas presentes en el ámbito de actuación y en la zona de estudio.

Figura 3: Series estratigráficas en la zona de estudio



Mapa Geológico y Minero de Castilla y León

Cabe destacar que la zona objeto de estudio presenta cabalgamientos, por los que capas rocosas de edad más antigua se superponen sobre otras de edad más moderna por efecto de presiones laterales y también fallas. Por otro lado, señalar que en la zona de estudio no se constata la existencia de ningún Lugar de Interés Geológico.

En lo relativo a los indicios mineros presentes en la zona, a continuación se presenta una tabla que recoge aquellos más próximos al área de actuación.

Tabla 6: Indicios mineros en la zona de estudio

Número	Nombre	Municipio	Sustancia	Labores	Estado
3258	El Reguero de la Losera	Ponferrada	Pizarra	Corta de 15 x 12 x 10 m	Inactivo
3259	San Pedro de Montes	Ponferrada	Mármol	---	---
3264	San Clemente de Valdueza I	Ponferrada	Caliza	Cantera de 100 x 15 x 20 m	Inactivo
3266	Los Corralones	Peñalba de Santiago	Azufre	No se aprecian	Inactivo
3268	San Clemente de Valdueza III	Ponferrada	Caliza	Cantera de 40 x 5 x 2,5 m	Inactivo

Fuente: Mapa Geológico y Minero de Castilla y León

Por lo que como se puede apreciar, destaca el aprovechamiento de pizarra, mármol y caliza en la zona de estudio, ligados a las unidades descritas anteriormente Formación Luarca, Formación Aquiana y Grupo Cándana respectivamente.

3.1.3.3. TECTÓNICA

La litología dominante de la zona de estudio, se compone de cuarcitas, pizarras, areniscas y calizas, los cuales conforman una unidad geotectónica caracterizada por la presencia de relieves acusados, los cuales son controlados por la estructura geológica regional. Existen frecuentes coluviones y canchales en las laderas, produciéndose algunos deslizamientos. El drenaje superficial está bien desarrollado, el subterráneo es fisural (o kárstico en las zonas carbonatadas). Las condiciones constructivas van a estar en este caso controladas por factores principalmente topográficos. Problemas geotécnicos que pueden darse en estas zonas se relacionan con niveles de tectonización, alteración y fisuración elevados, estratos alternantes de litología heterogénea, existencia de pendientes de más de 30°, hundimientos y/o colapsos y presencia de carbonatos.

Conviene recordar que, como ya se ha comentado anteriormente, la zona presenta numerosos cabalgamientos y fallas.

3.1.4 EDAFOLOGÍA

En la formación del suelo tienen gran importancia factores como la composición de la roca madre, el relieve, la vegetación, el clima, etc. En la zona de estudio se pueden encontrar suelos poco evolucionados, debido a la elevada precipitación, topografía accidentada que facilita los procesos migratorios de sustancias minerales, etc.

En la zona objeto de estudio aparecen los siguientes tipos de suelos:

- Rankers. Son suelos que sólo presentan un horizonte A úmbrico de menos de 25 cm de espesor, descansando éste sobre la roca madre, que puede ser granito, pizarra o cuarcita (roca silíceo ácida).
- Litosoles. Se trata de suelos que están limitados en profundidad por roca continua, coherente y dura, una distancia de 10 cm a partir de la superficie. Se corresponden en gran medida con áreas de montaña y penillanuras pizarrosas o de rocas ígneas ácidas.

3.1.5 RIESGOS NATURALES

Los riesgos potenciales se pueden clasificar, en función de su origen, en los siguientes:

- Riesgos meteorológicos: los considerados por el Plan Territorial de Protección Civil de Castilla y León son:
 - Lluvia
 - Nieve
 - Niebla
 - Asociados a temperaturas extremas
 - Viento
 - Deshielos
 - Tormentas

De este modo, se puede comentar que en la zona se constata peligrosidad potencial alta por precipitaciones máximas en un día (más de 150 l/ día) y puntualmente al SE de la zona de estudio, pero fuera la misma, de también cabe hablar de una peligrosidad potencial alta por heladas (más de 80 días anuales).

- Incendios forestales

Los incendios forestales se definen como fuegos incontrolados que avanzan sobre la superficie forestal (toda aquella que no es agrícola ni urbana) afectando a la vegetación que no estaba destinada a arder.

La incidencia ambiental de este riesgo se refleja en los impactos que origina: superficie arbolada y forestal quemada, efecto en la vida silvestre, emisiones de gases a la atmósfera, alteraciones microclimáticas, incremento del riesgo de erosión, alteración del paisaje y valores recreativos y efecto sobre la economía local. Es frecuente que provoquen incidentes como corte temporal de vías de comunicación y de líneas eléctricas. Además de los daños ecológicos y sobre bienes materiales, suponen un riesgo directo para las personas que participan en labores de control y extinción de incendios.

En base a lo dispuesto en su artículo único de la Orden MAM/851/2010, por la que se declaran zonas de alto riesgo en la Comunidad de Castilla y León, se declaran como tales todos aquellos terrenos que tengan la consideración de monte, conforme a lo previsto en el artículo 5 de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, y estén incluidos en los términos municipales y comunidades que figuran en el Anexo de la presente Orden, con su correspondiente código INE (Instituto Nacional de Estadística). Tal es el caso del municipio de Ponferrada, con el código INE 24115.

Asimismo, en el término municipal de Ponferrada, en lo concerniente a incendios forestales y en base a los últimos datos e informes del INFOCAL, presenta las siguientes características:

- Índice de frecuencia, se trata del promedio del número de incendios del término municipal en el periodo comprendido entre los años 1999-2008: **muy alto**.
- Índice de causalidad, consiste en la media de los incendios en relación a su causa, siendo las causas naturales menos frecuentes que las antrópicas: **alto**.

- Índice de peligrosidad derivado del combustible forestal, se determina en función de la tipología del combustible forestal y de la superficie que ocupa: **alto**.
- Índice de riesgo local, integra la información aportada por la frecuencia, la causalidad y la peligrosidad: **muy alto**.
- Vulnerabilidad, grado de pérdidas o daños que puede sufrir la población, los bienes materiales y el medio ambiente ante un incendio forestal: **moderado**.
- Riesgo potencial, o probabilidad de que se produzca un incendio en un territorio, se calcula mediante la información del riesgo local ponderado y la vulnerabilidad, en función de él, y por comarcas, se asignan los medios materiales y humanos así como las guardias de incendios: **muy alto**.

➤ Riesgos geológicos

- Ligados a la geodinámica interna: terremotos

Se originan como consecuencia de la liberación de energía producto de la acción volcánica o a la acción tectónica de placas, manifestándose como movimientos sísmicos o terremotos. A este respecto, en base al Instituto Geográfico Nacional, el municipio de Ponferrada viene definido por una peligrosidad sísmica, con un periodo de retorno de 500 años, de intensidad inferior a VI (Escala de Intensidad Macrosísmica).

De acuerdo con el Atlas de Riesgos Naturales de Castilla y León, la zona de estudio ha percibido movimientos sísmicos de un grado de intensidad V, lo que se traduce en una percepción del terremoto dentro de los edificios por la mayoría, y fuera de ellos por muchas personas, como consecuencia de una vibración general que agita las estructuras, desplaza objetos ligeros y hace oscilar, incluso caer, objetos colgados.

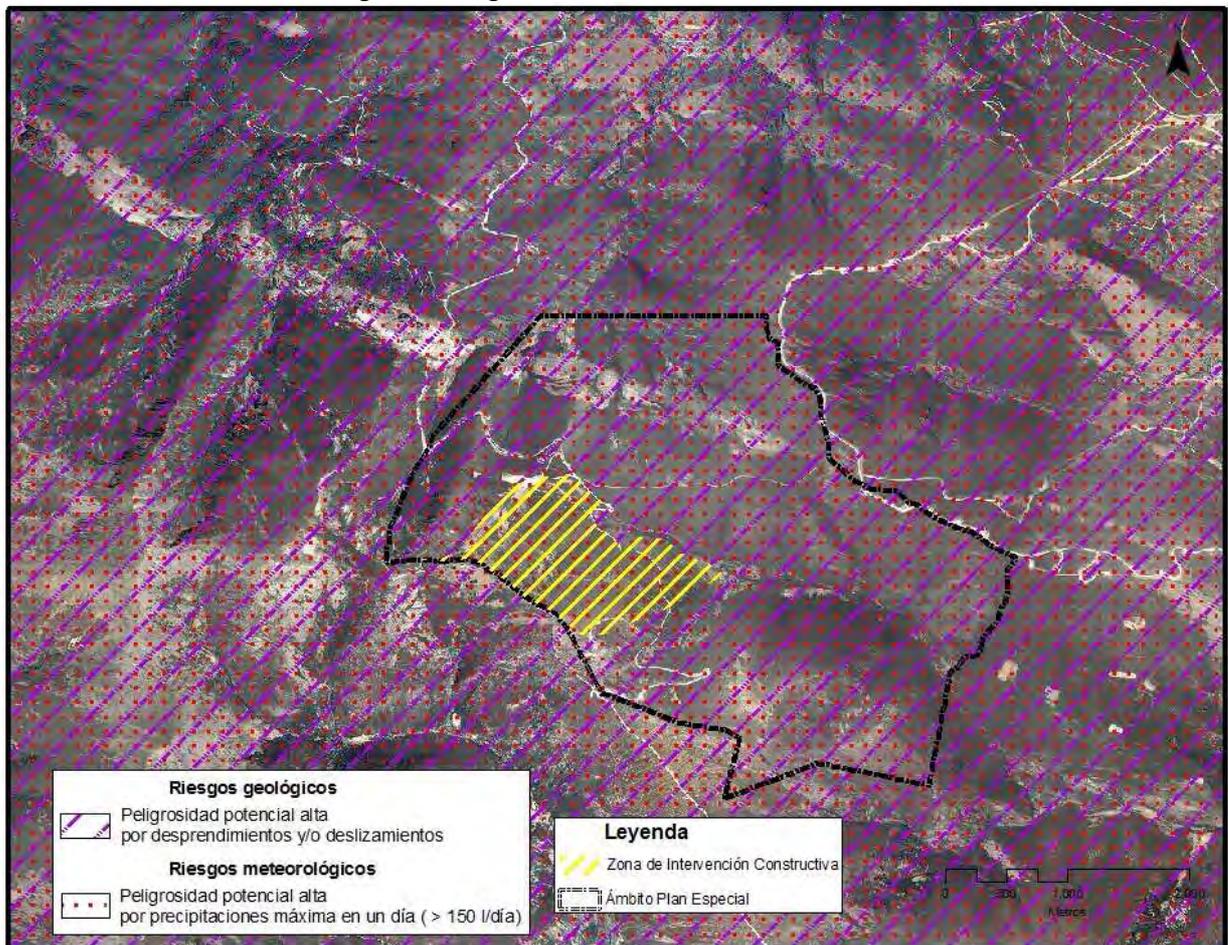
- Ligados a la geodinámica externa: movimientos del terreno, inundaciones, hundimientos kársticos o arcillas expansivas.

En este caso, y de acuerdo al Atlas de Riesgos Naturales de Castilla y León, se puede afirmar que en la zona de intervención constructiva se constata peligrosidad potencial alta por desprendimientos y/o deslizamientos.

En cuanto a las inundaciones, en el ámbito de actuación no se presentan riesgos potenciales para este fenómeno.

A continuación se adjunta la pertinente figura alusiva a los riesgos naturales en la zona de estudio.

Figura 4: Riesgos naturales en la zona de estudio



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León

3.2. MEDIO BIÓTICO

3.2.1 VEGETACIÓN

3.2.1.1. VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial de una zona se refiere a la comunidad vegetal estable que existiría en un área dada tras una sucesión geobotánica natural, es decir, si el hombre dejase de influir y alterar los ecosistemas. En la práctica se considera la vegetación potencial como sinónimo de clímax e igual a la vegetación primitiva (aún no alterada) de una zona concreta.

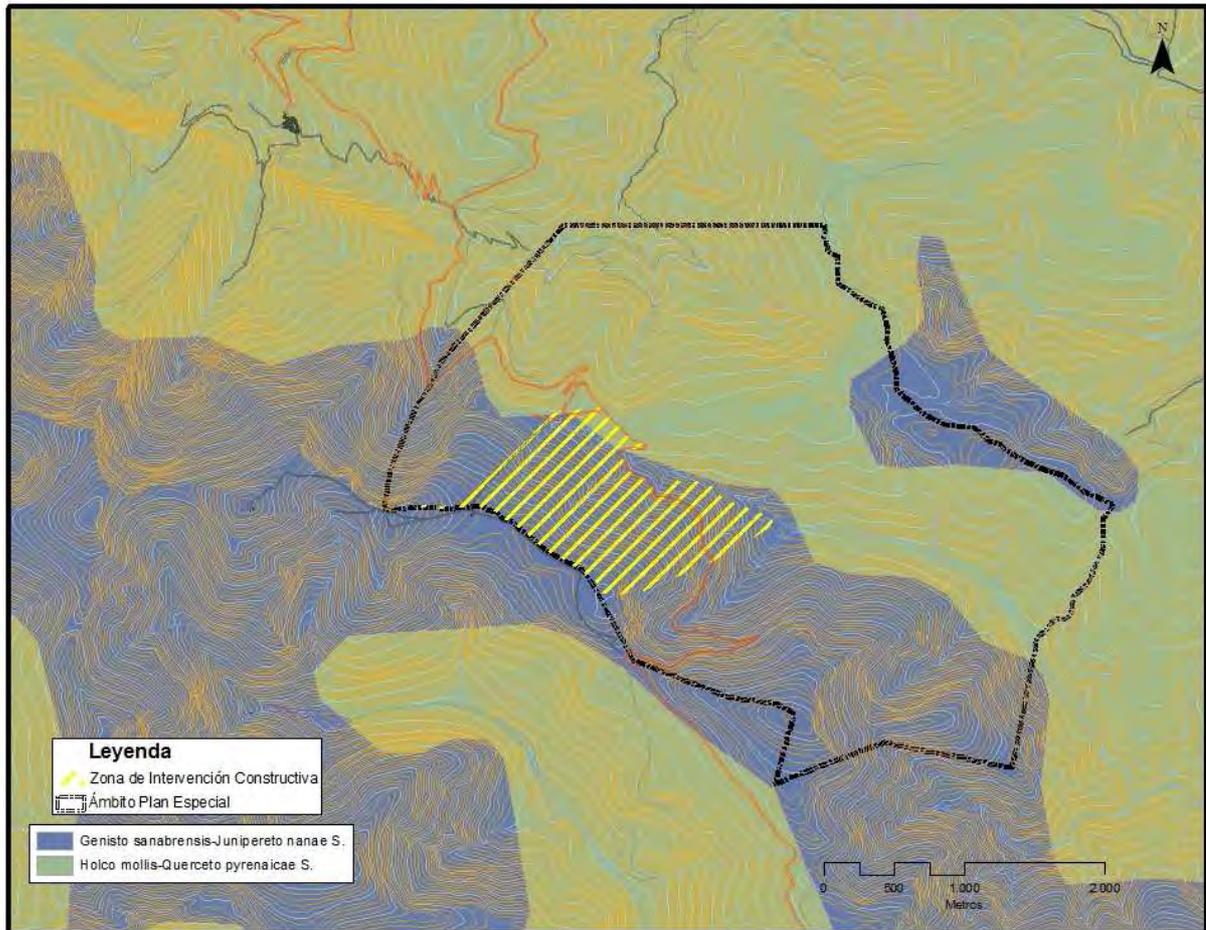
Cada comunidad vegetal o asociación posee unas cualidades florísticas, ecológicas, biogeográficas, dinámicas e históricas propias, lo cual contribuye a definir biotopos homogéneos que pueden cambiar en el tiempo o en el espacio debido al proceso de la sucesión. Toda asociación representa un estadio dentro de una serie de vegetación, marcada por la dinámica o sucesión vegetal. Una serie de vegetación agrupa un elenco de comunidades vegetales relacionadas entre sí por el hecho de representar diferentes fases o estadios de un mismo proceso de sucesión.

Cada sucesión vegetal tiene, al menos, una etapa final madura, representada por una comunidad vegetal estable dentro del ecosistema, y que suele constituir un bosque, aunque no siempre, y es lo que se denomina vegetación potencial de un territorio.

No obstante, se debe distinguir entre la vegetación potencial correspondiente a las series climatófilas, que es la que se desarrolla sobre suelos que sólo reciben el agua de lluvia y la correspondiente a las series edafófilas, que son las que prosperan en suelos o medios excepcionales (por lo general, suelos que difieren respecto a la media en cuanto a niveles de humedad edáfica).

Por ello, en base al Atlas del Medio Natural de la provincia de León, las principales series de vegetación potencial de la zona son las que se representan y describen a continuación.

Figura 5: Series de vegetación potencial en la zona de estudio



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León

Serie oromediterránea orensano-sanabriense silicícola del enebro rastrero o *Juniperus communis* subsp. *alpina* (*Genisto sanabrensis-Junipereto nanae* sigmetum).

Dentro del piso oromediterráneo aparece una vegetación muy particular cuyo clímax se corresponde con un matorral silicícola, psicroxerófilo, quionófobo, con presencia de *Genista sanabrensis*, *Cytisus oromediterraneus* y *Juniperus communis* subsp. *alpina* entre otros taxones.

Como etapa de sustitución aparece un pastizal psicroxerófilo. Destaca el aspecto amacollado en media luna y escalonado, en el que ha desaparecido *Festuca eskia*, siendo sustituida por *Festuca indigesta* subsp. *summilusitana*, conformando la asociación *Teesdaliopsis confertae-Festucetum summilusitanae*.

Indicar que se trata de la serie que se corresponde en mayor medida con el Plan propuesto como se puede observar en la figura adjunta.

Serie altimontana y oro-supramediterránea juresiano-queixense, orensano-sanabriense y estrellense acidófila del abedul o *Betula celtiberica* (*Saxifraga spathularis*-*Betuleto celtibericae* sigmetum).

La presente serie está representada por un bosque acidófilo dominado por el abedul, con el que conviven serbales y melojos entre las especies arbóreas y *Physospermum cornubiense* y *Saxifraga spathularis*, entre las herbáceas.

Sus etapas regresivas corresponden en primera instancia, cuando todavía persiste un suelo forestal, a piornales del *Cytiso scopariae*-*Genistetum polygaliphyllae* *cytisetum multiflori*, mientras que cuando dichos suelos son alterados, dan paso a unos brezales pertenecientes a la asociación *Erico umbellatae* - *Genistetum sanabrensis*.

Cabe recalcar que la presencia de estos abedulares es nula en la “zona de intervención constructiva”.

3.2.1.2. VEGETACIÓN ACTUAL

Hasta ahora se ha analizado la vegetación potencial en el área de estudio. Pero raras veces lo que se encuentra realmente sobre un territorio se corresponde a la teoría que marca la vegetación potencial. Por ello, es necesario un estudio de la “vegetación real” de ese lugar.

La zona de estudio ha sufrido diferentes modificaciones en lo que respecta a la vegetación, desde un punto de vista histórico, las quemadas sucesivas, la extracción de arbolado bien para leñas o para otros usos. Además del pastoreo han configurado un ambiente que difiere sustancialmente de la vegetación que existiría en la zona si los usos antrópicos no hubiesen actuado.

El área de estudio se encuentra en una zona con un fuerte carácter alpino, lo que propicia que no se desarrollen masas arboladas de importancia, siendo los elementos herbáceos y subarborescentes los predominantes.

En definitiva, mientras que la vegetación potencial se corresponde con el estado de máxima madurez de las sucesiones de las comunidades vegetales, la vegetación real no suele corresponderse con las etapas más maduras de las estructuras vegetales. Esto es así puesto que el hombre, a través de diversas actuaciones, ha mantenido a dichas formaciones vegetales en estadios tempranos de su sucesión, manteniendo por ejemplo en forma de pastizales o matorrales a territorios que potencialmente serían de bosque, si se les dejara evolucionar. No obstante, otro tipo de factores limitantes como el clima o el suelo con poco desarrollo, son los que van a determinar que en el ámbito de actuación no se desarrollen formaciones arbóreas.

A la hora de analizar la vegetación real se ha utilizado el concepto de “unidades fisionómicas de vegetación”. Éstas se definen como las diferentes unidades de vegetación más o menos homogéneas en sí mismas observables en el territorio estudiado. De este modo, en la zona de estudio, las unidades fisionómicas de vegetación más destacables y representativas son las que se describen a continuación, presentándose el inventario detallado en el apartado subsiguiente.

Pastizal-brejal

Se trata de una unidad que goza de buena representación en la zona de estudio, haciéndose predominante en la superficie abarcada por el Plan. Si bien las distintas formaciones que la integran son bastante diferentes desde un punto de vista botánico, a efectos de la descripción y valoración serán tenidas en cuenta como un todo, pues tanto el trabajo de campo como la cartografía, revelan una distribución de las mismas en ocasiones difícil de separar, apareciendo entremezcladas en muchos sectores del ámbito de estudio.

Los prados y pastizales se enriquecen con taxones generalmente encuadrables dentro de las gramíneas, tales como *Agrostis castellana*, *Poa chaixii*, *cervuno (Nardus stricta)*, *Avenula sulcata*, *Sedum album* o *Festuca* sp.; mientras que por su parte, las formaciones de brezo y de matorral oromediterráneo en general, presentan las siguientes especies características: brecina o *Calluna vulgaris*, piornos como *Cytisus oromediterraneus* y *Cytisus scoparius*, enebro (*Juniperus communis* subsp. *alpina*), genistas o retamas (como *Genista florida* y *Genista sanabrensis*) y arándanos (*Vaccinium myrtillus*), entre otras.

Vegetación rupícola

En toda la zona de estudio, no son infrecuentes los afloramientos rocosos, que permiten el asentamiento de determinadas comunidades vegetales que presentan querencia por las pequeñas grietas y fisuras de los roquedos, especialmente cuarcitas y pizarras de crestas. Esta unidad se interfiere de forma puntual dentro del ámbito de actuación.

De este modo, en la zona de estudio aparecen especies como *Asplenium trichomanes*, *Murbeckiella boryii*, *Umbilicus rupestris* o *Veronica praecox*. Asimismo, el *Ranunculus parnassifolius* subsp. *cabrerensis* se define como un taxón que crece en gleras finas de pizarra y suelos pedregosos silíceos hasta los 2.000 m; es propia de la alianza *Linario-Senecio carpetani* en la que también se incluyen otros géneros como *Leontodon* sp., *Senecio* sp. o *Silene* sp.

Vegetación riparia

En torno a los pequeños cursos fluviales de alta montaña, prosperan taxones propios de ambientes húmedos como es el caso de la marcieguilla (*Carex muricata*) y algunos olmos (*Ulmus minor*) ligados a zonas húmedas. No obstante, la vegetación riparia no goza de gran representación en el ámbito del plan especial, pues los arroyos no presentan una gran entidad.

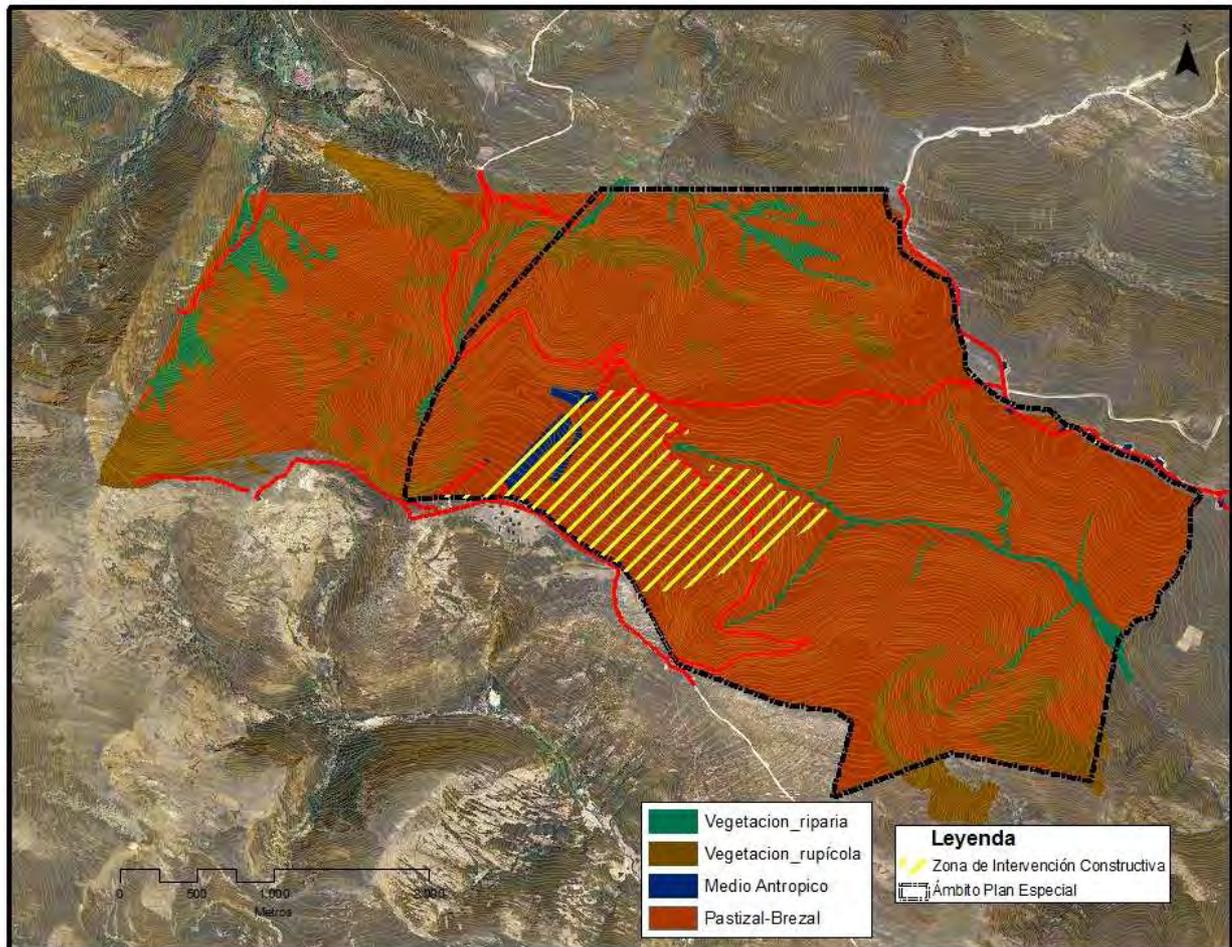
Dentro del ámbito del Plan especial se observan elementos riparios en algunos sectores de la zona NE, sobre sustratos ciertamente hidromorfos.

Medio antrópico

Se trata de una unidad caracterizada precisamente por la ausencia de vegetación en detrimento de suelos desnudos cuyo uso puede ser variable (pistas, infraestructuras antrópicas...). No obstante, sí pueden existir elementos ruderales en torno a los mismos. Desde el punto de vista de la vegetación, la unidad carece de interés.

Como es obvio teniendo en cuenta las infraestructuras preexistentes, esta unidad comprende parte del ámbito de la "zona de intervención constructiva".

Figura 6: Unidades de vegetación actual en la zona de estudio



Fuente: Ortofotos aéreas. PNOA 2011

3.2.1.3. INVENTARIO DE VEGETACIÓN

A continuación se presenta un listado de los taxones representativos de la zona objeto de estudio, obtenidos en base al inventario de vegetación en el trabajo de campo y a las fuentes bibliográficas disponibles; a tal efecto se ha rastreado la cuadrícula 29TQG09, la cual no obstante, engloba un amplio territorio (10.000 ha), definida por los límites de Peñalba de Santiago al norte, Pobladura de la Sierra al este, Castrillo de Cabrera al Sur y el Pico Tuerto al oeste. Es por ello que se marcan con un asterisco (*) aquellos taxones que aparecen explícitamente citados en el área del Morredero.

<i>Agrostis castellana</i>	<i>Jasione laevis</i>
<i>Agrostis curtisii</i>	<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>alpina</i> *
<i>Agrostis delicatula</i>	<i>Koeleria vallesiana</i> subsp. <i>vallesiana</i>
<i>Agrostis durieui</i>	<i>Leontodon farinosus</i>
<i>Agrostis tileni</i> *	<i>Luzula caespitosa</i>
<i>Alchemilla saxatilis</i>	<i>Luzula lactea</i>
<i>Anarrhinum bellidifolium</i>	<i>Matthiola perennis</i>
<i>Androsace vitalina</i> subsp. <i>flosjugorum</i>	<i>Murbeckiella boryi</i>
<i>Antennaria dioica</i> *	<i>Nardus stricta</i>
<i>Armeria caballeroi</i>	<i>Phalacrocarpum oppositifolium</i>
<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Phyteuma hemisphaericum</i>
<i>Astragalus depressus</i>	<i>Poa chaixii</i>
<i>Avenula sulcata</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>

<i>Calluna vulgaris</i>	<i>Pterospartum tridentatum</i> subsp. <i>tridentatum</i>
<i>Campanula adsurgens</i>	<i>Pterospartum tridentatum</i>
<i>Cardamine raphanifolia</i> subsp. <i>gallaecica</i>	<i>Quercus pyrenaica</i>
<i>Carex muricata</i>	<i>Ranunculus nigrescens</i>
<i>Ceterach officinarum</i>	<i>Ranunculus parnassifolius</i> subsp. <i>cabrerensis</i> *
<i>Cystopteris dichkieana</i>	<i>Rhamnus pumila</i> subsp. <i>legionensis</i>
<i>Cytisus oromediterraneus</i> *	<i>Rumex induratus</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Saxifraga fragosoi</i>
<i>Dactylis glomerata</i> subsp. <i>hispanica</i>	<i>Scleranthus polycarpus</i>
<i>Deschampsia flexuosa</i>	<i>Scorzoneroides cantabrica</i>
<i>Dianthus laricifolius</i> subsp. <i>merinoi</i>	<i>Sedum album</i>
<i>Erica australis</i>	<i>Sedum brevifolium</i>
<i>Erica umbellata</i>	<i>Sedum hirsutum</i>
<i>Eryngium duriaei</i> *	<i>Silene ciliata</i>
<i>Eryngium tenue</i>	<i>Solidago virgaurea</i>
<i>Festuca burnati</i>	<i>Spergula morisonii</i>
<i>Festuca elegans</i>	<i>Spergula viscosa</i>
<i>Festuca summilusitana</i> *	<i>Tanacetum parthenium</i>
<i>Genista florida</i>	<i>Taxus baccata</i>
<i>Genista sanabrensis</i> *	<i>Thymus zygis</i>
<i>Gentiana lutea</i> subsp. <i>lutea</i> *	<i>Trisetum ovatum</i>
<i>Halimium lasianthum</i> subsp. <i>alyssoides</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Halimium umbellatum</i>	<i>Umbilicus rupestris</i>
<i>Hieracium bombycinum</i>	<i>Vaccinium myrtillus</i>
<i>Hypericum pulchrum</i>	<i>Veronica praecox</i>
<i>Jasione crispa</i> subsp. <i>crispa</i>	<i>Veronica tenuifolia</i> subsp. <i>javalambrensis</i>

3.2.1.4. VALORACIÓN DE LA VEGETACIÓN

El valor de la vegetación es una característica propia de cada formación vegetal, muy variable de unas a otras, para facilitar su estimación hay que tener en cuenta las características más relevantes, como parámetros transcritos de estas características utilizamos: Complejidad (Com), Naturalidad (Nat) y existencia de Comunidades Críticas (Ccr).

A continuación se define la metodología seguida tomando como base la propuesta por GONZÁLEZ ALONSO y col. (1995).

COMPLEJIDAD

Refleja el grado de estructuración fisionómica y la diversidad de la formación vegetal. Puede estimarse como función directa de:

- Número de estratos vegetales presentes; arbóreo >3 m altura, arbustivo 1-3 m, subarbustivo <1 m, y herbáceo.
- Grado de cubierta del estrato dominante.
- Número de especies presentes y dominantes.

Las técnicas empleadas en el manejo de la información son las siguientes:

- Se determina cuál es el estrato dominante o los estratos dominantes.

- Se entra en la matriz correspondiente al estrato dominante y se determina su diversidad, cuyas clases son:

CLASES DE DIVERSIDAD	
MUY ALTA	M.A.
ALTA	A.
medianamente ALTA	m.A.
MEDIA	M.
medianamente BAJA	m.B.
BAJA	B.

Si hay varios estratos dominantes se hacen las valoraciones correspondientes a cada uno de ellos y se adopta la que de un mayor valor.

Las matrices a utilizar se exponen seguidamente:

a) Estrato arbóreo:

		Número de spp. presentes		
		>= 4	2-3	1
Grado de cubierta del estrato arbóreo	> 50%	M.A.	M.A.	M.A.
	26-50%	M.A.	M.A.	A.
	10-25%	A.	A.	m.A.
	< 10%	m.A.	m.A.	m.A.

b) Estrato arbustivo:

		Número de spp. dominantes en el estrato		
		>= 4	2-3	1
Grado de cubierta del estrato arbustivo	> 50%	A.	m.A.	M.
	26-50%	m.A.	M.	m.B.
	10-25%	M.	m.B.	B.
	< 10%	m.B.	B.	B.

c) Estrato subarbustivo:

		Número de spp. dominantes en el estrato		
		>= 4	2-3	1
Grado de cubierta del estrato subarbustivo	> 75%	m.A.	M.	m.B.
	51-75%	m.A.	M.	B.
	25-50%	m.B.	m.B.	B.
	< 25%	m.B.	B.	B.

d) Estrato herbáceo:

Grado de cubierta del estrato herbáceo	> 75%	A.
	51-75%	M.
	< 50%	B.

Se determina la complejidad de la vegetación a partir de la diversidad del estrato dominante, cuyo resultado ya ha sido obtenido, y del número de estratos existentes en la formación, así como si entre ellos se encuentra el estrato arbóreo. Para ello se aplica la siguiente matriz:

		>= 3 estratos con estrato arbóreo	3 estratos sin arbóreo o 2 estratos con arbóreo	<= 2 estratos
		Valor de diversidad del estrato dominante	M.A.	Muy Alta
A.	Muy Alta		Alta	Alta
m.A.	Alta		Alta	Media
M.	Media		Media	Media
m.B.	Media		Baja	Baja
B.	Baja		Baja	Baja

La cuantificación en cifras aplicada a cada clase es la siguiente:

Clases de complejidad	
MUY ALTA	4
ALTA	3
MEDIA	2
BAJA	1
NO APLICABLE	0

Aplicando todos estos términos se obtiene la Valoración de la Complejidad, representada en la siguiente tabla:

Unidades de vegetación	Valoración de Complejidad (Com)				
	Arbóreo	Arbustivo	Sub-arbustivo	Herbáceo	Valor
Pastizal-brezal	---	m.A.	m.A.	M.	Alta (3)
Vegetación rupícola	---	---	m.B.	B.	Baja (1)
Vegetación riparia	---	M.	m.B.	B.	Media (2)
Medio antrópico	---	---	m.B.	B	Baja (1)

M.A= Muy alta/ A= Alta/ m.A= medianamente Alta/ M= Media/ m.B= medianamente Baja/ B= Baja.

NATURALIDAD

Estima el grado de conservación de las biocenosis vegetales, indicando el grado de empobrecimiento sufrido por influencias humanas. Se define en función de la siguiente clasificación:

1. *Formaciones naturales o casi naturales*: se integran en este apartado aquellas formaciones vegetales que cumplen, al menos, una de estas condiciones:

- No haber sufrido alteraciones debidas a acciones humanas, desde que se tienen noticias, hasta nuestros días.
- Haber sufrido alteraciones debidas a acciones humanas, siendo estas de intensidad leve y de duración esporádica, de manera que no han influido en la estructura ni en la composición florística de la formación.

Se considera este tipo de formaciones de Naturalidad MUY ALTA (valor 4).

2. *Formaciones seminaturales*: son aquellas formaciones vegetales que cumplen todas y cada una de las siguientes condiciones:

- Han sufrido o están sufriendo algún tipo de actuación humana, siendo esta actuación siempre un aprovechamiento racional y sostenido de los recursos.
- La influencia humana que han sufrido o sufren modifica poco la estructura y composición florística, no perdiendo la formación su carácter y sigue siendo similar a alguna de las formaciones naturales.
- Su regeneración se produce de forma natural.

Se considera este tipo de formaciones de Naturalidad ALTA (valor 3).

3. *Formaciones semiculturales*: son aquellas formaciones vegetales que:

- Han sufrido una intensa transformación o han sido creadas por el hombre con especies autóctonas.
- Su regeneración se produce de forma natural.
- Si se trata de formaciones con vegetación arbórea que sufren aprovechamiento maderero su turno es largo (70 años).

Se considera este tipo de formaciones de Naturalidad MEDIA (valor 2).

4. *Formaciones culturales*: son aquellas formaciones vegetales que:

- Creadas por el hombre mediante implantación de especies autóctonas o exóticas.
- Su regeneración no se consigue de forma natural, es necesaria una intervención humana más o menos continuada para que la formación siga existiendo.
- Si se trata de formaciones con vegetación arbórea que sufren aprovechamiento maderero su turno puede ser corto.

Se las considera de Naturalidad BAJA (valor 1).

Con todos estos datos se obtiene la Valoración de la Naturalidad, indicada en la tabla siguiente:

Unidades de vegetación	Valoración de la Naturalidad (Nat)
Pastizal-breza	Alta (3)
Vegetación rupícola	Muy Alta (4)
Vegetación riparia	Muy Alta (4)
Medio antrópico	Baja (1)

COMUNIDADES CRÍTICAS

Se consideran comunidades críticas las unidades que contienen algún taxón que cumpla las siguientes características:

Presencia de especies protegidas por la legislación actual

Se consideran comunidades críticas las unidades que contienen algún taxón englobado en la documentación legislativa que se cita, otorgando a los mismos la valoración que se adjunta.

Valor	Protección legal
5	Protegida
--	No protegida

Han sido consultados los siguientes documentos:

- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre de 2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, la cual deroga las disposiciones de carácter general estipuladas por la Ley 4/1989, de 27 de marzo de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, la disposición adicional primera de la Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifican los anexos I, II, III, IV, V y VI del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad.
- **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 (BOE, num. 151, de 25 de junio de 1998).
- **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.

- **Decreto 63/2007**, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora.
- **Libro Rojo de la Flora Vasculiar Amenazada de España**: taxones prioritarios.

Tras la consulta de dicha documentación, se refleja en la tabla mostrada a continuación la vegetación protegida en la zona de estudio, así como la documentación legislativa en la que viene recogida. Es preciso reseñar que algunos de los taxones que se citan no fueron inventariados durante los trabajos de campo, pero se considera necesario tenerlos en cuenta, puesto que aparecen mencionado en las correspondientes citas para la cuadrícula 29TQG09, que presenta coincidencia geográfica con el ámbito de estudio. Se marcan con un asterisco (*) los citados explícitamente en el área del Morredero.

Tabla 7: Flora protegida de la zona de estudio

Taxón	Libro rojo	Ley 42/2007	R.D. 1193/1998	R.D. 139/2011	Decreto 63/2007
<i>Campanula adsurgens</i>	---	---	---	---	Anexo II
<i>Cardamine raphanifolia</i> subsp. <i>gallaecica</i>	---	---	---	---	Anexo III
<i>Eryngium duriaei</i> *	---	---	---	---	Anexo III
<i>Festuca elegans</i>	---	Anexo II	Anexo II	Anexo	---
<i>Festuca summilusitana</i> *	---	Anexo II	Anexo II ²	Anexo	---
<i>Genista sanabrensis</i> *	---	---	---	---	Anexo III
<i>Gentiana lutea</i> * ³	---	Anexo VI	---	---	Anexo IV
<i>Jasione crispa</i> ⁴	---	---	Anexo II	---	---
<i>Ranunculus parnassifolius</i> * ⁵	---	---	---	---	Anexo III
<i>Rhamnus legionensis</i> ⁶	EN	---	---	---	Anexo III
<i>Spergula viscosa</i>	---	---	---	---	Anexo III
<i>Taxus baccata</i>	---	---	---	---	Anexo III

A continuación se expone las especificaciones correspondientes a los anexos de la tabla anterior.

- Ley 42/2007
 - Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
 - Anexo VI: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.
- R.D. 1193/1998

² En el R.D. 1193/1998 aparece nombrada como *Festuca summilusitanica*, pero se considera una errata, siendo el nombre específico válido en la actualidad *summilusitana* y como tal se tiene en cuenta.

³ En la cita, se hace mención a la subespecie *Gentiana lutea* subsp. *lutea*.

⁴ Aparece citada en el área de estudio la subespecie *Jasione crispa* subsp. *crispa*.

⁵ En el área de estudio se cita la subespecie *Ranunculus parnassifolius* subsp. *cabrerensis*.

⁶ Concretamente, la que aparece citada en el Morredero es la subespecie *Rhamnus pumila* subsp. *legionensis*.

- Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- R.D. 139/2011
 - Anexo: Relación de especies en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y en su caso, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Decreto 63/2007
 - Anexo II: Especies catalogadas "Vulnerables"
 - Anexo III: Especies Catalogadas "De Atención Preferente"
 - Anexo IV: Especies Catalogadas "Con Aprovechamiento Regulado".

Con la intención de ahondar en la valoración de la vegetación, será tenida en cuenta la siguiente fuente: Alcedo, C., Lence C., Molina, A., Alonso, A. & Llamas, F. (2011). La Aplicación del índice PriCon, de Prioridad de Conservación, a la flora del municipio de Ponferrada (León, España). *Actes del IX Col.loqui Internacional de Botánica Pirenaico-Cantábrica a Ordino, Andorra: 7-20 (2011)*. En base a la misma, ha sido posible obtener un completo listado de flora de interés del municipio y valorar cada criterio empleado.

A continuación se reflejan los resultados obtenidos para los taxones inventariados en la zona de estudio, marcándose con un asterisco (*) aquellos cuya distribución por el Morredero aparece legitimada mediante citas.

Tabla 8: Listado de flora de interés en la zona de estudio y valoración de cada criterio

Taxón	AME	D/R	RAR	PRE	RES	PRIINI	PRG	PN	PIN	PRICON	F	IL	VF
<i>Agrostis tileni</i> *	0	10	7	17	1	18	0	0	0	18	5	5	28
<i>Antennaria dioica</i> *	0	5	0	5	1	6	0	0	0	6	10	10	26
<i>Armeria caballeroi</i>	5	10	7	22	1	23	0	0	0	23	10	10	43
<i>Asplenium trichomanes</i>	0	5	0	5	1	6	0	0	0	6	5	10	21
<i>Campanula adsurgens</i>	2	10	10	22	10	32	8	0	0	40	10	10	60
<i>Cardamine raphanifolia</i> subsp. <i>gallaecica</i>	5	10	5	20	1	21	5	0	0	26	10	10	46
<i>Cytisus oromediterraneus</i> *	0	10	5	15	1	16	0	0	0	16	5	5	26
<i>Eryngium duriaei</i> *	0	10	5	15	1	16	0	0	0	16	10	10	36
<i>Festuca burnatii</i>	0	10	7	17	1	18	0	0	0	18	10	5	33
<i>Festuca elegans</i>	0	10	5	15	1	16	0	10	10	36	5	5	46
<i>Festuca summilusitana</i> *	0	10	5	15	5	20	0	10	10	40	5	5	50
<i>Genista sanabrensis</i> *	0	0	7	7	10	17	5	0	0	22	10	5	37
<i>Gentiana lutea</i> subsp. <i>lutea</i> *	0	10	5	15	1	16	3	0	0	19	5	10	34
<i>Hieracium bombycinum</i>	0	10	7	17	1	18	0	0	0	18	10	5	33
<i>Juniperus</i>	0	5	0	5	1	6	0	0	0	6	10	5	21

Taxón	AME	D/R	RAR	PRE	RES	PRINI	PRG	PN	PIN	PRICON	F	IL	VF
<i>communis</i> subsp. <i>alpina</i> *													
<i>Leontodon farinosus</i>	5	10	10	25	10	35	0	0	0	35	0	5	40
<i>Matthiola perennis</i>	0	10	7	17	1	18	0	0	0	18	10	5	33
<i>Ranunculus parnassifolius</i> subsp. <i>cabrerensis</i> *	0	10	7	17	1	18	5	0	0	23	10	10	43
<i>Rhamnus pumila</i> subsp. <i>legionensis</i>	5	10	10	25	10	35	5	0	0	40	10	10	60
<i>Taxus baccata</i>	0	0	0	0	1	1	3	0	0	4	10	10	24

ABREVIATURAS	
AME: Amenaza	PRG: Protección Regional
D/R: Distribución Restringida	PN: Protección Nacional
RAR: Rareza	PI: Protección Internacional
PRE: Preocupación	PRICON: Prioridad de Conservación
RES: Responsabilidad	F: Fragilidad
PRINI: Prioridad Inicial	IL: Interés Local
VF: Valor Final	

A la vista de la tabla anterior, se procederá a efectuar una valoración especial de los taxones de cuya presencia en el área del Morredero se tiene constancia a través de diferentes citas, es decir, los marcados con un asterisco (*) como ya se ha comentado anteriormente.

De este modo la especie *Festuca summilusitana* es la que mayor interés presenta, al obtener una Valoración Final de 50, atribuible a una distribución muy restringida del taxón (NW Ibérico o menor), a su catalogación como especie escasa en lo que respecta a la rareza y también a su inclusión tanto en los Anexos de la Ley 42/2007, como en la Directiva 42/93.

Por otro lado, *Ranunculus parnassifolius* subsp. *cabrerensis* se define como el segundo taxón más valorado de los citados en el Morredero. En este caso, destaca especialmente la rareza del mismo con 4-5 poblaciones según la fuente consultada, muy frágil y con un interés local muy alto. *Genista sanabrensis* por su parte, se revela como otra especie rara y por tanto muy frágil, siendo el Interés Local en este caso medio.

En cuarto lugar, cabe hablar de *Eryngium duriaei*, taxón que exhibe una distribución restringida y a pesar de no incluirse en los Anexos de la Ley 42/2007 ni en la Directiva 42/93, destaca su Fragilidad y el Interés Local alto asociado. Situación similar para el taxón *Gentiana lutea* subsp. *lutea*, salvo que en este caso, se hace reseñable su protección regional como así lo prueba su inclusión en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (Decreto 63/2007) donde aparece inscrita como una especie "Con Aprovechamiento Regulado".

Como se puede observar, otros taxones de interés con Valoración Final por debajo de 30 son *Agrostis tileni*, *Antennaria dioica*, *Cytisus oromediterraneus* y *Juniperus communis* subsp. *alpina*.

En líneas generales, cabe indicar que ninguna de estas 9 especies citadas en el Morredero e incluidas en la lista de los 100 taxones de interés del municipio de Ponferrada en lo que a flora respecta, aparece englobada en el Libro Rojo de Flora Vascular Amenazada de España.

Por último, reseñar que de la tabla que se presenta, las especies que gozan de una mayor valoración se corresponden con *Campanula adsurgens* y *Rhamnus legionensis*, si bien apuntar que la primera de ellas aparece citada en el área de la Cabrera (al sur de los territorios objeto de estudio), mientras que la segunda se emplaza en la zona del Ferradillo. Es por ello que si bien se encuentran próximos al ámbito de actuación, no presentan coincidencia geográfica con el mismo. En cualquier caso, debe atenderse a las posibles variaciones de la distribución de las distintas especies, por lo que el conocimiento de su presente y posible localización se hace cuanto menos, necesario.

A continuación se presenta la siguiente tabla en la que se consideran los taxones protegidos de los que se constata la existencia mediante citas para el área de estudio, si bien es preciso reseñar que ninguno de los mismos fue encontrado durante el trabajo de campo en el ámbito de la actuación. Señalar que dado que los esfuerzos de conservación con *Gentiana lutea* se centran más bien en su aprovechamiento regulado y gestión, no siendo su protección tan significativa como en el resto de los taxones considerados, no se contempla su inclusión en la tabla, por tanto, los taxones tenidos en cuenta son *Eryngium duriaei*, *Festuca summilusitana*, *Genista sanabrensis* y *Ranunculus parnassiifolius*.

Unidades de vegetación	Especies protegidas	Valor
Pastizal-brezal	<i>Festuca summilusitana</i> ; <i>Genista sanabrensis</i>	5
Vegetación rupícola	<i>Eryngium duriaei</i> ; <i>Ranunculus parnassiifolius</i>	5
Vegetación riparia	---	---
Medio antrópico	---	---

En función del aislamiento geográfico de la especie (endemismo)

La tabla muestra la cuantificación de los endemismos de la zona asignando un valor, establecido por la importancia de su aislamiento geográfico:

Valor	Nivel de endemismo
4	Local
3	Provincial
2	Cuadrante NW de la Península Ibérica
1	Península Ibérica
--	No aplicable

A continuación se presenta la pertinente tabla que refleja los taxones endémicos de la zona.

Unidades de vegetación	Taxones endémicos	Valor
Pastizal-brezal	<i>Festuca summilusitana</i> ; <i>Genista sanabrensis</i>	2
Vegetación rupícola	<i>Eryngium duriaei</i> ; <i>Ranunculus parnassiifolius</i>	2
Vegetación riparia	---	---
Medio antrópico	---	---

Consideración de hábitat prioritario

Para la realización de la valoración del hábitat se ha utilizado la siguiente tabla:

Valor	Hábitat
4	Prioritario
2	De interés comunitario
0	No catalogado

Se identifican los hábitats siguiendo la normativa:

- **Ley 42/2007**, de Patrimonio Natural y Biodiversidad, por la que se establece en el artículo 24 el Catálogo Español de Hábitats en Peligro de Desaparición y en el Anexo I el listado de los tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas de especial conservación.

Tras la consulta de dicha normativa, en la zona de intervención constructiva, aparecen dos tipos de hábitats de interés comunitario, para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. Dichos hábitats aparecen reflejados y cartografiados en el pertinente apartado de Espacios Naturales Protegidos, no obstante, en este punto se van a citar aquellos hábitats que presenten coincidencia geográfica con el proyecto por la correspondencia con comunidades florísticas de interés.

Unidades de vegetación	Hábitats de interés comunitario	Valor
Pastizal-brejal	4030	2
Vegetación rupícola	8130	2
Vegetación riparia	---	---
Medio antrópico	---	---

Recopilando toda la información anterior, Valoración de las comunidades Críticas queda establecida en la tabla siguiente:

Unidades de vegetación	Valoración de comunidades críticas (Ccr)			
	Especies protegidas	Endemismos	Hábitats prioritarios	Valor total
Pastizal-brejal	5	2	2	9
Vegetación rupícola	5	2	2	9
Vegetación riparia	---	---	---	---
Medio antrópico	---	---	---	---

PONDERACIÓN DE LOS PARÁMETROS Y CLASIFICACIÓN

Por último, se ponderan los parámetros para obtener un valor global de cada unidad fisiográfica, mediante una cuantificación numérica expresada por medio de este algoritmo:

El resultado (valor global) obtenido para cada unidad fisiográfica se clasifica dentro de un intervalo de valor que viene determinado por la siguiente gradación:

$$\text{Valor global} = 0,2 \times (\text{Com}) + 0,3 \times (\text{Nat}) + 0,5 \times (\text{Ccr})$$

Intervalos	Valor Global
Tipo I (de 0,0 a 0,5)	SIN INTERÉS
Tipo II (de 0,6 a 1,0)	INTERÉS MUY BAJO
Tipo III (de 1,1 a 1,5)	INTERÉS BAJO
Tipo IV (de 1,6 a 2,0)	INTERÉS MEDIO-BAJO
Tipo V (de 2,1 a 2,5)	INTERÉS MEDIO
Tipo VI (de 2,6 a 3,0)	INTERÉS MEDIO-ALTO
Tipo VII (de 3,1 a 3,5)	INTERÉS ALTO
Tipo VIII (de 3,6 a 4,0)	INTERÉS MUY ALTO
Tipo IX (mayor de 4,0)	INTERÉS EXCEPCIONAL

Las unidades de vegetación, quedan por lo tanto cuantificadas mediante un único valor el de interés, que engloba los parámetros de complejidad, naturalidad y comunidades críticas.

Unidades de vegetación	Parámetros de valoración				
	Com.	Nat.	Ccr.	Valor global	Interés
Pastizal-brezal	3	3	9	6	Excepcional
Vegetación rupícola	1	4	9	5,9	Excepcional
Vegetación riparia	2	4	---	1,6	Medio-Bajo
Medio antrópico	1	1	---	0,5	Sin Interés

Tras evaluar la vegetación se puede observar que las unidades más valoradas se corresponden con el pastizal-breza y con la vegetación rupícola, atendiendo fundamentalmente a la presencia de comunidades críticas en sus dominios (especies protegidas, endemismos y hábitats de interés comunitario como son los brezales secos europeos y los desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos, respectivamente). Un rasgo distintivo entre ambos viene a ser la complejidad de sus formaciones, mayor en el caso del pastizal-breza, al integrar numerosos taxones que alcanzan un gran desarrollo y densidad considerables, mientras que la vegetación rupícola no llega a cubrir por completo el sustrato rocoso sobre el que se asienta y su porte nunca llega a ser superior al subarbustivo.

Por otro lado cabe hablar de la vegetación riparia, cuyo interés no es destacable a pesar de gozar de una elevada naturalidad, puesto que su complejidad no alcanza un desarrollo notable y tampoco se constata la existencia de comunidades críticas en el ámbito de actuación, sí en áreas más occidentales, (pues como se verá en el apartado de Hábitats Naturales, se localiza el hábitat de interés comunitario 3260, alusivo a Ríos de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculus fluitantis* y de *Callitriche-Batrachion*).

Finalmente, el medio antrópico carece de interés desde el punto de vista de la vegetación, pues mayoritariamente se corresponde con suelos desnudos en los que de forma marginal tan sólo prosperan algunos elementos ruderales.

3.2.2 FAUNA

Para la realización del presente estudio se han desarrollado una serie de prospecciones en el campo, encaminadas a aquellas especies que puedan ser las que sufran una mayor alteración con el proyecto.

Por ello, los diferentes grupos de fauna son estudiados conforme a diferentes metodologías que han sido tenidas en cuenta. De este modo se ha realizado un mayor esfuerzo en las especies presentes con estatus de conservación más desfavorables. Se realizó un inventario faunístico siguiendo la metodología clásica para cada grupo faunístico a inventariar (TELLERÍA, 1986). Realizándose transectos y puntos de escucha para determinar las distintas comunidades de aves de los biotopos existentes. Debido al pequeño tamaño de la zona de intervención constructiva se prospectó íntegramente, para determinar alguna localización que fuera de un mayor interés ambiental.

Respecto al grupo de los mamíferos, dada la improbable localización directa se trató de localizar los indicios de presencia tales como huellas, excrementos madrigueras... con lo que es más sencillo detectar las distintas especies con un poco de práctica (PREBEN, 1983).

La herpetofauna necesita una metodología propia, (SALVADOR, 1985; BARBADILLO, 1987; PLEGUEZUELOS 2002) que no era aconsejable por razones de tiempos. Se tuvo especial cuidado en buscar los puntos de agua donde pudiera realizarse la reproducción de las distintas especies. La escasa movilidad de este grupo y los estatus de conservación desfavorables que presentan aconsejan este procedimiento.

Se ha realizado un listado de las especies presentes en el área de estudio observadas en el trabajo de campo y se han incluido las especies citadas en la bibliografía consultada. Pretendiendo que se citen todas las especies presentes en el área de estudio y como les afectará la implantación del presente proyecto.

3.2.2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS HÁBITATS FAUNÍSTICOS

El área de estudio se encuentra situada en una región montañosa, caracterizada por la presencia de especies adaptadas a un medio con escasa cobertura y alimento, en el que la severidad climática va a representar un factor a tener muy en cuenta, actuando como limitante para muchos taxones y condicionando la vida animal.

Son muchas las especies que utilizan el área de estudio en las épocas más favorables como la primavera y el verano, mientras que en épocas más desfavorables realizan una migración vertical, descendiendo a cotas más bajas.

La hegemonía de las áreas de alta montaña y roquedos en los niveles altitudinales superiores se hace evidente, a pesar de existir otros hábitats como los pequeños arroyos, que posibilitarán el desarrollo de algunos taxones y constituirán un importante recurso para otros a la hora de saciar su sed en los periodos en los que esté presente la lámina de agua.

Por último, las infraestructuras antrópicas también jugarán su papel como elementos del paisaje a destacar, facilitando el asentamiento de aquellas especies ubiquestas de menor valencia ecológica.

Atendiendo a lo anterior, se han delimitado tres grandes hábitats faunísticos que funcionan a modo de ecosistemas, pero que no obstante, se encuentran interconectados entre sí, dado que las distintas especies se desplazan libremente por la zona, haciendo uso de los diferentes hábitats en busca de alimento, refugio, etc. Por tanto esta delimitación es más bien teórica, aunque resulta útil a la hora de analizar los componentes de cada hábitat presente.

Alta montaña

El hábitat de alta montaña se corresponde con las cotas más elevadas del área de estudio, englobando básicamente los afloramientos rocosos y los terrenos ocupados por pastizal-brezal. Las especies que van a aparecer en estas áreas son en general de mediano y pequeño tamaño debido a la severidad climática y a la escasez de cobertura.

Entre ellas, citar al conjunto de las rapaces, características de este hábitat y representadas por el gavilán común (*Accipiter nisus*), busardo ratonero (*Buteo buteo*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*), culebrera europea (*Circaetus gallicus*), etc. Otras paseriformes que se pueden observar en éste hábitat son el acentor alpino (*Prunella collaris*), el avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*), bisbita alpino (*Anthus spinoletta*), chova piquirroja (*Phyrhacorax phyrhacorax*) o el roquero rojo (*Monicola saxatilis*). Destaca también una singular especie como es la perdiz pardilla (*Perdix perdix*) que muestra querencia por los terrenos cubiertos por brezo, piorno y helecho, preferentemente entremezcladas con pastizal.

Dentro de los mamíferos ligados a este hábitat, conviene mencionar a la comadreja (*Mustela nivalis*), si bien la ausencia de micromamíferos en los parajes más elevados puede constituir un factor limitante para la distribución de la especie. Asimismo, el lobo (*Canis lupus*) y el corzo (*Capreolus capreolus*) también van a mostrar mayor querencia por el ámbito forestal, pero no obstante, pueden ocupar este hábitat de forma puntual.

Zonas húmedas

Esta unidad es muy escasa y aparecen limitadas a los arroyos de la zona. El grupo de las aves, propiamente riparias, se va a encontrar condicionado por la presencia o ausencia de la lámina de agua, además de por la severidad climática. Por su parte, un mamífero reseñable en este hábitat, siempre y cuando la lámina de agua y el alimento no falten, va a ser la nutria (*Lutra lutra*).

Los anfibios se definen como el grupo más representativo de esta unidad, puesto que precisan del medio hídrico para completar su ciclo biológico. De este modo, destacan taxones como el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), que coloniza todo tipo de ambientes acuáticos, normalmente con poca corriente, tanto permanentes como temporales (como suele suceder en la mayoría de los cursos fluviales de la zona de estudio). Además de este anfibio, aparecen otros como tritón palmeado (*Lissoptriton helveticus*) o tritón ibérico (*Lisotriton boscai*) -este último raramente superando los 1.800 m de cota máxima-, sapo común (*Bufo bufo*), ranita de San Antón (*Hyla arborea*) o la rana patilarga (*Rana iberica*), que se revela como una especie preferentemente montana, con frecuencia sobrepasando los 2.000 m de altitud.

En lo concerniente a ictiofauna, no se dispone de información precisa que arroje luz sobre la presencia de algún taxón en la zona de estudio, no siendo posible tampoco su identificación en los trabajos de campo, pues la lámina de agua de muchos de los pequeños cauces de la zona se encontraba ausente.

Medio antrópico

Se trata de la unidad en la que van a darse cita en mayor medida las especies ubiquistas y en cierto modo acostumbradas a la presencia del hombre, tales como gorriones (*Passer domesticus*, *Passer montanus*), cuervo (*Corvus corax*), urraca (*Pica pica*) e incluso cernícalo (*Falco tinnunculus*).

Los micromamíferos también van a tener su espacio en este ambiente, destacando el grupo de los múridos con representantes pertenecientes a los géneros *Microtus* sp. y *Mus* sp., correspondientes a topillos y ratones respectivamente.

Los hérpetsos, por su parte, van a aparecer representados principalmente por reptiles como la lagartija de Bocage (*Podarcis bocagei*) que si bien puede utilizar las áreas de brezal, se revela como una especie relativamente antropófila.

3.2.2.1. CATÁLOGO FAUNÍSTICO

Se detallan a continuación las especies inventariadas para el área de estudio. Se citan aquellas especies observadas y citadas en bibliografía, principalmente, en Atlas Virtual de los Vertebrados de León, atendiendo bien al municipio de Ponferrada o a la cuadrícula correspondiente (cód. 29TQG09). [Baste hacer un inciso para comentar que si bien en este medio también serán importantes los *invertebrados*, no se hace mención explícita a los mismos puesto que se carece de fuentes bibliográficas y citas que los emplacen en el área de estudio, asimismo su inventariado de forma directa arroja información difusa, pues en muchos casos, su escasa actividad puede llevar a ser erróneamente interpretada como su ausencia].

Tabla 9: Listado de aves

Nombre común	Nombre científico	UICN, 2010	Directiva Aves	R.D. 139/2011
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	I	✓
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	LC	I	✓
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	LC		✓
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	LC		✓
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	LC		✓
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	LC	I	✓
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	LC	II, III	
Perdiz pardilla	<i>Perdix perdix</i>	LC	I, IIA, IIIA	
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	II	
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	LC	I, II, III	
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	II	
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	LC		✓

Nombre común	Nombre científico	UICN, 2010	Directiva Aves	R.D. 139/2011
Cáрабо común	<i>Strix aluco</i>	LC		✓
Pito real	<i>Picus viridis</i>	LC		✓
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	LC		✓
Acentor alpino	<i>Prunella collaris</i>	LC		✓
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>	LC		✓
Totovía	<i>Lullula arborea</i>	LC	I	✓
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	LC		
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC		✓
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	LC		✓
Avión común	<i>Delichon urbica</i>	LC		✓
Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>	LC	I	✓
Bisbita alpino	<i>Anthus spinoletta</i>	LC		✓
Bisbita arboreo	<i>Anthus trivialis</i>	LC		✓
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	LC		✓
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	LC		✓
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>	LC		✓
Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>	LC		✓
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC		✓
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>	LC		✓
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC		✓
Pechiazul	<i>Luscinia svecica</i>	LC	I	✓
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC		✓
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC		✓
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	LC	II	
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	II	
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>	LC	IIB	
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC		✓
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	NT	I	✓
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	LC		✓
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	LC		✓
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC		✓
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC		✓
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC		
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC		✓
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC		✓
Herrerillo capuchino	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC		✓
Carbonero común	<i>Parus major</i>	LC		✓
Carbonero garrapinos	<i>Periparus ater</i>	LC	I	✓
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC		✓
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	LC		✓
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	NE		✓
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	LC		✓
Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>	LC	I	✓
Urraca	<i>Pica pica</i>	LC		
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>	LC		
Corneja	<i>Corvus corone</i>	LC		
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	LC		
Chova piquirroja	<i>Phrrhacorax phyrrocorax</i>	LC	I	✓
Camachuelo común	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC	I	✓

Nombre común	Nombre científico	UICN, 2010	Directiva Aves	R.D. 139/2011
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	LC		
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	LC		
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	LC		
Tarabilla norteña	<i>Saxicola rubetra</i>	LC		✓
Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>	LC		✓
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	LC		✓
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	LC		
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	LC		
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	LC		
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	LC		
Escribano soteño	<i>Emberiza cirlus</i>	LC		✓
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	LC		✓
Escribano hortelano	<i>Emberiza hortulana</i>	LC	I	✓
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC		✓
Triguero	<i>Miliaria calandra</i>	LC		

Atlas virtual de los vertebrados de Leon

Tabla 10: Listado de mamíferos

Nombre común	Nombre científico	UICN, 2010	Directiva Hábitat	R.D. 139/2011
Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC		
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>	LC		
Musgano de Cabrera	<i>Neomys anomalus</i>	LC		
Musaraña tricolor	<i>Sorex coronatus</i>	LC		
Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>	LC		
Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	IV	✓
Murciélago mediterráneo de herradura	<i>Rhinolophus euryale</i>	NT	II	✓
Murciélago grande de herradura	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	LC	II	✓
Murciélago pequeño de herradura	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	LC	II	✓
Murciélago rabudo	<i>Tadarida teniotis</i>	LC		✓
Murciélago ratonero ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	IV	✓
Murciélago de cueva	<i>Miniopterus schreibersi</i>	NT	II	✓
Murciélago ratonero grande	<i>Myotis myotis</i>	LC	II, IV	✓
Murciélago hortelano	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	IV	✓
Orejudo dorado	<i>Plecotus auritus</i>	LC	IV	✓
Orejudo gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	IV	✓
Lobo	<i>Canis lupus</i>	LC	II, IV, V	
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	LC		
Gato montés	<i>Felis silvestris</i>	LC	IV	✓
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>	LC		
Turón	<i>Mustela putorius</i>	LC		
Armiño	<i>Mustela erminea</i>	LC		

Nombre común	Nombre científico	UICN, 2010	Directiva Hábitat	R.D. 139/2011
Tejón	<i>Meles meles</i>	LC		
Nutria	<i>Lutra lutra</i>	NT	II, IV	✓
Marta	<i>Martes martes</i>	LC	V	
Desmán ibérico	<i>Galemys pyrenaicus</i>	VU (A2ac+3c+4ac)	II, IV	✓
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	LC	V	
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	LC		
Ciervo rojo	<i>Cervus elaphus</i>	LC		
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>	LC		
Ardilla roja	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC		
Rata de agua	<i>Arvicola sapidus</i>	VU A2ace+4ace		
Topillo campesino	<i>Microtus arvalis</i>	LC		
Topillo agreste	<i>Micrtus agrestis</i>	LC		
Topillo mediterráneo	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	LC		
Topillo lusitano	<i>Microtus lusitanicus</i>	LC		
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC		
Rata parda	<i>Rattus norvegicus</i>	LC		
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>	LC		
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>	LC		
Lirón careto	<i>Eliomys quercinus</i>	NT		
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>	LC		
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT		

Atlas virtual de los vertebrados de Leon

Tabla 11: Listado de anfibios

Nombre común	Nombre científico	UICN, 2010	Directiva Hábitat	R.D. 139/2011
Salamandra rabilarga	<i>Chioglossa lusitanica</i>	VU B2ab(i,iii,iv)	II,IV	✓
Salamandra común	<i>Salamandra salamandra</i>	LC		
Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>	LC	IV	✓
Tritón ibérico	<i>Lissotriton boscai</i>	LC	II	✓
Tritón palmeado	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC		✓
Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	II,IV	✓
Sapo común	<i>Bufo bufo</i>	LC		
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>	LC	II,IV	✓
Rana patilarga	<i>Rana iberica</i>	NT	II,IV	✓
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>	LC	IV,V	

Atlas virtual de los vertebrados de Leon

Tabla 12: Listado de reptiles

Nombre común	Nombre científico	UICN, 2010	Directiva Hábitat	R.D. 139/2011
Lución	<i>Anguis fragilis</i>	NE	II, IV	✓
Lagarto ocelado	<i>Timon lepidus</i>	NE		✓
Lagarto verdinegro	<i>Lacerta schreiberi</i>	NT	II, IV	✓
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>	LC	II	✓
Lagartija colilarga	<i>Psammotromus algirus</i>	LC	II	✓
Lagartija cenicienta	<i>Psammotromus hispanicus</i>	LC	II	✓
Lagartija de Bocage	<i>Podarcis bocagei</i>	LC		
Culebra de escalera	<i>Elaphe scalaris</i>	LC	II	✓

Nombre común	Nombre científico	UICN, 2010	Directiva Hábitat	R.D. 139/2011
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>	NE	IV	✓
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC		
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	LC		✓
Culebra de collar	<i>Natrix natrix</i>	LC	II	✓
Víbora de Seoane	<i>Vipera seoanei</i>	LC		

Atlas virtual de los vertebrados de Leon

A continuación se detalla la relación de abreviaturas empleadas en el catálogo faunístico, coincidentes con las propuestas por las fuentes consultadas:

ABREVIATURAS	
VU: Vulnerable	LC: Preocupación menor
NT: Casi amenazada	NE: No evaluada

3.2.2.2. VALORACIÓN DE LOS BIOTOPOS EN FUNCIÓN DE LAS COMUNIDADES FAUNÍSTICAS

Se han tenido en cuenta varios factores que pueden ser útiles para valorar los distintos biotopos. La riqueza de los animales que pueblan un territorio depende básicamente de tres elementos: situación geográfica, variedad de ambientes y grado de explotación humana.

- **Riqueza faunística** entendiéndola como el número total de especies presentes en cada biotopo. Teniendo como premisa que a mayor número de especies le corresponde un biotopo de mayor calidad. Este parámetro puede inducir a error si es utilizado solo porque podemos encontrarnos con hábitat degradados que absorben especies que no les corresponden de una forma puntual y por ello suele utilizarse con el siguiente parámetro.
- **Especies con un estado de conservación desfavorable:** Atendiendo a la Directiva 91/244/CEE que modifica la Directiva 79/409/CEE (Anexo I) o por la Directiva Hábitats 92/43/CEE (Anexo II), y atendiendo a su vez a la catalogación realizada por TUCKER Y HEATH, 1994. Según unas categorías denominadas SPEC (Species of European Conservation Concern) que englobarían a las especies del siguiente modo:

SPEC categoría 1. Especies presentes en Europa que son motivo de preocupación a nivel mundial, por estar consideradas como Globalmente Amenazadas, Dependientes de Conservación o Sin Suficientes Datos.

SPEC categoría 2. Especies presentes principalmente en Europa y con un estado de conservación Desfavorable en nuestro continente.

SPEC categoría 3. Especies cuyas poblaciones no están concentradas en Europa pero tienen un estado de conservación Desfavorable en nuestro continente.

SPEC categoría 4. Especies que están presentes principalmente en Europa pero tienen un estado de conservación favorable en nuestro continente.

Teniendo en cuenta además que una especie se considera como presente principalmente en Europa cuando el 50% de su población reproductora o de su población invernante se localiza en Europa.

Una especie tiene un Estado de Conservación Desfavorable si su población europea es pequeña y no marginal, si está claramente en declive, o si está muy localizada.

Considerando los criterios mencionados y teniendo en cuenta que un factor decisivo para las especies son las alteraciones en el hábitat, se puede afirmar que los taxones más especializados, adaptados a hábitats concretos, de alta sensibilidad, son los que presentan en general estados de conservación más desfavorables.

Los resultados obtenidos para los biotopos estudiados son los siguientes:

Alta montaña

Posee una riqueza media alta en comparación con el resto de hábitats y una gran presencia de especies con estatus de conservación desfavorables. Por otro lado, al englobar una gran diversidad de especies vegetales, este hábitat puede albergar una gran variedad de especies con necesidades ecológicas muy dispares.

Zonas húmedas

Presentan una riqueza media, pues se trata de un ambiente que no goza de gran extensión en la zona de estudio, aunque los taxones propios de otros ambientes pueden utilizar este medio de forma puntual. No obstante, las especies presentes tienen una alta fragilidad, pues se trata de un medio muy excepcional dados los condicionantes climáticos y orográficos de la zona de estudio.

Medio antrópico

La riqueza del biotopo antrópico se puede definir como media, al enriquecerse de la amplia gama de los taxones ubiquestas de la zona. En contraste con el resto de hábitats faunísticos, la fragilidad no será tan acusada y significativa por este mismo motivo.

A la vista de estos resultados se construyen unas tablas en función de los parámetros explicados:

- El componente de **riqueza faunística**:

	BIOTOPOS
CLASE I	Alta montaña
CLASE II	Medio antrópico; Zonas húmedas
CLASE III	---

- En cuanto al componente de **fragilidad** o presencia de especies amenazadas:

	BIOTOPOS
CLASE I	Zonas húmedas
CLASE II	Alta montaña
CLASE III	Medio antrópico

Riqueza	Fragilidad	Interés Ambiental
CLASE I	CLASE I y II	Alto
CLASE II	CLASE II y I	Medio
CLASE II y III	CLASE II y III	Medio-Bajo
CLASE III	CLASE III	Bajo

HÁBITATS FAUNÍSTICOS	RIQUEZA	FRAGILIDAD	VALORACIÓN
Alta montaña	CLASE I	CLASE II	ALTO
Zonas húmedas	CLASE II	CLASE I	MEDIO
Medio antrópico	CLASE II	CLASE III	MEDIO- BAJO

A la vista de la tabla anterior, se concluye que el hábitat faunístico más valorado se corresponde con la alta montaña, a lo que contribuye en gran medida la riqueza alta de especies en este medio, pues abarca una extensión de terreno considerable y se nutre en algunos casos de especies con estatus de conservación desfavorables.

Por otro lado, y con una valoración media, que no llega a ser mayor puesto que la riqueza de especies ligadas a este medio en la zona de estudio no va a ser elevada, (los cursos fluviales gozan de poca extensión y entidad), cabe hablar de las zonas húmedas. El mayor interés de este hábitat recae sobre la fragilidad de los taxones que la integran, máxime en los periodos de reproducción y sobre todo en el caso de los anfibios.

Finalmente, el medio antrópico ostenta un interés medio-bajo, pues si bien su riqueza es media, la fragilidad no se hace reseñable en tanto en cuanto las especies ubiquestas se hacen dominantes.

3.2.1 ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

Los ecosistemas acuáticos en la zona de estudio van a gozar de escasa representación, pues se encuentran restringidos a los arroyos de la zona como son el arroyo de la Chaqueta, Valle de las Meruelas, Valle de los Canalones, Valle de las Grallas, arroyo de la Yegua, arroyo del Aro y arroyo del Pico de la Mina.

En torno a los mismos, van a prosperar taxones propios de ambientes húmedos como es el caso de la marcieguilla (*Carex muricata*) y el olmo (*Ulmus minor*) además de otros taxones que raramente llegan a alcanzar un porte arbustivo.

Como ya se ha comentado, el grupo de las aves riparias, se va a encontrar condicionado por la presencia o ausencia de la lámina de agua, además de por la severidad climática palpable en la zona de estudio. Como ejemplo, un mamífero reseñable en este hábitat, siempre y cuando la lámina de agua y el alimento no falten, va a ser la nutria (*Lutra lutra*). Los anfibios se revelan con el grupo más característico dentro de los ecosistemas acuáticos, puesto que precisan del medio hídrico para completar su ciclo biológico. Es por ello que, como ya se ha comentado para el hábitat correspondiente de zonas húmedas, destacan taxones como el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), que coloniza todo tipo de ambientes acuáticos, normalmente con poca corriente, tanto permanentes como temporales (como suele suceder en la mayoría de los cursos fluviales de la zona de estudio); tritón palmeado (*Lissoptriton helveticus*); tritón ibérico (*Lisotriton boscai*) -este último raramente superando los 1.800 m de cota máxima-; sapo común (*Bufo bufo*); ranita de San Antón (*Hyla arborea*) o la rana patilarga (*Rana iberica*), que se revela como una especie preferentemente montana, con frecuencia sobrepasando los 2.000 m de altitud.

3.3. MEDIO PERCEPTUAL

El paisaje se produce como resultado de la combinación de la geomorfología, vegetación, fauna, clima, precipitaciones, agua, así como del grado de incidencia de las alteraciones de tipo natural y de las modificaciones antrópicas que existen en una zona.

El estudio del paisaje se realiza con el fin de obtener una información territorial basada en características intrínsecas y subjetivas que cada perceptor tiene del mismo en la que se representen los diferentes factores ambientales, además del propio paisaje, entendiéndolo como un recurso independiente y valorable por sí mismo.

Para la correcta apreciación y valoración del impacto paisajístico del proyecto, es necesaria la división del territorio en unidades, identificando las unidades paisajísticas cuya respuesta visual sea homogénea, aunque ésta dependerá siempre del nivel de detalle empleado. Asimismo, la identificación de unidades homogéneas facilita en gran medida el tratamiento de la información, al tiempo que permite extraer conclusiones que se pueden aplicar a cada una de las unidades.

La metodología empleada para llevar a cabo el estudio del paisaje es la que a continuación se describe.

En primer lugar se delimitará la **Unidad Perceptiva o Paisajística**, realizando la delimitación del área de estudio, dividiendo el territorio en unidades homogéneas desde el punto de vista paisajístico.

En segundo lugar se realizará un **Inventario** de los componentes visuales (relieve, agua, vegetación, infraestructura) y elementos visuales (forma, línea, color, textura, escala, espacio) de cada una de las Unidades Perceptivas o Paisajísticas, elaborando una descripción detallada de cada una.

En tercer lugar se realizará una **Valoración** de las unidades perceptivas o paisajísticas, se hará en términos de **calidad visual del paisaje y fragilidad visual del paisaje**.

Por **calidad visual** se entiende en este estudio el valor estético de un paisaje e incluye tres elementos de percepción:

1. La **calidad visual intrínseca** (CVI) de la unidad de paisaje, se obtiene a partir del punto donde se encuentra el observador y trata las características propias del entorno (morfología, vegetación y presencia / ausencia de masas de agua).
2. La **calidad debida a las vistas directas** (VDE), la posibilidad de observación de elementos visualmente atractivos en las unidades adyacentes, desde el entorno más inmediato en el que nos encontremos situados a las distintas unidades de paisaje.

3. La **calidad debida al fondo escénico (FE)**, nos habla de características del plano más alejado de un observador situado en la unidad de paisaje, entrando a formar parte elementos básicos como: intervisibilidad, altitud, vegetación, agua, etc.

La **fragilidad visual del paisaje**, se define como la capacidad de un paisaje para absorber la alteración generada cuando se desarrolla un uso sobre él. Se definirá mediante dos elementos:

4. **Fragilidad intrínseca** de la unidad, es independiente de la presencia de observadores y se basa en la posibilidad real o no de visualizar la infraestructura.
5. **Accesibilidad visual**, la posibilidad real de observación de la zona de estudio, condicionada por la topografía y la presencia de observadores fundamentalmente.

La conjunción entre la fragilidad intrínseca con la accesibilidad define la **fragilidad adquirida**.

En cuarto lugar la **Capacidad de Acogida**, mide la capacidad de absorción de la unidad perceptiva. Sirve para identificar y cuantificar las zonas de mayor sensibilidad paisajística frente a una actuación.

3.3.1 ANÁLISIS DE UNIDADES PERCEPTIVAS O PAISAJÍSTICAS

La división en unidades de paisaje se ha realizado mediante una serie de variables como son: geología y geomorfología, vegetación, pendientes, alteraciones antrópicas, etc. Posteriormente se adjunta una descripción de las unidades en que se ha dividido el área de estudio.

Formaciones herbáceas y subarborescentes

Esta unidad se corresponde con las amplias laderas ocupadas fundamentalmente por brezos y matorrales de sustitución de los bosques primigenios, así como por los pastizales, donde los elementos herbáceos prevalecen sobre los subarborescentes al contrario que en el caso anterior. Se trata de las formaciones dominantes en los terrenos propuestos para el Plan.

El relieve puede definirse como ondulado y la gama de color variada en función de la época del año, puesto que la floración de las diferentes especies, así como las tonalidades ocres del otoño e incluso la capa de nieve durante el invierno, son factores que van a otorgar cierto dinamismo a esta unidad paisajística. Asimismo, cabe destacar la heterogeneidad de la misma, pues se nutre de variados taxones, los cuales además difieren en porte y coloración, máxime en el momento de la floración como ya se ha citado anteriormente.

Afloramientos rocosos

Los afloramientos rocosos, básicamente de cuarcitas y pizarras, constituyen una unidad diferenciada del paisaje por el contraste que establece con las alledañas y fundamentalmente con la unidad anteriormente descrita, en la que la vegetación oculta el sustrato de un modo evidente.

En líneas generales puede decirse que en este caso las formas se alargan y aparece un componente de verticalidad que difiere sustancialmente de las formas que van a presentarse en las otras unidades adyacentes, lo cual podrá dificultar la visión del entorno en algunos sectores.

La coloración se enriquece de tonos grisáceos y negruzcos, manteniéndose invariablemente de este color salvo en las épocas en las que la nieve favorece su ocultación. La vegetación, si bien escasa, va a contribuir a la heterogeneidad de la unidad, aportando matices verdosos al color de fondo descrito.

Cursos de agua

Esta unidad se encuentra encharcada buena parte del año debido a la presencia de pequeños arroyos, no obstante la lámina de agua no siempre es bien visible puesto que la entidad de estos cursos de agua no es muy reseñable en algunos casos.

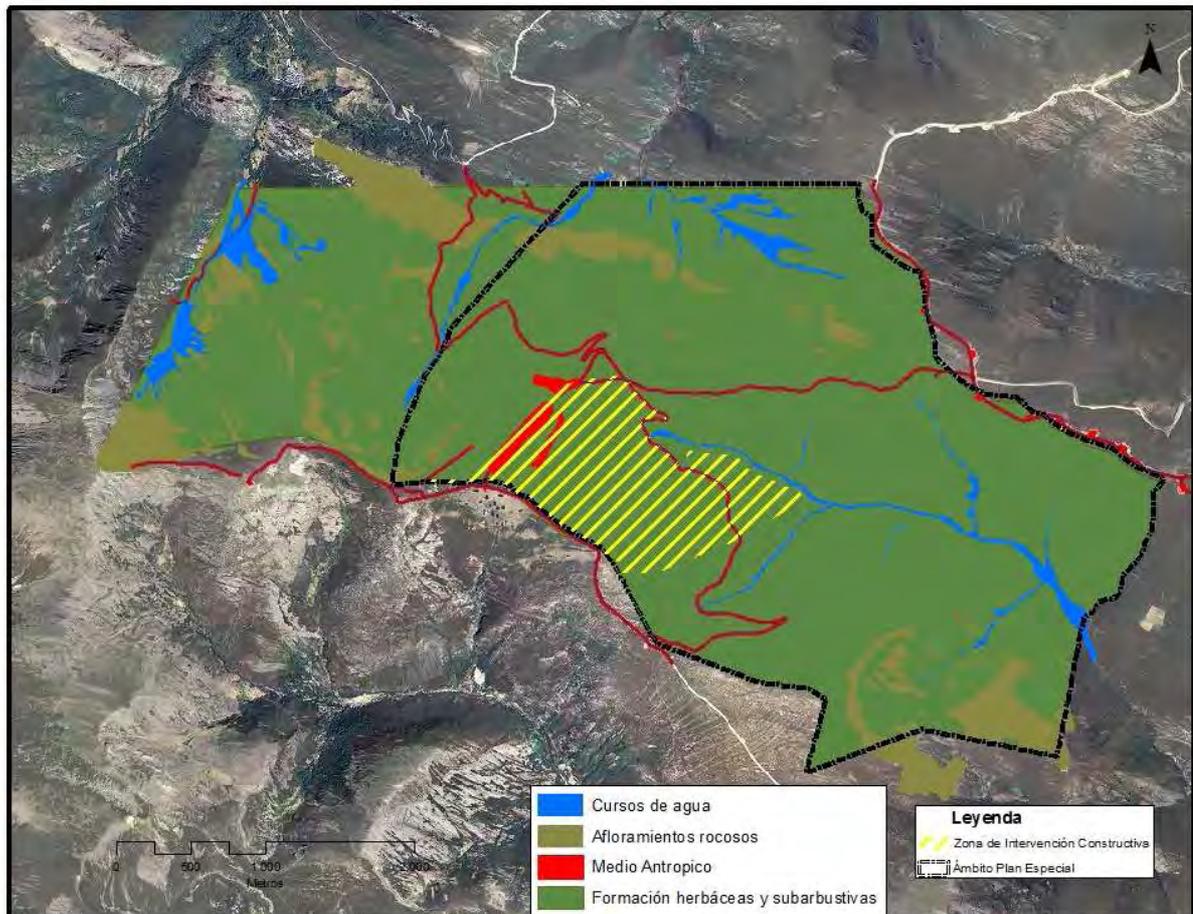
Las coloraciones que adquiere la unidad son muy variables en función de la presencia de agua y de la vegetación circundante, manteniendo en general coloraciones verdosas que establecen un ligero contraste con el entorno. Asimismo, destaca su linealidad, bien perceptible desde una vista aérea de la zona.

Medio antrópico

Esta unidad se integra por todo tipo de infraestructuras antrópicas que se dan cita en la zona de estudio, desde pistas y caminos hasta edificaciones, pasando por tendidos eléctricos, etc. Junto con las formaciones herbáceas y subarbusivas, se trata de la unidad que va a tener cabida dentro del ámbito del Plan propuesto desde el punto de vista paisajístico.

Se corresponde principalmente con áreas de suelo desnudo, ocupado por el propio firme de las vías de comunicación y áreas pavimentadas. Serán predominantes las tonalidades blanquecinas y grisáceas, atribuibles a los materiales de construcción, si bien la variedad cromática será elevada.

Figura 7: Unidades paisajísticas en la zona de estudio



Fuente: Ortofotos Aéreas. PNOA 2011

3.3.2 VALORACIÓN DE UNIDADES PAISAJÍSTICAS

La valoración de las unidades se realiza mediante dos variables que son la calidad visual y la fragilidad. Se ha llevado a cabo mediante el uso de indicadores cualitativos, cuyas estimaciones han sido traducidas a cifras para ser introducidas en fórmulas que arrojan un resultado numérico. Este resultado se clasifica en categorías atendiendo a los rangos de valores establecidos.

Los indicadores utilizados, la regla usada para la normalización de las estimaciones cualitativas, las fórmulas empleadas y los rangos usados para la clasificación en categorías son los que a continuación se describirán.

VALORACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL

La calidad visual (CAP) se ha valorado a través de sus tres componentes: calidad visual intrínseca (CVI), la calidad debida a posibilidad de observación de vistas del entorno (VED) y a la calidad debida a la posibilidad de observación de vistas del fondo escénico (FE).

La fórmula para calcular la calidad visual es:

$$CAP = 0,33 \times (1,2 \times CVI + 0,9 \times VDE + 0,9 \times FE)$$

Siendo la *calidad visual intrínseca* (CVI) el atractivo visual que se deriva de las características propias del entorno, desde el punto donde se encuentra el observador.

Se ha estimado por el uso de tres indicadores:

GEO, la presencia de singularidades geomorfológicas

AGU, la presencia singular de masas de agua

VEG, la importancia de la cubierta vegetal

La estimación de estos indicadores admite dos posibilidades: SI, a la que corresponde un valor normalizado de 1, y NO, con un valor normalizado de 0.

La fórmula usada para valorar la calidad intrínseca es la siguiente:

$$CVI = 0,33 \times (0,75 \times GEO + AGU + 1,25 \times VEG)$$

La calidad intrínseca se clasifica en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Intervalos	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

A continuación se representan las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la calidad visual intrínseca para las unidades de paisaje

Unidad	Indicadores						Calidad intrínseca	
	GEO		AGU		VEG			
F. herbáceas y subarbuscivas	SÍ	1	SÍ	1	SÍ	1	0,99	ALTA
Afloramientos rocosos	SÍ	1	NO	0	NO	0	0,25	BAJA
Cursos de agua	NO	0	SÍ	1	SÍ	1	0,74	ALTA
Medio antrópico	NO	0	NO	0	NO	0	0,00	BAJA

La *calidad visual por vistas directas* (VDE), determina la posibilidad de observación de elementos visualmente atractivos en un radio de 500-700 m desde el punto de observación.

Para ello se ha estimado el uso de tres indicadores:

VEE, la visión de vegetación

AFL, la visión de afloramientos rocosos

ANT, visión de elementos antrópicos

La estimación de estos indicadores o factores, VEE y AFL admite dos posibilidades: SI, a la que corresponde un valor normalizado de 1, y NO, con un valor normalizado de 0.

El indicador ANT presenta una normalización distinta: SI, con un valor normalizado de 0, y NO con un valor normalizado de 1.

La fórmula usada para valorar la calidad por vistas directas es la siguiente:

$$VDE = 0,33 \times (1,25 \times VEE + 0,75 \times AFL + ANT)$$

La calidad por vistas directas se ha clasificado en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Intervalos	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

Con todo se ha realizado una tabla con las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la calidad por vistas directas para las unidades de paisaje, que a continuación se muestra:

Unidad	Indicadores						Calidad por vistas directas	
	VEE		AFL		ANT			
F. herbáceas y subarbusivas	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	0,66	MEDIA
Afloramientos rocosos	SÍ	1	SÍ	1	SÍ	0	0,99	ALTA
Cursos de agua	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	0,66	MEDIA
Medio antrópico	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	0,66	MEDIA

La calidad visual por el fondo escénico (FE), evalúa las características que tiene el horizonte visual.

Se ha estimado por el uso de seis indicadores:

EDE, la visión de elementos detractores. Dos opciones en la estimación SÍ, normalizado a 0 y NO normalizado a 1.

ALT, la altitud del horizonte. Tres opciones en la estimación, ALTA normalizada a 1, MEDIA normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

AGH, la visión de masas de agua. Dos opciones en la estimación, SÍ normalizado a 1 y NO normalizado a 0.

AFH, la visión de afloramientos rocosos. Dos opciones en la estimación, SÍ normalizado a 1 y NO normalizado a 0.

A, la visión de masas arboladas. Dos opciones en la estimación, SÍ normalizado a 1 y NO normalizado a 0.

B, el grado de diversidad de la vegetación vista. Tres opciones en la estimación; ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

La fórmula usada para valorar la calidad por el fondo escénico es el siguiente:

$$FE = 0,2 \times [EDE + ALT + AGH + AFH + 0,5 \times (0,75 \times A + 1,25 \times B)]$$

La calidad por el fondo escénico se ha clasificado en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Intervalos	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

En la siguiente tabla se reflejan las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la calidad por el fondo escénico para las unidades de paisaje:

Unidad	Indicadores												Calidad por fondo escénico	
	EDE		ALT		AGH		AFH		A		B			
F. herbáceas y subarbusivas	NO	1	A	1	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	A	1	0,93	ALTA
Afloramientos rocosos	SÍ	0	M	0,5	NO	0	SÍ	1	SÍ	1	A	1	0,50	MEDIA
Cursos de agua	NO	1	A	1	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	M	0,5	0,86	ALTA
Medio antrópico	SÍ	0	M	0,5	NO	0	NO	0	NO	0	M	0,5	0,16	BAJA

Para la valoración global de la calidad paisajística, se incluyen los valores calculados anteriormente de calidad visual intrínseca (CVI), vistas directas del entorno (VDE) y fondo escénico (FE), para aplicar finalmente la siguiente fórmula:

$$CAP = 0,33 \times (1,2 \times CVI + 0,9 \times VDE + 0,9 \times FE)$$

La conversión de los valores numéricos en categorías de calidad se ha llevado a cabo según el criterio marcado en la siguiente tabla:

Valor de calidad	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

Los valores de la calidad visual resultantes de la integración de sus componentes se recogen en la tabla:

Unidad	Valores	Calidad visual
F. herbáceas y subarbusivas	0,86	ALTA
Afloramientos rocosos	0,54	MEDIA
Cursos de agua	0,74	ALTA
Medio antrópico	0,24	BAJA

La calidad visual de las unidades se usará como indicador para estimar la pérdida de calidad del paisaje en el entorno de las obras.

VALORACIÓN DE LA FRAGILIDAD VISUAL

La **fragilidad visual del paisaje**, se define como la capacidad de un paisaje para absorber la alteración generada cuando se desarrolla un uso sobre él. Se definirá por lo tanto una fragilidad visual intrínseca, independiente de la posible observación, a la que se añadirán unas consideraciones sobre la posibilidad real o no de visualizar las infraestructuras (incidencia visual o Accesibilidad).

Se definirá por lo tanto mediante dos elementos:

La fragilidad visual intrínseca (FVI), de las unidades se usará como indicador para estimar la intrusión visual del proyecto en el entorno de las obras.

La fragilidad visual intrínseca se ha estimado por el uso de seis indicadores o factores:

- P, la pendiente con tres opciones en la estimación ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.
- O, la orientación con tres opciones en la estimación, UMBRÍA, normalizada a 0, UMBRÍA y SOLANA, normalizada a 0,5 y SOLANA, normalizada a 1.
- D, la densidad de la vegetación con tres opciones en la estimación, ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.
- A, la altura de la vegetación con tres opciones en la estimación, ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.
- DIV, la diversidad de la vegetación con tres opciones en la estimación, ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.
- C, el contraste causado por la vegetación con tres opciones en la estimación, ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

La fórmula usada para valorar la fragilidad intrínseca es el siguiente:

$$FVI = 0,33 \times [1,5 \times P + 0,75 \times O + 0,75 \times [0,25 \times (D + A + DIV + C)]]$$

La fragilidad intrínseca se ha clasificado en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Intervalos	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

Las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la fragilidad intrínseca para las unidades de paisaje se muestran en la tabla:

Unidad	Indicadores												Fragilidad intrínseca	
	P		O		D		A		DIV		C			
F. herbáceas y subarbustivas	A	1	U/S	0,5	A	1	M	0,5	A	1	A	1	0,59	MEDIA
Afloramientos rocosos	A	1	U/S	0,5	M	0,5	B	0	M	0,5	A	1	0,74	ALTA
Cursos de agua	A	1	U/S	0,5	M	0,5	M	0,5	M	0,5	A	1	0,77	ALTA
Medio antrópico	M	0,5	U/S	0,5	B	0	B	0	B	0	M	0,5	0,40	MEDIA

La *accesibilidad visual* (AC) se usará para estimar la intrusión visual del proyecto en los paisajes completos vistos desde cada una de las unidades de paisaje definidas.

La valoración de ésta será mediante la siguiente clasificación: si la incidencia visual del proyecto es nula valor normalizado a 0, se ve parcialmente el proyecto 0.5, se ve todo el proyecto o su incidencia visual es completa 1. Coincidiendo con valores de Bajo, Medio y Alto.

En base a la localización del Proyecto prevista, se caracterizará la solución escogida, evaluando así la accesibilidad visual de la alternativa desde las diferentes unidades de paisaje.

Unidad de paisaje	Accesibilidad visual	
F. herbáceas y subarbustivas	0,5	MEDIA
Afloramientos rocosos	0,5	MEDIA
Cursos de agua	0,5	MEDIA
Medio antrópico	0,5	MEDIA

La metodología utilizada para el estudio de la accesibilidad o incidencia visual se ha basado en las siguientes acciones, que se puede consultar en el Anexo de los Mapas de Cartografía:

- Localización de la zona sobre cartografía 1:25.000 y planos.
- Determinación de la orografía, se realiza una vista en tres dimensiones del emplazamiento del proyecto y del área que lo circunda.
- Determinación de cuencas visuales, estimando las cuencas visuales desde las que puede ser observado el proyecto, para ello se realiza un mapa con perspectiva isométrica a una escala regional de la zona que permite observar la situación de las estructuras y la orografía en un radio de 5 km respecto a las mismas.
- Posteriormente se localiza el punto de mayor accesibilidad visual al proyecto, y sobre este punto de mayor accesibilidad visual al proyecto, y sobre este punto se delimitan en el radio anteriormente citado, todos los puntos de incidencia visual, cuya unificación crea las cuencas visuales fundamentales.

[Las cuencas visuales serán abordadas en el siguiente apartado].

Teniendo ya estas dos estimaciones se puede determinar la **fragilidad visual del paisaje**, que se define como la capacidad de un paisaje para absorber la alteración generada cuando se desarrolla un uso sobre él. La conjunción entre la fragilidad intrínseca y la accesibilidad define la **fragilidad adquirida o fragilidad paisajística (FRA)** y se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$FRA = (FVI \times 0,75 + AC \times 1,25) \times 0,25$$

La fragilidad visual del paisaje se ha clasificado en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Valor de calidad	Clasificación
0 – 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

Las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la fragilidad visual para las unidades de paisaje, se presentan en la tabla:

Unidad	Valores	Fragilidad visual del paisaje
F. herbáceas y subarbusivas	0,53	MEDIA
Afloramientos rocosos	0,59	MEDIA
Cursos de agua	0,60	MEDIA
Medio antrópico	0,43	MEDIA

CAPACIDAD DE ACOGIDA

La **Capacidad de Acogida**, (CA) que nos indica la capacidad del terreno para soportar, desde el punto de vista paisajístico, las instalaciones previstas. Se obtiene de la conjunción de la calidad paisajística, la zona de estudio y de su fragilidad.

$$CA = (CAP \times 0,75 + FRA \times 1,25) \times 0,5$$

La Capacidad de acogida se clasifica en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Valor de calidad	Clasificación
0 - 0,30	ALTA
0,30 – 0,70	MEDIA
0,70 - 1	BAJA

Las estimaciones de los factores y su valor normalizado permiten definir en la tabla la capacidad de acogida para las unidades de paisaje:

Unidad	Valores	Capacidad de Acogida
F. herbáceas y subarborescentes	0,63	MEDIA
Afloramientos rocosos	0,57	MEDIA
Cursos de agua	0,65	MEDIA
Medio antrópico	0,36	MEDIA

Resumiendo los dos puntos más importantes del estudio del paisaje; calidad paisajística y fragilidad visual y la unión de ellos permiten obtener la capacidad de acogida, obtenemos para cada unidad perceptiva estos datos.

Unidad	Calidad paisajística	Fragilidad visual	Capacidad de acogida
F. herbáceas y subarborescentes	ALTA	MEDIA	MEDIA
Afloramientos rocosos	MEDIA	MEDIA	MEDIA
Cursos de agua	ALTA	MEDIA	MEDIA
Medio antrópico	BAJA	MEDIA	MEDIA

A la vista de la tabla anterior, las unidades que presentan una mayor calidad paisajística, se corresponden con las formaciones herbáceas y arbustivas y los cursos de agua. En general se trata de áreas que permiten vislumbrar un fondo escénico de calidad, a lo que hay que sumar la importancia de la cubierta vegetal, en el primero de los casos y la presencia de la lámina de agua en el segundo. No obstante, tanto la fragilidad visual como la capacidad de acogida se revela como media, como sucede en el resto de unidades. Esto es debido principalmente a que tras la instalación del proyecto, éste podrá ser apreciado parcialmente desde cada unidad, por lo que en todos los supuestos la accesibilidad visual es media.

Los afloramientos rocosos reciben una valoración media en la totalidad los parámetros generales abordados, si bien cabe hacer distinciones, pues el valor numérico en alguna de las variables, se encuadra en la clasificación dentro de un rango atribuible a una calidad alta. Es el caso de las vistas directas (para las que se ha obtenido un valor de 0,99), pues dado que esta unidad alcanza las mayores cotas altitudinales, es posible observar elementos visualmente atractivos en un radio de 500 a 700 m desde el punto de observación, aun a pesar de que los propios afloramientos constituyan un obstáculo en algunos puntos para el observador dada su notoria verticalidad.

Finalmente, el medio antrópico no presenta un interés paisajístico en sí mismo debido a su marcado carácter antrópico y a la casi total ausencia de vegetación natural en detrimento de suelos desnudos y pavimentados. Por este motivo su calidad paisajística es baja, mientras que tanto la fragilidad como la capacidad de acogida resulta media, aunque no obstante, la capacidad de acogida se aproxima bastante a ser alta (valor 0,36).

3.3.3 CUENCAS VISUALES

Debido a las condiciones de orientación y altura del Morredero son múltiples los puntos de observación desde donde trazar sus cuencas visuales.

Para un correcta caracterización visual del ámbito de estudio los enclaves más relevantes son lo que cuenten con más observadores; por tanto los ejes viarios, los núcleos de población o puntos de afluencia turística.

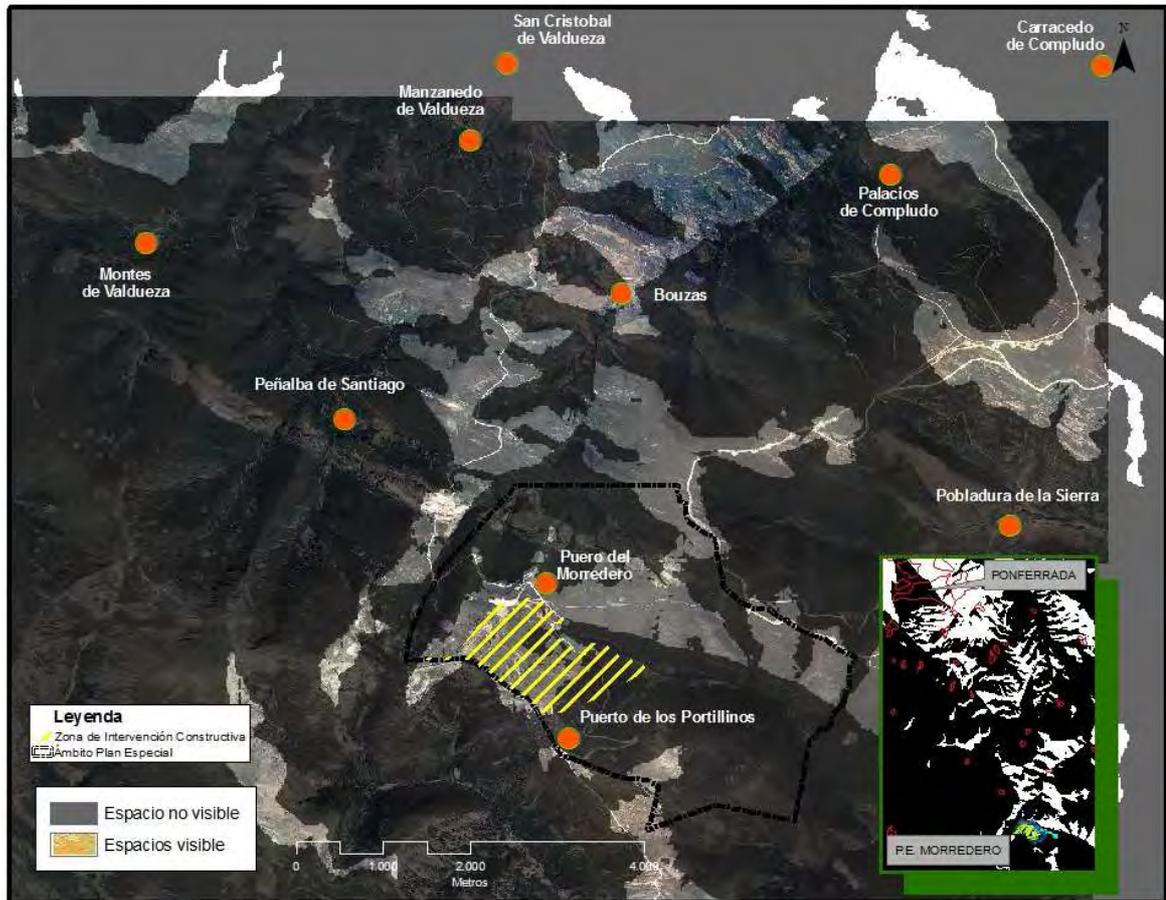
Definiendo la cuenca visual como la porción del territorio visible desde un punto y basándonos en la propiedad de la intervisibilidad (si el observador ve un punto, desde dicho punto él puede también ser visto) se ha optado por localizar de forma aleatoria distintos puntos de observación en toda la ladera por donde se realizará el proyecto en sí; así se podrá comprobar de forma efectiva desde que puntos es visible o no.

Observando el mapa de cuencas visuales se puede establecer una serie de puntos desde donde la estación de esquí puede ser vista; en el entorno más inmediato desde la localidad de Bouzas y distintos tramos de la carretera LE-5228 que une esta parte de la comarca de El Bierzo con la vecina Cabrera, además de los puertos de los Portillinos (1.890 m), y del Morredero (1.731 m).

Por contra, a parte de las zonas de sombra visual que existe en la propia LE-5228, donde la estación no es vista, tampoco lo es en localidades del entorno como Manzanedo de Valdueza, Montes de Valdueza, Palacios de Compludo o Peñalba de Santiago. Y salvo un pequeño sector próximo en la zona del municipio de Castrillo de Cabrera que por motivos de localización, orientación y altura hacen visible (sector del llano de las ovejas), en la ladera contigua y el sur de la misma no es visible dicho proyecto.

A una distancia más relevante en materia visual, pero de gran importancia sobre todo por el volumen de población y la presencia de ciertas infraestructuras (Autovía A-6, Madrid-A Coruña), se encuentra la base de la denominada hoya berciana; desde localidades que se asientan en la misma como la parte más oriental de Ponferrada (debido a parte del macizo del Corón que se interpone) o los núcleos de Fuentes Nuevas, Cubillos del Sil, Columbrianos o Compostilla es posible observar la ladera donde se asienta la estación de esquí, no así en otros núcleos de relevancia como Bemibre.

Figura 8: Cuencas visuales en el área de estudio



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León

La complejidad orográfica que rodea una zona montañosa como el área de estudio con continuas zonas elevadas y fondos de valle hacen que la visibilidad del proyecto se caracterice por una diversidad de la misma, ya que por orientación de laderas y altura es posible ver el sector en zonas a cierta distancia y en contra zonas muy próximas al sector que por estar localizadas en fondos de valle o tener entre medias otros accidentes geográficos más elevados hacen nula su visibilidad.

Como ya se ha citado en líneas anteriores, la orientación de la ladera y la altura de partes del mismo, llegando en algunos puntos a los 2.000m, además de la localización al sur de los montes Aquilanos, hace que sea visible desde distintos enclaves y localidades de El Bierzo, no así de la Cabrera

Se ha de añadir que debido a la continua acción antrópica y a las condiciones de clima, orientación y altitud, la vegetación de porte arbóreo ha sido alterada e incluso inexistente, por lo que el papel que puede desempeñar este tipo de manchas como pantalla natural de vegetación es inapreciable.

3.4. MEDIO TERRITORIAL

3.4.1 POBLACIÓN

La ordenación de la Estación de Montaña de El Morredero y equipamientos aledaños puede tener una influencia directa en la comarca berciana y por proximidad a la vecina zona de la Cabrera, no dejando de ser un hecho que genere impacto en toda la provincia de León.

Los núcleos más próximos o los que se encuentran en la carretera de acceso son los que perciben un impacto más directo de este proyecto, sobre todo las localidades de San Cristobal de Valdueza, Salas y Villar de los Barrios por el acceso directo desde la capital berciana, Ponferrada (30 km de distancia aproximada), en la que se encuentran la mayoría de los servicios e infraestructuras; y por otro lado en la vertiente sur, en la Cabrera, se localizan otros núcleos de población que podrían experimentar cierta influencia de visitantes de otras zonas del sur de la Provincia y la otras vecinas como Zamora, se está haciendo referencia a localidades como Corporales, Truchas o Castrocontrigo.

Debido a su extensión y proximidad a zona de cumbres y vertientes, la zona de actuación está próxima y lindante a distintos municipios tales como Castrillo de Cabrera, Truchas, Lucillo y Ponferrada, siendo la actuación de ordenación para la estación de esquí exclusivamente centrada en los límites del municipio de Ponferrada.

Por tanto y debido a aspectos territoriales, económicos y de afección territorial el estudio del medio socioeconómico se centrará en el caso de Ponferrada.

El municipio de Ponferrada consta de 38 entidades de población entre las que se reparten los 68.502 habitantes que el municipio cuenta en el año 2011. Los núcleos pertenecientes al municipio de Ponferrada son: Barcena del Bierzo, Bouzas, Campo Urbanización Patricia, Carracedo de Compludo, Columbrianos, Compludo, Compostilla, Cuatrovientos, Dehesas, Espinoso de Compludo, Flores del Sil, Fuentes Nuevas, Lombillo de los Barrios, Manzanedo de Valdueza y Montes de Valdueza, Otero, Ozuela, Palacios de Compludo, Peñalba de Santiago, La Placa, Ponferrada, La Martina, Rimor, Salas de los Barrios, San Andrés de Montejos, San Clemente de Valdueza, San Cristobal de Valdueza, San Esteban de Valdueza, San Adrián de Valdueza, Santa Lucía, San Lorenzo, Santo Tomás de las Ollas, Toral de Merayo, Valdecañada, Valdefrancos, Villanueva de Valdueza, Villar de los Barrios.

La superficie total del municipio es de 283,17 km², una de las más grandes de la provincia. La ocupación demográfica por unidad de superficie es de 242 hab/km². La densidad es, por ello, muy superior a la media de la provincia (34 hab/km²) y más elevada que la de otros municipios limítrofes, esto es debido a que entre el límite municipal se localiza la ciudad de Ponferrada, por lo que los valores se superlativan.

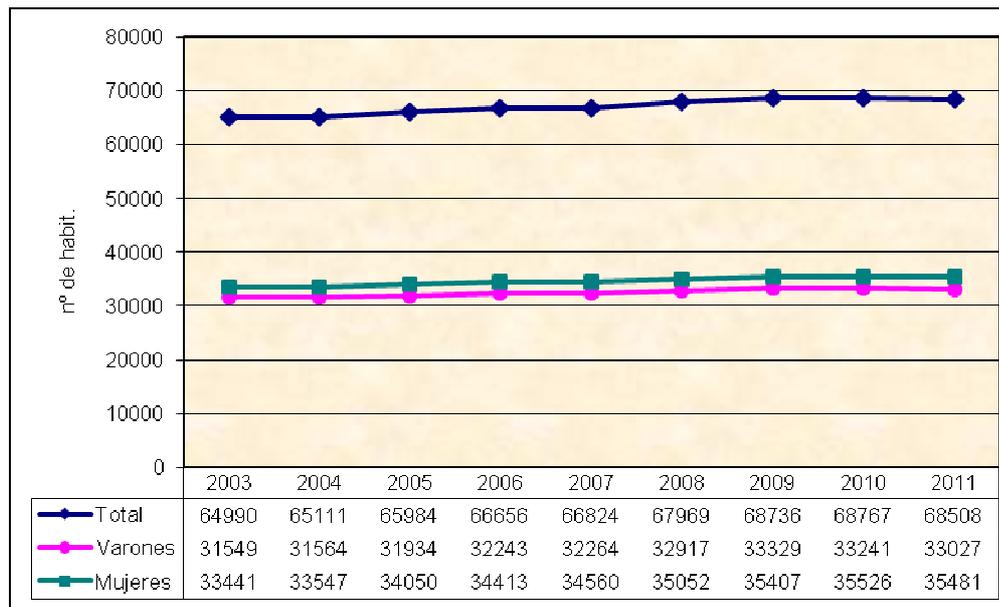
El municipio de Ponferrada se encuentra a 110 km de la capital provincial (distancia desde el núcleo de Ponferrada), lo que podría dificultar la accesibilidad a determinados servicios especializados, pero no es el caso, ya que desde su capital del municipio existen todos los servicios que en su caso una capital provincial poseería, del tipo sanitario, judicial y educacional entre otros.

3.4.1.1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

La evolución demográfica del municipio se orienta en una dinámica al alza en los últimos años, situación que tiene que ver con la evolución de los sectores económicos. En este sentido, la diversificación económica de la ciudad de Ponferrada y el poder de atracción de pobladores provenientes de localidades de origen rural ha dado lugar a que el municipio siga una tendencia alcista en los últimos años de la serie.

El eje nodal de la ciudad de Ponferrada, la proximidad a nudos de comunicación terrestre como el ferrocarril y la A-6 (Autovía radial Madrid-Coruña) favorecen el asentamiento de nuevas actividades y de población por lo que la ciudad de Ponferrada sigue ganando enteros en detrimento de otras localidades de dentro y fuera del municipio, ya que aunque los valores citados sean municipales se ha de decir que la mayoría de entidades locales que lo componen y al contrario que Ponferrada pierden población y muchas de sus actividades se trasladan o son eliminadas por otras asentadas en la macrocefálica Ponferrada, que ejerce su capitalidad comarcal como verdadero atrayente de actividades y efectivos demográficos.

Gráfico 1: Evolución de la población total (2003-2011)



Fuente: Censo de Población . INE 2011

El incremento demográfico en el conjunto de los años de la serie que aparecen en el gráfico está entorno a 3.500 personas, ascenso que marca una evolución de población paulatino.

Las diferencias entre sexos son escasas en todos los años; alrededor de 2500 personas. En todos los años hay un mayor número de mujeres que de hombres, hecho este generado sobre todo por que las mujeres tienen una esperanza de vida superior a la de los varones. A pesar de todo esto, en estas escalas territoriales, donde hay una población más o menos estable, la relación entre varones y mujeres está más equilibrada y las diferencias no son demasiado desorbitadas. La actividad económica local y el empleo que genera también tiene su influencia en el número total de hombres y de mujeres.

Si se toman los datos de la población en los años censales, las valoraciones son similares a las que se producen interanualmente. La evolución intercensal de la población pone de manifiesto el aumento de población, tanto en cifras absolutas como relativas; se produce un mayor ascenso en el periodo entre los censos 2001 y 2011, con un aumento de población del 7,7% lo que supone un incremento en más de 15.000 efectivos en esos 10 años.

Tabla 13: Variación intercensal de la población (1991-2011)

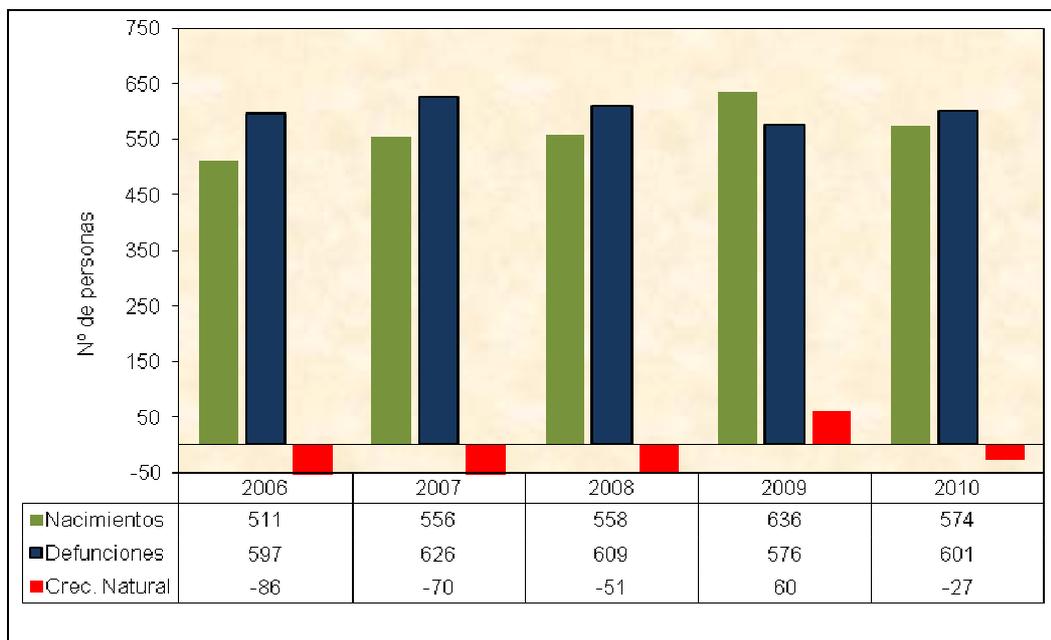
	1991-2001		2001-2011	
	Absoluta	Relativa (%)	Absoluta	Relativa (%)
Variación total	3.285	5,2	15.275	7,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE

El crecimiento o el descenso demográfico viene definido por el movimiento natural (nacimientos y defunciones) y por la evolución de los saldos migratorios (inmigración y emigración). Estos últimos son los responsables principales del crecimiento de la población del municipio. El número de nacimientos en el municipio superan los 500 anuales, llegando al valor máximo en el 2009 con 636 nacidos, en el siguiente año parece que la tendencia baja y se equilibra de nuevo.

El número de defunciones sigue una trayectoria normal teniendo en cuenta la edad media de la población (entre 576 y 626 anuales), no se advierten cambios significativos si bien el mayor envejecimiento puede incrementar ligeramente al número de defunciones. El alto número de nacimientos hace que el saldo negativo, aun siendo negativo, no contenga valores muy altos, lo que añadido al incremento acontecido por el saldo positivo en emigrantes haga que la evolución de la población sea positivo.

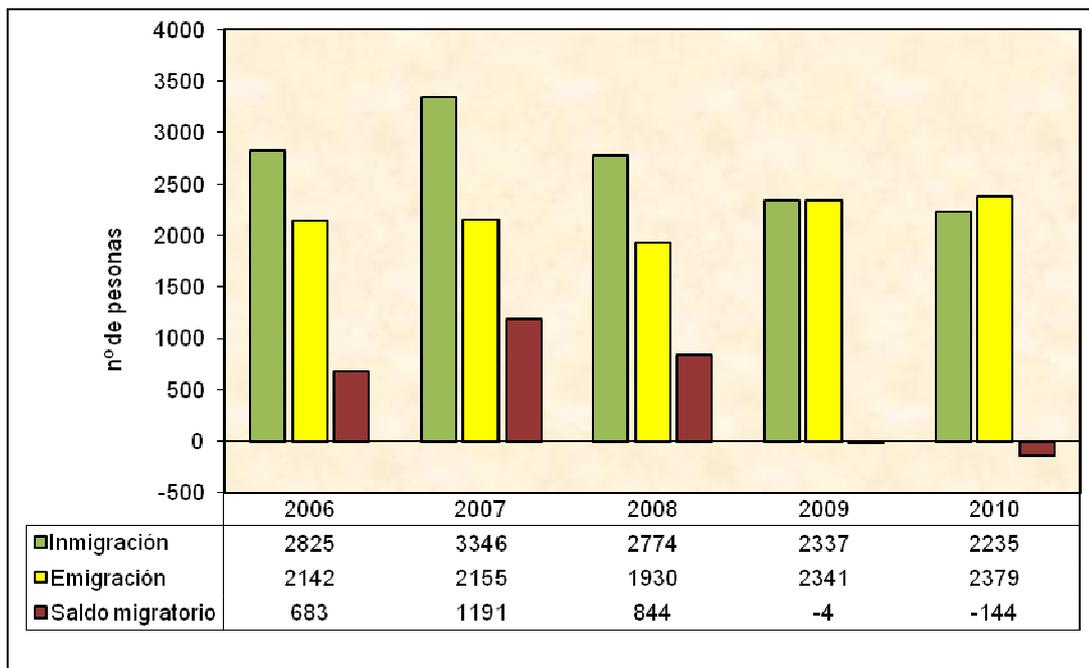
Gráfico 2: Evolución del saldo natural de la población (2006-2010)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE.

Las mayores modificaciones en el censo se producen por el comportamiento de los movimientos migratorios. Los saldos migratorios han sido positivos todos los años, salvo los últimos. 2009 y 2010, la emigración predomina sobre la inmigración y por tanto el saldo migratorio es positivo. Las ganancias en población por esta variable se han producido en los tres primeros años de la serie, mientras que en los dos últimos se han plasmado en ligeros descensos del saldo migratorio. El año más negativo ha sido 2010 (-144) y el más positivo 2007 (1.191). El descenso en la actividad productiva y la atracción de otros núcleos urbanos han dado lugar a este descenso de atracción de inmigrantes al municipio.

Gráfico 3: Evolución del saldo migratorio (2006-2010)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística, INE

Los movimientos migratorios mayoritarios tienen origen y destino en otras Comunidades Autónomas distintas a Castilla y León. El segundo en importancia numérica es el que tiene origen y destino en la misma provincia. Hay que tener en cuenta que esos datos estadísticos no recogen la emigración al extranjero.

Una parte importante de los inmigrantes proceden o han procedido del extranjero. Era habitual la llegada de trabajadores a las minas procedentes de países como Portugal o Cabo Verde. Una parte importante de estos inmigrantes eran hombres que buscaban empleo en la minería, la llegada de mujeres es más tardía.

3.4.1.2. ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA

El municipio tiene 68.508 habitantes en el año 2011 que se reparten entre las 38 entidades de población. Este conjunto de localidades hacen que las diferencias entre cada una de ellas sea muy dispar; el municipio de Ponferrada cuenta con localidades de menos de 10 habitantes tales como Palacios de Compludo, Manzaneda de Valdeusa, Carracedo de Compludo, o San Adrián de Valdeusa, o localidades de miles de habitantes como Ponferrada (42.362 hab.), Flores del Sil (9.394 hab.), Cuatrovientos (4006 hab.), Fuentes Nuevas (2.831 hab.) o Compostilla (1.997 habitantes), además de otros núcleos de tamaño intermedio que hacen que este municipio cuente con gran variedad territorial y demográfica.

Tabla 14: Distribución de la población por entidades (2011)

ENTIDAD DE POBLACIÓN	TOTAL	ENTIDAD DE POBLACIÓN	TOTAL
Barcena del Bierzo	235	Peñalba de Santiago	21
Bouzas	41	Placa (La)	1.210
Campo	876	Ponferrada	42.362
Urbanización Patricia	539	Martina (La)	367
Carracedo de Compludo	10	Rimor	121
Columbrianos	1.382	Salas de los Barrios	77
Compludo	25	San Andrés de Montejos	616
Compostilla	1.997	San Clemente de Valdueza	38
Cuatrovientos	4.006	San Cristobal de Valdueza	47
Dehesas	1.369	San Esteban de Valdueza	71
Espinoso de Compludo	18	San Adrian de Valdueza	1
Flores del Sil	9.394	Santa Lucia	0
Fuentes Nuevas	2.831	San Lorenzo	265
Lombillo de los Barrios	66	Santo Tomas de las Ollas	334
Manzanedo de Valdueza	9	Toral de Merayo	556
Montes de Valdueza	33	Valdecañada	45
Otero	102	Valdefrancos	32
Ozuela	46	Villanueva de Valdueza	86
Palacios de Compludo	6	Villar de los Barrios	181
Total municipal		68.508	

Fuente: Nomenclátor de Población, 2011

La gran mayoría de la población reside en núcleos compactos, sobre todo en la localidad de Ponferrada, el 61,8% del municipio reside en la misma. Las nuevas construcciones de viviendas que se han realizado se encuentran en las inmediaciones de los cascos urbanos o se han considerado, a efectos estadísticos, integradas en los mismos.

La estructura de la población viene reflejada en la pirámide que muestra la distribución por edad y sexo. Esta pirámide es comparable a la de otros municipios de la provincia con similares características a las de Ponferrada, sobre todo con el municipio de León. Es común a la mayoría de los municipios el estrechamiento en la base de la misma, debido a la reducción de las tasas de natalidad y el engrosamiento de la cúspide debido al envejecimiento y el incremento de la esperanza de vida. Estas condiciones se cumplen en Ponferrada pero con algunas variaciones.

La pirámide responde a las condiciones del conjunto de la población del municipio. En un estudio por entidades las diferencias entre ellas serían notables en función del número de personas de cada uno y de la composición por sexos y edades. La representación municipal está alejada de la que tendrían núcleos pequeños en los que la reducida población censada ocasiona que no tengan representación equilibrada todos los intervalos de edad.

Los grupos de edad entre 35 y 45 años son los más numerosos en ambos sexos, el potencial humano es significativo en el conjunto de la estructura por edades. También es muy numeroso el grupo de 15 a 25 años. Entre 50 y 65 años se produce un notable descenso cuyas causas, además de las históricas presentes en la mayoría de los municipios, dependen de la evolución de los sectores económicos. Los grupos de edad jóvenes (5 a 15 años) han ido disminuyendo aunque mantienen un número significativo; los grupos de adultos son los predominantes en la pirámide y, sobre todo, el grupo de adultos jóvenes hasta 40 años. A su vez, los viejos han ido incrementando su peso en el total hasta llegar a ser el segundo grupo en importancia.

La distribución por sexos no muestra grandes desequilibrios y no existen fluctuaciones excesivas entre cohortes de edad; esta situación se ha ido equilibrando. A pesar de ello, en el conjunto de la población predominan mujeres y también en muchas de las cohortes de edades, con la excepción de la población juvenil donde los hombres son más numerosos.

Estos comentarios se corresponden al total de la población del municipio, la situación entidad por entidad es notablemente diferente. Aquellas con menor censo tienen una estructura más desequilibrada con fluctuaciones entre cohortes en lo que también influye la dedicación profesional de sus habitantes.

La pirámide se acompaña de una línea auxiliar que muestra la relación entre hombres con respecto a las mujeres en cada cohorte.

Gráfico 4: Distribución de la población por edades y sexos

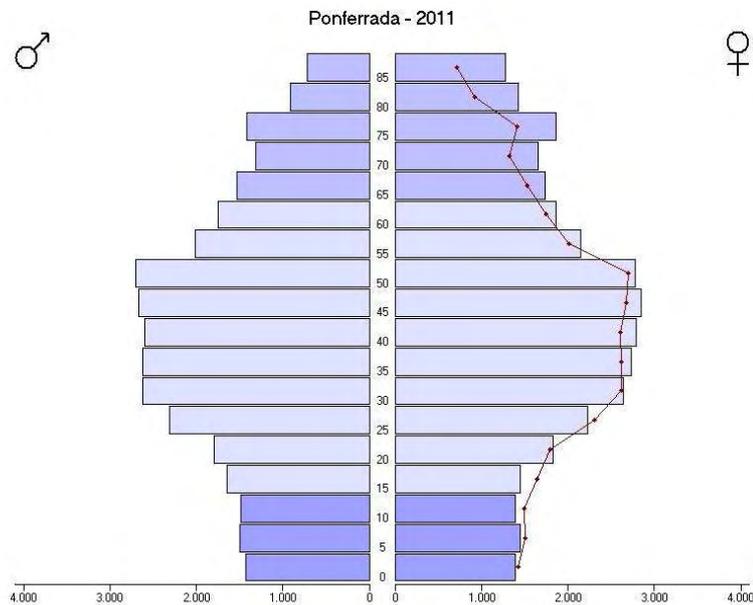


Tabla 15: Distribución de la población por edades y sexos

Grupo Edad	Totales	Hombres	Mujeres
0-4	2819	1425	1394
5-9	2941	1499	1442
10-14	2883	1490	1393
15-19	3092	1641	1451
20-24	3625	1795	1830
25-29	4541	2311	2230
30-34	5265	2622	2643
35-39	5356	2619	2737
40-44	5396	2602	2794
45-49	5521	2672	2849

Grupo Edad	Totales	Hombres	Mujeres
50-54	5478	2697	2781
55-59	4158	2014	2144
60-64	3605	1748	1857
65-69	3266	1531	1735
70-74	2965	1316	1649
75-79	3276	1415	1861
80-84	2334	914	1420
85-89	1987	716	1271
Total	68508	33027	35481

Fuente: Censo de Población . INE 2011

Por grandes grupos de edades, destaca el importante volumen de población potencialmente activa (de 15 a 65 años), con unos 49.303 efectivos, el creciente número de los mayores de 65 años (13.828 personas) mientras que el grupo de 0 a 14 años (5.760)es menos numeroso que el de mayores de 65 años, generando una pirámide con una base estrangulada aunque con rasgos de relevo generacional, sobre todo en comparación con otros municipios limítrofes, que en muchos caso carecen de efectivos en los grupos más jóvenes. La distribución por grupos de edades homogéneos (cada veinte años) muestra un mayor equilibrio pero manteniendo las constantes del progresivo envejecimiento.

El municipio ha perdido parte del vigor demográfico de años atrás pero aún mantiene cierto dinamismo, debido sobre todo a su carácter atractor de población de otros núcleos de la comarca.

Tabla 16: Distribución de la población por grandes grupos de edades (2011)

Grupo/sexo	Varones		Mujeres	
	Absoluta	Relativa %	Absoluta	Relativa %
0 – 14 años	4.414	6,4	4.229	6,2
15 – 64 años	22.721	33,2	22.316	32,6
+65 años	5.892	8,6	7.936	11,6
TOTAL	33.027	48,2	34.481	50,3

Fuente: Censo de Población . INE 2011

De estos datos se deducen algunos índices que expresan relaciones entre sexos y entre grupos de edades como el índice de maternidad, que presenta valores más inferiores que los autonómicos y nacionales.

Tabla 17: Algunos índices demográficos (%)

Índices	Ponferrada	Castilla y León	España
Dependencia	48,8	53,4	47,1
Envejecimiento	20,2	22,8	17,2
Maternidad	17	18	21,3
Tendencia	95,9	100,4	104,8
Reemplazo	105,2	94,8	114,3

Fuente: Anuario Económico de Caja España, 2012

3.4.2 ECONOMÍA

El municipio de Ponferrada, debido sobre todo a las características de la capital del mismo, Ponferrada, ejerce como un verdadero centro económico, administrativo, sanitario, judicial, educativo e industrial de toda la comarca del Bierzo.

Por lo que la actividad económica del municipio se centra en los sectores secundario y sobre todo terciario, quedando relegado a un segundo y residual plano el sector agrario, característico de las localidades de índole más rural del mismo, que en un computo general municipal no entrañan un valor representativo.

A grandes rasgos y con valores de representación en la economía municipal, el sector servicios con el 65,7% de la población activa empleada en el mismo, es el de mayor importancia, seguido del sector secundario que con las actividades basadas en la industria y construcción emplean al 33% de los trabajadores de Ponferrada, mientras que el sector agroganadero solo representa a poco más del 1% de los empleados.

En definitiva, el municipio de Ponferrada se comporta como el eje urbano y económico de toda la comarca de El Bierzo, por lo que las características que confieren al mismo le convierten en municipio dinámico e importante incluso en el ámbito regional y extrarregional.

3.4.2.1. SECTORES ECONÓMICOS

SECTOR PRIMARIO

El sector primario en el municipio de Ponferrada aporta un valor inferior a la productividad de las actividades económicas al de otros municipios con una dedicación más agraria. Este sector ha tenido una mayor importancia en el pasado cuando existía una dependencia casi absoluta del mismo, como en la mayoría de los municipios de la provincia. Dentro de sector sobresale la agricultura, la ganadería es mínima y está acompañada en la mayor parte de los casos por la actividad agrícola.

Las condiciones topográficas y el clima hacen que gran parte de la superficie municipal no tenga un aprovechamiento agrario directo. Las extensiones ocupadas por las tierras cultivadas suelen ser aprovechadas a diente y de forma extensiva por el ganado al igual que el resto de la superficie de las explotaciones. La henificación y el ensilado de forrajes es la principal actividad que se realiza sobre una parte de esa superficie.

Por ello, la superficie ocupada por las tierras labradas es reducida, representa el 20,86% del total de la SAU, el resto está formado por los pastos permanentes. En uso principal corresponde a los pastos permanentes y pastizales, con 3.683,63 hectáreas.

El terreno forestal tiene una representación elevada, más de 7.800 hectáreas (41,9% de la superficie total).

La superficie que aparece bajo el epígrafe de otros usos es también abundante, el 33,26% del total, y en ella se incluyen algunos aprovechamientos agrarios extensivos (eriales, baldíos) y tierras no forestales y no incluidas en los apartados anteriores.

Tabla 18: Superficies de cultivo (2009)

Tipos de cultivos	Superficie (ha)	Porcentaje
Tierras labradas	970,98	5,18
Pastos permanentes	3.683,63	19,66
Terreno forestal	7.849,23	41,9
Otras superficies	6.231,07	33,26
Total superficie explotaciones (ha)	18.734,91	100
Superficie Agrícola Útil	4.654,61	24,84

Fuente: Censo Agrario

El número de explotaciones agrarias ha pasado de 2.809 en 1999 a 429 en 2009, un descenso del 84% de las explotaciones en diez años. Esta disminución no ha ido acompañada con una reducción de la superficie de las explotaciones sino que se ha incrementado en varias hectáreas con lo que gran parte de la superficie de las que han cesado en la actividad ha pasado a otras en activo y, además, se han añadido otras nuevas. Se ha ampliado la superficie total de las explotaciones y descendido la de las tierras labradas en 680 ha.

Tabla 19: Estructura de las explotaciones agrarias

	1999	2009
Número de explotaciones agrarias	2.809	429
Número de parcelas agrarias	16.968	---
<i>Superficie total de las explotaciones (ha)</i>	<i>18.168</i>	<i>18.734,91</i>
Superficie total de las tierras labradas	1.651	970,98
<i>Superficie Agrícola Útil (SAU)</i>	<i>----</i>	<i>4.654,61</i>

Fuente: Censos Agrarios, INE

Por otro lado, la mayor parte de la superficie de las explotaciones se trabaja en régimen de propiedad (80,9%), seguido del arrendamiento (16,6%) mientras que la aparcería y otros regímenes de tenencia representan un 2,5%. El incremento del arrendamiento ha facilitado el incremento de la superficie media de las explotaciones y la consecuente mejora en la rentabilidad de las mismas. No obstante, es importante los aprovechamientos de los pastos comunales en montes de utilidad pública o en los de libre disposición.

La cabaña ganadera está formada por 2.832,63 U.G. siendo las especies más numerosas las de porcino y bovino, seguidas de otras especies como ovino y caprino. La cabaña ha disminuido en 1478,37 U.G. entre 1999 y 2009, dato que se corresponde con el descenso del número de explotaciones. Aquellas que han quedado han ampliado el número de reses, sobre todo para hacerlas más rentables. La mayoría de las que están activas han incrementado su censo de forma notable. Al tiempo se ha producido una progresiva especialización en la producción (carne, leche,...), una mejora de los sistemas de explotación, una mayor selección de razas y una mayor mecanización. La orientación de las ganaderías hacia la carne hace que predominen razas para este fin.

Tabla 20: Unidades Ganaderas (2009)

Especie	U.G
Bovino	524,70
Ovino	321,50
Caprino	44,60
Porcino	1.907,73
Equino	23,20
Aves	9,84
Conejas madre	1,06
Total	2.832,63

Fuente: Censo Agrario, 2009

En el cuadro anterior se puede observar la distribución de la cabaña ganadera por especies. La más importante es el porcino, cuyo número se sitúa por encima de los demás con mucha diferencia e indica el alto número de explotaciones especializadas en esta especie. La orientación fundamental de esta cabaña es cárnica. El segundo lugar lo ocupa el bovino con 524 U.G.; esta ganadería de vacuno se explota, principalmente, de forma extensiva siendo más escasas las explotaciones intensivas. El aprovechamiento directo de los pastos y pastizales es la base de la alimentación de este ganado, al igual que ocurre con el equino, ovino o caprino. La superficie dedicada a pastos, más de 16.307 ha, es un indicativo de esta situación, lo que supone el 57% del total de la superficie de las explotaciones.

Otras especies tienen una menor representación y, salvo algunas como ovino o caprino, suelen acompañar al resto de las especies principales.

El parque de maquinaria agrícola se ha reducido respecto a años, esta disminución obedece a una mayor racionalización en su uso y al cese de muchas explotaciones (ha conllevado también el cese de la maquinaria). Dentro de la maquinaria son abundantes los tractores que participa en muchas tareas (recolección de forrajes); con todo, el tipo más numeroso es el de los motocultores y motosegadoras en lo que influye la topografía del terreno y la recolección de forrajes, principal actividad a lo largo del año, siendo menos frecuentes otros tipos de máquinas. Las cifras expuestas corresponden a las de propiedad de las explotaciones por lo que hay que añadir aquellas que trabajan por cuenta ajena. La progresiva mecanización ha influido en que no se haya reducido el número total en un grado tan elevado como en otros municipios. A parte también se encuentra la maquinaria menor de uso en las explotaciones como pueden ser los ordeños mecánicos y otras máquinas.

SECTOR SECUNDARIO

El sector secundario incluye la industria y otras actividades relacionadas con la energía, la minería y la construcción. El total de actividades dentro del sector secundario asciende a 965, de las cuales el número más importante corresponde a la construcción en la que se encuentran incluidas el 70% del total, el resto de actividades secundarias pertenecen al subsector industrial.

Dentro de las actividades propiamente industriales, las industrias manufactureras son las más abundantes, con 147 empresas que representan al 15% del total, que incluyen una variada gama de industrias (la mayoría de pequeñas dimensiones). Por otro parte y en segundo nivel de importancia industrial se localizan las empresas destinadas a la transformación de metales y mecánicas de precisión, con un número de actividad de 74 empresas que representa al 7,6%.

Otras empresas que en otros municipios no adquieren una importancia relevante y que en el caso que nos atañe si la tienen son las empresas destinadas a energía y agua con 38 ejemplos y las destinadas a extracción y transformación de minerales y energías derivadas de la industria química con 31 actividades; este aspecto es relacionado sobre todo al claro enfoque minero de la comarca y del ámbito de estudio, que debido sobre todo al contexto económico, social y ambiental que rodea esta época, están sufriendo una severa crisis.

Por su parte, y dentro del sector secundario, es de vital importancia el subsector de la construcción, con 675 empresas destinadas a esta rama de actividad lo que implica un 70% con respecto al total de actividades secundarias.

Tabla 21: Actividades industriales y afines

TIPO DE ACTIVIDAD	Nº ACTIVIDADES
Industria (Total)	290
Energía y agua	38
Extracción y transformación minerales	31
Transformación de metales	74
Industrias manufactureras	147
Construcción (Total)	675
Total actividades	965

Fuente: Anuario de La Caixa, 2012

En líneas anteriores se ha hecho referencia al número de empresas para cada subsector de actividad, dato de cierta importancia, pero quedando falto de información cuando no se cita el número de activos que se ocupan en dicha actividad.

Es este caso como se observa el mayor peso en grado de ocupación de población activa que tiene la industria sobre la construcción ya que aunque el número de empresas es mucho menor, un 70% menos que las de la construcción, ocupan prácticamente el mismo porcentaje de población activa, 16,5% en industria por el 16,8% en la construcción; esto se explica por la relación directa con las pequeñas empresas dedicadas a la construcción y el importante volumen humano que emplea una empresa del sector industrial. En la actualidad la situación de crisis económica está afectando a muchos de los procesos productivos de la zona de El Bierzo y como norma general la bajada en el ámbito de la construcción ha hecho que el descenso en esta actividad también sea notable.

Aún así se puede ver que la evolución de las actividades industriales ha sido negativa durante los últimos años ya que se ha descendido un -6,4% entre 2006 y 2011; se trata de valores que muestra un ligero descenso. La administración está haciendo esfuerzos inversores para acometer la reforma del sector, las inversiones se han dirigido hacia infraestructuras y a crear un tejido productivo alternativo. Como actividad encaminada a contribuir a este desarrollo se encuentra la dotación de suelo industrial, en proceso de elaboración, y también las actividades turísticas.

A estas actividades se unen las relacionadas con el sector del transporte que se encuentran representadas en la mayoría de las actividades productivas y que, genéricamente, se pueden incluir en el sector secundario; las principales son las relacionadas con el transporte de carbón y otros minerales y materiales.

La regulación de suelo específico es fundamental en municipios con una destacada expansión de este sector secundario, a lo que se añade su localización en la provincia y también el de mayor número de habitantes de la zona. La ausencia de planificación, en muchos casos, ha ocasionado numerosos problemas en el entorno de los núcleos urbanos o en su interior así como un diseminado de naves en el entorno de las principales vías de comunicación. El control de los usos urbanos contribuye a mejorar la imagen del municipio y a valorizar las posibilidades de otros desarrollos urbanos (residenciales, servicios, etc.). Esta premisa es extensible a otros usos del territorio entre los que se encuentran los turísticos en el medio rural como la estación de esquí.

SECTOR TERCIARIO

En el sector terciario se incluyen una variada gama de servicios tanto públicos como privados existiendo variaciones entre unos y otros, sobre todo en cuanto al ámbito de influencia. La existencia de unos u otros está en función de la población total (residente y no residente), de la cercanía a los usuarios y de la actividad económica local; entre los servicios públicos, los principales son los relacionados con la actividad administrativa municipal y la prestación de otros por parte de las diferentes administraciones como los servicios sanitarios, educativos, sociales, judiciales o de diversa índole que se encuentran implantados en el municipio de Ponferrada. Los servicios públicos municipales son los comunes a municipios de este volumen de población en el que ya tienen un gran y variado número de servicios.

Dentro de la actividades propiamente terciarias se pueden englobar distintos tipos, pero para un concreto estudio del mismo, se van a caracterizar las actividades en comerciales, financieras, hostelería, educación y sanidad. En el municipio hay actividades comerciales de carácter mayorista y minorista. En las primeras se contabilizan un total de 234, siendo las más abundantes las que corresponden a las materias primas agrarias, alimentación y otras con un total de 94 y en segundo lugar las actividades relacionadas con otro comercio al por mayor interindustrial con 53. En la siguiente tabla figura la distribución completa por tipos de establecimientos.

Tabla 22: Actividades comerciales al por mayor

TIPO DE ACTIVIDAD	Nº ACTIVIDADES
Materias primas agrarias; alimentación y otras	94
Textiles, confección, calzado y artículos de cuero	11
Productos farmacéuticos, perfumería y mantenimiento hogar	14
Artículos consumo duradero	41
Comercio al por mayor interindustrial	16
Otro comercio al por mayor interindustrial	53
Otro comercio al por mayor no especificado	5
ACTIVIDADES COMERCIALES MAYORISTAS	234

Fuente: Anuario de La Caixa, 2012

El comercio mayorista no ha registrado variaciones del número de actividades durante los últimos años. Este estancamiento puede ser indicativo de tendencias futuras de la actividad comercial e industrial, teniendo en cuenta que la cobertura también se tiene desde otros centros urbanos de mayores dimensiones.

El comercio minorista tiene un peso más elevado en la actividad comercial al menos por el número de establecimientos. Este comercio tiene un mercado que supera los límites del municipio para algunos productos que no son de uso cotidiano; parte de los compradores y clientes proceden de otros lugares, principalmente los establecimientos comerciales de cierta importancia. El número de actividades comerciales minoristas es de 1.422, de las que el 22,9% se relacionan con la alimentación y el resto con otro tipo de comercio no destinado a la alimentación. En el comercio de alimentación predomina el tradicional si nos ceñimos al número de actividades, sin embargo la superficie ocupada por los supermercados triplica a la ocupada por el comercio tradicional.

Tabla 23: Actividades comerciales minoristas y superficie

TIPO DE ACTIVIDAD	Nº ACTIVIDADES	SUPERFICIE (m ²)
Actividades comerciales alimentación	325	28.386
Comercio tradicional	284	6.952
Supermercados	41	21.434
Total no alimentación	1.007	116.873
Vestido y calzado	287	28.408
Hogar	249	38.143
Resto no alimentación	471	50.322
Comercio mixto y otros	90	31.497
Hipermercados	2	22.000
Almacenes populares	3	4.661
Comercio ambulante y mercadillos	37	
Otro comercio mixto	48	4.836
Actividades comerciales minoristas	1.422	176.756

Fuente: Anuario de La Caixa, 2012

El comercio minorista emplea un total de 176.756 m² de superficie en sus establecimientos; de ellos 28.386 corresponden a actividades de alimentación. Las actividades no alimentarias ocupan los 116.873 m² y 31.497 m² las relacionadas con el comercio mixto y otros. Hay que añadir el comercio ambulante en el que hay 37 actividades que, por su naturaleza, no ocupa superficie comercial.

Aparte de las actividades que aparecen en la tabla anterior, hay que mencionar que existen un total de 632 relacionadas con la restauración y bares, subsector que depende también del número de visitantes y de la demanda interna.

El turismo es un subsector que se encuentra en desarrollo; los numerosos atractivos del paisaje, la existencia de espacios naturales próximos como el Monumento Natural de las Médulas o el Espacio Natural de la Sierra de Ancares, con reconocimientos oficiales internacionales y los importantes hábitats para algunas especies protegidas, espacios incluidos en la Red Natura 2000, hacen que tenga unos valores ambientales que favorecen la presencia turística.

Dentro del municipio, existen localidades que por sí mismas se consideran ejes de atracción turística, son los casos de las localidades del Valle del Silencio como Peñalba de Santiago o las localidades de englobadas en el valle de Compludo y su atrayente ferrería; puntos de vital importancia turística y atracción de visitantes.

El desarrollo de infraestructura turística es notable como lo prueba la existencia de numerosos establecimientos hoteleros, pensiones y casas de huéspedes (26 en 2011), y de restaurantes (116). El número de estos negocios se ha incrementado durante los últimos años, sobre todo el número de hoteles que ha aumentado en un 87,5%.

Otro sector de vital importancia en el sector terciario es el subsector de las finanzas, en el municipio existen 58 entidades, 27 bancos que se han mantenido en número los últimos años y 31 cajas de ahorro, que han sufrido en el último año un descenso del 8,8% debido a fusiones por lo que muchas de las oficinas han cerrado.

Por otro lado, otros equipamientos que ocupan a un gran sector de población son los sanitarios como ambulatorios, centros de salud y el Hospital del Bierzo, con 117, y 30 farmacias. En el mismo rango de importancia están los equipamientos educativos como colegios, facultades, guardería y escuelas con 68 centros en el municipio.

En cuanto al aspecto económico de la instalación de la estación de montaña puede repercutir en el territorio de forma positiva, sobre todo desde dos ámbitos, el económico ya que puede generar riqueza y puestos de trabajo y en el deportivo, generando una nueva salida a la práctica del esquí para la población más próxima al Morredero.

Observando datos de otras estaciones de esquí en la provincia de León (Leitariegos y San Isidro) se puede extraer que el número de visitantes ha disminuido de forma constante durante las últimas temporadas, si bien el mayor salto se produjo en la temporada 2009/2010 en la que el número de visitantes en ambas estaciones disminuyó aproximadamente un 50% respecto a la temporada anterior. Esto se puede deber a que el número de días que las estaciones permanecieron abiertas también ha disminuido, también por la menor cantidad de nieve existente, aunque la causa también sea debida a la actual crisis económica que sufre el país y que hace que se prioricen otros gastos frente a las actividades de ocio.

Aunque los datos del número de visitas y usuarios de dichas estaciones prevean un futuro incierto en cuanto a la dinámica de las mismas, se puede seguir afirmando que ambas se siguen manteniendo como focos de atracción de visitantes y esquiadores, por lo que los ingresos económicos siguen siendo positivos y la contratación de personal se mantiene.

Tabla 24: Datos de las estaciones de esquí de Diputación de León (%)

	Temporada 08/09		Temporada 09/10		Temporada 10/11		Temporada 11/12	
	San Isidro	Leitariegos						
Apertura	15-nov		17-dic	18-dic	27-nov	27-nov	19-dic	17-ene
Cierre	03-mayo		29-abr	29-abr	01-may	07-abr	23-abr	23-abr
Días abierta	158	142	129	123	134	127	100	80
Días cerrada	12	-----	41	46	22	4	38	31
Usuarios	303.791	90.549	156.978	84.579	157.020	75.145	110.287	38.656
Visitantes	30.209	----	17.442	8.457	18.855	7.515	16.403	3.866
TOTAL	334.000	----	174.420	93.036	175.875	82.660	126.690	42.522

Fuente: Diputación Provincial del León

En cuanto a la procedencia de los usuarios está muy condicionada por la situación geográfica de las estaciones como se puede observar en la siguiente tabla.

En la estación de San Isidro, casi la mitad de los usuarios, un 49%, proceden de Asturias y un 38% de León, mientras que el porcentaje restante se reparte entre Galicia, Portugal y otras procedencias sin que estos porcentajes hayan variado a lo largo de las tres últimas temporadas salvo un aumento de un 2% de usuarios portugueses respecto a la temporada 2009/2010.

En Leitariegos sin embargo, el grueso de los usuarios proceden de León (38-40%). Asturias y Galicia aportan aproximadamente otro 45% de usuarios y solamente un 2% de los usuarios son portugueses. Nuevamente las diferencias anuales son mínimas si bien cabe destacar que el número de visitantes asturianos ha disminuido ligeramente mientras que el de gallegos a aumentado.

Tabla 25: Procedencia de los usuarios (%)

	Temporada 09/10		Temporada 10/11		Temporada 11/12	
	San Isidro	Leitariegos	San Isidro	Leitariegos	San Isidro	Leitariegos
León	38	40	38	40	38	38
Asturias	49	25	49	23	49	20
Galicia	5	22	5	25	5	28
Portugal	2	3	4	2	4	2
Otros	6	10	4	10	4	12

Fuente: Diputación Provincial del León

Por su parte, la estación del Morredero cuenta con un importante volumen potencial de usuarios, ya que aunque rivalizando con la otras estaciones de esquí de la Provincia y sobre todo con Leitariegos, la comarca del Bierzo y las vecina comunidad gallega pueden ser fuente de visitantes, sin obviar el potencial del acceso sur de la misma, donde la comarcas meridionales de la Provincia y el caso de los esquiadores zamoranos y portugueses pueden optar por tomar ésta estación como una opción.

En definitiva, el asentamiento y ampliación de la estación de esquí del Morredero puede acarrear consecuencias positivas en materia de economía y empleo, sobre todo en el sector terciario (hostelería, restauración) en las localidades que se localizan en los accesos de la misma y en el entorno más inmediato en el municipio de Ponferrada y la comarca del Bierzo.

3.4.2.2. MERCADO DE TRABAJO

El municipio de Ponferrada aun siendo el municipio de mayor importancia económica de la comarca berciana y el segundo en grado de importancia en la provincia de León, no ha quedado al margen de la destrucción de empleo que está sufriendo el país, por lo que son muchos los puestos de trabajo que han desaparecido, sobre todo los orientados al sector de la construcción, minería e industria, que a su vez generan daños a otros sectores dependientes de los citados como es la hostelería y los servicios en general.

El paro ha sufrido durante los últimos años un ascenso considerable, casi duplicando los valores en los años sometidos a estudio, dato que por otra parte es generalizado en todo el territorio nacional. En la siguiente Tabla se recogen las cifras del paro en los últimos cuatro años divididas por sexo y por mayores y menores de 25 años ya que suele ser habitual que existan diferencias entre estos grupos de población.

Tabla 26: Evolución del número de parados

	2008	2009	2010	2011
Mujeres menores de 25 años	277,6	364,3	373,9	399,7
Varones menores de 25 años	315,4	477,1	478,2	489,2
Mujeres mayores de 25 años	1.002,3	1.493	1.729,3	1.910
Varones mayores de 25 años	995,5	1.814,9	2.051	2.200
Total parados	2.590,8	4.149,3	4.632,4	4.998,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 2012

3.4.2.3. OTROS INDICADORES ECONÓMICOS

Entre los indicadores que permiten conocer al grado de bienestar y el nivel de vida de la población se encuentran el nivel de renta, el nivel de consumo o la tenencia de algunos bienes como son los vehículos o el número de teléfonos.

La tabla siguiente muestra la evolución del número de vehículos durante los últimos años. El número es variable entre ellos en función del número de habitantes y de la actividad económica. Durante los últimos años, la tendencia, como en la mayoría de los municipios, es hacia un incremento de su número en todos los tipos, sobre todo en los turismos de uso privado. El incremento del número es indicativo de un mayor nivel de vida de la población y también, según la evolución de algunos de ellos, del estado de la actividad económica; en concreto se trata de los camiones, furgonetas que intervienen en todos los sectores productivos. Dentro del parque corresponde el mayor número, lógicamente, a los automóviles con el 71% del total en 2011.

Aunque es pronto para establecer conclusiones y las estadística anuales todavía no lo confirman, se puede predecir un gran descenso de vehículos para el año 2012, como indicador de la situación económica del País.

Tabla 27: Parque de vehículos

TOTAL VEHÍCULOS	2005	2011
Automóviles	28.359	35.600
Camiones y furgonetas	8.044	8.665
Otros vehículos	3.164	5.551
Total	39.566	49.816

Fuente: Anuario Estadístico de la Caixa

En el municipio hay en el año 2013 un total de 32.832 líneas de teléfono (telefonía fija). En la actualidad, estas cifras se han mantenido e incluso han descendido como consecuencia del incremento del número de teléfonos móviles, que son ya artículos de consumo generalizado.

Se incluyen otros indicadores del nivel de vida de los habitantes que no hacen referencia a la situación media individual pero que valoran el peso que tienen las actividades económicas en el conjunto de los municipios. Por ello, son complementarios a la información que se ha vertido en los apartados dedicados a la economía.

Tabla 28: Algunos índices económicos (2012)

Algunos índices económicos	Ponferrada	Provincia de León
Nivel de renta por habitante	5	5
Cuota de mercado	29	1.179
Índice de Actividad Económica	131	1.009
Índice industrial	97	1.271
Índice comercial	167	972
Índice turístico	59	537
Índice restauración y bares	237	1.245

Fuente: Anuario de La Caixa, 2012

La elaboración de estos índices se ha llevado a cabo con una metodología que valora el peso de cada una de las actividades vinculadas o relacionadas con cada índice (total actividades económicas, actividades comercio, de industriales, etc.). Estos datos se presentan en la aportación que supone la actividad concreta de cada índice en relación a un valor nacional de 100.000 unidades (se ha incluido el valor que alcanzan en la provincia como punto de referencia).

3.4.3 URBANISMO

El municipio de Ponferrada tiene varias normas urbanísticas. La principal de ellas es el Plan General de Ordenación Urbana del año 2007, que ha sido modificado en algunas ocasiones, debido a los años que lleva en vigor. Debido a la complejidad de un municipio como el de Ponferrada con un amplio abanico de figuras de ordenación y planeamiento urbano se ha optado por tomar los tipos de herramientas urbanas más relevantes en el contexto municipal obviando modificaciones puntuales de actuaciones concretas.

Tabla 29: Planeamiento urbanístico

Tipo	Planeamiento	Acuerdo	BOCyL
PGOU	PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA	22/05/07	29/05/07
PGOU	Revisión del PGOU. (solo parcela 457 del polígono 44 y parcela 373 del polígono 44 (recurso de reposición)	03/07/09	24/08/09
PGOU	Modificación del PGOU. "Museo de la Energía"	30/06/11	28/07/11
Plan Especial	Plan especial del Conjunto Histórico Artístico	29/12/00	31/01/01
Plan Especial	Plan Parcial de Protección de Compludo	31/10/08	07/01/09
Plan Parcial	PP SECTOR PP-3	04/08/94	24/05/95
Plan Parcial	Plan Parcial Sector S-3	30/11/01	25/02/02
Plan Parcial	Plan Parcial del Sector SUD-4. Barrio de los Judíos	29/01/08	10/03/08
Plan de Actuación Urbanística	Proyecto de urbanización del Plan Parcial del Sector de SUD "Parque de la Juventud"	30/10/09	14/12/09
PAU	Proyecto de Actuación de la UA-12.A del Sector SSUNC-12 del PGOU	10/05/10	25/06/10
PAU	Proyecto de Actuación del Plan Regional de Actuación de Urbanización "Flores del Sil"	06/09/10	07/10/10
PAU	Proyecto de Actuación de la Unidad de Actuación Única del Plan Parcial del Sector SUD-4 del PGOU	22/11/10	24/12/10
PAU	Proyecto de Urbanización del Plan Regional de Actuación de Urbanización "Flores del Sil" en Ponferrada	21/02/11	11/03/11
ED	Estudio de Detalle en Calle Las Escuelas y C/ Buenavista, esquina Sil en Bárcena del Bierzo	26/02/10	31/03/10
ED	Estudio de Detalle en la Calle de la Iglesia, Fuentesnuevas	26/02/10	31/03/10
ED	Estudio de Detalle en Camino del Poblado en Fuentesnuevas	26/02/10	31/03/10
ED	Estudio de Detalle en C/ Olivos y C/ Del Medio, en Santo Tomás de las Ollas	26/02/10	31/03/10
ED	Aprobación definitiva del Estudio de Detalle en C/ Teruel	28/04/11	20/07/11
ED	Aprobación definitiva del Estudio de Detalle en C/ Las Escuelas en San Andrés de Montejos. Modificación de alineaciones	28/04/11	21/07/11
PU	Modificación del PGOU. "Museo de la Energía"	28/07/11	30/06/11
ED	Acuerdo por el que se aprueba definitivamente el Estudio de Detalle en C/ De la Fuente Nº 58. Modificación de alineaciones	28/04/11	15/07/11
ED	Acuerdo por el que se aprueba definitivamente el estudio de Detalle en la carretera de Rimor en Toral de Merayo, modificación de alineaciones	28/04/11	15/07/11
Plan Regional de Ámbito Territorial	Plan Regional de Actuación de Urbanización "Flores del Sil"	11/03/10	17/03/10
CUG	Convenio Urbanístico de Gestión con motivo del Proyecto de Actuación del Sector SUD-4 del PGOU	05/08/10	08/02/11

Fuente: Archivo de Planeamiento Urbanístico y Ordenación del Territorio vigente, JCyL

El núcleo de Ponferrada es la localidad que más cambios estructurales en las últimas décadas, los núcleos más pequeños conservan, en gran medida, la tipología edificatoria tradicional, existiendo incluso normativa que aboga por la defensa de estas tipologías rurales, es el caso, por ejemplo, del Plan Parcial de Protección de Compludo.

El censo de Población y Vivienda ofrece una información básica para conocer el estado de la vivienda en el municipio. La información que se ofrece a continuación procede de esta fuente: número existente de viviendas principales, secundarias, viviendas vacías, los edificios y locales.

Tabla 30: Viviendas por tipos

TIPO	Número	%
Viviendas principales	21.839	71,0
Convencionales	21.839	71,0
Alojamientos	0	0
No principales	8.857	28,9
Viviendas secundarias	1.315	4,3
Viviendas vacías	7.375	24,0
Otro tipo de viviendas	167	0,5
Total viviendas	30.696	100,0
Colectivas	7	71,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

La mayor parte del parque de viviendas corresponden a viviendas principales (71%) pero hay un alto porcentaje que son viviendas no principales (28,9%). Entre estas últimas destacan las vacías (un total de 7.375), número significativo que se ha ido incrementando; en ellas se incluyen también aquellas que tienen una escasa habitabilidad, bien por su antigüedad como por su estado de conservación.

En cuanto a la tenencia de las viviendas principales (hogares), más de la mitad han sido compradas por sus titulares y se encuentran completamente pagadas (12.822); 4.240 viviendas tienen pagos pendientes (hipotecas,...) y otras 955 han sido heredadas por sus propietarios.

Tabla 31: Régimen de tenencia de los hogares

Régimen de tenencia	Número
En propiedad por compra totalmente pagada	12.822
En propiedad por compra, con pagos pendientes	4.240
En propiedad por herencia o donación	955
En alquiler	2.783
Cedida gratis o a bajo precio por otro hogar, empresa,...	717
Otro tipo	322
Total	21.839

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Una parte de las viviendas principales corresponde a las que se encuentran en alquiler; estado en que se encuentran 2.783. Otros tipos de tenencia tienen una menor presencia. A pesar de no ser un número elevado, es destacable el número de viviendas cedidas por otros propietarios o empresas.

El tipo de vivienda mayoritario es la principal. La mayor parte de los edificios destinados a viviendas, 8.368, se encuentran en buen estado de uso y conservación (83%). El resto se corresponde a los que presentan un estado deficiente (1.369 edificios), y ya en menor medida en mal estado (249) o en ruinas (127).

El número total de hogares (viviendas principales) en todo el término municipal es de 4.191, cada uno de ellos ocupados por una media de tres personas. En los núcleos de Ponferrada, de mayor número de habitantes hay construcciones en altura mientras que en el resto de localidades pertenecientes al municipio, predominan las viviendas unifamiliares.

3.4.4 PATRIMONIO CULTURAL

Dentro del legado histórico-artístico de la zona más próxima al ámbito de actuación del plan especial se pueden citar numerosas manifestaciones culturales, pero para que el apartado no sea excesivamente amplio se va a citar los monumentos y conjuntos catalogados como Bienes de Interés Cultural en un radio de aproximación cercano. Además en cumplimiento de lo recogido en las consultas previas por el Servicio Territorial de Medio Ambiente, donde se hace alusión a la incidencia que pudiera tener el proyecto en el patrimonio arqueológico o etnológico de forma que establece el Decreto 37/2007, de 19 de abril, Reglamento para la Protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León (artículos 80 y siguientes), se realiza una prospección arqueológica que se incluye en el plan especial como anexo nº3- Prospección arqueológica intensiva para la evaluación de impacto arqueológico del “plan especial de ordenación de la estación de montaña del Morredero(Ponferrada)”- Memoria.

En la tabla siguiente se desglosan los 6 BIC para que en líneas posteriores se añada un breve comentario que caracterice a cada uno de ellos.

Tabla 32: Bienes de Interés Cultural próximos al área de estudio

BIC	Tipo	Localidad
Tebaida berciana	Paraje Pintoresco	San Esteban de Valdueza
Iglesia de la Asunción	Monumento	Villanueva de Valdueza
Herrería	Monumento	Compludo
Monasterio de San Pedro de Montes	Monumento	Montes de Valdueza
El Pueblo	Conjunto histórico	Peñalba de Santiago
Iglesia de Santiago	Monumento	Peñalba de Santiago

Fuente: Catálogo de bienes protegidos, Junta de Castilla y León

La llamada **Tebaida berciana** es una ruta que transcurre por las localidades de Peñalba de Santiago, Herrería de Montes y Montes de Valdueza. A lo largo del recorrido, además de poder admirar el Valle del Silencio, se pueden contemplar numerosos monasterios como el de Montes o Santiago de Peñalba y otros elementos de arquitectura religiosa; es una zona de importancia tanto por su belleza natural como por sus valores históricos y artísticos.

Enclavada en el municipio de Ponferrada en la cuenca del río Oza, este paisaje pintoresco, abarca los términos de las localidades de San Pedro de Montes y Santiago de Peñalba, los picos de la Peña del Águila, Fuentefría, El Collado, la Giuliana, el Tesón, la Portillina, Alto de las Bardianas, silla de la Yegua, el Corón y Anubleras.

Por otro lado en la localidad de la Villanueva de Valdueza se encuentra el BIC denominado **Iglesia de la Asunción**; el edificio actual, en sus vestigios más antiguos, se remonta al siglo XIII en sus inicios, de característico estilo románico rural. La iglesia, de pequeñas dimensiones y construida con lajas de pizarra, posee una sola nave rectangular que se cubre con armadura morisca del siglo XV. En ambos costados se localizan unas puertas sencillas de arco de medio punto, la del sur hacia el cementerio, hoy cegada. Al exterior y bajo la cornisa sencillos canchillos. A través de un arco de triunfo sobre semi-columnas se accede a la cabecera que se organiza con un tramo recto con bóveda de cañón y ábside semicircular con ventana abocinada en el centro.

En la vecina localidad de Compludo (en el municipio de Molinaseca) se encuentra el monumento, denominado **Herrería de Compludo**; construida de nueva planta a finales del siglo XIX, aunque aplicando una técnica conocida ya desde la Edad Media para conseguir la forja del hierro por medio de energía hidráulica. Se fundamenta en la utilización del horno a la catalana avivado con aire para licuar el mineral de hierro según un sistema regulable por chorro de agua que se empezó a desarrollar para la metalurgia a partir del siglo XIV.

La regulación de los canales de agua la realiza el herrero por un sencillo de mayor o menor abertura de compuertas. El conjunto de edificios está construido con sillarejo y mampostería de piedra de pizarra, se compone de una dependencia rectangular irregular excavada en la roca donde se encuentra la fragua y el horno; por el borde exterior superior un estanque y su canal llevan el agua para caer sobre la rueda o turbina en un nivel más bajo y encastrada entre gruesos contrafuertes para asegurar su estabilidad, en el extremo opuesto el estanque para regular el agua hacia la tobera del horno y un pequeño recinto para carbón. Una habitación alineada con la anterior era para almacenar mineral y carbón y después seguía la vivienda del herrero hoy desaparecida.

En la localidad de Montes de la Valdeusa existe el Monumento del **Monasterio de San Pedro de Montes**; fundado en la segunda mitad del siglo VII por San Fructuoso y su discípulo San Valerio; más tarde sufriría las causas de la invasión musulmana para florecer nuevamente con la restauración eremítica que en él realizara el año de 895 San Genadio, siendo consagrada la nueva fábrica el 24 de octubre de 919, sucesos ambos que constan en la lápida conmemorativa empotrada en el costado sur del templo. Sólo unos capiteles aprovechados en la torre y la inscripción mozárabe citada quedan de lo primitivo.

La actual iglesia, sucesora de la románica, es cúmulo de diversas reformas; tiene planta basilical de tres naves con tres ábsides semicirculares arrancando de un tramo recto con bóveda de cañón siendo el ábside central junto con una portada al sur obra cisterciense; aquella se remata en bóveda de horno con nervios sobre ménsulas y ésta es doblada y con baquetones. Los ábsides laterales, también con bóvedas de cuarto de esfera, los muros con angostos vanos y contrafuertes al exterior y la torre son obra románica; la última es de planta cuadrada y dos pisos de bóvedas en arco llevando en el superior ventanas geminadas cuyos maineles son columnas prerrománicas; tiene un notable reloj de 1730 y se remata con chapitel de pizarra a cuatro aguas.

En las localidades de Peñalba de Santiago y debido sobre todo a su morfología y características heredadas del hecho histórico existen dos Bienes de Interés Cultural Conjunto histórico, por un lado la propia localidad declarada BIC dentro del tipo de Conjunto Histórico (**El Pueblo**) y por otro lado el monumento de la **Iglesia de Santiago**.

Por su parte, la localidad de Peñalba de Santiago, situada al oeste de la cumbre de las calizas blanquecinas conocida como "Peña Alba", sobre la ladera septentrional del pico Tuerto, y a la entrada del Valle del Silencio.

Según se indica en la prospección arqueológica : *“Consultados el PGOU de Ponferrada, la Carta Arqueológica y Catálogo de Bienes de Interés Cultural existentes en la Delegación de Cultura de León de la Junta de Castilla y León, se comprobó que en el ámbito del plan especial no existen elementos patrimoniales inventariados. Los más próximos son el yacimiento arqueológico “La Cruz o Silla de la Yegua” (IACYL 24-115-0019-01) que tiene el nº 35 en el catálogo del PGOU de Ponferrada y el yacimiento “Casa Ladrón” (IACYL 24-115-0019-02) que tiene el nº 36 en el catálogo del PGOU de Ponferrada. Igualmente cabe señalar la existencia del pueblo de Peñalba de Santiago declarado B.I.C. con la categoría de Conjunto Etnográfico que tiene una zona de protección delimitada (B.O.C. y L. nº 116, de 18 de junio de 2008) y la Tebaida Leonesa (Decreto 1244/1969. BOE nº 150 de 24 de junio de 1969).*

Además de verificar la situación de estos elementos respecto a la zona de estudio, se analizó la afección visual de las futuras instalaciones respecto a los yacimientos antes citados así como respecto al entorno de protección del pueblo de Peñalba de Santiago, declarado B.I.C. con la categoría de Conjunto Etnográfico (B.O.C. y L. nº 116, de 18 de junio de 2008) y la Tebaida Leonesa (Decreto 1244/1969. BOE nº 150 de 24 de junio de 1969).”

En la prospección no se localizó ningún resto o indicio arqueológico pero si estructuras de interés etnográfico, concretamente 4 elementos dentro del espacio del Plan Especial del Morredero. Se trata de dos términos y de dos espacios cercados con cierres realizados en mampostería. Todos estos elementos, se encuentran dentro del ámbito del Plan Especial pero fuera del ámbito de la zona de intervención constructiva, zona donde se realizarán las obras, por lo que no es necesario la realización de ningún tipo de medida correctora.

3.4.5 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y/O CATALOGADOS

El marco legal en el que se basa la protección de los espacios naturales es, es primer lugar, la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley 8/1991 sobre Espacios Naturales de La Comunidad de Castilla y León.

Cabe indicar que además de la legislación nacional y autonómica, existen Convenios Internacionales, y Directrices Comunitarias firmadas por España, que también serán tenidas en cuenta.

3.4.5.1. *RED DE ESPACIOS NATURALES DE CASTILLA Y LEÓN*

La Ley 8/1991 sobre Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León establece en su artículo 2 la creación de una Red de Espacios Naturales (REN) en Castilla y León, estando formada por los Espacios Naturales Protegidos y por las Zonas Naturales de Interés Especial de la Comunidad.

A este respecto, indicar, que la zona de estudio no presenta coincidencia geográfica con ningún Espacio Protegido englobado dentro de la Red de Espacios Naturales.

3.4.5.2. *RED NATURA 2000*

A través de la Directiva 79/409 sobre Conservación de Aves Silvestres, se establece la creación de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), en función de la presencia en ese espacio de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 91/244/CEE por la que se modifica la Directiva de 1979.

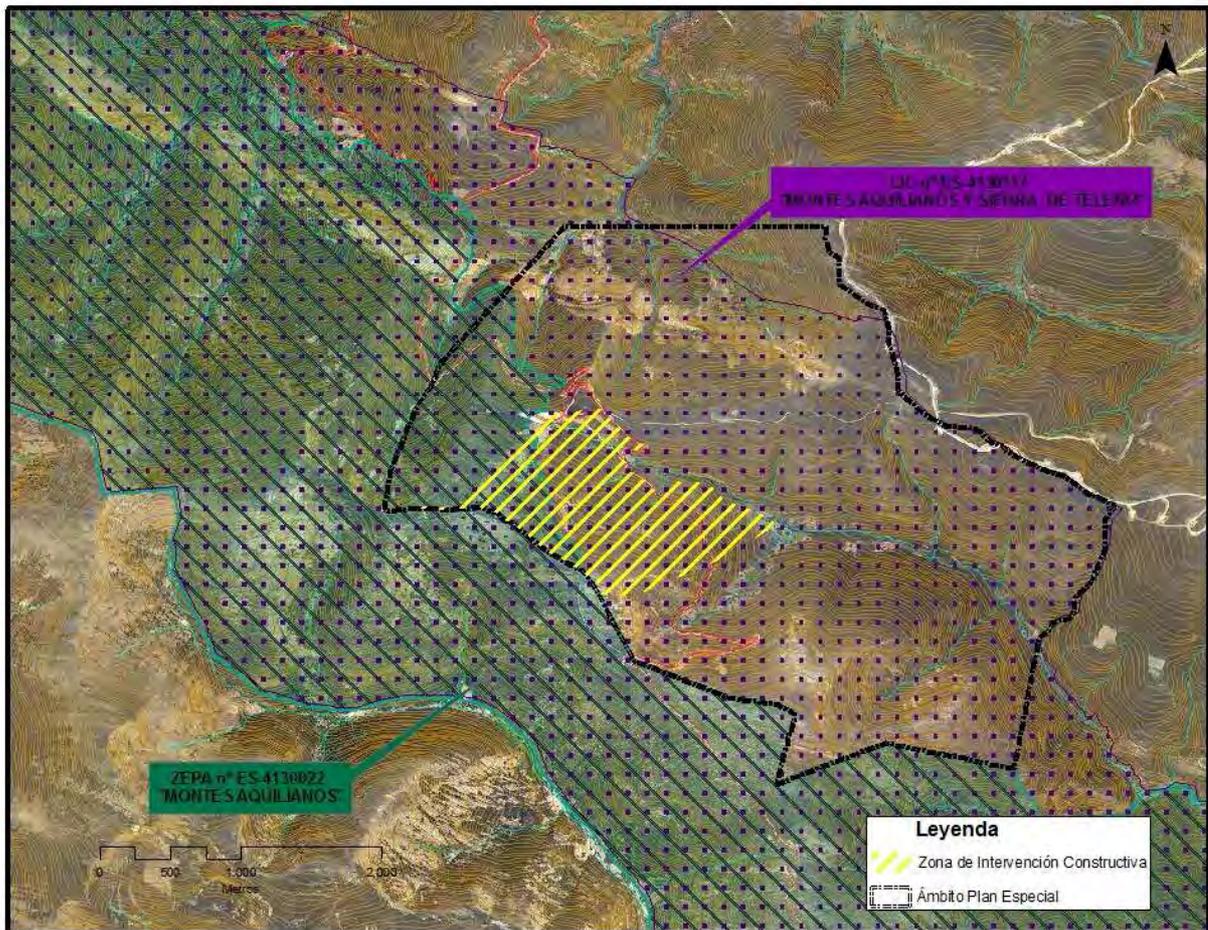
Estas zonas han de estar libres de perturbaciones y modificaciones que afecten a las especies de aves en cuestión, tanto a aquellas que se encuentran en peligro de extinción, vulnerables, especies raras y otras especies que requieran una atención particular.

A través de la Directiva 92/43/CEE y de la ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad que deroga los anexos I, II, III, IV, V y VI del Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, se establecen medidas para garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de las especies silvestres de flora y fauna. La finalidad de las medidas que se adoptan en el Real Decreto es el mantenimiento y el restablecimiento de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y flora consideradas de Interés Comunitario por la Unión Europea.

Así nace la Red Natura 2000, que, actualmente, está formada por los espacios catalogados como ZEPA más los lugares que recoge la Directiva de 1992 denominados LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), que son las propuestas de lugares susceptibles de ser considerados como Zonas de Especial Conservación (ZEC), y que formarán parte de la Red Natura 2000.

De este modo, y como así se refleja en el correspondiente informe emitido por la Sección Territorial de Ordenación y Mejora del Servicio Territorial de Medio Ambiente como respuesta a la fase de consultas previas, los terrenos de actuación presentan coincidencia geográfica con la ZEPA Montes Aquilanos, si bien es cierto que también solapan con el LIC Montes Aquilanos y Sierras del Teleno, cuya descripción se aborda a continuación.

Figura 9: Red Natura 2000



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León

A continuación se muestra una descripción de los espacios recogidos en la anterior figura.

LIC "MONTES AQUILANOS Y SIERRA DEL TELENO"

Nombre: Montes Aquilanos y Sierra del Teleno	Código: ES 4130117	Región biogeográfica: Mediterránea
Altitud: 382-2.188 m. Media 1.305 m	Superficie: 31.619,52 ha	
Hábitats: 3150 – Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> . 3260 - Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> 4020* - Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i> 4030 - Brezales secos europeos 4090 - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga 5120 - Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i> 5210 - Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp. 6110* - Prados calcáreos cársticos o basófilos del (<i>Alyso-Sedion albi</i>) 6160 - Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i> 6210 - Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco Brometalia</i>)		

(*parajes con notables orquídeas) 6220* - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> 6410 - Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (<i>Molinion caeruleae</i>) 6430 - Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino 6510 - Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 7140 - «Mires» de transición 7230 - Turberas bajas alcalinas 8130 - Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos 8210 - Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica 8220 - Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica 8230 - Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi Veronicion dillenii</i> 8310 - Cuevas no explotadas por el turismo 91E0* - Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 9230 - Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> 9260 - Bosques de <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos		
Especies animales:		
Aves (Anexo I): <i>Falco columbarius</i> (esmerejón), <i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo, 8-10 parejas), <i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino, 18 parejas), <i>Perdix perdix hispaniensis</i> (perdiz pardilla, 67 parejas), <i>Aquila chrysaetos</i> (águila real, 3 parejas), <i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea, 16-18 parejas), <i>Hieraetus pennatus</i> (aguillilla calzada, 20 parejas), <i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero, 25 parejas), <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (chova piquirroja, 89-113 parejas), <i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña blanca), <i>Circus cyaneus</i> (aguilucho pálido, 8-10 parejas), <i>Milvus milvus</i> (milano real), <i>Emberiza hortulana</i> (escribano hortelano), <i>Burhinus oedicephalus</i> (alcaraván), <i>Bubo bubo</i> (búho real), <i>Caprimulgus europaeus</i> (chotacabras gris), <i>Alcedo atthis</i> (martín pescador), <i>Calandrella brachydactyla</i> (terrera común), <i>Anthus campestris</i> (bisbita campestre), <i>Luscinia svecica</i> (pechiazul, 40 parejas), <i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga), <i>Lanius collurio</i> (alcaudón dorsirrojo), <i>Milvus migrans</i> (milano negro).		
Aves migradoras no incluidas en Anexo I: <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (colirrojo real), <i>Monticola solitarius</i> (roquero solitario, 20-15 parejas), <i>Monticola saxatilis</i> (roquero rojo, 50-60 parejas), <i>Hirundo daurica</i> (golondrina daúrica), <i>Apus melba</i> (vencejo Real, 33-42 parejas), <i>Falco subbuteo</i> (alcotán), <i>Accipiter nisus</i> (gavilán).		
Mamíferos: <i>Lutra lutra</i> (nutria), <i>Rhinolophus euryale</i> (murciélago mediterráneo de herradura), <i>Miniopterus schreibersi</i> (murciélago de cueva), <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura), <i>Galemys pyrenaicus</i> (desmán ibérico), <i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura).		
Anfibios y Reptiles: <i>Lacerta schreiberi</i> (lagarto verdinegro), <i>Lacerta monticola</i> (lagartija serrana), <i>Chioglossa lusitanica</i> (salamandra rabilarga), <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso).		
Peces: <i>Rutilus arcasii</i> (bermejuela), <i>Chondrostoma polylepis</i> (boga de río).		
Invertebrados: <i>Euphydryas aurinia</i> (ondas rojas), <i>Geomalacus maculosus</i> (babosa, en sentido amplio).		
Flora: <i>Santolina semidentata</i> , <i>Festuca summilisanica</i> , <i>Narcissus pseudonarcissus nobilis</i> , <i>Narcissus asturiensis</i> , <i>Festuca elegans</i> , <i>Petrocoptis grandiflora</i> .		
Calidad: rica comunidad vegetal resultado del clima Mediterráneo con fuerte influencia Atlántica. Se encuentra entre las 12 "Áreas importantes para la herpetofauna españolas de Castilla y León (2002)". El Lugar incluye a Las Médulas y Lago de Carucedo.		
Vulnerabilidad: incendios forestales, presión turística, minería a cielo abierto para extracción de pizarra y manejo de vegetación - erosión.		
Impactos	Dentro del Espacio: 180/900/402/500/411/511	En los alrededores: 163/180/331/402/411/500/511/900

ZEPA “MONTES AQUILANOS”

Nombre: Montes Aquilanos	Código: ES 4130022	Región biogeográfica: Mediterránea
Altitud: 400-2.180 m. Media 1.376 m	Superficie: 33.280,22 ha.	
Hábitats: 3150 – Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> . 3260 - Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitriche-Batrachion</i> 4020* - Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i> 4030 - Brezales secos europeos 4090 - Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga 5120 - Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i> 5210 - Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp. 6110* - Prados calcáreos cársticos o basófilos del (<i>Alyso-Sedion albi</i>) 6160 - Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i> 6210 - Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco Brometalia</i>) (*parajes con notables orquídeas) 6220* - Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i> 6410 - Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (<i>Molinion caeruleae</i>) 6430 - Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino 6510 - Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) 7140 - «Mires» de transición 7230 - Turberas bajas alcalinas 8130 - Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos 8210 - Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica 8220 - Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica 8230 - Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi Veronicion dillenii</i> 8310 - Cuevas no explotadas por el turismo 91E0* - Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) 9230 - Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i> 9260 - Bosques de <i>Castanea sativa</i> 9540 - Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos		
Especies animales: Aves (Anexo I): <i>Falco columbarius</i> (esmerejón), <i>Circus pygargus</i> (aguilucho cenizo, 8-10 parejas), <i>Falco peregrinus</i> (halcón peregrino, 18 parejas), <i>Perdix perdix hispaniensis</i> (perdiz pardilla, 67 parejas), <i>Aquila chrysaetos</i> (águila real, 3 parejas), <i>Circaetus gallicus</i> (culebrera europea, 16-18 parejas), <i>Hieraetus pennatus</i> (aguililla calzada, 20 parejas), <i>Pernis apivorus</i> (halcón abejero, 2-3 parejas), <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> (Chova piquirroja, 89-113 parejas), <i>Ciconia ciconia</i> (cigüeña blanca), <i>Circus cyaneus</i> (aguilucho pálido, 8-10 parejas), <i>Milvus milvus</i> (milano real), <i>Emberiza hortulana</i> (escribano hortelano), <i>Burhinus oedipnemos</i> (alcaraván), <i>Bubo bubo</i> (búho real, >5 parejas), <i>Caprimulgus europaeus</i> (chotacabras gris), <i>Alcedo atthis</i> (martín pescador), <i>Calandrella brachydactyla</i> (terrera común), <i>Anthus campestris</i> (bisbita campestre), <i>Luscinia svecica</i> (pechiazul, 40 parejas), <i>Sylvia undata</i> (curruca rabilarga), <i>Lanius collurio</i> (alcaudón dorsirrojo), <i>Milvus migrans</i> (milano negro). Aves migradoras no incluidas en Anexo I: <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (colirrojo real), <i>Monticola solitarius</i> (roquero solitario, 20-25 parejas), <i>Monticola saxatilis</i> (roquero rojo, 50-60 parejas), <i>Hirundo daurica</i> (golondrina daúrica), <i>Apus melba</i> (vencejo Real, 20-25 parejas), <i>Falco subbuteo</i> (alcotán), <i>Accipiter nisus</i> (gavilán).		

Mamíferos: <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (murciélago grande de herradura), <i>Myotis myotis</i> (murciélago ratonero grande), <i>Miniopterus schreibersi</i> (murciélago de cueva), <i>Rhinolophus hipposideros</i> (murciélago pequeño de herradura).		
Anfibios y Reptiles: <i>Lacerta schreiberi</i> (lagarto verdinegro), <i>Lacerta monticola</i> (lagartija serrana), <i>Chioglossa lusitánica</i> (salamandra rabilarga), <i>Mauremys leprosa</i> (galápago leproso).		
Peces: <i>Chondrostoma polylepis</i> (boga de río).		
Invertebrados: <i>Geomalacus maculosus</i> (babosa, en sentido amplio).		
Flora: <i>Santolina semidentata</i> , <i>Festuca summilusitanica</i> , <i>Narcissus pseudonarcissus nobilis</i> , <i>Narcissus asturiensis</i> , <i>Festuca elegans</i> , <i>Petrocoptis grandiflora</i> .		
Calidad: rica comunidad vegetal resultado del clima Mediterráneo con fuerte influencia Atlántica. Cuenta con importantes poblaciones de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE. Incluye el Lago de Carucedo, de importancia para las aves acuáticas.		
Vulnerabilidad: incendios forestales, presión turística y manejo de vegetación - erosión.		
Impactos	Dentro del Espacio: 900/402/500/411/511	En los alrededores: 163/331/402/411/500/511/900

El Lugar de Importancia Comunitario “Montes Aquilanos y Sierra del Teleno” abarca la totalidad del área de actuación; la Zona de Especial Protección para las Aves “Montes Aquilanos” coincide geográficamente con parte del LIC anteriormente citado, ocupando la zona más occidental del área de actuación.

Para más detalle a este respecto, consultar en Anexo el Informe de Afección a la Red Natura 2000 sobre el que se determinará el Informe de Repercusión a la Red Natura 2000 (IRNA), necesario conforme al Decreto 6/2011 y como así también se solicita por parte del Servicio Territorial de Medio Ambiente de León en la fase de consultas previas.

3.4.5.3. PLANES DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES PROTEGIDAS

Plan de Conservación y Gestión del Lobo

Cabe destacar a este respecto, el Decreto 28/2008, de 3 de abril, por el que se aprueba el Plan de conservación y gestión del lobo en Castilla y León. Además, la creación del Plan se enmarca en lo dispuesto por la Ley 42/2007 de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, la Ley 4/1996 de Caza de Castilla y León y el Real Decreto 1997/1995 por el que se establecen las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad a través de la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

A través del Plan se busca compatibilizar la presencia de la especie con la ganadería extensiva, su aprovechamiento tanto desde el punto de vista cinegético como turístico, así como el estudio, seguimiento y divulgación de su dinámica poblacional, situación y en definitiva, de todo lo relacionado con su gestión y conservación.

Conforme a los resultados del censo regional finalizado en el año 2001, el lobo está presente en las nueve provincias de la Comunidad de Castilla y León, habiéndose confirmado la cría en todas ellas y siendo la estima del número de manadas relativa a 149. El Plan es de aplicación a todo el territorio de la Comunidad de Castilla y León y se encuentra estructurado en tres zonas de gestión.

De esta forma, el municipio objeto de estudio se engloba dentro de la Zona I, en la que concurren las siguientes circunstancias.

- Una capacidad de acogida de la especie moderada-alta.
- Una disponibilidad de biomasa de presas silvestres media-baja y variable.
- Un riesgo potencial de conflictos con la ganadería extensiva moderado.

Es por lo que en dicha zona se aplican los siguientes criterios específicos de gestión:

- a) Mantener una densidad de lobos que permita que estas zonas sirvan de áreas de dispersión desde la Comunidad de Castilla y León a las Comunidades Autónomas limítrofes.
- b) Limitar daños a la ganadería a unos niveles socioeconómicamente sostenibles.
- c) Fijar unos cupos de caza moderados.

Por otro lado, reseñar que el área de estudio se encuentra fuera del ámbito de actuación de los demás Planes de recuperación y conservación de especies protegidas. Considerando los que afectan al territorio de Castilla y León, se encuentra a 40 km del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del urogallo cantábrico (Decreto de 4/2009, de 15 de enero), a 90 km del ámbito del Plan de Conservación del águila perdicera (De 83/2006, de 23 de noviembre), a 220 km del ámbito de aplicación del Plan de Recuperación del águila imperial ibérica (Decreto 114/2003, de 2 de octubre), a 90 km del ámbito del Plan de Recuperación de la cigüeña negra (Decreto 83/1995, de 11 de mayo) y a 40 km del ámbito de aplicación Plan de Recuperación del oso pardo (Decreto 108/1990 de 21 de junio).

3.4.5.4. CATÁLOGO DE ZONAS HÚMEDAS

Las zonas húmedas son consideradas como uno de los ecosistemas más productivos del planeta. Características destacables de estos territorios son: el efecto atenuador en riadas y erosión, la regulación del equilibrio hídrico y climatológico, su papel en el control de la contaminación, etc.

Por todo ello, y por la ratificación de España del Convenio RAMSAR, aparece en la Ley 8/1991, de 10 de mayo de Espacios Naturales, en su artículo 47, la creación del Catálogo Regional de Zonas Húmedas de Interés Especial. El Decreto 194/1994 de 25 de agosto aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas de Castilla y León, el cuál ha sido ampliado a través del Decreto 125/2001, de 19 de abril. Las zonas húmedas incluidas en este catálogo han de ser conservadas y protegidas mediante una correcta gestión sin perjuicio de su calidad y valor ambiental.

No obstante no se ha encontrado ninguna Zona Húmeda incluida en los citados Catálogos que presente coincidencia geográfica con el proyecto.

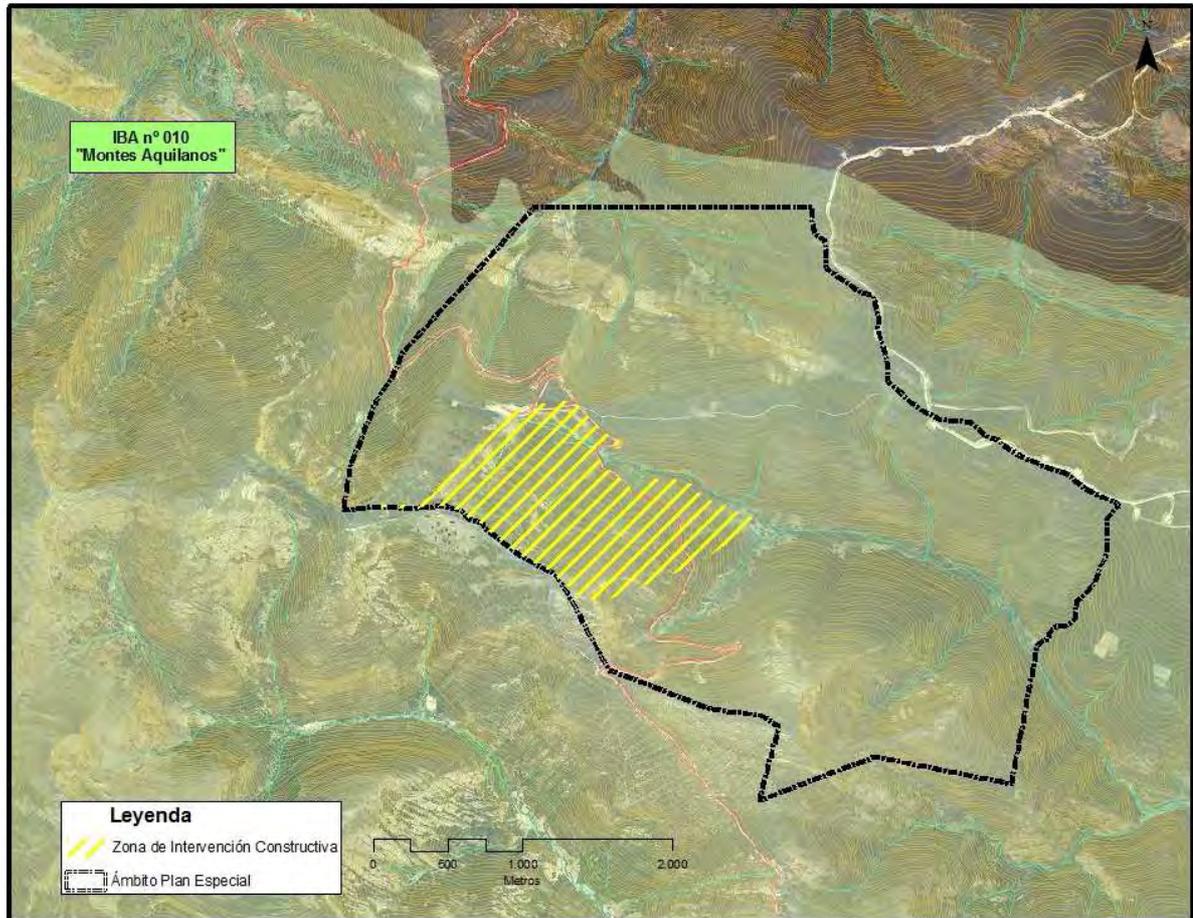
3.4.5.5. ÁREAS IMPORTANTES PARA LAS AVES (IBA)

El Inventario de Áreas Importantes para las Aves es una guía elaborada por SEO/BirdLife, en el contexto de la Directiva Aves, con el objetivo de alcanzar una mayor protección de los hábitats y poblaciones de las aves que habitan España y de contribuir al establecimiento de estrategias de conservación, utilizando a las aves como indicadoras de las áreas con mayor riqueza natural.

Se consideran Áreas Importantes para las Aves (IBA) todas aquellas zonas que cumplen alguno de los criterios científicos establecidos por BirdLife, basados en el tamaño de población, diversidad y estado de amenaza internacional de las aves.

A continuación se muestran las IBA existentes en el área de estudio:

Figura 10: Áreas de Importancia para las Aves



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León

IBA "MONTES AQUILANOS" (010)

Esta Área Importante para las Aves abarca una extensión de 55.000 ha, entre los que se encuentra un variado conjunto de hábitats, entre los que se encuentran bosques caducifolios, bosques mixtos, bosques perennes, ecotonos (límite forestal), matorral, brezal, pastizales silíceos secos, pastizales alpinos o subalpinos, ríos y arroyos, canchales, barrancos y cantiles, pastizales intensivos, plantaciones forestales, eriales. Esta IBA comprende el Monumento Natural de Las Médulas y el Lago de Carucedo (Zona Húmeda de Interés Especial).

Se trata de un área improtante para las aves rupícolas y forestales en la que se enduentran importantes poblaciones de perdiz pardilla, abejero europeo, halcón peregrino, aguilucho cenizo; crían aves como el alimoche común, milano negro, águila real, aguililla calzada, águila-azor perdicera, pico menor, verderón serrano, acentor alpino, chova piquirroja y alcaraván común en eriales a más de 1.100 m., treparriscos (invernada escas de treparriscos).

Las principales amenazas son el abandono agrícola y ganadero, plantaciones forestales, incendios, construcción de presas, infraestructuras, pistas de esquí, maniobras militares, minería.

La IBA "Montes Aquilanos" abarca en su totalidad el área de estudio y de actuación del proyecto.

3.4.5.6. RED PROVINCIAL DE LUGARES DE INTERÉS LOCAL

Con la intención de efectuar una puesta en valor de aquellos lugares que, no encuadrables dentro de la Red de Espacios Naturales presentan un indudable interés a escala local, en enero de 2004 surge como iniciativa del Grupo Ibérico de Anillamiento GIA-León, el proyecto de "Catálogo de Lugares de Interés Local".

A unos 5 km al noreste de la zona de estudio, y por tanto fuera del ámbito de actuación se localizan dos Lugares de Interés Local, los cuales se citan a efectos informativos en la siguiente tabla.

Tabla 33: Lista de Lugares de Interés Local en la zona

Id	Código	Lugar	Unidad	Subunidad	Localidades
43	2-2-002	Entorno de Palacios de Compludo	REDE-002 Montes y Bosques	REDE-002-2 Robledales	Palacios de Compludo, Carracedo de Compludo
55	2-8-001	Castañar de Compludo	REDE-002 Montes y Bosques	REDE-002-8 Sotos de Castaños	Compludo

Fuente: Proyecto de Catalogación de la Red Provincial de Lugares de Interés Local

3.4.5.7. MICRORRESERVAS DE FLORA

De acuerdo con el Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora, se presenta esta última como figura de protección específica para garantizar la conservación de los enclaves que acogen las poblaciones más valiosas de las especies catalogadas.

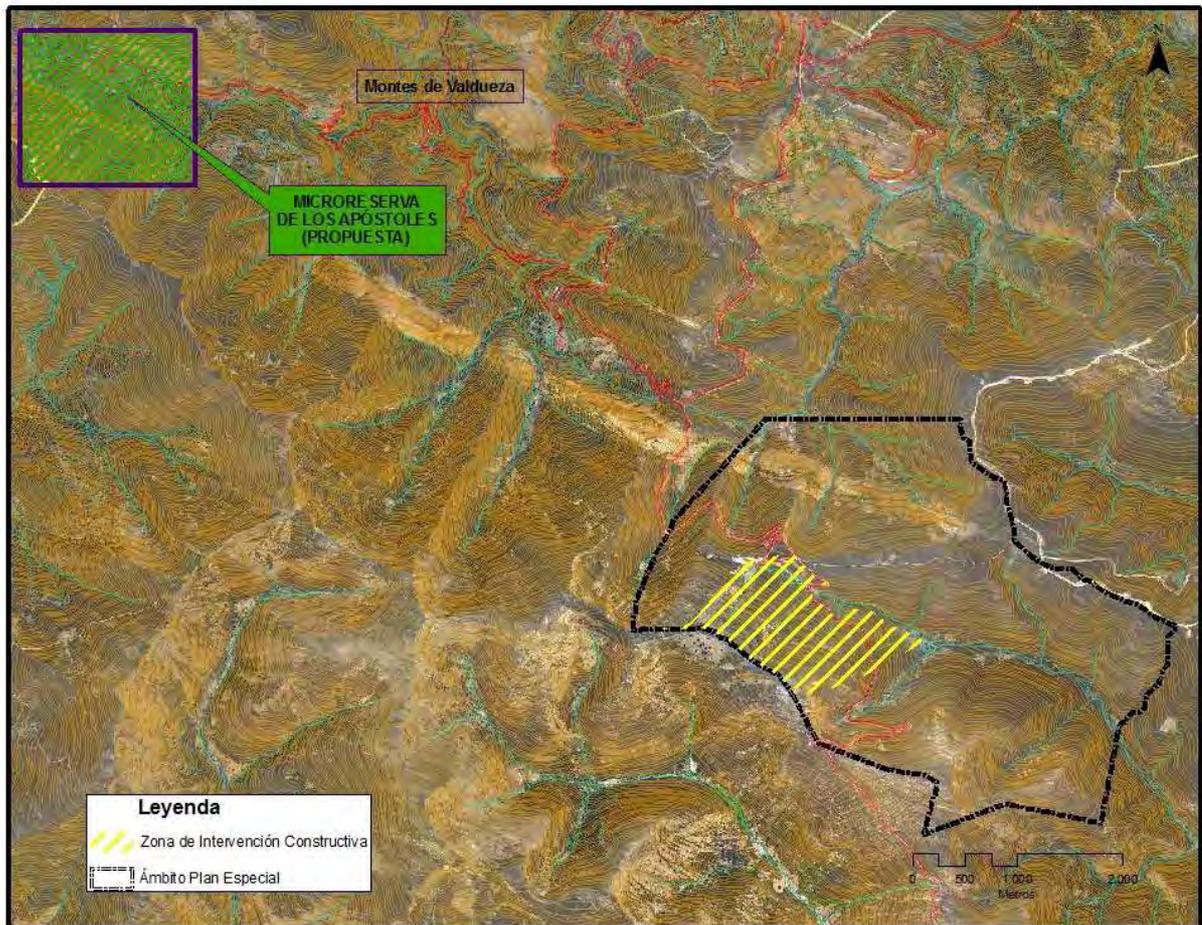
Estas Microrresevas de Flora se caracteriza por albergar poblaciones destacables de una o varias especies de flora catalogada y cuentan con una superficie inferior a 200 ha.

En el ámbito del PGOU no se localiza ninguna figura de este tipo.

PROPUESTA DE MICRORRESERVA DE FLORA "LOS APÓSTOLES"

La Microrreseva de flora "Los Apóstoles" (Ponferrada, León) (LE-013), propuesta por la Universidad de León, se sitúa al noroeste del área de estudio, en el paraje conocido como Los Doce Apóstoles, a una distancia aproximada de 5 km del ámbito del PGOU, ocupando una extensión aproximada de 1,59 ha. El territorio presenta una altitud de 1200-1600 m, con relieves abruptos, donde dominan roquedos y pastos.

Figura 11: Localización de la propuesta de Microrreserva de Flora



Fuente: Consejería de Medio Ambiente, Junta de Castilla y León. Universidad de León

La presencia de rocas calcáreas, poco frecuentes en esta zona, alejadas de las calizas de la Cordillera Cantábrica, ha propiciado la presencia de endemismos. Cuenta con la presencia de taxones endémicos como *Armeria rothamaleriii*, que se acompañan de otros endemismos, taxones raros o amenazados como *Geranium dolomiticum*, *Campanula adsurgens*, *Rhamnus legionensis*, *Narcissus pseudonarcissus*, *Taxus baccata*, *Festuca burnatii*, *Anthyllis vulneraria subsp. gandogeri*, etc.

En esta Microrreserva dominan los pastizales basófilos, situadas en las zonas de menor inclinación, cantiles y laderas; también se presentan comunidades rupícolas, glerícolas y herbazales megaforbios. A continuación se enumeran las comunidades vegetales presentes:

- 8130: pedregales calizos de montaña de *Thlaspietea rotundifoliae*.
- 8210: roquedos calizos, cantábricos, de *Saxifragion trifurcato-canaliculatae*.
- Pastos vivaces mesófilos, basófilos, del *Potentillo montanae-Brachypodium rupestris*.

Los factores de amenaza son el pastoreo, las limpiezas de matorral, quema, colecta de plantas, actividad minera y extractiva de roca caliza, redes de comunicaciones, vehículos motorizados, montañismo, escalada y espeleología, pisoteo, cambios hidrológicos inducidos por el ser humano.

3.4.5.8. HÁBITATS NATURALES

Respecto a los hábitats y las especies protegidas presentes en la zona, se puede afirmar que existen una serie de hábitats catalogados en el Anexo I de la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que se encuentran dentro del área de estudio, como prioritarios o de interés comunitario.

Se definen como Hábitats Naturales aquellas zonas terrestres o acuáticas diferenciadas por sus características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si son enteramente naturales como seminaturales.

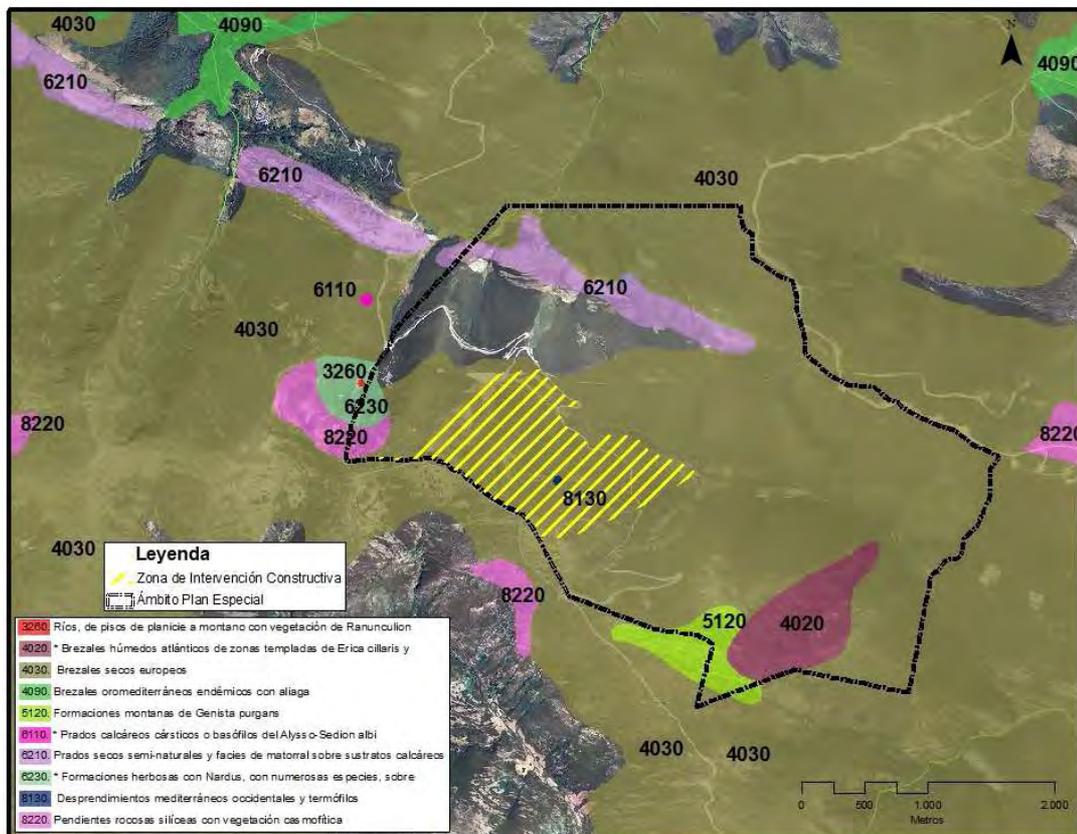
Se encuentran incluidos como Hábitats Naturales:

- Los amenazados de desaparición en su área de distribución natural.
- Los que presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a su área intrínsecamente restringida.
- Los que constituyen ejemplos representativos de características de una o varias de las cinco regiones biogeográficas siguiente: alpina, atlántica, continental, macaronésica y mediterránea.

Los Hábitats Naturales prioritarios son aquellos amenazados de desaparición, presentes en el territorio de los Estados Miembros de la Unión Europea (UE). Su conservación supone una especial responsabilidad para la comunidad, habida cuenta de la importancia de la proporción de su área de distribución natural dentro de dichos territorios.

A continuación se reflejan los Hábitats Naturales presentes en la zona de estudio.

Figura 12: Localización de los Hábitats Naturales en el área de estudio y su distribución



Fuente: Directiva Hábitat

Tabla 34: Hábitats Naturales en la zona de estudio

CÓDIGO	DENOMINACIÓN
3260	Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i> .
4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i> .
4030	Brezales secos europeos.
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i> .
6110*	Prados calcáreos cársticos o basófilos del <i>Alyso-Sedion albi</i> .
6210	Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco-Brometalia</i>) (* parajes con notables orquídeas).
6230*	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos.
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica.

Fuente: Directiva Hábitat

Se marcan con un asterisco (*) los prioritarios.

A continuación se efectúa una descripción de cada uno de acuerdo con el Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea.

- 3260 “Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*”:** cursos de agua con vegetación sumergida o flotante de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion* (sometidas a estiaje) o dominada por musgos acuáticos. Destacan las especies *Ranunculus saniculifolius*, *R. trichophyllus*, *R. fluitans*, *Myriophyllum* spp., *Callitriche* spp., *Zannichellia palustris*, *Potamogeton* spp., *Fontinalis antipyretica*. En ocasiones se asocia con formaciones de *Butomus ubellatus*.
- 4020* “Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*”:** brezales higrófilos de climas oceánicos templados, se sitúan sobre suelos semi-turbosos, suelos turbosos con minerales en superficie (hidromores) y turberas en proceso de drenaje, incluidos en los sintaxones *Genistion micrantho-anglicae* y *Ulicion minoris*: *Ulici minoris-Ericetum ciliaris*, *Ulici gallii-Ericetum mackaiana*, *Ulici minoris-Ericetum tetralicis*, *Cirsio filipenduli-Ericetum ciliaris*.

Concretamente en el área de estudio se corresponde con el brezal hidromorfo supra-oromediterráneo maragato sanabrense, siendo alianza *Genistion micrantho-anglicae*, compuesta por las siguientes especies: *Cheirolophus uliginosus*, *Erica lusitanica*, *Euphorbia polygalifolia*, *E. uliginosa*, *Festuca querana*, *Genista ánglica* subsp. *ancistrocarpa*, *Genista anglica* subsp. *anglica*, *Genista berberidea*, *Genista carpetana*, *Genista micrantha*, *Leuzea longifolia*, etc.

- 4030 “Brezales secos europeos”:** brezales mesófilos o xerófilos que crecen sobre suelos silíceos, podsolizados, en climas húmedos atlánticos o sub-atlánticos, en las zonas bajas y de media montaña del Centro, Norte y Oeste de Europa.

Este Hábitat es dominante en el área de estudio y se corresponde con los brezales supramediterráneos berciano-sanabrenses, lusitano-durienses y submediterráneos laciano-ancarense, con la alianza *Ericion umbellatae*, con las especies *Cistus psilosepalus*, *Erica australis* subsp. *australis*, *E. umbellata*, *Genista triacanthos*, *Halimium ocymoides*, *Lavandula viridis*, *Polygala microphylla*, *Pterospartum lasianthum*, *Pterospartum tridentatum*, *Thymelaea broteriana*, *Thymelaea procumbens*, etc.

- **4090 “Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga”:** caracterizado por matorrales almohadillados de las altas montañas Mediterráneas sometidas a cierta sequía ambiental, en los que dominan especies del género *Acantholimon* sp., *Astragalus* sp., *Erinacea* sp., *Vella*, *Bupleurum* sp., y varias compuestas y labiadas. Son frecuentes las formaciones dominadas por *Genista* sp. de la región Mediterráneas.

Al norte del área de estudio se corresponden con los escobonales y piornales de escoba negra, con la alianza *Genistion polygaliphyllae*, cuyas especies características son *Adenocarpus hispanicus* subsp. *neilense*, *Cytisus cantabricus*, *Echinopartum ibericum* subsp. *ibericum*, *Echinopartum ibericum* subsp. *pulviniformis*, *Genista florida* subsp. *polygaliphylla*, *Genista obtusiramea*, *Genista xrivasgodayana*, *Teucrium salviastrum*.

- **5120 “Formaciones montanas de *Genista purgans*”:** dominan los piornales (*Genista purgans* = *Cytisus purgans* = *Cytisus oromediterraneus*) característicos de las montañas sudoccidentales de Europa de suelos poco evolucionados, asociados con enebrales rastrosos o brezales con aulagas *Pino-Cytision purgantis* p., *Genistion polygaliphyllae* p.

En el área de estudio concretamente se localizan los enebrales rastrosos berciano-sanabrienses de la asociación *Cytision oromediterranei*, cuyas especies características son *Echinopartum barnadesii* var. *hirsutum*, *Juniperus communis* nothosusp. *Guadarramica*, *Sideritis lurida* subsp. *relegata*.

- **6110* “Prados calcáreos cársticos o basófilos del *Alyso-Sedion albi*”:** caracterizado por comunidades pioneras, xero-termófilas, abiertas, que colonizan suelos poco desarrollados calcáreos o ricos en bases. Dominan las plantas suculentas anuales de la alianza *Alyso alyssoidis-Sedion albi*. Entre las principales especies se encuentran *Alyssum alyssoides*, *Arabis recta*, *Cerastium* spp., *Hornungia petraea*, *Saxifraga tridactylites*, *Sedum* spp., *Sempervivum* spp., *Teucrium botrys*.
- **6210 “Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*) (* parajes con notables orquídeas)”:** se trata de pastizales secos a semi-secos de la clase *Festuco-Brometalia* que se desarrollan en suelos calcáreos. Engloba pastizales estépico o subcontinentales (*Festucetalia valesiacae*) y pastizales de las regiones más oceánicas y sub-mediterráneas (*Brometalia erecti*).

En la zona de estudio se corresponden con los lastonares de la alianza *Potentillo motanae-Brachypodium*, cuyas especies características son *Acinos alpinus* subsp. *pyrenaicus*, *Anthyllis vulneraria* subsp. *sampaioana*, *Armeria castellana*, *Asphodelus albus* subsp. *occidentalis*, *Avenula pratensis* subsp. *requienii*, *Brachypodium rupestre*, *Carduncellus mitissimus* subsp. *mitissimus*, *Carduus argemone*, etc.

- **6230* “Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)”:** son pastizales vivaces cerrados, secos o mesófilos dominados por cervunales. Se ubican sobre suelos silíceos de las zonas basales, colinas o montañas atlánticas, sub-atlánticas o brezales. La vegetación es muy variada, caracterizada por su continuidad.

En el ámbito del PGOU se corresponde este Hábitat con el cervunal higrófilo ibérico, con la alianza *Campanulo herminii-Nardion strictae* cuyas especies representativas son, entre otras, *Allium schoenoprasum* subsp. *gredense*, *Allium schoenoprasum* subsp. *latiorifolium*, *Deschampsia hispanica* subsp. *gredensis*, *Dianthus langeanus* subsp. *gredensis*, *Dianthus legionensis*, *Erodium carvifolium*, *Festuca henriquesii*, *Festuca rothmaleri*, etc.

- **8130 “Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos”**: se trata de pedregales rocosos (canchales y gleras) con vegetación perteneciente a los órdenes *Androsacetalia alpinae* p., *Thlaspietalia rotundifolii* p., *Stipetalia calamagrostis* y *Polystichetalia lonchitis*. En las gleras carpetano-Ibéricas silícícolas (Sistema Central, Sistema Ibérico y Macizo Galaico-Leonés) aparecen las especies de plantas *Linaria saxatilis*, *L. alpina*, *Digitalis purpurea* var. *carpetana*, *Senecio pyrenaicus* ssp. *carpetanus*, *Rumex suffruticosus*, *Santolina oblongifolia*, *Reseda gredensis*.

En el área de estudio se corresponde con la vegetación glerícola de pedregales semifijos de pequeño y mediano tamaño orotempladas orocantábricas con la alianza *Linario saxatilis-Senecionion carpetani*, cuyas especies características son *Armeria rivasmartinezii*, *Arrhenatherum carpetanum*, *Biscutella gredensis*, *Coincya nevadensis* subsp. *orophila*, *Coincya setigera*, *Conopodium bunioides* subsp. *butinioides*, *Digitalis purpurea* subsp. *carpetana*, *Doronicum kuepferi*, *Galeopsis carpetana*, etc.

- **8220 “Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica”**: caracterizado por comunidades vegetales alojadas en fisuras de roquedos silíceos oromediterráneos berciano sanabrienses y supratemplados superiores laciano-ancarense. La alianza se corresponde con la *Saxifragion willkommianae*, cuyas especies son *Alchemilla crenulata*, *A. serratisaxatilis*, *Anthirrhinum grosii*, *Centaurea avilae*, *Hieracium carpetanum*, *Murbeckiella boryi* subsp. *boryi*, *Murbeckiella boryi* subsp. *herminii*, *Saxifraga orogredensis*, *Saxifraga pentadactylis* subsp. *willkommiana*, etc.

La “zona de intervención constructiva” se solapa en la práctica totalidad con el Hábitat de Interés Comunitario 4030 “Brezales secos europeos” y puntualmente con el 8130 “Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos” y el 8220 “Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica”.

3.4.5.9. ACTIVIDAD CINEGÉTICA

Las actividades de caza y pesca se desarrollan en la zona de varias formas. La Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza, de Castilla y León, se encarga de regular todas las actividades asociadas a la caza, así como el estado cinegético de un área determinada. El artículo 12 de la presente Ley ha estado sujeto a modificaciones como consecuencia de la publicación de la Ley 13/2005, de 27 de diciembre, de Medidas Financieras que establece en su Disposición Final Cuarta la modificación de dicho artículo.

Cabe reseñar que, a su vez, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre de 2007 deroga, en lo referente a la caza con reclamo, los siguientes artículos: 23.5 a), b) y c); 31.15; y 34.2 de la Ley 1/1970, de 4 de abril, de Caza y los artículos 25.13 a), b) y c); 33.15, 33.18, 33.19; 37; 48.1.15; 48.2.31 y 48.3.46 del Decreto 506/1971, de 25 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley de Caza.

Conviene revisar, asimismo, la Orden FYM/464/2012, de 25 de junio, por la que se aprueba la Orden Anual de Caza en la Comunidad de Castilla y León (BOCyL de 29 de junio de 2012).

En el término municipal de Ponferrada se han identificado 22 cotos privados de caza, si bien se ha determinado a través de los trabajos de campo, la coincidencia geográfica en el área de estudio de los siguientes cotos privados de caza:

Tabla 35: Cotos de caza identificados en los trabajos de campo

Matrícula	Superficie (ha)	Titular
LE-10.678	2.413	Junta Vecinal de Castrillo de Cabrera
LE-10.897	3.185	Junta Vecinal de Peñalba de Santiago (Arrendatario: Club Deportivo El Corón-Las Verdinas)

Fuente: Junta de Castilla y León

Se considera coto de caza a “*toda superficie continua de terrenos (no se considera interrumpida la superficie por la existencia de ríos, arroyos, canales, vías o caminos de uso público, vías pecuarias, vías férreas o cualquier otra instalación de características similares) susceptible de aprovechamiento cinegético que haya sido declarada y reconocida como tal, mediante resolución del órgano competente*”.

Los terrenos en los que se pretende llevar a cabo la actuación pertenecen, desde el punto de vista cinegético y como también se cita en el informe emitido por la Sección Territorial de Ordenación y Mejora del Servicio Territorial de Medio Ambiente como respuesta a la fase de consultas previas, al coto privado de caza LE-10.897 cuyo titular es la Junta Vecinal de Peñalba de Santiago, siendo el arrendatario el Club Deportivo El Corón-Las Verdinas. Cuenta con una superficie de 3.185 ha y su aprovechamiento cinegético se centra en corzo, perdiz roja, liebre y jabalí. Asimismo, como se ha podido comprobar en los trabajos de campo, en el límite sur del ámbito del plan especial se sitúa el coto LE-10.678, cuyo titular es la Junta Vecinal de Castrillo de Cabrera.

Hay que tener presente que una infraestructura como la que se proyecta, va a tener una incidencia sobre la fauna cinegética del acotado (por el uso de maquinaria, circulación de vehículos, efecto barrera, ruidos, destrucción de la capa vegetal existente...). Por ello se describen las medidas preventivas y correctoras necesarias para minimizar los impactos sobre las poblaciones de especies cinegéticas y sus hábitats en el correspondiente apartado.

Por otro lado, en dicho informe se hace alusión a la necesidad de evaluar la incidencia del proyecto sobre las poblaciones cinegéticas y su hábitats, como así se exige en el art. 45 de la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza de Castilla y León. Es por ello que a continuación se refleja el citado informe relativo a la evaluación de la incidencia del proyecto sobre las poblaciones cinegéticas. Además, en este sentido hay que tener en cuenta que “la zona de intervención constructiva” donde se implantarán las instalaciones de la estación de esquí no podrá ser utilizada para la caza, por lo que el coto si se tuviera en cuenta sólo la delimitación del Plan Especial (1.200,33 Ha) quedaría reducido a la mitad. Sin embargo, ésta exclusión deberá realizarse únicamente sobre las 151,98ha que tiene “la zona de intervención constructiva” donde se ubicarán las instalaciones de la Estación de Montaña.

Incidencia del proyecto sobre las poblaciones cinegéticas

A continuación se muestra una tabla que ilustra las especies cinegéticas presentes en el ámbito de actuación del proyecto, así como información relativa a su periodo hábil de caza y a su status y reproducción en la zona de estudio.

AVES (especies de caza menor, Decreto 65/2011, de 23 de noviembre)			
Nombre común	Nombre científico	Temporada hábil de caza	Reproducción
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	La general de caza menor.	Sedentaria. Reproductora en cotas más bajas de la zona de estudio en sentido amplio.

MAMÍFEROS (especies de caza menor, Decreto 65/2011, de 23 de noviembre)			
Nombre común	Nombre científico	Temporada hábil de caza	Reproducción
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>	La general de caza menor.	Reproducción probable en las cotas más bajas de la zona.

MAMÍFEROS (especies de caza mayor, Decreto 65/2011, de 23 de noviembre)			
Nombre común	Nombre científico	Temporada hábil de caza	Reproducción
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	Desde últimos de septiembre a mediados de febrero.	Reproducción probable en cotas más bajas de la zona de estudio en sentido amplio.
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>	Su periodo hábil de caza se divide en dos: el primero transcurre desde primeros de abril a primeros de agosto, y el segundo desde primeros de septiembre a mediados de octubre.	Reproducción probable en cotas más bajas de la zona de estudio en sentido amplio.

En relación a las actividades cinegéticas, durante la fase de construcción del proyecto, se considera como efecto significativo las molestias que puedan ocasionar para la fauna la maquinaria y el personal que trabaje en las obras, y posteriormente las actuaciones de mantenimiento que pudieran tener lugar. Todo ello podría traducirse en una huida temporal, motivada por los ruidos y la propia presencia del hombre. No obstante, el cese de actividades antrópicas favorecerá la normalización de la situación dada en un principio, a pesar de que la afluencia de esquiadores pudiera ocasionar molestias, cabe indicar que la temporada de esquí cubre un periodo en el que las especies cinegéticas evaluadas apenas van a utilizar este medio, eligiendo preferentemente cotas de menor altitud y cobertura arbórea. De este modo, se considera que este impacto no es muy significativo, pues además de tener un cierto carácter temporal, las especies podrían trasladarse a otros ambientes similares en la zona de estudio que además les podrían resultar más interesantes de cara a los recursos de protección y alimento que les reporta el medio forestal.

Dado que los trabajos de construcción no suelen ser coincidentes con el ejercicio de la caza, en cuanto éstos suelen realizarse fuera de los días laborales, no se establece la necesidad de acotar la actividad de la caza, más allá de la información a los usuarios de la realización de las respectivas obras, con el fin de que pongan los medios oportunos para evitar accidentes.

Respecto a la alteración del hábitat, indicar que éste perdería superficie y calidad tanto durante la fase de construcción como durante la fase de explotación. Al tratarse de una infraestructura ya presente en la actualidad en la zona, y tener en cuenta que una vez finalizada la temporada de invierno las especies podrán volver a hacer uso del hábitat, puede considerarse que su repercusión sobre la fauna tendrá un carácter moderado.

En esta línea, tras la ejecución de las obras, otra previsible afección sobre la fauna cinegética se refiere al posible atropellamiento por parte de los vehículos de los usuarios de la estación, aunque es preciso recordar que se trata de un riesgo ya existente en la actualidad debido a la presencia de infraestructuras viarias en la zona de estudio.

Cabe indicar que esta información se completa con las medidas correctoras propuestas en el capítulo 5 Medidas Correctoras.

3.4.5.10. ACTIVIDAD PISCÍCOLA

Los terrenos ocupados por el proyecto no presentan coincidencia geográfica con ningún curso fluvial de entidad reseñable ni coto de pesca.

No obstante, cabe señalar la existencia de dos cotos de pesca aguas abajo del área de estudio del proyecto, sobre el río Duerna, que si bien se encuentran a una distancia superior a los 11 km al este, reciben aportes de agua de los arroyos situados en el área de actuación, por lo que se considera necesaria su consideración. A continuación se describen los citados cotos de pesca:

Tabla 36: Cotos de pesca

Matrícula	Nombre	Tipo de coto	Río	Inicio	Fin	Longitud (km)
LE-9	Duerna	Coto Sin Muerte	Duerna	Puente Molina Ferrera	Puente Boisán	8
LE-10	Priaranza	Coto Sin Muerte	Duerna	Desembocadura río Llamas	Puente antigua central Velilla de la Valduerna	5

Fuente: Junta de Castilla y León

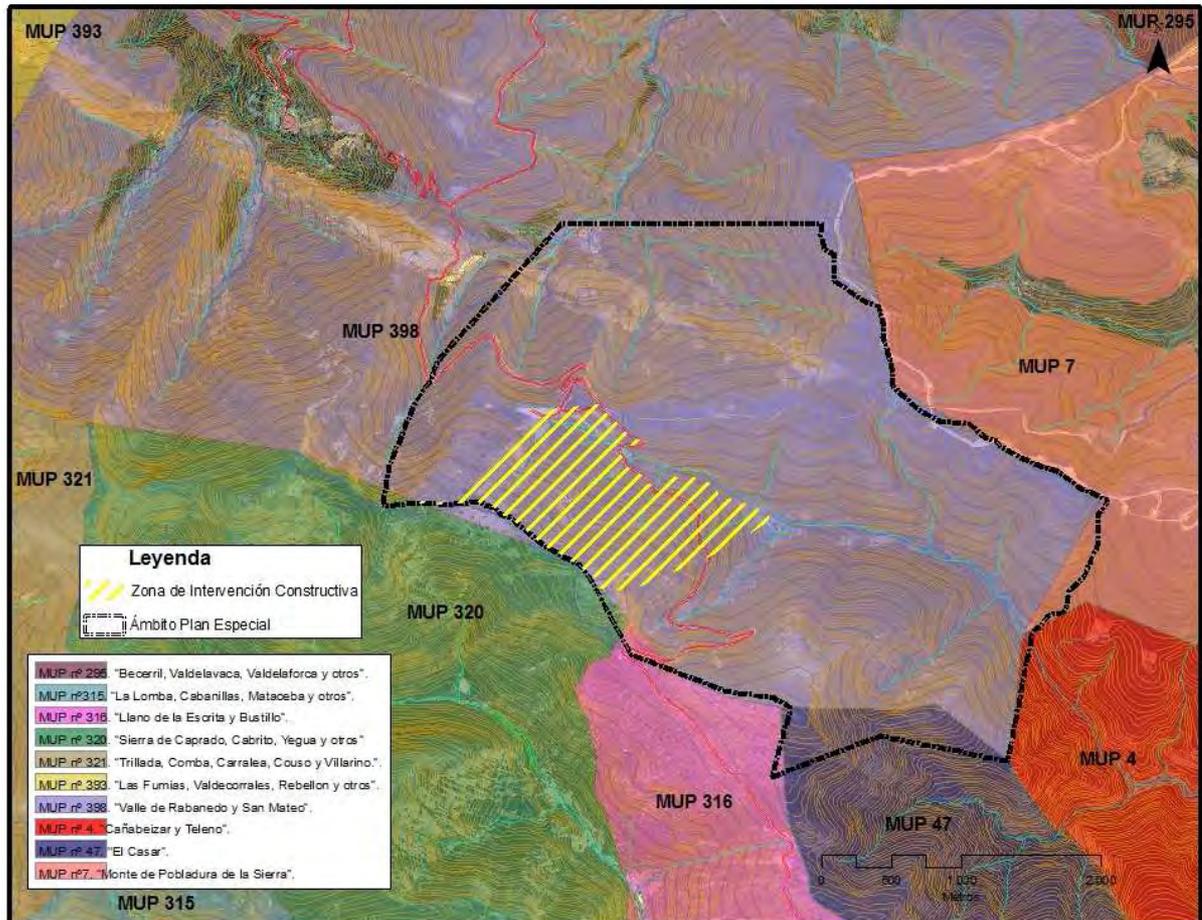
3.4.5.11. MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Los Montes de Utilidad Pública en base a la normativa legal de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, Ley 8/1991, de 10 de mayo, de Espacios Naturales de la Comunidad de Castilla y León y Decreto 94/1998, de 14 de mayo, sobre Espacios Naturales, quedan incluidos dentro de las Zonas Naturales de Interés Especial debido a que en ellos siguen dominando los elementos y procesos ecológicos naturales prevaleciendo el carácter natural del área, quedando sometidos a un régimen de protección específico en virtud de la legislación sectorial vigente en materia de gestión de recursos naturales.

En concreto, estos montes gozan del régimen de protección de la Ley de Montes, Ley 43/2003 y modificación de la misma por la Ley 10/2006, así como las disposiciones que la desarrollan (Decreto 485/1962 por el que se aprueba el Reglamento de la antigua Ley de Montes).

A continuación se detalla la información relacionada con el MUP presente en la zona de estudio:

Figura 13: MUP en la zona de estudio



Fuente: Junta de Castilla y León

Tabla 37: MUP en la zona de estudio

Nº	NOMBRE	PERTENENCIA	SUPERFICIE PÚBLICA (ha)	SUPERFICIE ENCLAVADOS (ha)
316	Llano de la Escrita y Bustillo	Noceda de Cabrera (Castrillo de Cabrera)	200 ha	----
320	Sierra de Caprado, Cabrito, Yegua y otros	Castrillo de Cabrera y Noceda de Cabrera (Castrillo de Cabrera)	600 ha	----
398	Valle de Rabanedo y San Mateo	Bouzas y Peñalba de Santiago (Ponferrada)	3.399 ha	442 ha
4	Cañabeizar y Teleno	Molina-Ferrera (Lucillo)	3.908 ha	70 ha
47	El Casar	Corporales y Sacedo (Truchas)	374 ha	---
7	Monte de Pobladura de la Sierra	Pobladura de la Sierra (Lucillo)	1.907 ha	274 ha

Fuente: Junta de Castilla y León

A este respecto, y como así se indica en el pertinente informe emitido por la Sección Territorial de Ordenación y Mejora del Servicio Territorial de Medio Ambiente como respuesta a la fase de consultas previas, los terrenos en los que se pretende instalar la estación presentan coincidencia geográfica con el Monte de Utilidad Pública nº 398, propiedad de las Juntas Vecinales de Bouzas y Peñalba de Santiago, por lo que se deberán tramitar con anterioridad las correspondientes autorizaciones.

3.4.5.12. VÍAS PECUARIAS

La Ley 3/95, de Vías Pecuarias, las define como “rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero”, considerándolas bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas, constituyendo un patrimonio cultural y natural de importancia estatal, siendo inalienables, imprescriptibles e inembargables.

En el ámbito del PGOU no existe ninguna Vía Pecuaria.

4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.1. METODOLOGÍA

Tras la descripción del Proyecto y sus acciones y después de realizar el inventario ambiental en el que se valora la calidad del mismo en algunos de los factores, se ha elegido para identificar los impactos una matriz de doble entrada.

Identificación de impactos: En la matriz de doble entrada se ha recogido por una parte, todas las acciones del proyecto (12 acciones), algunas de ellas englobadas dentro de las 12 acciones por su menor entidad o porque por sus características se pueden incluir en ellas. Estas acciones están distribuidas en las diferentes fases, que corresponden con la fase de construcción y explotación.

Por otra parte, la matriz recoge las características del medio (17 factores) ordenados en los grandes factores ambientales (aire, suelo, agua, vegetación, fauna, medio socioeconómico y paisaje).

De la combinación de ambas resultan 204 impactos o vectores causa/efecto posibles, si bien se han identificado para su descripción 44 impactos.

De los 44 impactos, 21 corresponden a la fase de construcción que es en la fase en la que además se dan 6 acciones que pueden producir impactos.

En la fase de explotación, que es la más extensa en el tiempo, se identifican 24 impactos provocados por otras 6 acciones.

En la página siguiente se recoge la matriz de identificación de impactos ambientales, donde sólo se han considerado los más importantes y significativos.

La identificación de impactos se señala con un 1, que no tiene ningún valor numérico, y con color negro cuando el impacto es favorable para el factor del medio con el que interactúa y con color rojo cuando ocurre todo lo contrario y el impacto es negativo.

A continuación de esta se muestran la matriz de Importancia de los impactos (Valores Absolutos y Valores Relativos), la matriz de Magnitud de los impactos y finalmente la resultante, que es la matriz de Valoración de los impactos:

(1) Impactos positivos (1) Impactos negativos		1 CONSTRUCCIÓN						2 EXPLOTACIÓN					
		101 DESBROCE	102 MOVIMIENTO DE TIERRAS	103 EXCAVACIONES Y ZANIAS	104 INFRAESTRUCTURA DE OBRA	105 CAPTACIÓN DE AGUA	106 ELECTRIFICACIÓN	201 REMONTES	202 PISTAS ESQUIABLES	203 INNIVACIÓN ARTIFICIAL	204 BALSA DE AGUA	205 EDIFICACIONES Y URBANIZACI	206 ACTIVIDADES ESTIVALES
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFERICA		1								1	
	102	CONFORT SONORO		1					1			1	
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO		1									
	202	ESTABILIDAD DEL SUELO			1			1					
	203	CALIDAD DEL SUELO				1						1	
3 AGUA	301	CANTIDAD AGUAS				1	1			1		1	
	302	CALIDAD AGUAS			1	1						1	
4 VEGETACIÓN	401	COBERTURA VEGETAL	1					1					
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES		1				1					1
5 FAUNA	501	HABITATS (BIOTOPOS)	1						1				
	502	ESPECIES		1			1	1			1		1
6 SOCIOECONOM.	601	EMPLEO Y SECTORES PRODUCTIVOS				1	1		1				1
	602	USOS DEL TERRITORIO		1					1				1
	603	ACEPTACIÓN SOCIAL				1				1			
	604	PATRIMONIO ARQUEOLOGICO Y CULTURAL		1									
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL				1		1		1			
	702	CALIDAD DEL PAISAJE		1				1				1	

MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS. Valores absolutos		1 CONSTRUCCIÓN						2 EXPLOTACIÓN					
		101	102	103	104	105	106	201	202	203	204	205	206
		DESBRUCE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIONES Y ZANJAS	INFRAESTRUCTURA DE OBRA	CAPTACIÓN DE AGUA	ELECTRIFICACIÓN	REMONTES	PISTAS ESQUIABLES	INNIVACIÓN ARTIFICIAL	BALSA DE AGUA	EDIFICACIONES Y URBANIZACIONES	ACTIVIDADES ESTIVALES
1 AIRE	101 CALIDAD ATMOSFERICA		1 3 1 2 1 1									1 3 1 2 1 1	
	103 CONFORT SONORO		1 1 1 14,0									1 1 1 14,0	
2 SUELO	201 CARACTERISTICAS DEL SUELO		1 3 2 1 2 1									1 2 2 2 2 2	
	202 ESTABILIDAD DEL SUELO		1 3 2 1 1 2 2		1 2 2 1 2 2				1 1 2 1 1 2			2 2 2 2	
	203 CALIDAD DEL SUELO		2		1 2 2 2	1 2 3 2			2	16,0		3 1 3 2 2 2	
3 AGUA	301 CANTIDAD AGUAS				1 2 2 1 1 2 2	3 3 2 1 1 2 2				3 2 3 2 2 2		3 2 3 2 2 2	
	302 CALIDAD AGUAS			3 3 2 1 1 2	3 3 3 1 1 2	2 1 1 2 2	20,0			2 2 2 2	19,0	1 1 3 1 2 2	2 2 2 2
4 VEGETACIÓN	401 COBERTURA VEGETAL	3 2 3 2 2 3 2			2 2 2 2	2 2 2 2	22,0			3 1 2 1 1 2 2			
	402 COMUNIDADES Y ESPECIES		3 2 3 2 2 3 2						1 1 3 2 2 2				1 1 3 2 2 2
5 FAUNA	501 HABITATS (BIOTOPOS)	1 2 2 2 2 2 2							3 1 3 1 2 2				2 2 2 2
	502 ESPECIES		1 3 2 1 2 2 2					1 3 2 1 2 2 2	3 2 3 1 2 2			1 2 3 1 2 2	1 2 3 2 2 2
6 SOCIOECONOM.	601 EMPLEO Y SECTORES PRODUCTIVOS				3 3 2 2 2 2	18,0		3 3 2 1 2					3 2 2 1 2
	602 USOS DEL TERRITORIO		3 3 2 2 1 2 2						13,0				15,0
	603 ACEPTACION SOCIAL				1 2 2 1 1 2 2	17,0				1 3 2 2 1 2 2			3 1 3 1 2
	604 PATRIMONIO ARQUEOLOGICO Y CULTURAL		3 2 3 2 1 3 2										16,0
7 M. PERCEPTUAL	701 FRAGILIDAD VISUAL				3 3 2 1 1 2 2	20,0		3 1 3 1 2 2 2		3 1 3 1 2 2			
	702 CALIDAD DEL PAISAJE		3 3 2 1 1 2 2					3 2 3 1 2 2 2				3 3 2 1 1 2	2 2 2 2

MATRIZ DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS. Valores relativos			1 CONSTRUCCIÓN						2 EXPLOTACIÓN					
			101 DESBRUCE	102 MOVIMIENTO DE TIERRAS	103 EXCAVACIONES Y ZANJAS	104 INFRAESTRUCTURA DE OBRA	105 CAPTACIÓN DE AGUA	106 ELECTRIFICACIÓN	201 REMONTES	202 PISTAS ESQUIABLES	203 INNOVACIÓN ARTIFICIAL	204 BALSA DE AGUA	205 EDIFICACIONES Y URBANIZACIÓN	206 ACTIVIDADES ESTIVALES
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFERICA		0,09								0,09		
	103	CONFORT SONORO		0,23						0,44		0,40		
2 SUELO	201	CARACTERISTICAS DEL SUELO		0,19										
	202	ESTABILIDAD DEL SUELO			0,35				0,14					
	203	CALIDAD DEL SUELO				0,40						0,47		
3 AGUA	301	CANTIDAD AGUAS				0,16	0,23			0,21		0,49		
	302	CALIDAD AGUAS			0,23	0,28						0,37		
4 VEGETACION	401	COBERTURA VEGETAL	0,58						0,14					
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES		0,58				0,42					0,42	
5 FAUNA	501	HABITATS (BIOTOPOS)	0,40						0,42					
	502	ESPECIES		0,37			0,37	0,44			0,40		0,44	
6 SOCIOECONOM.	601	EMPLEO Y SECTORES PRODUCTIVOS				0,67	0,53		0,33				0,12	
	602	USOS DEL TERRITORIO		0,28					0,23				0,14	
	603	ACEPTACIÓN SOCIAL				0,16				0,23				
	604	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL		0,35										
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL				0,23		0,42		0,42				
	702	CALIDAD DEL PAISAJE		0,23				0,44				0,23		

Valores entre 0...1			1 CONSTRUCCIÓN						2 EXPLOTACIÓN					
			101 DESBRUCE	102 MOVIMIENTO DE TIERRAS	103 EXCAVACIONES Y ZANJAS	104 INFRAESTRUCTURA DE OBRA	105 CAPTACIÓN DE AGUA	106 ELECTRIFICACIÓN	201 REMONTES	202 PISTAS ESQUIABLES	203 INNIVACIÓN ARTIFICIAL	204 BALSA DE AGUA	205 EDIFICACIONES Y URBANIZACIÓN	206 ACTIVIDADES FESTIVALES
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFERICA		0,50								0,25		
	103	CONFORT SONORO		0,50						0,50		0,25		
2 SUELO	201	CARACTERISTICAS DEL SUELO		0,25										
	202	ESTABILIDAD DEL SUELO			0,50				0,50					
	203	CALIDAD DEL SUELO				0,50						0,50		
3 AGUA	301	CANTIDAD AGUAS				0,25	0,25			0,75		0,75		
	302	CALIDAD AGUAS			0,50	0,50						0,50		
4 VEGETACION	401	COBERTURA VEGETAL	0,50						0,50					
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES		0,50				0,50					0,50	
5 FAUNA	501	HABITATS (BIOTOPOS)	0,50						0,50					
	502	ESPECIES		0,50				0,50			0,50		0,50	
6 SOCIOECONOM.	601	EMPLEO Y SECTORES PRODUCTIVOS				0,50	0,25	0,50					0,25	
	602	USOS DEL TERRITORIO		0,25					0,50				0,25	
	603	ACEPTACIÓN SOCIAL				0,25				0,25				
	604	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL		0,50										
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL				0,50		0,50		0,25				
	702	CALIDAD DEL PAISAJE		0,50				0,75				0,25		

Importancia x Magnitud x P-factor x P-acción			1 CONSTRUCCIÓN						2 EXPLOTACIÓN					
			101 DESBRUCE	102 MOVIMIENTO DE TIERRAS	103 EXCAVACIONES Y ZANIAS	104 INFRAESTRUCTURA DE OBRA	105 CAPTACIÓN DE AGUA	106 ELECTRIFICACIÓN	201 REMONTES	202 PISTAS ESQUIABLES	203 INNOVACIÓN ARTIFICIAL	204 BALSA DE AGUA	205 EDIFICACIONES Y URBANIZAC	206 ACTIVIDADES ESTIVALES
		PESOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1 AIRE	101	CALIDAD ATMOSFÉRICA		0,03									0,02	
	103	CONFORT SONORO	0,75	0,12						0,22			0,099	
2 SUELO	201	CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	1	0,03										
	202	ESTABILIDAD DEL SUELO	0,75		0,17				0,07					
	203	CALIDAD DEL SUELO	1			0,20						0,23		
3 AGUA	301	CANTIDAD AGUAS	1			0,04	0,06			0,16		0,37		
	302	CALIDAD AGUAS	1		0,12	0,14						0,19		
4 VEGETACION	401	COBERTURA VEGETAL	1	0,29					0,07					
	402	COMUNIDADES Y ESPECIES	1		0,29				0,21				0,21	
5 FAUNA	501	HABITATS (BIOTOPOS)	1	0,20					0,21					
	502	ESPECIES	1		0,19			0,19	0,22		0,20		0,22	
6 SOCIOECONOM.	601	EMPLEO Y SECTORES PRODUCTIVOS	1			0,33		0,13		0,17			0,03	
	602	USOS DEL TERRITORIO	0,75		0,05					0,09			0,03	
	603	ACEPTACIÓN SOCIAL	0,5			0,02				0,03				
	604	PATRIMONIO ARQUEOLOGICO Y CULTURAL	1		0,17									
7 M. PERCEPTUAL	701	FRAGILIDAD VISUAL	1			0,12			0,21		0,10			
	702	CALIDAD DEL PAISAJE	1		0,12				0,33				0,06	

Valoración de impactos: Después de identificar los impactos significativos, estos se describen uno a uno por medio de los llamados vectores causa/efecto.

Los impactos que no se han identificado no se han descrito, bien porque no tengan ningún tipo de interacción o bien porque se encuentre recogido para su simplificación dentro de otro vector causa/efecto, en cuyo caso se expone en dicho apartado las explicaciones que se han considerado para dicha valoración.

En la matriz de identificación de impacto se representan todas las causas que provocan impactos y que se explican en este capítulo, acompañado de su signo, que será positivo si tiene un efecto beneficioso sobre el medio y negativo si no lo tiene.

Una vez identificados los impactos, se valoran en función de la importancia y de la magnitud de los mismos.

Para determinar la importancia se ha diseñado un algoritmo o fórmula que viene a integrar las diferentes cualidades que define cada uno de los impactos, con lo que se cumple la tipificación de los impactos que exige la normativa. Esta fórmula es la que se utiliza **para los impactos negativos**:

$$\text{Importancia} = I + M + 2P + 2E + A \quad (2 \text{ Rec} + 2 \text{ Rev})$$

Donde se da el doble de importancia a la Persistencia y a la Extensión, a la vez que la Acumulación actúa como un factor multiplicador de la Recuperabilidad y de la Reversibilidad que a su vez se consideran con el doble de importancia que la Inmediatez y el Momento.

Para los impactos positivos, la fórmula es muy similar, pero no se considera la Recuperabilidad y ni la Reversibilidad, al no ser cualidades que tipifican un impacto positivo. Para compensar la desaparición de estos dos tipificadores se multiplica por dos la Acumulación.

$$\text{Importancia} = I + M + 2P + 2E + 2A$$

Los valores numéricos que cada uno de estas cualidades de los impactos tiene se representan en la tabla que a continuación se recoge y que aparecerá en cada uno de los vectores causa efecto y en la **Matriz de Importancia** de los impactos, ordenados del mismo modo, para su comprobación más cómoda, y obteniéndose un valor de Importancia en términos absolutos.

Factor del medio/acción		
Inmediatez Directo (3) / indirecto (1)	Momento Corto plazo (3) / medio (2)/ largo plazo (1)	Persistencia Permanente (3) / temporal (2) / no persistente (1)
Extensión Amplia (3) / media (2) / baja (1)	Acumulación Sinérgico (3)/ acumulativo (2)/ simple (1)	Recuperación Irrecuperable (3)/ Recuperable (2) / Fácilmente Recuperable (1)
Reversibilidad Irreversible (3) / Reversible (2) / Fácilmente Reversible (1)		IMPORTANCIA Signo: Positivo(+)/ Negativo(-)

Este valor de importancia se transformará en un valor relativo, entre 0 y 1, mediante una transformación lineal, para ajustar el valor máximo posible (54, para los impactos negativos y 24 para los positivos) y el mínimo (10 para los impactos negativos y 8 para los positivos) entre 0 y 1. Esta transformación lineal se realiza por la fórmula:

$$1 - [(V_{\text{máx}} - V) / V_{\text{máx}} - V_{\text{mín}}]$$

La **Magnitud** la obtenemos a partir de valores cuantitativos asignados por los redactores del Estudio, en función de su experiencia y conocimientos y objetivizándolos siempre que sea posible.

La descripción de la magnitud y los valores que se le asignan son los siguientes:

Baja	0,25
Media	0,50
Alta	0,75
Muy alta	1,0

El valor 0 de magnitud, asociado a una categoría muy baja, no se representa ya que correspondería con un vector causa/efecto no descrito por su escasa significación.

A partir de la magnitud y la importancia se obtiene una Matriz resultante, cuyos valores pueden oscilar entre 0 y 1. Sólo es posible alcanzar el valor 1, cuando los factores del medio están ponderados con su máximo valor que es 1. Para valores de ponderación menores (0,25; 0,5, 0,75) no es posible llegar al máximo valor final que es 1. Por todo ello se ha realizado una corrección final, para agruparlos en las cuatro categorías que se definen en la legislación:

Compatible	0,0 – 0,1	Color blanco
Moderado	0,1-0,25	Color verde
Severo	0,25-0,5	Color amarillo
Crítico	>0,5	Color rojo

Compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa de prácticas protectoras o correctoras.

Moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requieren cierto tiempo.

Severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con estas medidas, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.

Crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas correctoras o protectoras.

En los siguientes apartados de este capítulo se van a definir todos estos aspectos mencionados siguiendo la siguiente estructura:

En primer lugar se describe la fase en la que se dan los impactos. Luego los impactos sobre los diferentes factores del medio. Se define cada factor ambiental, marcando ya el valor de ponderación del mencionado factor ambiental.

Dentro de cada factor ambiental, se define cada acción con el que interactúa dentro de la fase que se está estudiando. Se tipifican los impactos mediante una tabla para obtener la importancia y se define la magnitud.

4.2. VECTORES CAUSA/EFECTO. FASE DE CONSTRUCCIÓN

En los siguientes capítulos se describen todos y cada uno de los impactos identificados, así como los datos relativos a las matrices de impacto que recogen en las páginas anteriores.

4.2.1 IMPACTOS SOBRE EL AIRE

Las afecciones negativas que sobre la calidad del aire puede generar la construcción de una infraestructura de este tipo se engloban en alteraciones provocadas sobre la calidad de la atmósfera y el confort sonoro.

El medio atmosférico tiene un peso específico importante en la calidad del medio ambiente y dentro de este medio se pondera la calidad atmosférica con un factor de 0,75 puntos por ser la responsable del cambio climático entre otros aspectos globales, si bien la actuación que se proyecta no está especialmente incluida en ningún catálogo de instalación contaminadora de la atmósfera, ni el volumen de la fase de obras así lo requiere. El confort sonoro se pondera con un punto, ya que este factor cada vez está teniendo una mayor importancia en la UE y en la última década se ha actualizado la normativa en España y en Castilla y León.

Calidad atmosférica: En este apartado se incluyen las afecciones provocadas por los sólidos en suspensión generados en desbroces, movimientos de tierra, realización de zanjas y excavaciones y paso de la maquinaria, así como por la emisión de gases (COx, SOx, NOx, etc.) de combustión de la maquinaria de obra.

Movimiento de tierras: La preparación del terreno exigirá la retirada de tierra vegetal mediante desbroce fundamentalmente para realizar las pistas de esquí. También será necesario para la realización de las balsas, conducciones y otras instalaciones accesorias. Estos trabajos pueden provocar sólidos en suspensión cuya cantidad dependerá de la humedad del suelo y la velocidad de trabajo de la maquinaria así como de la velocidad del aire, entre otros aspectos. Se incluye aquí por tanto, la acción del desbroce, que fundamentalmente es superficial ya que no se actúa sobre vegetación arbórea, o arbustiva de cierta altura.

La magnitud de este impacto es media, debido a que el movimiento de tierras a realizar se realiza en áreas de mediana extensión en relación con toda la superficie ocupada por el Plan Especial. La afección de las emisiones producidas sobre la calidad del aire en este tipo de obras no es muy elevada, y la calidad del aire del medio receptor aún siendo alta, se verá afectada sólo temporalmente mientras duren las actuaciones y se recuperará en cuanto paren las mismas, no dejando efectos acumulativos ni sinérgicos.

La caracterización de los impactos se presenta en la siguiente tabla:

Calidad atmosférica / Movimiento de tierras		
Indirecto (1)	Corto plazo (3)	No persistente (1)
Media (2)	Simple (1)	Fácilmente recuperable (1)
Fácilmente reversible (1)		Signo (-)

Confort sonoro

La generación del ruido está provocada por la propia maquinaria y el rozamiento de ésta con el terreno durante sus actuaciones constructivas. El impacto se manifiesta en el medio receptor, que para los efectos ambientales son la población no trabajadora y la fauna del entorno.

Las acciones del proyecto que más pueden alterar este confort son el desbroce, el movimiento de tierras, el transporte de materiales por carreteras circundantes y el trabajo de la maquinaria. Por todo ello el ruido provocado lo centralizamos en el factor que más ruido puede generar que es el movimiento de tierras realizado por máquinas y que a su vez requieren del transporte de las mismas.

Movimiento de tierras: La maquinaria de obra genera ruido por su propio funcionamiento y por la acción que realiza, bien sea desbroce al rozar las cadenas con la vegetación, la carga y arranque de materiales en el movimiento de tierras, el transporte, etc. Éstos ruidos se generan muy lejos de áreas pobladas, y no se verán afectadas, salvo por el transporte de personas y materiales.

Por tanto se atenderá a la legislación vigente y en especial *Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero, se regula las emisiones sonoras en el entorno debido a las máquinas utilizadas al aire libre*, para cada tipo de máquina a emplear.

En cualquier caso, las actuaciones constructivas deberán cumplir con la normativa en vigor para las áreas acústicas objetivo, según la normativa vigente.

Por tanto, cumpliéndose los condicionantes normativos, se estima que la magnitud de este impacto es media, ya que el confort sonoro es elevado aun habiendo un parque eólico próximo, si bien el confort sonoro se verá afectado temporalmente mientras duren las actuaciones y se recuperará en cuanto paren las mismas, si bien las molestias generadas serán acumulativas con otras actuaciones de la obra de menor presión acústica.

La caracterización de este impacto se presenta en la siguiente tabla:

Confort sonoro / Movimiento de tierras		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Fácilmente recuperable (1)
Fácilmente reversible (1)		Signo (-)

4.2.2 IMPACTOS SOBRE EL SUELO

La tierra y en especial en las zonas de alta montaña, se sustenta sobre el suelo cuyas cualidades y características son complejas y no siempre apreciadas.

Con el fin de poder simplificar las posibles afecciones al mismo éste se estudia desde tres perspectivas: Características del suelo, Estabilidad del suelo y Calidad del suelo.

Características del suelo: Por una parte las características del suelo van a recoger las posibles alteraciones que se puedan generar sobre su estructura, morfología del terreno, la fertilidad del suelo, etc.

Este factor del medio se valora con un peso de 0.75 puntos, ya que de las características del suelo se basa la utilización del mismo con fines productivos, que en la zona de actuación no presenta utilidad para este objetivo.

Movimiento de tierras: La eliminación de una capa superficial de terreno puede modificar las características del suelo por la rotura de horizontes, la mezcla de los mismos y traer consecuencias adversas como la merma de la productividad, si bien ésta se genera en lugares muy puntuales sin influenciar a los terrenos adyacentes.

Estos se producen fundamentalmente en la construcción de la balsa, en la ejecución de las pistas, y en otros lugares donde vayan instalaciones permanentes.

La capacidad de modificación de las características del suelo por esta acción no es elevada, por lo que la magnitud de este impacto se considera baja, debido a la escasa extensión de terrenos afectados y al escaso pronunciamiento de los mismos al no modificarse la morfología básica del terreno.

La caracterización de los impactos se presenta en la siguiente tabla:

Características del suelo / Movimiento de tierras		
Indirecto (1)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Estabilidad del suelo: Dentro de la complejidad del suelo, la estabilidad del mismo representa una parte fundamental del mismo. Dentro de las mismas se encuentra la erosionabilidad del mismo, entre otros aspectos. Este factor del medio se valora con un peso de 1 punto, ya que contribuye de forma importante a la conservación del mismo y es un aspecto sensible en las cabeceras de las cuencas hidrográficas.

Excavaciones y Zanjas: La fragilidad para la pérdida de suelo, puede ser provocada por varias acciones, como el desbroce, el movimiento de tierras y la realización de zanjas y excavaciones, principalmente. Por ello en esta última acción se resumen las demás.

Hay que tener en cuenta que la carretera de acceso al Morredero, aún teniendo varias décadas, sigue siendo brecha visible para las características y estabilidad del suelo, por lo que cualquier actuación pone en riesgo la misma, como también se comprueba en algún remonte preexistente. Por tanto la magnitud de este impacto es media, ya que las actuaciones se circunscriben a un pequeño área de todo el Plan Especial (“zona de intervención constructiva”), en una zona dónde ya se ha generado varias alteraciones y dónde no van a existir taludes ni desmontes relevantes. La caracterización del mismo se define a continuación:

Estabilidad del suelo / Excavaciones y zanjas		
Indirecto (1)	Medio plazo (2)	Temporal (2)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Calidad del suelo: Viene a manifestar las cualidades del suelo como integrante de un sistema vivo y su relación con el agua y la flora principalmente, pero también con la fauna y las relaciones ecológicas. Por tanto de su calidad y de la posible contaminación del mismo depende la calidad de los ecosistemas, máxime cuando este ecosistema se localiza en la cabecera de dos cuencas hidrográficas (Miño-Sil y Duero) y próxima a zonas de abastecimiento de poblaciones.

La calidad del suelo es un aspecto primordial para su conservación, por lo que se pondera con 1 punto.

Infraestructura de obra: Es principalmente la maquinaria con la que se trabaja la que puede tener accidentes y generar fugas de sustancias contaminantes como carburantes, aceites, ácidos, etc. Por otra parte, el mantenimiento de la misma y el almacenamiento de productos y residuos pueden generar contaminación del suelo si no se controla y gestiona adecuadamente. También los residuos generados por los trabajadores y los materiales utilizados y aquellos que se puedan demoler, pueden contaminar difusamente el suelo.

De las medidas preventivas dependerá la mayor o menor magnitud, pero en condiciones habituales de uso (sin medidas especialmente preventivas, que se detallarán), la magnitud puede ser media, ya que los trabajos se realizan en una zona de alta montaña, en un ecosistema sensible, por lo que los riesgos asociados pueden ser importantes sin estas medidas.

La caracterización de este impacto se presenta en la siguiente tabla:

Calidad del suelo / Infraestructura de obra		
Indirecto (1)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

4.2.3 IMPACTOS SOBRE EL AGUA

La posible alteración de las aguas durante la construcción se puede deber fundamentalmente por la actuación de la maquinaria en sus habituales labores de transporte de materiales, desbroce, movimiento de tierras, excavaciones, así como por las infraestructuras anexas a las obras, como el almacenamiento de materias primas y residuos y por la misma presencia de trabajadores. Además la construcción de la balsa de agua y la captación de la misma, durante esta fase puede tener algún impacto sobre este factor, si bien los más representativos corresponderán a la siguiente fase.

Las afecciones sobre las aguas se pueden resumir en función de la posible alteración de la calidad de las aguas y de la cantidad de la misma.

Cantidad de agua: La escasez de agua en muchas partes del mundo, así como las sequías o limitaciones al acceso de agua de calidad, nos indica la importancia que para la vida tiene y su presencia en las montañas es también relevante, por la que valoramos este factor con 1 punto.

Para la realización de los trabajos es necesaria agua en la fabricación del cemento, limpieza de materiales y otros usos menores, si bien estas cantidades se estiman pequeñas para la construcción de una infraestructura como la que nos ocupa.

Infraestructura de Obra: La realización de estas acciones pudiera dañar de forma muy puntual fuentes o los lugares de donde se captara el agua, si esta labor se realizara de forma descuidada e incontrolada.

Sin embargo, por la escasa cantidad de agua necesaria para las labores que recoge esta acción y otras similares, la magnitud del impacto se prevé baja y la caracterización de este impacto se presenta en la siguiente tabla:

Cantidad de agua / Infraestructura de obra		
Indirecto (1)	Medio plazo (2)	Temporal (2)
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Captación de agua: La realización de esta acción, se produce en esta fase, si bien su influencia se traslada fundamentalmente a la siguiente fase, que será donde se valore este aspecto. En esta fase el caudal que se detrae es para la construcción de la infraestructura y su uso futuro.

La detección de caudales del arroyo de la Chaqueta, no va a suponer una elevada interrupción del aporte de agua terrenos abajo durante la fase de construcción, ya que los caudales necesarios no son elevados en este momento de obra donde aún no es necesaria el agua para el consumo de la estación. Por ello y por ser una actuación puntual y recuperable una vez finalizada esta fase, la magnitud del impacto se prevé baja y la caracterización de este impacto se presenta en la siguiente tabla:

Cantidad de agua / Captación de agua		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Calidad del agua: Viene a determinar las características naturales del agua para la vida del ecosistema. Su alteración tiene una cierta gravedad sobre la salud del ecosistema, por lo que ponderamos este factor con 1 punto.

La alteración de la calidad puede ser alterada en su composición física, por sólidos y materias en suspensión ocasionados por el desbroce, movimiento de tierras, etc., o en su composición química por el aporte de residuos y productos químicos utilizados o en su composición biológica por el vertido de carga orgánica de los trabajadores.

Excavaciones y Zanjas: La realización de grandes excavaciones, sobre todo para la realización de la balsa, captación de las aguas y demás canalizaciones para acometidas y servicios, pueden generar contaminación de las aguas por partículas en suspensión derivadas de la tierra arrastrada durante las obras, por la vegetación removida y por la cercanía de arroyos y fuentes de drenajes.

La excavación, la extracción de tierra y la acumulación de la misma durante las obras, pueden provocar el arrastre de partículas y sólidos, que puedan alcanzar cauces de agua y la turbidez de los mismos. No obstante, estas actuaciones si se deberán de realizar en periodos de estiaje y con medios preventivos adecuados no deben generar mayores impactos ya que no hay grandes cursos de aguas próximos que se vean afectados.

Por todo ello, magnitud de este impacto será media si no se toman medidas preventivas.

La caracterización de estos impactos es la siguiente:

Calidad del agua / Infraestructura de Obra		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Permanente (3)
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Infraestructura de Obra: La maquinaria puede ocasionar contaminación de las aguas debido a derrames y mala gestión de los componentes de la misma (aceites, baterías, anticongelantes, etc.). Del trabajo de la misma en la preparación del terreno también se puede provocar la contaminación de las aguas por partículas sólidas entre otras.

La magnitud de este impacto en lo referente a la preparación del terreno e infraestructura de obra, se considera con una magnitud del impacto de media, porque la maquinaria necesaria para las obras y la duración de las mismas no será muy elevada, y el riesgo de contaminación por estos componentes teniendo en cuenta las medidas preventivas, tampoco será elevado.

La caracterización de estos impactos es la siguiente:

Calidad del agua / Excavaciones y Zanjas		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

4.2.4 IMPACTO SOBRE LA VEGETACIÓN

Uno de los componentes que mejor se manifiestan en el medio es la vegetación, la cual puede ser afectada fundamentalmente por el desbroce, el movimiento de tierras y las excavaciones, durante la fase de construcción.

Estas acciones pueden afectar desde varias perspectivas, las cuales se engloban dentro de la cobertura vegetal y las comunidades vegetales.

Cobertura vegetal: Nos informa sobre la superficie cubierta por la vegetación dentro de cada masa y de alguna forma por su estructura y funcionamiento, siendo independiente de las especies que en ella se encuentren. El peso que se le asigna a este factor es más elevado, debido a que el entorno donde se encuentra el proyecto cuenta con figuras de protección por sus cualidades naturales y botánicas, así que el peso lo determinamos en 1 punto.

La cobertura vegetal existente en esta zona ha sufrido y sufre presiones negativas que no le están permitiendo un desarrollo óptimo hacia su clímax vegetal, tales como la ganadería extensiva, asociada posiblemente a los recurrentes incendios forestales en esta zona de alta montaña, así como por la actual presencia y uso de las instalaciones de la estación de esquí.

Desbroce: Es la acción que más impacta sobre la cobertura vegetal en un primer momento, si bien el movimiento de tierras (para algunas actuaciones como la balsa y las pistas, por ejemplo) puede aumentar este impacto, por lo que de alguna forma se definen también.

Los dos lugares donde se genera un mayor impacto sobre la cobertura vegetal es en las pistas de esquí y remontes, y en todas las instalaciones relacionadas con la innivación artificial.

En cuanto a las pistas de esquí y los remontes, estos se instalan sobre una cubierta vegetal con un cierto grado de deterioro porque sobre parte de ellas ya han existido remontes y pistas de esquí, pero que aún disfrutan de una elevada diversidad de especies vegetales.

En cuanto a la captación de agua esta se realizará en el Arroyo de la Chaqueta y la conducción de agua, por lo que esta unidad de vegetación riparia se verá más afectada porque sobre ella apenas ha habido presiones previas más allá de la ganadería extensiva.

Siempre que se sigan las medidas preventivas para la ejecución de las obras y se afecte lo mínimo posible el espacio a ocupar, se considera que la magnitud del espacio será de media.

La caracterización de los impactos es la siguiente:

Cobertura vegetal / Desbroce		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Media (2)	Acumulativa (2)	Irrecuperable (3)
Reversible (2)		Signo (-)

Comunidades vegetales y especies protegidas: Las masas vegetales forman unidades más o menos homogéneas con unas características comunes. Estas pueden ser alteradas por el desbroce y sobre todo por el movimiento de tierras y las excavaciones, además que por el resto de las actuaciones de la fase de construcción. Por la importancia que tiene las especies de flora (con numerosas especies protegidas y endémicas) y las comunidades vegetales (con hábitats prioritarios y de interés comunitario que le han hecho merecedora de ser declarado Lugar de Interés Comunitario) en esta zona se le asigna un valor de 1 punto.

Movimiento de tierras: Es la mayor afección que en esta fase se puede provocar sobre las comunidades vegetales, sobre todo por la posible fragmentación y la posible desaparición de las mismas. El desbroce también genera esta alteración incluida en el movimiento de tierras, si bien es menos dañino porque deja una cierta opción a la recuperación natural.

La magnitud de este impacto se considera media, por lo mismo que se ha especificado en el punto anterior con respecto a las superficies afectadas y al tamaño de las poblaciones existentes. También hay que destacar que la valoración de las unidades de vegetación afectadas, se corresponden con valores de calidad elevados, y que por tanto la magnitud del impacto está relacionada con esta valoración, pero teniendo en cuenta que no toda la comunidad vegetal se elimina.

La caracterización de este impacto es la siguiente:

Comunidades vegetales y especies protegidas / Movimiento de tierras		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Media (2)	Acumulativo (2)	Irrecuperable (3)
Reversible (2)		Signo (-)

4.2.5 IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

Es la fauna otro de los mejores bioindicadores de los ecosistemas y tienen por sí mismo gran importancia para definir los impactos. Por las diferentes actuaciones que se producen, se ha diferenciado el factor fauna en varios grupos que la definen, como es el hábitat y las especies.

Hábitat: En esta fase de construcción las alteraciones sobre la vegetación y las propias molestias de la maquinaria afectan al hábitat de la fauna de forma temporal, por medio del desbroce y el trabajo de la maquinaria en general.

El peso que se le asigna a este factor es de 1 punto, por ser el sustento de las poblaciones faunísticas de gran valor que se puedan asentar en ellas, y por lo que ha sido declarado como Zona de Especial Protección de Aves, además de como Lugar de Interés Comunitario. Además, acompañado a un posible deterioro del hábitat, suele ir ligado la desaparición de poblaciones de fauna o de especies de fauna local.

Desbroce: La eliminación de la vegetación afecta a la calidad del hábitat y la alteración del biotopo de estas zonas de alta montaña, que es donde se alimenta y se refugia la fauna, principalmente pequeñas aves y micromamíferos, reptiles y anfibios e insectos.

Esta actuación afecta indirectamente a la fauna, y se restringe fundamentalmente a la zona de actuación aunque genera también molestias que se unen a otras como la presencia de máquinas y personas, si bien de forma temporal. Así, la magnitud de este impacto se considera media, por la superficie afectada, y la pervivencia del hábitat en las mismas proximidades de las zonas de actuación.

Tras lo expuesto, la importancia del impacto se caracteriza de la siguiente forma:

Hábitat / Desbroce		
Indirecto (1)	Medio plazo (2)	Temporal (2)
Media (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Especies: La afección a las especies de fauna puede ser debida al desbroce y al movimiento de tierras sobre todo, porque pueden originar indirectamente molestias a determinadas especies, e incluso desplazamiento del territorio a especies de pequeño tamaño como anfibios, reptiles y pequeñas aves. En el desbroce se pueden eliminar nidos y refugios de pequeñas especies. El peso que se le asigna a este factor es de 1, debido a que la zona donde se encuentra el proyecto a realizar cuenta con comunidades sensibles y con especies catalogadas.

Movimiento de tierras: Es la mayor actuación que puede provocar impactos negativos sobre la fauna, pero también estarían incluidas en esta definición el desbroce y las excavaciones, entre otras.

Los movimientos de tierras para las pistas de esquí, al adaptarse al terreno existente, no se estiman muy elevados para una infraestructura de este tipo. Teniendo en cuenta que esta zona en concreto ya está antropizada por las actuales instalaciones de la estación de esquí, la afección sobre la fauna ya acostumbrada a estas instalaciones hace que genere sobre la misma una magnitud media de impacto. Además para la avifauna protegida, como especies que dieron origen a la declaración de ZEPA, la superficie de la estación de esquí es baja, en relación a toda el área de la ZEPA y de los ámbitos de movimiento y distribución de las aves, aunque sea un tipo de molestias sumables a otras actuaciones.

La caracterización de los impactos es la siguiente:

Especies / Movimiento de tierras		
Indirecto (1)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Electrificación: Es una actuación relevante que puede provocar impactos negativos sobre la avifauna principalmente, pero también estarían incluidas otras posibles afecciones sobre la vegetación por la posible necesidad de desbroce y las excavaciones de los apoyos, conducciones subterráneas, etc. Está prevista la generación in situ de energía eléctrica mediante grupo electrógeno, con cableado eléctrico subterráneo, por lo que las posibles afecciones mencionadas, son limitadas en el tiempo y en el espacio.

No obstante, siempre que para la redacción del proyecto eléctrico se tenga en cuenta la normativa sobre protección de la avifauna, ya que hay que tener en cuenta que se está en un Zona de Especial Protección de Aves, la magnitud del impacto será de media.

La caracterización de los impactos es la siguiente:

Especies / Electrificación		
Indirecto (1)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

4.2.6 IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

La importancia del medio socioeconómico es capital en la realización de un estudio de impacto ambiental ya que forma parte fundamental de un ecosistema entendido éste como una unidad ecológica y social.

Los aspectos que sobre este medio se van a estudiar corresponden con las afecciones al empleo, a los sectores productivos (primario, secundario y terciario), así como a los usos del territorio, al patrimonio cultural y las tradiciones y a los propios habitantes del entorno por medio de la aceptación social.

Empleo y sectores productivos: La implantación y mejora de infraestructuras de este tipo en la comarca genera o mantiene empleo para la realización de la obra. La creación de empleo y la diversificación del mismo en una zona con gran desindustrialización, tiene un peso específico muy importante en el medio social, al ser el paro un gran problema de la sociedad actual, por lo que se le asigna un peso de 1 punto.

Infraestructura de obra: Aunque todas las acciones del proyecto en esta fase generan empleo, se ha querido recoger en la mencionada, por ser la que mejor engloba a todas ellas.

La valoración de este aspecto es positiva por la creación de nuevos puestos de trabajo temporales y por la consolidación de empleo que genera de forma indirecta en sectores relacionados con la construcción.

La magnitud de este impacto es media ya que el número de empleos necesarios para esta fase de construcción se puede estimar en unas 20 personas durante un periodo de 6 meses (datos que no tienen porqué ajustarse a la ejecución real del proyecto), y que será básicamente mantenimiento de empleo de empresas especializadas en este tipo de obras (movimiento de tierras, desbroce, transporte, montajes especiales, etc.).

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Empleo y sectores productivos / Infraestructura de obra		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Medio (2)	Acumulativo (2)	
		Signo (+)

Electrificación: Esta actuación por la repercusión que en si misma tiene, tiene potencial para la creación o al menos el mantenimiento de empleos en la zona.

La valoración de este aspecto es positiva por el mantenimiento de puestos de trabajo y por el empleo indirecto que puede dar a sectores relacionados y de restauración en las localidades próximas. No obstante, la magnitud de este impacto es baja, porque la mayor actuación se corresponde con las descritas anteriormente y ésta no tiene un peso muy relevante para el empleo.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Empleo y sectores productivos / Electrificación		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Bajo (1)	Acumulativo (2)	
		Signo (+)

Usos del territorio: Está ligado en cierta medida con los sectores productivos, al utilizarse el terreno en la generación de riqueza, por lo que también se le asigna un peso de 0,75 puntos.

Movimiento de tierras: La ocupación del suelo por la preparación del terreno, representado de forma sintética en el movimiento de tierra, puede tener su impacto negativo en el uso del territorio.

Considerando que la superficie ocupada es Monte de Utilidad Pública, y que también parece ser Coto de Caza privado (LE-10.897) y sobretodo se ha comprobado sobre el terreno que tiene un uso como pastos para la ganadería extensiva en época no invernal y para la práctica del esquí en invierno, la repercusión de las labores constructivas tienen un impacto negativo para los actuales usos del territorio. Sin embargo, los usos constructivos representados en el movimiento de tierras, no impiden completamente los anteriores usos mencionadas, máxime cuando la mayoría se realizan en épocas diferentes, que se pueden complementar y que no eliminan o impiden definitivamente los usos durante esta fase de construcción, por lo que se considera que la magnitud de este impacto negativo es bajo.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Usos del territorio / Movimiento de tierras		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Medio (2)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Aceptación social: La aceptación o no de determinadas actividades económicas, es fruto de muchos factores. Para la población local, si ven un beneficio claro y mínimas molestias suele ser muy positivo. Sin embargo para determinados grupos de presión existen actuaciones en el medio natural que tienen una importante contestación. Por esta bifocalidad de interpretación a este aspecto se le asigna solamente un peso de 0,5 puntos, máxime cuando en la fase de consultas previas no se ha recibido ninguna consideración para la realización del EslA.

Infraestructura de obra: Suele ser en la fase de construcción y previa a la misma, cuando existe un mayor rechazo o aceptación de la actividad, sin embargo suele ser pensando no sólo en la obra, sino sobre todo en el funcionamiento.

La valoración de este aspecto la vamos a determinar como negativo porque en esta fase de construcción existen una serie de molestias y alteraciones inevitables. La magnitud, la consideramos como baja, ya que la zona de actuación se encuentra muy alejada de núcleos de población, y los que existen en la zona de acceso que se puede ver afectados por el tránsito de materiales y trabajadores a la zona, no parece que se sientan afectados negativamente pues pueden recibir beneficios indirectos por la restauración y alojamiento de algunos trabajadores en estas localidades.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Aceptación social / Infraestructura de obra		
Indirecto (1)	Medio plazo (2)	Temporal (2)
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Patrimonio arqueológico y cultural: Los yacimientos arqueológicos, las tradiciones y la cultura en general forma parte de la historia de los pueblos por lo que tiene una gran importancia que se valora con un peso 1 punto.

La “zona de intervención constructiva” único ámbito del plan especial donde se realizarán obras que impliquen movimiento de tierras, según lo indicado en la prospección arqueológica se localiza la “zona de intervención constructiva” a las siguientes distancias de los elementos inventariados:

- yacimiento arqueológico “La Cruz o Silla de la Yegua” (IACYL 24-115-0019-01) que tiene el nº 35 en el catálogo del PGOU de Ponferrada una distancia de 1520m de la “zona de intervención constructiva”
- el yacimiento “Casa Ladrón” (IACYL 24-115-0019-02) que tiene el nº 36 en el catálogo del PGOU de Ponferrada a una distancia de 2.200m de la “zona de intervención constructiva”
- Igualmente cabe señalar la existencia del pueblo de Peñalba de Santiago declarado B.I.C. con la categoría de Conjunto Etnográfico que tiene una zona de protección delimitada (B.O.C. y L. nº 116, de 18 de junio de 2008) a una distancia de 2.400m de la “zona de intervención constructiva”
- la Tebaida Leonesa (Decreto 1244/1969. BOE nº 150 de 24 de junio de 1969) a una distancia de 750m de la “zona de intervención constructiva”

En la prospección no se localizó ningún resto o indicio arqueológico pero si estructuras de interés etnográfico, concretamente 4 elementos dentro del espacio del Plan Especial del Morredero. Se trata de dos términos y de dos espacios cercados con cierres realizados en mampostería. Todos estos elementos se encuentran fuera de la “zona de intervención constructiva”.

Movimiento de tierras: Es la acción que principalmente puede tener mayores efectos..

No obstante, al localizarse los elementos inventariados a una distancia mayor a 500m de la zona de intervención constructiva y los elementos localizados en la prospección arqueológica fuera de esta zona, se debe considerar que la magnitud de este impacto es baja. La caracterización del mismo se resume a continuación:

Patrimonio arqueológico y cultural / Movimiento de tierras		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Media (2)	Simple (1)	Irrecuperable (3)
Reversible (2)		Signo (-)

4.2.7 IMPACTO SOBRE EL MEDIO PERCEPTUAL

Referido este medio al comúnmente denominado paisaje, tiene este una importancia creciente en la sociedad actual. Este se estudia desde dos perspectivas, por una parte la calidad intrínseca del paisaje y por otra de la fragilidad visual.

Fragilidad visual: Centrándonos en los aspectos de intervisibilidad como parte fundamental de la capacidad del paisaje para acoger los impactos, la fragilidad se va a valorar de igual forma que la calidad del paisaje, por lo que se le asigna un valor de ponderación de 1 punto.

Infraestructura de obra: Esta acción provoca una intrusión en el paisaje que dependiendo de dónde se localice dentro del paisaje objeto de estudio podrá verse en mayor o menor medida afectado. Junto a esta acción, también se quiere recoger otras como desbroce, movimiento de tierras, excavaciones etc.

La magnitud de este impacto es media, ya que por un lado, las instalaciones actuales existentes en la estación de esquí aportan elementos que otorgan cierto carácter artificial al paisaje y que dota al mismo de elementos similares a las infraestructuras de obras que se van a producir. Por otro lado, hay que tener en cuenta que toda la unidad paisajística a nivel municipal y supramunicipal tiene una gran calidad paisajística, reflejada en parte por el BIC Tebaida Leonesa, si bien las alteraciones a producirse en esta fase, dada la lejanía a puntos de observación principales (carreteras nacionales, puntos turísticos y grandes poblaciones) no serán significativamente apreciables. En cualquier caso, no va a existir una presencia elevada de infraestructura de obra, y elementos que se implanten en el paisaje de forma sustancialmente elevada a lo que actualmente existe en la zona de actuación.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Fragilidad visual / Infraestructura de obra		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Calidad del paisaje: La calidad se puede ver afectada por el cambio en los componentes del paisaje que han dado como resultado este paisaje. Uno de los mayores cambios es el color y la textura, que generen principalmente la vegetación.

Así pues, las acciones que más afectan a la vegetación serán los causantes de los impactos en este factor del medio.

Movimiento de tierras: La calidad paisajística de la zona afectada por las acciones del proyecto, es para algunas unidades elevada. Si bien la extensión de las actuaciones dentro de estas unidades no es muy grande. Además, este factor hay que considerarlo a partir de la visibilidad del mismo por los observadores del paisaje que son los

verdaderos actores y que, como se ha expuesto en el apartado anterior, se localizan muy alejados de la zona de actuación.

Por tanto la magnitud de este impacto lo consideramos como media, y la caracterización del mismo es el siguiente:

Calidad del paisaje / Movimiento de tierras		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Bajo (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

4.3. VECTORES CAUSA/EFEECTO. FASE DE EXPLOTACIÓN

Durante la fase de explotación de una estación de esquí donde se han llevado a cabo las obras objeto de Estudio de Impacto Ambiental, las afecciones al medio ambiente de esta fase se exponen en los siguientes apartados.

4.3.1 IMPACTOS SOBRE EL AIRE

Calidad atmosférica: En este apartado se incluyen las afecciones provocadas por la movilidad y el transporte de vehículos necesarios para acceder a la Estación, y del uso de las máquinas e instalaciones de la propia estación, que por lo general utilizarán combustibles fósiles y por tanto emisión de gases, y aumento de la huella del carbono.

Edificaciones y urbanización: Esta acción resume todas las mencionadas con anterioridad. Como la climatización de este tipo de edificaciones que suele ser escasa, y dónde el mayor impacto puede venir del transporte de personas hasta la Estación. Esta movilidad urbana se dará durante todo el año, pero con mayor intensidad en época invernal a la que se le añadirá el trabajo de la maquinaria para adecuar la nieve a su uso.

La magnitud de este impacto la consideramos baja, ya que los desplazamientos no son elevados ni excesivamente numerosos en comparación con lo que puede haber a otros centros de atracción turística, y porque la maquinaria a emplear en la Estación es escasa.

La caracterización de los impactos se presenta en la siguiente tabla:

Calidad atmosférica / Edificaciones y urbanización		
Indirecto (1)	Corto plazo (3)	No persistente (1)
Media (2)	Simple (1)	Fácilmente recuperable (1)
Fácilmente reversible (1)		Signo (-)

Confort Sonoro: Las fuentes emisoras de ruido durante la explotación son varias. Desde la del funcionamiento de los remontes, telesillas, los compresores de los cañones de nieve y demás maquinaria de la estación, hasta la provocada por el gentío y los coches que acceden al lugar.

Innovación Artificial: Es esta la acción que más ruido puede generar de los anteriormente mencionados. Además, de alguna forma es un elemento nuevo en el medio que puede aumentar la presión sonora.

Se deberá atender en cada momento a la legislación vigente Ley 37/2003, de 17 de noviembre, sobre el Ruido, el 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 y la Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León. También tiene especial relevancia el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002 de 22 de febrero, se regula las emisiones sonoras en el entorno debido a las máquinas utilizadas al aire libre, para máquina a emplear en la estación invernal, como pudieran ser maquinaria de chorro de agua a alta presión, tractor oruga para nieve, equipo de bomba de agua y cualquier otra que esté incluida en este Real Decreto y sus modificaciones.

De esta forma, siempre que se cumpla con los niveles sonoros establecidos para la Zonificación Acústica que el Plan Especial determine para este área, ya que se modificaría del estado anterior (Área de Silencio) al propuesto, que se corresponderá con un Área Tolerablemente Ruidosa. Así la magnitud del impacto se corresponde con el salto cualitativo en dos grados del Tipo 1.- Área de Silencio al Tipo 3.- Área Tolerablemente Ruidosa, por lo que la magnitud del impacto será media, siempre y cuando se cumplan los valores límite de los niveles sonoros establecidos para esta área.

Por otro lado, y teniendo en cuenta que el aerogenerador más próximo del Parque Eólico colindante a la estación de esquí es de aproximadamente 2 km lineales y a la captación de agua es de 1,2 km, no se estima que puedan tener efectos sinérgicos ambas infraestructuras, aunque sí acumulativos para todo el entorno natural donde se localizan.

Por tanto la magnitud de este impacto es media, no obstante, deben controlarse el funcionamiento de la maquinaria y otra serie de factores que se completan en las medidas correctoras.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Confort sonoro / Innivación artificial		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Temporal (2)
Medio (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Edificaciones y urbanización: En esta acción se analiza no sólo el ruido generado por la generación de nieve artificial, sino fundamentalmente por el uso de la Estación durante el resto del año.

La presencia de vehículos durante la época no esquiable, se estima mucho menor y el no funcionamiento de la maquinaria de la estación, como los remotes, también hace que las fuentes productoras de ruido sean menores. Sin embargo, hay que tener en cuenta, que algunas actividades propuestas pueden aumentar el espacio ocupado por los usuarios y transmitir contaminación sonora más allá de los límites del Plan Especial. Como quiera que este nuevo foco difuso, sea de menor intensidad, se considera que la magnitud de este impacto será baja.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Confort sonoro / Edificaciones y urbanización		
Indirecto (1)	Medio plazo (2)	Temporal (2)
Medio (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Estabilidad del Suelo: Toda instalación o infraestructura sobre un terreno puede generar alteración del mismo. En este caso apenas hay infraestructuras de peso sobre el terreno, si bien la eliminación parcial de la cubierta vegetal en las pistas esquiables y la construcción de la Balsa de Agua, pueden generar alguna inestabilidad y erosionabilidad del terreno.

Pistas esquiables: Es la acción que puede generar mayor erosionabilidad, junto con el entorno del sistema de innivación, captación y balsa. Esta última genera riesgo de estabilidad del suelo si la construcción no se realiza adecuadamente, si bien la erosionabilidad que pueda generar está muy limitada al espacio de ocupación. Con respecto a las pistas esquiables, hay antecedentes en la zona que han generado erosionabilidad. Sin embargo atendiendo a los riesgos naturales de la zona de actuación que no reflejan alta erosionabilidad, si durante las obras se actúa adecuadamente, no tiene porqué repercutir negativamente de cara a esta fase. Por tanto, y debido a que serán necesarios labores de mantenimiento y desbroces en las pistas esquiables, se considera que la magnitud de este impacto será media.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Estabilidad del Suelo / Pistas esquiables		
Indirecto (1)	Largo plazo (1)	Temporal (2)
Bajo (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Calidad del Suelo: Puede existir una contaminación difusa debido a la generación de residuos por los usuarios de la estación, los vehículos que acceden a la misma y por la utilización, el almacenamiento de gasoil e instalación de generación eléctrica y mantenimiento de la maquinaria presente en la Estación. Dentro de las distintas fuentes, la que mayor problema puede generar y que en cierta medida engloba a todo lo anterior son las Edificaciones y urbanización, ya que en ellas se produce el mantenimiento de la maquinaria de las instalaciones, la afluencia de los usuarios, los accesos de los vehículos, etc.

Edificaciones y urbanización: La magnitud de este impacto es media, ya que estas instalaciones se sitúan próximas a la carretera, en zonas ya alteradas por actuaciones preexistentes y porque siempre que se cumpla con la normativa vigente en la gestión de los residuos peligrosos generados por la maquinaria, y de los no peligrosos generados por los usuarios y labores de mantenimiento, etc., se puede asegurar una mínima calidad ambiental, en esta zona tan frágil de alta montaña.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Calidad del Suelo / Edificaciones y urbanización		
Directo (3)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Medio (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Cantidad de Agua: Para generar nieve es necesaria agua que se captará del Arroyo de la Chaqueta y desde este punto se bombeará a la balsa situada próximo a la zona de edificaciones y servicios de la estación.

Innivación artificial: Las necesidades de agua se calculan a partir de la superficie a innivar y en función de éstas necesidades y de la existencia de buenas condiciones de humedad y temperatura, podrá fabricarse la nieve artificial.

La cuenca afectada por la captación de agua se localiza en el Duero, delimitándose la “zona de intervención constructiva” a la cuenca perteneciente a C.H. del Duero no afectando a la cuenca perteneciente a C.H. del Miño-Sil. No se conocen los caudales circulantes del arroyo de la Chaqueta, si bien estos serán recogidos hasta el punto de captación, básicamente en su totalidad. Teniendo esto en cuenta, se puede considerar que la magnitud del impacto es alta.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Cantidad de Agua / Innivación artificial		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Medio (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Edificaciones y urbanización: Esta acción engloba a las necesidades de agua de las instalaciones, de los usuarios y del resto de servicios de la estación de esquí.

De esta forma, será necesario detraer caudales del arroyo de la Chaqueta para dar abastecimiento a las edificaciones planteadas, así como para el mantenimiento y limpieza de las instalaciones, por lo será necesario considerar caudales superiores a los caudales necesarios para la producción de nieve, y también se extenderá en el tiempo por la necesidad de agua si la estación da servicio también en otras épocas del año para el resto de actividades deportivas y recreativas.

Teniendo en cuenta que el arroyo de la Chaqueta es un cauce estacional, y que en el LIC hay presencia de especies protegidas ligadas a cauces de agua, y que sobre la detracción de caudales se actuará durante todo el año, se puede considerar que la magnitud del impacto es alta.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Cantidad de Agua / Edificaciones y urbanización		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Medio (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Calidad del Agua: La calidad del agua durante la explotación también es importante, a la hora de conservar adecuadamente los recursos naturales, máxime siendo una zona de cabecera de cuencas hidrográficas. En esta fase, la calidad puede verse afectada por la contaminación que generen los esquiadores y usuarios en todos sus periodos de utilización, las máquinas que trabajan en toda la estación y los riesgos que originen una rotura de la balsa.

Edificaciones y urbanización: La utilización del agua en las edificaciones, por los usuarios en todas las estaciones del año, así como el mantenimiento y limpieza de las instalaciones, principalmente generarán aguas residuales, que deberán ser tratadas de forma adecuada. De esta forma, se plantea la depuración de las aguas residuales de los edificios, la red de pluviales de los viales previa decantación se verterá a la balsa de innivación, ambas circunstancias generan un riesgo de contaminación de las aguas que es necesario evaluar.

También es necesario considerar el pequeño riesgo de rotura de la balsa, lo que generaría arrastre de agua y materiales. Estos materiales, sería la tierra, el suelo vegetal y los materiales de construcción, que se arrastrarían

durante los primeros metros del Arroyo de la Chaqueta, sin llegar a alcanzar cauces más sobresalientes, como puede ser el río Duerna (a más de 10 km de distancia). Por ello, teniendo en cuenta que las instalaciones contarán con sistema de depuración de aguas, que se deberán de controlar las aguas pluviales y que el riesgo de rotura de balsa es mínimo y de afección de esta no es muy elevado, la magnitud de este impacto se considera media.

Finalmente, teniendo en cuenta que las instalaciones contarán con sistema de depuración de aguas, que se deberán de controlar las aguas pluviales y que el riesgo de rotura de balsa es mínimo y de afección de esta no es muy elevado, la magnitud de este impacto se considera media.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Calidad del Agua / Edificaciones y urbanización		
Indirecto (1)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Bajo (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Cobertura vegetal: El terreno sobre el que se asienta la estación de esquí, está tapizado con gran diversidad de especies vegetales. Por ello, es la cualidad de la vegetación la que en su caso más se vería afectada, principalmente por los trabajos de mantenimiento de las pistas, además de por el uso que de ellas se hace y las posibles actuaciones recreativas fuera de la época invernal.

Pistas esquiables: El mantenimiento en perfecto estado de las pistas esquiables, obliga cada cierto tiempo de realizar trabajos de desbroce y eliminación superficial de la vegetación. Las zonas a realizar este tratamiento mecánico se suele realizar según se va necesitando según va evolucionando la vegetación, por lo que pasan varios años entre un tratamiento y otro.

La magnitud de este impacto es media, ya que la cobertura vegetal no se elimina al cien por cien, simplemente se realiza una poda más o menos agresiva.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Cobertura vegetal / Pistas esquiables		
Directo (3)	Largo plazo (1)	Temporal (2)
Bajo (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Comunidades vegetales y especies protegidas: La modificación de las características iniciales de un territorio, puede a su vez modificar la conformación de las comunidades y especies allí asentadas. En este sentido destaca que la zona de actuación se asienta sobre zonas que ya han sido alteradas anteriormente.

Remontes: La existencia de nuevos remontes dentro de la Estación de Esquí, viene a incrementar la superficie de afección y la presión sobre las comunidades y especies allí asentadas. No obstante, se considera que los remontes se utilizarán únicamente en la época de práctica del esquí, por lo que tiene una influencia relativa sobre las comunidades vegetales y las especies protegidas.

Por ello, estimamos que la magnitud de este impacto es media, ya que las especies y comunidades allí asentadas no se eliminan definitivamente siempre que los remontes funcione sólo en la época de esquí, pero sí

se considera que van a sufrir una presión que impide su desarrollo hacia etapas más evolucionadas dentro de su estado climático óptimo.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Comunidades vegetales y especies protegidas / Remontes		
Indirecto (1)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Media (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Actividades estivales: La existencia de actividades estivales que pueden atraer a más población a realizar deportes de montaña y a incrementar la presión sobre el medio natural, puede poner en peligro especies vegetales endémicas y protegidas, si estas actividades se realizan sin control y masificadas.

Por ello, considerando la enorme fragilidad ecológica del entorno, como medida de prevención estimamos que la magnitud de este impacto es media, ya que se fomenta un uso que anteriormente no existía con consecuencias imprevistas, y que por otras experiencias sobre la presión antrópica del turismo en espacios protegidos se conoce que puede ser catastrófica.

La caracterización de este impacto es como sigue:

Comunidades vegetales y especies protegidas / Actividades estivales		
Indirecto (1)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Media (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

4.3.2 IMPACTOS SOBRE LA FAUNA

En esta fase se continúan algunos de los impactos sobre la fauna, especialmente los que tienen que ver con las acciones que generan molestias y aquellas que ocupan y alteran el hábitat.

Hábitat: Es uno de los factores que más se puede ver afectado, por lo que se corresponde con la alteración de los espacios y ambientes sobre los que se desarrolla la fauna.

Pistas esquiables: El aumento de pistas esquiables y de la superficie ocupada con respecto a la situación actual, puede modificar el hábitat de la zona ocupada y además alterar el uso del hábitat por las especies que viven en la zona y en el entorno más próximo.

Teniendo en cuenta que la principal ocupación de las pistas por las actividades humanas se realiza en invierno y que en ésta situación las especies se encuentran en altitudes generalmente inferiores, la afección a las mismas es menor, por lo que se considera que la magnitud del impacto es media.

Por todo ello se considera que la magnitud del impacto es media, y la caracterización del mismo es:

Hábitat / Pistas esquiabiles		
Directo (3)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Especies: El aumento de remontes y de superficie ocupada para la práctica del esquí, así como la utilización de la estación de esquí fuera de ésta época, puede ampliar el horizonte y el espacio en el que se generan las molestias a las especies.

Remontes: Estas instalaciones facilitan el acceso de esquiadores a nuevas zonas para la práctica del esquí. Por otra parte, los cables de los remontes y la electrificación podrían causar la muerte de algunas especies de avifauna y quirópteros.

La presencia de remontes en parte de una Zona de Especial Protección de Aves, trae aparejado que haya que tener en cuenta la normativa sobre protección de la avifauna en los cables e instalaciones auxiliares necesarias, que les sea de aplicación.

Por todo lo mencionado, y por el riesgo sobretodo de colisión en esta zona sensible, se prevé que la magnitud del impacto sea media, ya que la extensión de los remontes no es muy elevada y se circunscribe a un área en el margen de una ZEPA, y que parte de la actuación se encuentra fuera de ella.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Especies / Remontes		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Actividades estivales: Las molestias que esta acción puede generar sobre las especies, en especial las más sensibles van a depender del ámbito temporal y espacial de las mismas. Las molestias generadas por la utilización invernal de la estación, que además se verá ligeramente ampliada gracias a la innivación artificial, se acumulan a las provocadas por las actividades propuestas fuera de este periodo.

Por otra parte, la extensión del Plan Especial de Ordenación de la estación de montaña, no es muy elevado en relación a la extensión necesarias por las especies protegidas por la ZEPA y el LIC, y el uso estival se supone que apenas incremente el espacio a utilizar en unas pocas hectáreas, si bien muchas de las cuales pueden ser más sensibles para la fauna que las de la ubicación de las pistas de esquí. Por lo tanto, se considera que la magnitud del impacto es media, ya que ni la extensión temporal ni espacial es muy elevada.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Especies / Actividades estivales		
Indirecto (1)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Medio (2)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Balsa de Agua: La existencia de un elemento artificial que recoge agua y lo almacena, establece una especie de hábitat, que puede ser utilizado por algunas especies, pero que a su vez pueden ser víctimas del mismo.

Existe un cierto riesgo de ahogamiento para determinados mamíferos, y otras especies. Las aves también pueden hacer algún uso del mismo, pero dada la altitud a la que se encuentra, apenas es significativo. Los anfibios pueden utilizarlo de forma positiva, o convertirse en un elemento que incrementa el riesgo de ser depredados. También hay que tener en cuenta la merma de caudal de agua para la vida natural aguas debajo de la captación, por lo que considerando que hay una serie de ventajas e inconvenientes que atendiendo a la calidad de la fauna existente en el lugar y del riesgo que para ellas supone, estimamos que la magnitud del impacto para este factor será de media.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Especies / Balsa de Agua		
Indirecto (1)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

4.3.3 IMPACTOS SOBRE EL MEDIO SOCIOECONOMICO

Empleo: Si bien las expectativas de empleo de cualquier actividad empresarial siempre son grandes, vamos a ver cómo puede afectar esto a los diversos aspectos del medio socioeconómico.

Pistas esquiables: La creación de nuevas pistas esquiables y la mejora de las existentes, así como de las nuevas instalaciones a realizar, va a generar una ocupación laboral muy superior a la previamente existente.

La valoración de este aspecto es positiva, sin embargo la magnitud de este impacto es media porque para una población como la de Ponferrada con un número de parados de 5.000 (año 2011), la creación y mantenimiento de un número de trabajadores que apenas rondará el medio centenar, tiene una relevancia relativa (el 1%).

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Empleo / Pistas esquiables		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Baja (1)	Simple (1)	
		Signo (+)

Actividades estivales: El potenciar de la Estación de Montaña fuera de la época de esquí, puede tener cierto interés para empresas y algún elemento público de la estación que se pueda mantener abierto y generar empleo, más allá del periodo invernal y de lo expuesto en el apartado anterior. Sin embargo, la repercusión sobre el empleo por esta ampliación del periodo útil, para una Estación de Montaña sin gran arraigo a nivel supramunicipal, no parece que pueda atraer a gran cantidad de clientes, por lo que la generación de empleo será muy escasa y únicamente pueda ser acumulativo el mantenimiento de una pequeña parte del empleo generado. No obstante, los sectores productivos de las zonas cercanas, tales como alojamiento, restaurantes, comercios y demás pueden beneficiarse también de forma indirecta, ofreciendo servicios a esta nueva actividad.

Por todo ello, la valoración de este aspecto es positiva, sin embargo la magnitud de este impacto es baja, ya que apenas será un pequeño porcentaje de los expuestos en el apartado anterior.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Empleo / Actividades estivales		
Directo (3)	Medio plazo (2)	Permanente (3)
Baja (1)	Acumulativo (2)	
		Signo (+)

Usos del Territorio: Dos son los aspectos que se tratan en este apartado. Por un lado la utilización de un espacio natural para su uso esquiable y recreativo, y por otro la pérdida o compatibilidad de otros usos preexistentes.

Pistas de esquí: Es la acción más importante, ya que sobre ella se basa la Estación de Montaña para la práctica del esquí. La zona de actuación no tienen uso productivo más allá que para albergar la vida natural, la caza, los usos forestales vinculados al Monte de Utilidad Pública y un uso ganadero de facto. De todos los usos lícitos los más relevantes se corresponden con los que cuentan con un soporte normativo por la Ley de Montes y por la Ley de Caza, por lo que la pérdida de un uso natural de un espacio es un impacto negativo, por lo que así se trata.

La valoración de este aspecto es negativo y la magnitud de este impacto la consideramos como media, siempre que se pueda cumplir con las medidas establecidas en la Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León (artículos 20 y 21). También es necesario considerar la pérdida de terreno para el coto de caza, si bien éste no llega a mermar en una superficie tal que haga temer por la desaparición del mismo, ni su uso y disfrute en otros espacios exteriores a los terrenos de actuación del Plan Especial dónde será restringido el uso de la caza en base a la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza, de Castilla y León (artículo 28.- Zonas excluidas. apartado 2.e).

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Usos del Territorio / Pistas de esquí		
Directo (3)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Baja (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Actividades estivales: La ampliación en el uso de la Estación de Montaña mediante las llamadas actividades estivales, aumentan y fomentan una mayor utilización del territorio, de manera productiva y fomentando la diversificación económica de la zona.

El incrementar el uso del territorio dentro del factor socioeconómico se considera como un impacto positivo, si bien la magnitud de este impacto la consideramos baja, ya que su influencia sobre la economía y sobre el resto de usos productivos del municipio es escasa por su pequeño volumen, pero aún así merece ser destacada ya que viene a sumarse a otras ofertas en el ámbito local y municipal.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Usos del territorio / Actividades estivales		
Directo (3)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Baja (1)	Acumulativa (2)	
		Signo (+)

Aceptación social: Las estaciones de montaña son muy contestadas por los grupos ecologistas y por otros grupos sociales, máxime en esta época donde algunas teorías sobre el cambio climático pronostican que en las estaciones de esquí en ámbitos meridionales verán reducido su periodo de innivación. También hay que tener en cuenta, que el número de usuarios en las estaciones de esquí de las montañas de León, parece que está disminuyendo aún cuando se ha aumentado la dotación de infraestructuras de las mismas.

Innivación artificial: Dentro de una Estación de montaña para el uso del esquí fundamentalmente, quizás sea este aspecto del proyecto el más sensible, debido a los grandes consumos de agua que requiere y al ruido y molestias que sobre las poblaciones de fauna, especialmente las protegidas, puede ocasionar. También en este factor, porque aumenta ligeramente el periodo esquiable, también se considera el uso de la Estación en periodos fuera de época esquiable, porque alarga la presión humana sobre el medio natural.

Sin embargo, al ser este factor de percepción social y por no haberse recibido ninguna respuesta a las consultas previas en esta fase (mientras que sí ha habido un elevado rechazo a otras actividades de tipo industrial en Toral de los Vados y en Cubillos del Sil, por ejemplo), y porque en Ponferrada hay una Asociación de Amigos del Morredero que durante años ha promocionado estas actividades, no se prevé según lo expuesto anteriormente un rechazo muy elevado, por lo que se considera la magnitud del impacto como baja.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Aceptación social / Innivación artificial		
Indirecto (1)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Media (2)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

4.3.4 IMPACTO SOBRE EL MEDIO PERCEPTUAL

Referido este medio al comúnmente denominado paisaje, tiene este una importancia creciente en la sociedad actual. Este se estudia desde dos perspectivas, por una parte la calidad intrínseca del paisaje y por otra de la fragilidad visual.

Fragilidad visual: Centrándonos en los aspectos de intervisibilidad como parte fundamental de la capacidad del paisaje para acoger los impactos, la fragilidad se va a valorar de igual forma que la calidad del paisaje, por lo que se le asigna un valor de ponderación de 1 punto.

Remontes: Esta acción provoca una intrusión en el paisaje que dependiendo de dónde se localice dentro del paisaje objeto de estudio podrá verse en mayor o menor medida afectado. Junto a esta acción, también se quiere recoger otras como las pistas de esquí, las edificaciones y urbanización, la innivación artificial, etc.

Para la evaluación de este impacto, hay que tener en cuenta que ya existen unas instalaciones en la estación de esquí que aportan elementos que otorgan cierto carácter artificial al paisaje. Por otro lado, hay que considerar que la visibilidad de estos elementos, tomándose las medidas preventivas necesarias en cuanto a acabados y

ejecución, no serán especialmente visibles desde ningún punto característico, según se puede comprobar con las cuencas visuales realizadas. Además, la elevada distancia de los puntos de observación al área de afección y la proximidad de un Parque Eólico con grandes aerogeneradores, enmascaran la actuación. Por todo ello, se considera que la magnitud de este impacto es media.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Fragilidad visual / Remontes		
Directo (3)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Innivación artificial: Hay que considerar que esta infraestructura se compone de cañones, de una balsa y de una zona de captación de agua, fundamentalmente.

La producción de nieve artificial puede generar un paisaje nival centrado en la Estación de esquí, mientras que en ámbitos externos la capa de nieve sea menor. No obstante, este aspecto es puntual y muy temporal. Por otra parte, los cañones de nieve son estructuras artificiales muy visibles, que vienen a aumentar la sensación de industrialización de la montaña, así como otras estructuras marginales.

Por ello, se considera que también esta acción tendrá un impacto negativo sobre la fragilidad visual (cuya fragilidad visual y capacidad de acogida es media) del entorno, por lo que la magnitud de la misma se considera media, porque únicamente viene a sumar ligeramente afecciones sobre este factor ambiental que en parte se han considerado en el apartado anterior.

La caracterización de este impacto se resume a continuación:

Fragilidad visual / innivación artificial		
Directo (3)	Largo plazo (1)	Permanente (3)
Baja (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Calidad del paisaje: La calidad del paisaje de las vistas escénicas que aporta la Tebaida berciana y las cumbres de las montañas desde las Peñas de Ferradillo hasta el Morredero, es muy elevada y son una seña de identidad del paso por las carreteras que circunvalan la ciudad de Ponferrada. Así pues, pueden existir elementos que podrían poner en peligro la calidad paisajística del entorno.

Remontes: Son las infraestructuras más sobresalientes de la actuación, por su mayor tamaño y localización a lo largo de la pendiente norte, y que pueden alcanzar la cumbre. También habría que considerar aquí los cañones de nieve, dependiendo del modelo final a instalar.

Teniendo en cuenta que los grandes aerogeneradores existentes en el entorno próximo apenas son visibles desde Ponferrada, y que las infraestructuras mencionadas son de mucho menor tamaño, y que no se altera el relieve de la línea del horizonte, no se verá alterado el fondo escénico mencionado.

En cualquier caso, la instalación de elementos permanentes en el medio natural detraerá la calidad del mismo en un grado similar al que tiene la unidad paisajística en la que se emplazan (calidad paisajística de las

Formaciones herbáceas y subarborescente alta), por lo que se considera que la magnitud de este impacto lo consideramos como alta, y la caracterización del mismo es el siguiente:

Calidad del paisaje / Remontes		
Directo (3)	Largo plazo (2)	Permanente (3)
Bajo (1)	Acumulativo (2)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

Edificaciones y urbanización: La calidad paisajística también se puede ver afectada por las edificaciones y urbanización, máxime cuando se pueden introducir nuevos elementos como la iluminación nocturna. También hay que señalar que se llevan a cabo unas medidas preventivas destinadas a que las edificaciones estén adaptadas a la topografía, no sobresalgan especialmente del terreno y que se adapten a los materiales constructivos del entorno. Así que mientras se utilicen materiales de la zona, se eviten los brillos de las estructuras, se minimice la iluminación, etc., se considera que la magnitud de este impacto lo consideramos como media, y la caracterización del mismo es el siguiente:

Calidad del paisaje / Edificaciones y urbanización		
Directo (3)	Corto plazo (3)	Temporal (2)
Bajo (1)	Simple (1)	Recuperable (2)
Reversible (2)		Signo (-)

4.4. VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS

Tras analizar las diferentes matrices presentadas, los datos del inventario y de las valoraciones de los vectores causa / efecto realizadas, a continuación se analiza de forma global los resultados obtenidos.

Durante la **fase de construcción**, se corren varios riesgos ambientales relacionados fundamentalmente con el trabajo de la maquinaria y todo lo que rodea a estas acciones.

De los 19 impactos negativos, 6 son **Compatibles**, 11 son **Moderados** que son los que se presentan en mayor número y sólo 2 son **Severos**. Los impactos severos están relacionados con la afección a la vegetación, que podrá minimizarse la misma, con las correspondientes medidas correctoras sobre este y otros factores.

Por su parte, los dos impactos positivos de esta fase, tienen un grado muy elevado que vendría a ser similar al grado de severo, por lo que se considera que las afecciones positivas también tienen gran repercusión sobre el medio socioeconómico, en particular sobre el empleo.

En la **fase de explotación**, de los 21 impactos negativos, hay 7 **Compatibles**, 12 **Moderados** y sólo otros 2 **Severos**, con el medio ambiente. Los impactos severos están relacionados con la detracción de caudales para la Estación de Montaña y la afección paisajística, que podrán minimizarse con la aplicación de las medidas correctoras que se presentan.

En cuanto a los impactos positivos, estos son más numerosos que en la fase anterior y están relacionados además de con el empleo y los sectores productivos, con el uso del territorio. El grado de afección positiva no es tan elevado como en la otra fase, si bien en esta se extienden en mayor medida en el tiempo.

5. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Las comúnmente denominadas medidas correctoras, son aquellas que pretenden eliminar, reducir o compensar los efectos ambientales negativos de los impactos significativos.

Se diferencian tres tipos de medidas. Por una parte las **preventivas o protectoras** que se realizan en la fase de diseño y ejecución de la obra con la finalidad de evitar o reducir el impacto antes de que se produzca, y que en cierta medida se consideran incluidas en el proyecto de ejecución.

Por otra parte las **medidas correctoras**, que se definen como aquellas que no están consideradas en el proyecto inicial y que como consecuencia de los estudios ambientales son necesarias para disminuir o eliminar algunos impactos.

La metodología: Para describir las medidas a realizar, se ordenarán según las fases en las que se realizan y a través de los factores del medio que van a verse beneficiados por la aplicación de la medida correctora.

De esta forma se facilitará la Vigilancia Ambiental en cada una de las fases y sobre cada uno de los factores del medio.

5.1. MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECTORAS

Este tipo de medidas pueden estar en cierta medida incluidas en el proyecto constructivo y de no ser así, se tendrán en cuenta como condicionantes del adjudicatario de la obra. La mayoría de las mismas no tiene una valoración económica por no corresponderse a unidades de obra ejecutables, lo que no significa que no tengan un coste asociado.

5.1.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Aire

- ❖ Antes de que comiencen los trabajos en la zona de obras, se revisará y se pondrá a punto la maquinaria para evitar averías y accidentes innecesarios, así como un exceso de emisión de gases y ruidos por el mal reglaje de los equipos contratados para la obra.
- ❖ Asimismo, se realizarán las operaciones necesarias de revisión y mantenimiento de la maquinaria para asegurar la emisión de ruido y emisiones de gases dentro de los niveles admisibles.
- ❖ La maquinaria pesada y los vehículos de transporte circularán por las zonas de trabajo, con una velocidad no superior a los 20 km/h, para evitar elevadas emisiones de ruido, gases y sobre todo polvo que puede generarse en épocas de estiaje.
- ❖ El ruido no deberá sobrepasar los límites establecidos en la Ley 5/2009 del Ruido de Castilla y León.
- ❖ Se prohibirán los trabajos nocturnos que puedan producir ruidos, vibraciones y contaminación lumínica en el entorno.
- ❖ La maquinaria cumplirá con el *Real Decreto 524/2006*, de 28 de abril, por el que modifica el *Real Decreto 212/2001*, de 22 de febrero, que regula las emisiones sonoras en el entorno debido a las máquinas utilizadas al aire libre.

Suelo

- ❖ La tierra vegetal del suelo extraída en las diferentes acciones del proyecto, como movimiento de tierras para accesos, zanjas y excavaciones para las infraestructuras subterráneas, se retirará de forma separada para poder ser utilizada en la restauración de las zonas afectadas por las obras, taludes, etc. y en caso de que sobrase, se puede utilizar para adecuar los taludes.
- ❖ La tierra vegetal siempre que sea posible se separará según los horizontes del suelo, intentando conservar los mismos para su posterior uso. Bastará con apilar la tierra vegetal en montones de una altura no superior de 1.5 metros y utilizarlos antes de 6 meses en la recuperación del terreno. En caso de que sea necesario almacenar la tierra vegetal durante más de seis meses se realizará una pequeña plantación de semillas anuales, con los riegos oportunos para su germinación y crecimiento.
- ❖ Las labores de mantenimiento de la maquinaria, sólo podrán hacerse en talleres autorizados en condiciones de seguridad e higiene, llevando a cabo una gestión adecuada de aceites y residuos peligrosos de la maquinaria. Para ello, se entregarán a un Gestor Autorizado, previa solicitud de inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos (en el Servicio Territorial de la Junta de Castilla y León en León), por parte de la empresa propietaria de la maquinaria o del centro de trabajo.
- ❖ La limpieza de las cubas de hormigón se realizará en la propia planta de hormigones. Las canaletas de las cubas de hormigón podrán limpiarse en la zona habilitada para ello dentro del parque de maquinaria o de las naves o instalaciones existentes equipadas. Nunca se realizarán limpiezas sobre zonas naturales.
- ❖ Los trabajos se restringirán al área circunscrita y previamente delimitada, marcando debidamente los accesos y viales para el movimiento de vehículos y maquinaria.
- ❖ Una vez finalizadas las obras se procederá a la limpieza del entorno así como a la descompactación de las pistas o accesos temporales por los que circuló la maquinaria, con objeto de favorecer la oxigenación del mismo y el posterior crecimiento y restauración natural del suelo y la vegetación.
- ❖ Las instalaciones auxiliares de obra se colocarán en las zonas mejor comunicadas, ocupando en planta la menor superficie posible. Asimismo, no se abrirán más accesos de los estrictamente necesarios.
- ❖ Para la construcción de las instalaciones pueden ser necesarios préstamos o vertederos. Para ambos, el contratista solicitará permiso de idoneidad de ubicación de los mismos a la Consejería de Medio Ambiente, antes de su uso y atenderá a las recomendaciones que se marquen, intentando que la localización de los mismo se utilicen de forma sostenible dentro de las zonas de actuación de la estación, o bien fuera de los ámbitos de protección natural con que cuenta el entorno y nunca en las zonas jalonadas o señalizadas como áreas sensibles. En cualquier caso, sea cual sea la localización se recuperarán estos terrenos, preferiblemente rellenando la zona de préstamos con los materiales sobrantes, empleando la tierra vegetal retirada. Deberá quedar claro todas estas medidas en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, teniendo en cuenta que la gestión externa de los residuos puede ser la opción más favorable.
- ❖ En el lugar en el que descansen las máquinas durante las jornadas de trabajo, se protegerá el suelo con una capa impermeable (plásticos resistentes, como el Polietileno u otros similares de al menos 1 mm de espesor) ante los posibles derrames, de forma que cubra las zonas de mayor peligro (motor y engranajes) y se evite el desplazamiento de los posibles vertidos por el impermeable, impidiendo su fuga al exterior del área impermeabilizada.

- ❖ El almacenamiento de gasoil para la maquinaria de obra se situará igualmente en el Parque de Maquinaria, que podrá utilizar la ya existente o instalar las empresas adjudicatarias de las obras en dicho lugar, siempre que se obtengan los permisos oportunos y se cumpla la normativa vigente sobre Instalaciones petrolíferas para uso propio, almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles, etc. No obstante, si los contratistas consideran necesario contar con un depósito de gasoil “a pie de instalación”, este deberá ser portátil y cumplir con la normativa aplicable al respecto. Además, se dotarán de las medidas correctoras que definen estas normas sobre riesgos de derrame, incendios, etc., teniendo en cuenta las repercusiones ambientales ante accidentes de esta u otra índole.

Agua

- ❖ Los almacenamientos temporales de materias primas y residuos peligrosos estarán siempre protegidos de la lluvia y del contacto directo con el suelo natural, con el fin de evitar que el suelo y las aguas se contaminen.
- ❖ En la construcción de caminos, viales, zanjas, etc., al igual que en las zonas de almacenamiento de los materiales constructivos, se controlarán los arrastres de materiales por erosión hídrica y la acumulación de los mismos, limpiándose las posibles acumulaciones y reparándose las zonas erosionadas.
- ❖ El lavado de las canaletas de hormigón se realizará en el parque de maquinaria, en ningún caso podrá efectuarse en zonas naturales.
- ❖ En caso de ser necesarias las zonas de préstamo y vertedero, se definirán los elementos necesarios para el correcto funcionamiento hidrológico en estas nuevas superficies, evitando modificación de los flujos de agua y controlando la naturaleza de los materiales depositados, diseñando, en su caso, los dispositivos de drenaje necesarios.
- ❖ En cualquiera de las captaciones de agua que se realice se ejecutará de forma que se garantice el libre tránsito de la fauna ahora existente en el cauce durante las obras, o que estas limitaciones de paso duren el mínimo tiempo posible, siempre inferiores a un mes.
- ❖ Se debe minimizar el efecto negativo sobre la red de arroyos localizados en la zona de actuación, las obras se deben realizar evitando, en la medida de lo posible, la interceptación del drenaje natural del terreno así como la contaminación de las aguas. De esta forma, se deberán evitar las circulaciones de maquinaria por el lecho de los cursos de agua existentes, delimitándolos si fuera necesario para evitar dicho tránsito. En su caso se deberán colocar pequeños puentes, pasarelas u otras estructuras que salven el cauce de estas afecciones, especialmente en el arroyo de la Chaqueta (punto de captación de agua).
- ❖ La captación de agua para fines constructivos, se realizará en un lugar que no deteriore el entorno, por lo que se utilizará la red de abastecimiento de la Estación de Montaña, evitando la alteración de cauces y arroyos naturales.
- ❖ En todas las actuaciones a realizar se respetarán las servidumbres legales y, en particular, la servidumbre de uso público de 5 m en cada margen establecida en los artículos 6 y 7 del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, en su redacción dada por el Real Decreto 9/2008, de 11 de enero. A este respecto, se deberá dejar completamente libre de cualquier obra que se vaya a realizar dicha zona de servidumbre.

- ❖ En caso de que sea necesaria la captación de aguas superficiales y/o subterráneas durante la fase de obras o durante la fase de explotación (abastecimiento, bombeos para el sistema de innivación artificial, etc.), será preciso obtener de la correspondiente Confederación Hidrográfica la autorización o concesión administrativa según proceda teniendo en cuenta la normativa en vigor.
- ❖ En lo que respecta al posible alumbramiento de aguas subterráneas, se atenderá a lo dispuesto en los artículos 16 y 316.c del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.
- ❖ Los movimientos de tierras a realizar en arroyos, cauces o canales que puedan conducir aguas temporales, se realizarán en las épocas de mayor estiaje para que no circulen aguas por los mismos, o sea la mínima posible. También, los movimientos de tierras próximos a cauces, se realizarán de tal forma que no creen arrastre de sólidos a cauces, para lo cual se estabilizarán en el mismo día, y en caso de acopios se realizarán en alturas y con taludes estables que eviten el arrastre de sólidos, con el fin de evitar el incremento de sólidos en suspensión en el agua de los cauces de la zona de actuación.
- ❖ En el caso de que finalmente, se produjera vertido sobre algún elemento del dominio público hidráulico (aguas superficiales o subterráneas), previamente se deberá disponer de la pertinente autorización de vertido de la Confederación que corresponda, de acuerdo a lo establecido en el artículo 245 y siguientes del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/86, de 11 de abril.
- ❖ Cualquier acopio de materiales se ubicará de manera que se impida cualquier riesgo de vertido, ya sea directo o indirecto; por escorrentía, erosión, infiltración u otros mecanismos sobre las aguas superficiales o subterráneas.
- ❖ En el Proyecto Constructivo se deberá señalar, la ubicación de las instalaciones auxiliares, fuera del dominio público hidráulico y de la zona de servidumbre de los cauces, evitando también, en la medida de lo posible, la ocupación de la zona de policía de los cauces.
- ❖ Las zonas en las que se ubiquen las instalaciones auxiliares y parques de maquinaria, deberán ser impermeabilizadas para evitar la contaminación de las aguas subterráneas. Asimismo, las aguas procedentes de la escorrentía de estas zonas impermeabilizadas, deberán ser recogidas y gestionadas (por un gestor autorizado) adecuadamente para evitar la contaminación del dominio público hidráulico.
- ❖ En el Proyecto Constructivo se incluirán las características cualitativas y cuantitativas de las aguas residuales generadas por la actividad, así como el volumen aproximado y procedencia de cada uno de los efluentes previstos. Asimismo, se incluirá una descripción detallada del proceso de depuración, con indicación expresa del rendimiento esperado para cada uno de los contaminantes significativos y su concentración en el vertido final.
- ❖ El adjudicatario del Proyecto Constructivo deberá elaborar un protocolo de actuación específico en previsión de la ocurrencia de vertidos accidentales de sustancias peligrosas, para poder así actuar de la manera más rápida posible y evitar la contaminación de las aguas superficiales y/o subterráneas.
- ❖ A la hora de abordar el Proyecto Constructivo, se tendrán en cuenta las indicaciones efectuadas desde las Confederaciones Hidrográficas, especialmente en lo alusivo a la documentación gráfica (planos), donde se reflejará la banda que delimita la zona de policía de cauces o franja de 100 m de anchura a cada margen en distancia horizontal, la red de pistas de comunicación y accesos, etc. Asimismo, se detallarán los recursos hídricos necesarios, indicando la localización exacta de la procedencia de dichos

recursos, así como la justificación detallada de los caudales a emplear por cada uso. También se detallará el destino de las aguas residuales, indicando la localización exacta del punto o puntos de vertido.

- ❖ Se considera positivo el mantenimiento de toda la vegetación de ribera que pudiera existir en la zona de actuación, tanto arbórea como arbustiva, puesto que desempeña importantes funciones ecológicas e hidrológicas, como son la consolidación de los taludes, la prevención de la erosión y la prevención de las inundaciones.

Vegetación

- ❖ El diseño de las obras deberá efectuarse de forma que se respeten los Hábitats Naturales de Interés Comunitario anteriormente especificados (códigos: 8130, 8220 y 6230*), así los ejemplares definidos de importancia para su conservación. Así pues, se marcarán, jalonarán y protegerán las áreas más sensibles por presentar los citados Hábitats y ejemplares, a fin de impedir su alteración como consecuencia del proyecto. Se debe efectuar un control y seguimiento exhaustivo del cumplimiento de esta condición.
- ❖ Se debe prestar especial atención al trazado de las pistas más orientales por su proximidad al Hábitat 8130, de forma que evite su trazado sobre dicho enclave.
- ❖ Durante las obras se debe controlar la deposición de polvo y partículas sobre la vegetación existente, por ello se deben efectuar labores de riego del terreno para evitar que el tránsito de vehículos y maquinaria provoque el levantamiento de nubes de polvo y partículas que pudieran depositarse sobre la vegetación.
- ❖ Los trabajos y el tránsito de personas, vehículos y maquinaria no deben sobrepasar de ningún modo el área establecida, a fin de preservar la vegetación. Para ello se recomienda delimitar la zona de obra mediante señales, marcas e, incluso, jalonamiento.
- ❖ Las medidas preventivas diseñadas para la minimización de la ocupación del suelo, disminuirán la afección a la vegetación, en especial los relacionados con la señalización y jalonamientos, tanto de las zonas de obra sobre las que actuar, como de las zonas sensibles a proteger.
- ❖ Todos los restos vegetales provenientes de desbroces, talas, podas, etc., serán retirados del terreno en el plazo mas breve posible y nunca durante más de una semana, con el fin de evitar incendios, en especial si las obras se producen en periodos de elevadas temperaturas.

Fauna

- ❖ Se deberá establecer un calendario de obras que respete los periodos de reproducción y cría de las especies faunísticas presentes en la zona, prestando especial atención a aquellas especies protegidas y/o recogidas en los formularios del LIC y la ZEPa, ya que la modificación o destrucción de sus hábitats puede comprometer la supervivencia de la descendencia. Durante dichos periodos se recomienda la no ejecución de actividades especialmente ruidosas o molestas, prohibiéndose las labores de desbroce en época de cría de las especies de fauna más sensibles.
- ❖ La maquinaria a emplear en los trabajos deberá estar debidamente homologada de acuerdo con la legislación vigente, a fin de minimizar las emisiones de ruido.

- ❖ En las líneas eléctricas se deben adoptar medidas destinadas a la prevención de accidentes de colisión y electrocución de las aves. Para ello, se deberá efectuar de forma previa a su ejecución, un proyecto que contemple las protecciones que deberán ser instaladas a tal fin.
- ❖ Se evitarán los trabajos nocturnos que puedan producir ruidos, vibraciones y contaminación lumínica en el entorno, ya que podrían alterar los ciclos vitales de las especies faunísticas.
- ❖ Las medidas preventivas consideradas para la conservación del suelo, la vegetación y las aguas, afectan positivamente a la fauna en cuanto a la conservación de su hábitat y las propias especies.
- ❖ Se recomienda no efectuar movimientos de tierras ni actuaciones forestales como desbroces en el periodo de mayor sensibilidad de la fauna.
- ❖ Se extremarán las precauciones durante la época de nidificación y cría con objeto de garantizar el éxito reproductivo de las poblaciones presentes.
- ❖ Se prohíben el uso de explosivos en la realización de las obras. En caso de ser imprescindibles se solicitarán los permisos oportunos y se informará previamente a la Consejería de Medio Ambiente con el fin de dictaminar las condiciones en las que se puedan realizar, si finalmente lo considerasen oportuno.

Medio socioeconómico

- ❖ Se evitará entorpecer a la circulación por viales próximos, evitando la acumulación de materiales que dificulten la visibilidad de los conductores, así como con el mantenimiento en buen estado de conservación y limpieza de dichas infraestructuras de comunicación.
- ❖ Se deberán señalar debidamente los accesos, cruces y salidas de camiones, extremándose esta medida en las entradas y salidas a las carreteras públicas, a fin de minimizar el riesgo de accidente.
- ❖ Los residuos de Construcción y Demolición se gestionarán de acuerdo con el cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. En esta línea, se deberá redactar un estudio de los residuos de construcción y demolición de forma previa al inicio de las obras.
- ❖ Tras la finalización de las obras, se retirarán los residuos generados, las materias primas utilizadas, la señalización empleada y todo indicio de actividad de las obras.
- ❖ Los residuos y materiales reutilizables, se segregarán por tipos de residuos y se entregarán respectivamente a empresas especializadas, a la empresa municipal de recogida de residuos, a vertedero de escombros autorizado y a Gestor Autorizado de residuos peligrosos.
- ❖ En el caso de que algunos viales de acceso se hayan deteriorado o ensuciado durante la fase de construcción, éstos serán restituidos y limpiados en el plazo más corto de tiempo posible. Se cuidarán las entradas y sobre todo las salidas de la zona de trabajo para evitar el arrastre de tierra y barro a la carretera. Para ello se acondicionará una zona de limpieza de ruedas en el interior de la parcela de trabajo, mediante grava, asfalto y en caso de ser necesario se dotará de agua a presión para limpiar manualmente las ruedas de los camiones que salen de las obras.

Medio perceptual

- ❖ Las medidas protectoras que minimizan el movimiento de tierras y en general la protección del suelo ayudan a disminuir la fragilidad visual del entorno y a respetar la calidad paisajística.
- ❖ En caso de ser necesario el aporte de zahorras para la consolidación de los viales, éstas deben ser de materiales acordes con los existentes en el entorno.
- ❖ Se evitará tener acumulado materiales e infraestructura de obra dispersa por toda la zona de actuación, estos estarán en los lugares destinados para tal fin.
- ❖ Igualmente, los residuos de cualquier índole que se vayan produciendo, se irán recogiendo y almacenando debidamente segregados en contenedores, hasta que llegue el momento de darles un destino final (de acuerdo con la legislación vigente), impidiendo por tanto, que estén dispersos por las zonas donde se generan y sus inmediaciones.
- ❖ Las edificaciones deben ser diseñadas de forma que generen el menor impacto visual posible, siguiendo lo especificado en la normativa del plan especial.
- ❖ Las instalaciones de iluminación deberán cumplir los requerimientos establecidos en la normativa existente (Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del Ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de Iluminación).
- ❖ Una vez finalizadas las obras se procederá al desmantelamiento y retirada de las instalaciones auxiliares de obra establecidas de forma específica para los trabajos de construcción, retirando los elementos de acuerdo con el plan de gestión de residuos y restaurando mediante el extendido de la tierra vegetal.

5.1.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

En esta fase las medidas correctoras tienen una mayor relevancia, por ser esta la fase que mayor duración tiene en el tiempo y por tanto ser los impactos más perdurables en el tiempo.

Aire

- ❖ Los sistemas de iluminación en el ámbito de actuación se adaptarán a la Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del Ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de Iluminación, favoreciendo el ahorro energético y el aprovechamiento de la energía.
- ❖ Se prohíbe la iluminación nocturna de las instalaciones de la estación de esquí, a fin de evitar la contaminación lumínica en esta área.
- ❖ Las nuevas instalaciones cumplirán con la normativa vigente relativa a la emisión de gases contaminantes, tanto en el cumplimiento de los límites de emisión como en el control y seguimiento de las emisiones. Se cumplirán estos preceptos tanto para máquinas, vehículos y sistemas de climatización.
- ❖ Se deberán mantener en óptimas condiciones los motores y maquinaria que pueda generar ruido y gases, mediante las correspondientes Inspecciones Técnicas y otras medidas complementarias de mantenimiento a realizar por el personal de la Estación.

Vegetación

- ❖ Debido a la importancia de las comunidades vegetales que alberga la zona se debe restringir específicamente el tránsito de turistas fuera de las zonas delimitadas; este punto debe ser estrictamente vigilado en caso de las actividades estivales, de forma que el tránsito de excursionistas no afecte al desarrollo de las especies y comunidades presentes, especialmente en la Microreserva de Flora.
- ❖ Aún cuando no se vaya a realizar zonas ajardinadas, se ha de cumplir, en tal caso, la Orden AYG/663/2008, de 14 de abril, por la que se establecen medidas para la prevención del fuego bacteriano (*Erwinia amylovora*) en la comunidad Autónoma de Castilla y León, evitando la utilización de especies incluidas en el Anexo I. Tampoco se utilizará ninguna especie invasora, en especial las recogidas en el Real Decreto 1628/2011, de 14 de noviembre, por el que se regula el listado y catálogo español de especies exóticas invasoras.

Fauna

- ❖ La medida correctora señalada en el apartado “Aire” y relacionada con la contaminación acústica, está destinada especialmente a conocer y corregir las posibles afecciones a la fauna del entorno, por lo que la localización de los puntos de control, se elegirán atendiendo a este criterio, en especial a la especies con algún grado de protección.
- ❖ La medida establecida para la “Vegetación” en relación al mantenimiento de las pistas también se relaciona con la conservación de la fauna, puesto que la minimización de las labores de desbroce permitirá el mantenimiento de los hábitats faunísticos. Asimismo, de forma previa a los desbroces se deberá asegurar la inexistencia de nidos, madrigueras, etc. de las especies faunísticas, especialmente las protegidas.

Socioeconómico

- ❖ En relación a la afección sobre los Montes de Utilidad de Pública, se deberán cumplir las medidas establecidas en la Ley 3/2009, de 6 de abril, de Montes de Castilla y León (artículos 20 y 21).
- ❖ En relación a los terrenos cinegéticos, se deberán establecer las correspondientes restricciones en base a la Ley 4/1996, de 12 de julio, de Caza, de Castilla y León (artículo 28.- Zonas excluidas. apartado 2.e). Estas zonas donde se restrinja la caza deberán ser debidamente señalizadas.
- ❖ Los nuevos empleos previstos con esta actuación, requerirán de trabajadores que a poder ser tendrán su residencia en las localidades cercanas a la Estación. También se valorará igualmente, a los proveedores y suministradores que tengan su domiciliación en las localidades más próximas.

Medio perceptual

- ❖ En la fase de construcción el diseño de las instalaciones y elementos de la Estación de Montaña se plantea para lograr su integración paisajística; debiendo mantenerse dicha integración durante la fase de explotación. De esta forma, las obras y sustituciones de los elementos deberán cumplir las medidas especificadas para la fase de construcción.

5.2. MEDIDAS CORRECTORAS

Son aquellas medidas que tratan de corregir la magnitud de los impactos ambientales, y que se definen como aquellas que no están consideradas en el proyecto inicial y que como consecuencia de los estudios ambientales son necesarias para disminuir o eliminar algunos impactos.

5.2.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN

Aire

- ❖ En el caso de que la emisión de partículas en suspensión sea elevada (se identificará por la existencia de nubes de polvo que se elevan del terreno a más de tres metros y son claramente visibles desde los accesos) se dotará de una cisterna equipada con equipo de riego. La utilidad del mismo será humedecer los caminos y el propio área de trabajo y evitar que se levante polvo en suspensión. La cisterna, en caso de ser un camión o vehículo con ruedas, no saldrá de las pistas asfaltadas o de tierra, es decir que no circulará por suelo natural ni zonas jalonadas.

Suelo

- ❖ Previo al inicio de la fase de construcción, se habilitará y delimitará las áreas de trabajo donde se realicen las obras, y los caminos y accesos hasta la misma se señalizarán. Además se señalizarán y balizarán las zonas sensibles que no deben ser alteradas.

Aguas

- ❖ En relación con las aguas residuales generadas por la eventual instalación de sanitarios en las casetas de obra, se recomienda la disposición de un depósito estanco, sin salida al exterior, que las almacene para, posteriormente, ser retiradas de forma periódica para su tratamiento mediante gestor autorizado.
- ❖ Se respetará un caudal ecológico suficiente en el periodo de ejecución de las obras, en cuanto a cantidad y calidad del agua, para garantizar el mantenimiento de los ecosistemas vinculados a la presencia de agua. Lo cual implica minimizar las posibles interrupciones del caudal de agua, evitando que pueda quedarse seco el cauce del arroyo.
- ❖ Igualmente se minimizará la presencia de partículas en suspensión, tierras, restos de vegetación o cualquier otro contaminante del agua, durante la ejecución de las obras. Para ello, se aislará convenientemente, las zonas de paso de la maquinaria y de excavación y zanjas, en especial en la realización de la Balsa de Agua, para evitar que las partículas alcancen los cauces de agua. Para ello se establecerán si son necesarias barreras artificiales en los terrenos, o balsas de decantación para el cauce (las cuales se limpiarán con frecuencia y se dismantelarán al final de las obras), estas se realizarán la suficiente diligencia como para que no ocasionen impactos no mayores a los que pretenden evitar.
- ❖ Finalizadas las obras, los elementos de obra serán desmontados y el terreno restaurado, en especial todos aquellos que afecten al arroyo (caminos temporales, balsas de decantación, encofrados, etc.).

Vegetación

- ❖ De forma previa al inicio de las obras se debe localizar y señalar las especies de importancia para su conservación que puedan verse afectadas, bien por estar catalogados y definidas como flora protegida o bien por reunir cualidades que “obliguen” a su conservación (tamaño, carácter relicto, etc.). Para ello se debe presentar especial atención a los ejemplares incluidos en el inventario de vegetación del Estudio de Impacto Ambiental, así como las recogidas en los formularios del LIC y ZEPA presentes en la zona.
- ❖ Además se delimitará en campo la extensión de los Hábitats Naturales de Interés Comunitario presentes en el área de actuación, prestando especial atención al 8130 “Desprendimientos mediterráneos occidentales y térmofilos”, así como a la delimitación del 8220 “Pendientes rocosos silíceos con vegetación casmofítica” y 6230* “Formaciones herbosas con Nardus, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental)”, que se hallan en el límite del área de actuación.
- ❖ Las cimentaciones de las torres de los remotes y los trabajos para realizar las pistas, se realizarán mediante el empleo de sistemas que garanticen la mínima afección posible al terreno (maquinaria de patas de araña, martillo neumático eléctrico, ...), de forma que las características generales en cuanto a orografía y geomorfología sean respetadas. En cualquier caso se priorizará la ejecución de las obras con maquinaria lo menos pesada posible, preferiblemente con ruedas neumáticas frente a cadenas que generan un mayor deterioro de la vegetación.
- ❖ En caso que se opte por realizar alguna pista de acceso a las zonas de actuación, estas serán del menor tamaño y pendientes posibles y se restaurará con la tierra vegetal retirada y la vegetación existente previamente, que será decapada junto con la tierra vegetal.
- ❖ Aquellos ejemplares singulares que sea estrictamente necesario retirar con motivo de las obras, deberán ser recogidos con sumo cuidado para su trasplante, en condiciones óptimas para su posibilidad de implantación futura en la zona o en otra zona de iguales o similares características (siempre en el entorno del proyecto), estableciendo las correspondientes labores de mantenimiento para garantizar su conservación. Esta retirada se realizará de forma manual y metódica, siempre de forma previa a los movimientos de tierra. Asimismo, serán debidamente identificados e incluidos en un sistema de registro que determine el lugar exacto en el que se encontraba y el lugar de implantación.
- ❖ Una vez finalizadas las obras, se procederá a la restauración de las superficies alteradas mediante el extendido de la tierra vegetal retirada al inicio de las obras. Se prohíbe el uso de especies alóctonas para la restauración, especialmente las recogidas en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras. Además, no se recomienda realizar hidrosiembra, plantaciones u otras operaciones de revegetación salvo el uso de la tierra vegetal retirada de la zona.
- ❖ Se deberá establecer un minucioso control y seguimiento del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas. Para ello se requerirá la presencia de un técnico especialista en vegetación durante las obras que, a su vez, se encargue de la redacción de los informes relativos correspondientes al cumplimiento y eficacia de estas medidas.

Fauna

- ❖ De forma previa al inicio de las obras se deberá localizar y señalar en las obras las posibles madrigueras y nidos de las especies de fauna. Así pues, el trazado de las obras tendrá en consideración

las áreas de nidificación, preservándose estas zonas de forma que las obras no afecten a dichos territorios. Se deberá prestar atención a aquellas especies de interés.

- ❖ De forma previa a la demolición de las edificaciones se deberá efectuar un rastreo de su interior a fin de detectar la posible existencia de refugios de quirópteros.
- ❖ En todos los momentos previos inmediatos a la fase de construcción de la captación, conducciones y balsa de agua y las obras anejas en el arroyo, se capturarán los ejemplares de las especies de anfibios y reptiles que estén dentro del área afectada directamente por las obras y se trasladarán en ese mismo instante, a un lugar próximo (esta serán las zonas húmedas próximas a la zona donde va la balsa), fuera del área de influencia de las obras. Para ello, se estará a disposición de las instrucciones que pueda dictaminar a tal efecto la Consejería de Medio Ambiente. Además durante el primer decapado del área donde se va a situar la captación y la balsa, se controlará la extracción de tierras con el fin de vigilar la posible presencia de algunas especies que puedan ser “rescatadas” de la tierra removida, las cuales se extraerán de la misma y se trasladarán a las zonas indicadas anteriormente. Este trabajo de control lo realizará personal especializado y cuya única función dentro de la obra sea la indicada.

Medio socioeconómico

- ❖ . Al localizarse las estructuras de interés etnográficos fuera de la zona de intervención constructiva no se considera necesario realizar un control y seguimiento de las obras, sólo señalar en la fase de obras la delimitación del término E1 señalado en planos de la prospección arqueológica.

Medio perceptual

- ❖ Para el caso de las torres de los remotes, se utilizarán colores que disminuyan el impacto visual y paisajístico. No obstante, queda prohibido el recubrimiento superficial de dichos elementos in situ (en la Estación de Montaña), a fin de prevenir la contaminación por pinturas y disolventes.

5.2.2 FASE DE EXPLOTACIÓN

Aire

- ❖ Se ha de cumplir con los niveles límites establecidos en la Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León. Asimismo, se deberá establecer un control del ruido mediante la realización de las pertinentes mediciones del ruido en el perímetro del Área de Silencio, tanto durante el día como durante la noche.
- ❖ Aquellas edificaciones que albergen maquinaria susceptible de ocasionar ruido (motores, compresores, etc.) deberá insonorizarse adecuadamente, para evitar el escape de ruido al exterior. Asimismo, para la selección de la maquinaria deberá valorarse la intensidad de ruido que genere.

Suelo

- ❖ Todos los residuos generados en la Estación de Montaña serán gestionados según las tipologías de residuos conforme marca la legislación vigente. Especialmente se gestionarán mediante Gestores Autorizados los residuos peligrosos de motores, centros de transformación eléctrica, compresores y demás maquinaria relacionada con el proyecto de innivación artificial.
- ❖ El tránsito de vehículos debe circunscribirse a las áreas estipuladas a tal efecto, para ello estas zonas deben estar debidamente delimitadas y señalizadas. Asimismo, las labores de mantenimiento de la

maquinaria se deben realizar en el área de edificaciones y urbanización, quedando prohibidas estas labores sobre zonas naturales y suelos desprotegidos.

- ❖ El almacenamiento de gasoil para la generación eléctrica se situará próxima a esta instalación, bajo cubierta, sobre suelo impermeable y deberá cumplir la normativa vigente sobre Instalaciones petrolíferas para uso propio, almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles, etc. Además, se dotarán de las medidas correctoras que definen estas normas sobre riesgos de derrame, incendios, etc., teniendo en cuenta las repercusiones ambientales ante accidentes de esta u otra índole.
- ❖ En caso de realizarse producción eléctrica mediante gasoil se cumplirá con lo especificado en el 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, (presentación de un informe preliminar del suelo, entre otros preceptos) además de cumplirse con la normativa sectorial correspondiente.
- ❖ Las labores de mantenimiento de pistas deben limitarse, de forma que los desbroces de las pistas no afecten en ningún momento a los horizontes edáficos.
- ❖ Las labores de reparación de firme de accesos, aparcamientos, y otros, así como otros trabajos que se asemejen a los requeridos en la fase de construcción deberán cumplir con las medidas correctoras y de prevención especificadas en la anterior fase. Asimismo, se deberá establecer un control y seguimiento de las labores y obras de reparación que fuera necesario realizar durante la fase de explotación, a fin de cumplir con las medidas correctoras fijadas.

Agua

- ❖ Se deberá obtener las autorizaciones y permisos necesarios ante la Confederación Hidrográfica del Duero para la captación de agua y los vertidos tanto de aguas residuales como pluviales, en su caso.
- ❖ Se cumplirá con los parámetros y cánones previstos en la autorización de vertidos y con todas las indicaciones en cuanto a vertidos de aguas residuales puedan darse, debiendo contar un mantenimiento adecuado del sistema de depuración de aguas.
- ❖ Se realizarán al menos dos veces al año análisis de vertido de los parámetros recogidos en la autorización, durante el periodo de usos de las instalaciones en periodo estival e invernal.
- ❖ Se establecerán revisiones periódicas del estado de conservación tanto de la red de abastecimiento de agua como de la red de saneamiento, con el fin de evitar pérdidas o fugas.
- ❖ Se requiere la preceptiva autorización de captación de agua por parte de la Confederación Hidrográfica del Duero. Se cumplirán igualmente los requerimientos y consideraciones de la mencionada autorización.
- ❖ Se deberá disponer de un sistema de cuantificación del consumo de agua en la Estación de Montaña, en especial en lo relativo al consumo de los cañones de innivación. Además se llevará una contabilidad de los caudales consumidos.
- ❖ Se debe establecer un estudio de los caudales ecológicos del Arroyo de la Chaqueta a fin de asegurar su mantenimiento y conservación. Además, en caso necesario se detendrá la captación de agua de dicho cauce a fin de mantener un caudal que permita el normal desarrollo de las comunidades y especies vinculadas a este medio.

- ❖ En caso de ser necesario el vaciado de la balsa al Arroyo de la Chaqueta, este agua se desaguará al arroyo durante los días necesarios para no incrementar el caudal del arroyo por encima del doble del caudal que en dicho momento lleve o deba llevar, para evitar modificaciones en la dinámica ecológica del mismo.
- ❖ Estará prohibido el uso de aditivos para mejorar la generación de nieve artificial. No obstante, será necesario solicitar permiso expreso para el uso de los mismos ante la Consejería de Medio Ambiente, la cual tras evaluar las posibles repercusiones ambientales (positivas y negativas) dictaminará sobre la conveniencia o no de su uso.

Vegetación

- ❖ Se evitará el trazado de las rutas de excursionismo y otras actividades estivales en la proximidad de comunidades sensibles, a fin de evitar su deterioro por pisoteo, recolección, etc.
- ❖ En relación al mantenimiento de las pistas esquiables, sólo se realizarán desbroces en caso de ser estrictamente necesarios velando en todo momento por el mantenimiento de las especies y comunidades vegetales existentes. Así pues, en todo caso, el desbroce se realizará mediante las técnicas menos agresivas, teniendo en consideración el desbroce manual, de las especies de matorral de mayor porte que dificulten la práctica del esquí.
- ❖ En las labores de mantenimiento estará prohibido el uso de herbicidas, salvo autorización expresa y justificada por la Consejería de Medio Ambiente.

Fauna

- ❖ Se realizará un vallado perimetral de la balsa, para evitar el paso de personas y animales. Con el fin de que la nieve no tire la valla, esta se anclará convenientemente y dispondrá de una malla cinegética. Sin embargo, la parte baja de esta valla deberá impedir el acceso de ejemplares de anfibios y, otras especies de pequeños vertebrados terrestres, por lo que la luz de la misma se deberá reducir, o bien impermeabilizar, dándole una altura mínima con respecto al anclaje al suelo. Además, se dotará de mecanismos de salida de pequeñas especies, al menos en las zonas de evacuación de agua superficial de la balsa y que a su vez eviten, en la medida de lo posible, el acceso de este tipo de fauna.
- ❖ Las tomas o captaciones de agua tendrán mecanismos tipo rejilla que impida la succión de animales vertebrados o invertebrados, de luz suficiente que impida la entrada de anfibios y alevines, pero que permita la de agua. Si es necesario instalar varias rejillas de distinto tamaño de luz para evitar el atasco por culpa de la vegetación o suciedad, éstas se realizarán de tal forma que el mantenimiento de las mismas, sea el menor posible con el fin de permitir la mayor efectividad posible.
- ❖ No se abrirán nuevos caminos ni otras vías de acceso distintas de necesarias para la ejecución del proyecto. Todos los accesos a pistas y caminos tendrán regulado su uso, impidiéndose el paso de vehículos particulares a lo largo de todo el año (excluidos los relativos a los trabajos necesarios para el mantenimiento y explotación de la Estación de Montaña y otros usos autorizados compatibles con la misma). Por tanto, se señalizará adecuadamente los accesos a caminos y pistas, con carteles que indiquen esta prohibición de circulación de vehículos a motor.

Socioeconómico

- ❖ En el caso de detectarse una visible cantidad de contaminación difusa generada por parte de los visitantes y esquiadores, se deberá realizar un Plan de Educación Ambiental, en materia de residuos y sostenibilidad, con el fin de evitar un aumento de la contaminación en el entorno natural de la Estación.
- ❖ Se deberán valorar las compensaciones como consecuencia de la pérdida de terrenos cinegéticos, a través del establecimiento de medidas que fomenten el desarrollo de especies cazables en otras áreas pertenecientes a los cotos afectados, mediante pequeñas zonas de cultivos dispersos por otros ámbitos del coto de caza.

Medio perceptual

- ❖ Se solicitará a los proveedores de los cañones de innivación, que estos sean desmontables para poder recogerlos al final de la temporada, y a ser posible que el color y el tratamiento superficial de los mismos, eviten brillos y reflejos innecesarios, tengan un acabado mate y un color acorde con las características del medio natural. Por tanto, podrá establecerse como criterio de contratación, la integración paisajística de los cañones en el pliego de prescripciones técnicas.

5.3. PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS CORRECTORAS

Para que las medidas correctoras puedan ser realmente ejecutadas, estas han de estar consideradas y previstas con los medios técnicos y materiales necesarios para llevarlas a buen fin.

Muchas de las medidas correctoras, corresponden con actuaciones de buenas prácticas y otras están incluidas dentro de las habituales labores de la obra, por lo que no tienen un coste económico manifiesto.

Mediante la siguiente tabla, se resumen algunas de las medidas correctoras a ejecutar en caso de ser necesario y que pueden requerir de un coste económico.

Tabla 38: Cuadro resumen y presupuesto de las medidas correctoras*

Medida correctora	Fase	Presupuesto
Cisterna de agua para riegos	Construcción	3.000
Jalonamiento y señalización de zonas sensibles y áreas de trabajo	Construcción	900
Protección de cauces por barreras artificiales y balsas de decantación	Construcción	2.500
Depósito estanco sanitario y gestión de vertidos	Construcción	1.500
Protección y salvaguarda de flora	Construcción	4.500
Protección y salvaguarda de quirópteros, anfibios y reptiles	Construcción	2.500
Recogida y Gestión de residuos (no RCDs)	Construcción	1.200
Limpieza de carreteras y accesos	Construcción	1.000
Desmontaje de instalaciones de obra y gestión ambiental	Construcción	12.000
Control de Ruidos	Explotación. Anual	3.000
Control de vertidos	Explotación. Anual	800
TOTAL		32.900,00 €

*Presupuesto Base: No incluye Beneficio Industrial, ni Gastos Generales, ni Impuestos

Una vez aplicadas las medidas correctoras, se prevé una disminución en la magnitud de algunos los impactos ambientales negativos que tengan medidas correctoras asociadas. Por tanto, el valor final del impacto residual será menor que el expresado en el capítulo correspondiente.

6. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La redacción y presentación del Programa de Vigilancia Ambiental tiene como marco legislativo actual el Real Decreto Legislativo 1/2008. En la normativa aplicable se especifica que el Programa de Vigilancia Ambiental, exigido en todo Estudio de Impacto Ambiental, *“establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental”*.

Este sistema se establece en el siguiente apartado, en el que se diseñan, valoran y planifican las actuaciones a llevar a cabo durante la vigilancia y control ambiental de las fases de construcción y explotación.

Los objetivos del seguimiento y control consisten en vigilar y subsanar en lo posible los principales problemas que puedan surgir durante las diferentes fases del proyecto del Plan Especial de Ordenación de la Estación de Montaña del Morredero

6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Las acciones diseñadas para realizar un seguimiento de los impactos y la ejecución y eficacia de medidas correctoras durante esta fase son las que se recogen a continuación.

Aire:

- * Se solicitará la documentación técnica de los vehículos y maquinaria de forma previa al inicio de prestación de los servicios para la ejecución del proyecto. De esta forma, se tendrá un registro en el que figure que cada uno de los vehículos/maquinaria empleados cumple la legislación vigente en relación a ruido y emisiones. Para cada máquina/vehículo que se incorpore deberá solicitarse la correspondiente documentación.
- * Se vigilará el cumplimiento de las medidas correctoras propuestas en lo relativo al mantenimiento de la maquinaria, generación de polvo y ruido, riego de caminos y pistas, así como la existencia de trabajos nocturnos.
- * Se comprobará mediante medición con sonómetro homologado y en las condiciones que establece la normativa que los valores de inmisión no superan los valores fijados en la legislación vigente durante la realización de las obras.
- * Se realizarán inspecciones visuales de la zona de obras durante la ejecución de las mismas. Se controlará visualmente la generación de nubes de polvo y, en su caso, la ejecución de riegos en la zona de obras y en los caminos del entorno por los que se produzca tránsito de maquinaria.

Suelo:

- * Se comprobará que se han señalado las zonas de trabajo y áreas sensibles antes del inicio de las obras.
- * Se comprobará que se ha gestionado la tierra vegetal de acuerdo con las medidas correctoras y preventivas establecidas.
- * Se comprobará la realización de las labores de mantenimiento de la maquinaria en las áreas específicas para ello y de la forma establecida. Asimismo, se revisará la presencia de aceites, combustibles u otros productos que pudieran ser indicativos del o inadecuado mantenimiento.

- * Se vigilará que no se ha contaminado el suelo con residuos peligrosos, ni de otro tipo, y que se han ejecutado las medidas correctoras propuestas para corregir estos posibles impactos.
- * Se deberá comprobar la existencia de registros de entrega de residuos a un Gestor Autorizado, así como la existencia de instalaciones adecuadas para su almacenamiento previo a la entrega.
- * Se comprobará que la ejecución de las obras se ha realizado con las mínimas afecciones al entorno según lo señalado en las medidas correctoras.

Agua:

- * Se comprobará la existencia de medidas preventivas de la contaminación de las aguas por arrastre e infiltración en las zonas de préstamo y vertedero, instalaciones auxiliares, parques de maquinaria (impermeabilización, protección frente a la lluvia, etc.).
- * Se comprobará la existencia de un protocolo de actuación en caso de vertidos accidentales y, en su caso, la aplicación del mismo en dichas circunstancias.
- * Se vigilará que la ejecución de las obras se ha realizado siguiendo las medidas correctoras propuestas para minimizar el efecto negativo sobre los sistemas hídricos, especialmente las relacionadas con el Arroyo de La Chaqueta.
- * Se deberá prestar especial atención a las obras de captación y construcción de la balsa de innivación, comprobando la aplicación de las medidas preventivas y correctivas establecidas, ya que estos trabajos se encuentran en contacto directo con el arroyo de mayor entidad de la zona.
- * Se comprobará que al finalizar las obras, se ha dejado todo el entorno libre de residuos e infraestructuras y elementos utilizados en la obra.
- * Se analizará que el Arroyo de la Chaqueta y su entorno de influencia en la Estación de Montaña, conserva las características ecológicas previas a la realización de las obras.
- * Se comprobará el cumplimiento de las zonas de servidumbre, la existencia de autorizaciones de captación de agua y de vertido de aguas residuales y en su caso de pluviales.
- * Se asegurará que los movimientos de tierra en las zonas de cauce o próximos a ella (como puede ser el caso de la construcción de la captación, balsa y canalizaciones) se realice en las épocas de mayor estiaje.

Vegetación:

- * De forma previa a las obras se deberá comprobar la existencia de los respectivos estudios de detalle sobre los hábitats naturales y especies de vegetación. Asimismo, se debe comprobar que el trazado de las obras cumpla las medidas preventivas y correctoras estipuladas.
- * Se comprobará el efectivo marcado y/o jalonamiento de las áreas más sensibles, así como el respeto de las mismas durante la fases de construcción, efectuando un control periódico de este parámetro. Se comprobará que los trabajos y el tránsito de maquinaria y personas se circunscriben al área especificada y que en ningún caso sobrepasan los límites establecidos.

- * Se realizará un seguimiento periódico del estado de la vegetación, de forma que se asegure la no afección a las especies de mayor interés. En caso de detectar algún ejemplar o comunidad que pueda verse amenazado por las obras y que no haya sido previamente protegido, se procederá a establecer las medidas preventivas estipuladas. En todo momento se debe comprobar la aplicación rigurosa de las medidas preventivas y correctoras.
- * En caso de tener que retirar ejemplares vegetales de la zona, se deberá comprobar la existencia del registro establecido en las medidas correctoras y se comprobará el adecuado tratamiento.
- * Se comprobará que los restos vegetales del desbroce se han retirado con la frecuencia propuesta en las medidas correctoras.
- * Una vez finalizadas las obras, se deberá comprobar la adecuada restauración mediante el extendido de la tierra vegetal retirada.

Fauna:

- * Se comprobará que se han ejecutado correctamente las medidas correctoras propuestas.
- * Se comprobará que el calendario de ejecución, y las obras, se realicen asegurando la mínima afección a las especies faunísticas; de forma específica se debe prestar atención a los trabajos en la época de reproducción y cría. Se comprobará la preservación de las áreas de nidificación de las especies.
- * Se verificará la existencia de un informe o documento que refleje los trabajos de verificación de la no existencia de áreas de nidificación en la “zona de intervención constructiva” de forma previa al inicio de las obras; de igual forma se comprobará la realización de los trabajos destinados a analizar la presencia de colonias de quirópteros en las edificaciones a demoler.
- * En relación a los anfibios y reptiles ligados a zonas húmedas, donde se realizarán los trabajos de captación y construcción de la balsa de innivación, se comprobará que se han tomado las medidas especificadas para la protección de estas especies.
- * Se comprobará la aplicación de medias de prevención de accidentes por colisión o electrocución de las aves con las líneas eléctricas y los cables de los remontes.
- * Se realizará un análisis sobre la posible influencia de las poblaciones de vertebrados en el periodo de ejecución de las obras, con especial incidencia sobre especies con algún grado de protección. Para lo cual se presentará una metodología específica para dicho seguimiento, que podrá incluir un periodo más amplio que el propio de ejecución de las obras.

Medio socioeconómico:

- * Se comprobará que se han retirado y gestionado todos los residuos generados y el resto de las infraestructuras y materiales utilizados en las obras.
- * Se comprobará que no se ha afectado a los viales de acceso y que en su caso se han realizado las medidas correctoras propuestas.
- * Se comprobará que se efectúa una adecuada señalización de las obras.

- * Se comprobará que se ha realizado las medidas establecidas en la Prospección Arqueológica durante los movimientos de tierras.

Medio perceptual:

- * Se comprobará que se han realizado las medidas correctoras propuestas.
- * Se evaluará los impactos sobre la fragilidad y calidad del paisaje, para comprobar que las magnitudes previstas de los impactos se ajustan a la realidad de la ejecución de las obras.

6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

Estas acciones tratan de realizar una vigilancia sobre los factores ambientales que se van a ir enumerando, mediante aquellos parámetros que actúan como indicadores de los niveles de impacto para cada factor del medio.

Aire:

- * Se comprobarán que las máquinas llevan el marcado CE y la indicación del nivel de potencia acústica garantizado y van acompañadas de una declaración CE de conformidad.
- * Se realizarán al menos dos comprobaciones analítica mediante sonómetro homologado y realizado por un Organismo de Control Autorizado, de los valores emisión sonora durante el día, la tarde, la noche y el del conjunto, para comprobar el cumplimiento de los niveles sonoros exigidos en la Ley 5/2009. Estas se realizarán especialmente en días en los que la Estación esté en pleno funcionamiento. Para las mediciones durante el día, se realizará en días de una ocupación media-alta de esquiadores y en horario de gran afluencia. Para las mediciones durante la noche, se realizará cuando los cañones de nieve estén a pleno rendimiento y funcionando el mayor número de cañones posible. Posteriormente, se realizará un informe completo con los lugares seleccionados de medición, las condiciones atmosféricas, la calibración de los aparatos y demás características de las condiciones de medición que suelen acompañar este tipo de informes.
- * Se comprobará que los edificios que alberguen maquinaria susceptible de ocasionar ruido están convenientemente insonorizados, y emiten al exterior niveles sonoros que cumplen con el área acústica dónde se localizan.
- * Se comprobará que se ha realizado un adecuado mantenimiento e inspección de los vehículos y la maquinaria presente en la Estación.

Suelo:

- * Se comprobará que existe una correcta gestión de los residuos, en especial los residuos peligrosos y del cumplimiento de la Ley de Residuos.
- * Igualmente, se comprobará en los lugares donde se encuentra la maquinaria, cañones de nieve, motores, etc., que estas no tienen pérdidas de sustancias peligrosas que puedan contaminar los suelos ni las aguas.

- * Se comprobará que las áreas destinadas al tránsito de vehículos estén perfectamente señalizadas y delimitadas.
- * Se vigilarán las zonas donde se realizaron movimientos de tierra, comprobando que la vegetación se recupera y que no hay indicios de erosión o de inestabilidad de los taludes.

Agua:

- * Se comprobará que se cuenta con la preceptiva autorización de captación de agua por parte de la Confederación Hidrográfica y que se cumplen los requerimientos de la misma.
- * Se comprobará que existe un sistema de cuantificación del consumo de agua y que este consumo se corresponde con los determinados en el proyecto. En caso de no ser así, se comprobará que se realizan actuaciones para mejorar las condiciones de funcionamiento y de ahorro de agua.
- * Se asegurará el mantenimiento de los caudales ecológicos del Arroyo de la Chaqueta. Asimismo se realizará un seguimiento del estado del mismo de las comunidades biológicas asociadas al mismo.

Vegetación:

- * Se analizará la recuperación de la vegetación en todas las zonas sobre las que se ha actuado, tras la finalización de las obras y por un periodo de dos años.
- * Se comprobará que el desbroce para la adecuación de las pistas de esquí se realiza en los términos establecidos. Para ello, se deberán realizar labores de vigilancia durante los trabajos de desbroce. De forma previa a estos trabajos se deben cumplir las medidas correctoras relativas al desbroce (respeto de nidos, especies protegidas, etc.) establecidas para la fase de construcción.
- * Se comprobará que el tránsito de turistas y usuarios no se realiza fuera de las áreas especificadas a tal efecto y que las áreas delimitadas para el trazado de rutas de excursionismo y otras actividades se encuentren alejadas de comunidades sensibles, especialmente la Microreserva de Flora.
- * Se comprobará que no se ha realizado introducción de especies foráneas e invasoras en los ajardinamientos y aquellas que provocan el denominado fuego bacteriano.

Fauna:

- * Se comprobará que se han realizado las mediciones de ruidos y que se han realizado los informes pertinentes en el ámbito definido.
- * Se comprobará que se han respetado las conclusiones derivadas de los informes sobre ruidos en relación con el funcionamiento de la maquinaria en periodos sensibles.
- * Se comprobará que la valla perimetral de la balsa, funciona correctamente y que no genera mayores impactos de los que pretende corregir.
- * Se comprobará que no se han abierto nuevos caminos ni otras vías de acceso. y que existe señalización que informa de la prohibición de circulación de vehículos a motor.

Socioeconómico:

- * Se analizará si los visitantes son conscientes de la importancia natural del entorno, en especial relación con la contaminación difusa de los residuos que puedan generar los esquiadores y sus acompañantes.
- * Se comprobará el establecimiento de las restricciones de caza establecidas en la Ley 4/1996 y se comprobará la existencia de señalización indicativa.
- * Se comprobará que la expectativa de creación de empleo estaba ajustado a lo que realmente se ha producido.

Medio perceptual:

- * Se comprobará que el uso de materiales y la integración paisajística de la infraestructura, se han realizado con los criterios paisajísticos previstos en las medidas correctoras y en la normativa.

6.3. PROGRAMACIÓN, INFORMES Y PRESUPUESTO

Para que el Plan de Vigilancia Ambiental sea ejecutado conforme a lo especificado en apartados anteriores, y éste se plasme en informes útiles tanto para el Promotor como para la Administración Ambiental.

A continuación se esquematizan las actuaciones referentes al seguimiento y vigilancia ambiental, así como los momentos en los que se presentan informes:

⇒ **Fase de construcción:**

Se diferencian varios informes, debido a los diferentes tipos de actuaciones:

1. Tras la realización del EsIA y la publicación de la Declaración de impacto ambiental (DIA), y durante la realización del replanteo y visitas previas del Promotor y la dirección de obra al inicio de las actuaciones, se realizará una vigilancia de este replanteo. En el trabajo de campo se realizarán las actuaciones de señalización, jalonamiento, y otros que se especifican en anteriores apartados. Se reflejarán los informes derivados del inventario de vegetación, Hábitats Naturales, refugios de quirópteros, etc. Derivado de todo ello se realizará un **Informe Inicial** que sirva a modo de proyecto para el control ejecución de las obras una vez conocida la planificación del proyecto de ejecución de las obras y los momentos en que se llevará a cabo los mismos. En este informe inicial, se realizará un proyecto de plan de vigilancia ambiental que recoga las medidas reflejadas en este EsIA y las derivadas de la DIA.

2. Durante la ejecución de los trabajos se realizará la vigilancia sobre las acciones indicadas en anteriores apartados y se presentarán **Informes Mensuales**.

3. Al finalizar esta fase se realizará otra revisión para comprobar que se cumplan los condicionantes definidos, y tras esta vigilancia se presentará un **Informe Final**.

⇒ **Fase de explotación:**

Se realizarán la vigilancia ambiental durante tres años, emitiendo informes derivados del uso invernal y del uso estival. Se presentarán **Informes anuales** y un **Informe final**.

Los informes se remitirán al Servicio Territorial de Medio Ambiente de León, o al órgano que determine la DIA.

PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL	Presupuesto
Vigilancia ambiental en fase de construcción e Informes	15.000
Vigilancia en fase de explotación e Informes	25.000
TOTAL (IVA no incluido)	40.000 €

7. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

En el siguiente documento se resumen los aspectos más relevantes de este Estudio de Impacto Ambiental.

1.- Descripción del proyecto

El plan especial delimita una “zona de intervención constructiva” para garantizar la protección y preservación de los valores ambientales y paisajísticos manifiestos, sin que en esta zona se manifiesten dichos valores.

El plan especial establece dentro del ámbito de la “zona de intervención constructiva” las condiciones de ordenación urbanística con carácter detallado, conforme a las exigencias del PGOU vigente y las acciones necesarias para la adecuada implantación y funcionamiento de la Estación de Montaña.

El plan especial regula las actividades y usos, así como las implicaciones funcionales y ambientales, de la futura Estación de Montaña y las actividades de dicha dotación, en todos sus usos y alternativas estacionales, compatibles con los valores a proteger.

El Plan Especial delimita un área para la ubicación de la zona de aparcamientos y la edificación principal vinculada al funcionamiento de la Estación de Montaña dentro de la “zona de intervención constructiva”. Esta delimitación se realiza bajo criterios de integración paisajística y producción del mínimo impacto visual.

Descripción y justificación de la ordenación detallada

- Edificaciones fuera de ordenación:

Dentro del ámbito delimitado por el PGOU para el SG EQ-31, “Estación de Esquí El Morredero”, actualmente se localizan unas instalaciones (edificio, remotes, explanada...). El Plan Especial determina la retirada de los remotes por no ser aptos para su funcionamiento y la demolición de la edificación y de la explanada, por considerarse que están ubicadas en un punto que producen un importante impacto paisajístico. El Plan Especial propone la restitución de esta área a su estado natural mediante su revegetación. En el plano O-02 de los planos de ordenación, se indican las edificaciones que están fuera de ordenación.

El Plan Especial delimita un área de 1.550.488,58 m² (155,04ha), denominada "zona de intervención constructiva" única área donde el plan permite la ubicación de cualquier edificación o instalación que requiera movimientos de tierra.

Esta área es elegida por sus características topográficas, orientación, altitud... como ya se indicó en el apartado 3.2- criterios de delimitación de esta memoria.

El Plan Especial incluye un plano de imagen donde se refleja una ordenación de forma orientativa –no vinculante- de la “zona de intervención constructiva”, tanto para la época invernal como estival. Esta ordenación no es vinculante, pero es una propuesta realista adaptada a los criterios definidos, necesidades y condicionantes del lugar, que se ha utilizado para realizar el estudio económico. Sí es vinculante la ordenación detallada que se refleja en el plano O-02 de los planos de ordenación.

- Accesos, red viaria:

El acceso a la zona de aparcamientos y al edificio principal se realiza en una única dirección mediante dos glorietas (una de entrada y otra de salida) en la carretera titularidad de la Diputación provincial de León LE-5228, según se refleja en el plano O-4-viario de los planos de ordenación.

- **Aparcamiento:**

El plan especial delimita dos áreas de estacionamiento, la parcela EQ-M2 y la parcela EQ-M3 como reserva de aparcamiento para una futura ampliación, según se refleja en el plano O-3 de los planos de ordenación.

En la parcela EQ-M2, con una superficie de 22.439,44m², se permite el uso de estacionamiento en las siguientes categorías:

1ª - Aparcamiento: cuando se trata de un estacionamiento al aire libre.

2ª - Garaje: cuando se trata de un espacio edificado destinado al estacionamiento de vehículos.

En la parcela EQ-M3, con una superficie de 30.069,96m², se permite el uso de estacionamiento en la categoría 1ª – Aparcamiento.

En la parcela de estacionamiento identificada con el código EQ-M2 en los planos de ordenación se permite la construcción de un garaje por debajo de la rasante del terreno actual.

Será el proyecto de urbanización el que determine el acceso y la distribución de las plazas de estacionamiento en las parcelas EQ-M2 y EQ-M3, teniendo que cumplir las siguientes determinaciones que impone el Plan Especial:

- El acceso a la parcela EQ-M2 se realizará desde el vial 1 en el tramo comprendido entre el pk 0+380 y el pk 0+720.
- El acceso a la parcela EQ-M3 se realizará desde el vial 1 en el tramo comprendido entre el pk 0+100 y el 0+250, o desde el vial existente límite oeste de la parcela.

Queda prohibido el acceso a las parcelas EQ-M2 y EQ-M3 desde la carretera LE-5228 titularidad de la Diputación de León.

La explanada de la zona de estacionamiento de la parcela EQ-M2, se ejecutará a una cota inferior al vial 1 en su tramo inicial (pk 0.+000 al pk 0+240), para minimizar el impacto visual de los vehículos estacionados. Dejando una franja verde de un ancho mínimo de 1m, medido en horizontal, entre el vial y la explanada de aparcamiento.

La parcela EQ-M3 no se urbanizará hasta que la parcela EQ-M2 esté terminada la urbanización en su totalidad.

- **Edificación principal:**

El plan especial delimita una parcela para la ubicación de la Edificación principal de la Estación de Montaña, identificada en el plano O-03 de los planos de ordenación como EQ-M1, con una superficie de 13.521,00 m².

El emplazamiento de la parcela de la edificación principal se ha seleccionado teniendo en cuenta los siguientes factores: la proximidad a las pistas y remotes, la topografía (punto bajo con pendiente suave) y la integración paisajística.

- **Parcela de servicios técnicos:**

El Plan Especial delimita una parcela con una superficie de 2.430,40 m², para la ubicación de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR), estación de tratamiento de aguas potables (ETAP), depósitos de gasoleo y grupos electrógenos.

Para la elección de la localización de esta parcela se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Proximidad a la edificación a la que dan servicio.
- Proximidad al viario, accesibilidad. Facilidad de mantenimiento.
- Tanto la ETAP, como la EDAR se localizan en el tramo comprendido entre la captación y el vertido respectivamente hasta la edificación principal.
- En cuanto a la ubicación de los grupos electrógenos se ha buscado una orientación a sotavento, alejado de la edificación principal (aproximadamente 100m).

2. La metodología

En cuanto a la metodología seguida, se ha llevado a cabo una descripción y un análisis de las acciones del proyecto, así como un inventario y análisis de los factores del medio presumiblemente afectados.

- *Ámbito de estudio:* Se define el área de estudio afectado, sobre la cual se recopila toda la información relevante para el proyecto. En el ámbito de estudio se tiene en cuenta tanto el área directamente influenciada como la indirecta. Dichas áreas varían en relación con el elemento del medio que se estudie.
- *Recopilación de información:* Se recopila la información basándose en documentación escrita y publicada, así como de otra inédita procedente universidades y centros de investigación. También se recopila información procedente de organismos públicos, entre los que cabe destacar: Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en León: Servicio Territorial de Medio Ambiente; Agricultura y Ganadería; Educación y Cultura; Industria, Comercio y Turismo; Economía y Hacienda, Diputación Provincial de León, Instituto Nacional de Estadística, Ayuntamiento de Ponferrada, etc.

Finalmente se realiza la comprobación en campo y la recopilación de datos “in situ”, mediante visitas realizadas por diferentes miembros del equipo, en los que se atiende fundamentalmente al conocimiento detallado de la vegetación, fauna, geología, arqueología y paisaje. Las visitas a la zona de estudio se realizan durante el verano del año 2012.

- *Realización del Inventario Ambiental:* A partir de toda la documentación recopilada y de las visitas a la zona de estudio se realiza un inventario ambiental siguiendo la metodología habitual para este tipo de estudios, y realizando valoraciones que se explican para cada caso en los correspondientes capítulos.
- *Identificación y valoración de efectos:* En base a los elementos que conforman el área de estudio y que son susceptibles de verse afectados por las acciones del proyecto, se realiza una confrontación mediante una matriz de doble entrada de las acciones del proyecto con los elementos que pueden verse afectados por dichas acciones. De esta forma se determina qué acciones generan impacto sobre los elementos del medio. A partir de este punto se utiliza una metodología basada en la valoración de la magnitud y el impacto de cada impacto identificado como significativo.

Para determinar la importancia se ha diseñado un algoritmo o fórmula que viene a integrar las diferentes cualidades que define cada uno de los impactos, con lo que se cumple la tipificación de los impactos que exige la normativa. Esta fórmula es la que se utiliza para los impactos negativos:

$$\text{Importancia} = I + M + 2P + 2E + A \text{ (2 Rec+ 2 Rev)}$$

Donde se da el doble de importancia a la Persistencia y a la Extensión, a la vez que la Acumulación actúa como un factor multiplicador de la Recuperabilidad y de la Reversibilidad que a su vez se consideran con el doble de importancia que la Inmediatez y el Momento. Para los impactos positivos, la fórmula es la siguiente:

$$\text{Importancia} = I + M + 2P + 2E + 2A$$

Los valores numéricos que cada uno de estas cualidades de los impactos tiene se representan en la siguiente tabla:

Factor del medio/acción		
Inmediatez Directo (3) / indirecto (1)	Momento Corto plazo (3) /medio (2)/ largo plazo (1)	Persistencia Permanente (3) /temporal (2) / no persistente (1)
Extensión Amplia (3) / media (2) / baja (1)	Acumulación Sinérgico (3)/acumulativo (2)/ simple (1)	Recuperación Irrecuperable (3)/ Recuperable (2) / Fácilmente Recuperable (1)
Reversibilidad Irreversible (3) / Reversible (2) / Fácilmente Reversible (1)		IMPORTANCIA Signo: Positivo(+)/ Negativo(-)

Este valor de importancia se transformará en un valor relativo, entre 0 y 1, mediante una transformación lineal, para ajustar el valor máximo posible (54, para los impactos negativos y 24 para los positivos) y el mínimo (10 para los impactos negativos y 8 para los positivos) entre 0 y 1. Esta transformación lineal se realiza por la formula:

$$1 - [(V_{\text{máx}} - V) / V_{\text{máx}} - V_{\text{mín}}]$$

La magnitud la obtenemos a partir de valores cuantitativos asignados por los redactores del Estudio, en función de su experiencia y conocimientos y objetivizándolos siempre que sea posible.

La descripción de la magnitud y los valores que se le asignan son los siguientes:

Baja	0,25	Alta	0,75
Media	0,50	Muy alta	1,0

El valor 0 de magnitud, asociado a una categoría muy baja, no se representa ya que correspondería con un vector causa/efecto no descrito por su escasa significación.

A partir de la magnitud y la importancia se obtiene una Matriz resultante, cuyos valores pueden oscilar entre 0 y 1, dependiendo de la ponderación con la que se trata a cada factor del medio. Los valores finales para las cuatro categorías que establece la legislación, son las siguientes:

Compatible	0,0 – 0,1	Color blanco
Moderado	0,1-0,25	Color verde
Severo	0,25-0,5	Color amarillo
Crítico	>0,5	Color rojo

Medidas preventivas y correctoras: Se definen para cada impacto significativo que pueda tener corrección, las medidas necesarias para prevenir, corregir o compensar los efectos ambientales negativos significativos previstos, así como el desarrollo de posibles alternativas.

Impactos residuales: Tras la aplicación de las medidas correctoras, los impactos residuales serán aquellos que quedan cuando la medida correctora no logra eliminar todo el impacto, o no hay medida correctora para dicho impacto.

Programa de Vigilancia Ambiental: Se desarrolla el programa de actuaciones que garantiza el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras contenidas y vigila los impactos residuales que se ocasionan.

3.- El inventario ambiental

Consiste en una descripción detallada de los factores más importantes de la zona atendiendo al medio físico, biótico, perceptual y territorial. La finalidad del inventario es poder calcular con los datos que existen, el impacto generado sobre el medio diferenciando entre la situación actual y la resultante una vez que finalice la obra y el proyecto se encuentre en su fase de explotación.

Medio físico

En lo concerniente a la climatología, desde el punto de vista térmico destaca la larga presencia de las condiciones invernales frente a la corta duración de los suaves estíos, siendo la temperatura media anual de 5,4 °C. Por otro lado, las precipitaciones se producen en forma de lluvia y también de nieve, siendo este último fenómeno meteorológico frecuente y cuantitativamente significativo, alcanzando la pluviometría anual un valor de 1.027,2 mm. En lo concerniente a la bioclimatología, la zona de estudio se engloba dentro del macrobioclima mediterráneo pluviestacional oceánico oromediterráneo húmedo inferior.

A la hora de definir la hidrogeología en la zona de estudio, es preciso señalar que el sector NW comprende territorios englobados dentro de la Cuenca Miño-Sil, mientras que el área SE restante, se engloba dentro de la demarcación geográfica de la Cuenca del Duero. Los principales cursos fluviales que discurren dentro del área de actuación son el arroyo de la Chaqueta, Valle de las Meruelas, Valle de los Canalones, Valle de las Grallas, arroyo de la Yegua, arroyo del Aro y arroyo del Pico de la Mina. En lo relativo a la hidrogeología y a las aguas subterráneas, la zona se compone casi exclusivamente de materiales paleozoicos de litología silíceo y no posee recursos hídricos utilizables de entidad o a escala regional.

Morfoestructuralmente la zona de estudio tiene un relieve en materiales paleozoicos de la Zona Astur-Occidental Leonesa y Zona Centro Ibérica. Presenta macizos kársticos, formas glaciares, circos glaciares y depósitos glaciares y fluvio-glaciares, destacando la ausencia de formas fluviales de importancia. En lo referente a la estratigrafía, predominan las areniscas, cuarcitas y pizarras que aparecen superpuestas en diferentes series, datando la más antigua del Vendense superior-Cámbrico inferior. Ello favorece que históricamente la pizarra el mármol y también la caliza, hayan sido objeto de aprovechamiento y explotación por la población local. Se puede decir también, que en base a la litología y geomorfología, las condiciones constructivas van a estar controladas por factores principalmente topográficos.

Los dos tipos de suelos predominantes en la zona de estudio son los rankers y litosoles.

En lo relativo a los riesgos naturales, en la zona se constata peligrosidad potencial alta por precipitaciones máximas en un día (más de 150 l/ día) y puntualmente en el sector SE del área de estudio, también cabe hablar de una peligrosidad potencial alta por heladas (más de 80 días anuales). El riesgo de potencial de incendio se considera muy alto para el municipio, mientras que los movimientos sísmicos han llegado a alcanzar un grado de intensidad V. No se presentan riesgos potenciales de inundación, mientras que sí se constata peligrosidad potencial alta por desprendimientos y/o deslizamientos.

Medio biótico

La vegetación potencial en los terrenos objeto de estudio se corresponde con las series *Genisto sanabrensis-Junipereto nanae* sigmetum y *Saxifrago spathularis-Betuleto celtibericae* sigmetum, encabezadas por el enebro rastrero y el abedul, respectivamente.

En lo que respecta a la vegetación real, señalar las unidades que se han diferenciado son las siguientes: pastizal-brezal, vegetación rupícola, vegetación riparia y medio antrópico, resultando especialmente interesantes en materia de conservación las dos primeras, puesto que se relacionan con la presencia de comunidades críticas en sus dominios.

Al tratarse de un territorio montañoso en el que la severidad climática va a constituir un factor limitante, tan sólo aquellas especies más adaptadas a un medio con escasa cobertura y alimento podrán desarrollarse. Los hábitats identificados para el área de estudio son: alta montaña, zonas húmedas y medio antrópico.

Medio perceptual

A través de una serie de variables como son geología y geomorfología, vegetación, pendientes o alteraciones antrópicas, se han definido una serie de unidades paisajísticas que se corresponden con formaciones herbáceas y subarbustivas, afloramientos rocosos, cursos de agua y medio antrópico, cuya calidad paisajística difiere de unas a otras, pero que en grandes rasgos presentan una capacidad de acogida media del proyecto, siendo numeroso los puntos de observación del Morredero y las actuaciones que en él se ejecuten como así reflejan también las cuencas visuales.

Medio Territorial

La ordenación de la estación de invierno de El Morredero y equipamientos aledaños puede tener una influencia directa en la comarca berciana y por proximidad a la vecina zona de la Cabrera, no dejando de ser un hecho que genere impacto en toda la provincia de León.

Los núcleos más próximos o los que se encuentran en la carretera de acceso a la estación de esquí son los que perciben un impacto más directo de este proyecto, sobre todo las localidades de San Cristobal de Valdueza, Salas y Villar de los Barrios por el acceso directo desde la capital berciana, Ponferrada (30 km de distancia aproximada), en la que se encuentran la mayoría de los servicios e infraestructuras; y por otro lado en la vertiente sur, en la Cabrera, se localizan otros núcleos de población que podrían experimentar cierta influencia de visitantes de otras zonas del sur de la Provincia y la otras vecinas como Zamora, se está haciendo referencia a localidades como Corporales, Truchas o Castrocontrigo.

Debido a su extensión y proximidad a zona de cumbres y vertientes, la zona de actuación está próxima y lindante a distintos municipios tales como Castrillo de Cabrera, Truchas, Lucillo y Ponferrada, siendo la actuación de ordenación para la estación de esquí exclusivamente centrada en los límites del municipio de Ponferrada.

El municipio de Ponferrada consta de 38 entidades de población entre las que se reparten los 68.502 habitantes que el municipio cuenta en el año 2011. La superficie total del municipio es de 283,17 km², una de las más grandes de la provincia. La ocupación demográfica por unidad de superficie es de 242 hab/km². La densidad es, por ello, muy superior a la media de la provincia (34 hab/km²) y más elevada que la de otros municipios limítrofes, esto es debido a que entre el límite municipal se localiza la ciudad de Ponferrada, por lo que los valores se superlativan.

La evolución demográfica de Ponferrada se orienta en una dinámica al alza en los últimos años, situación que tiene que ver con la evolución de los sectores económicos. En este sentido, la diversificación económica de la ciudad de Ponferrada y el poder de atracción de pobladores provenientes de localidades de origen rural ha dado lugar a que el municipio siga una tendencia alcista en los últimos años de la serie.

En cuanto a aspectos económicos, el municipio de Ponferrada, debido sobre todo a las características de la capital del mismo, Ponferrada, ejerce como un verdadero centro económico, administrativo, sanitario, judicial, educativo e industrial de toda la comarca del Bierzo.

Por lo que la actividad económica del municipio se centra en los sectores secundario y sobre todo terciario, quedando relegado a un segundo y residual plano el sector agrario, característico de las localidades de índole más rural del mismo, que en un cómputo general municipal no entrañan un valor representativo.

A grandes rasgos y con valores de representación en la economía municipal, el sector servicios con el 65,7% de la población activa empleada en el mismo, es el de mayor importancia, seguido del sector secundario que con las actividades basadas en la industria y construcción emplean al 33% de los trabajadores de Ponferrada, mientras que el sector agroganadero solo representa a poco más del 1% de los empleados.

En definitiva, el municipio de Ponferrada se comporta como el eje urbano y económico de toda la comarca de El Bierzo, por lo que las características que confieren al mismo le convierten en municipio dinámico e importante incluso en el ámbito regional y extrarregional.

Teniendo en cuenta aspectos económicos y demográficos la ordenación de la estación de invierno de El Morredero y equipamientos aledaños puede tener una influencia directa, de índole turístico, hostelero, restauración y ofertando empleo y riqueza directamente, en la comarca berciana y por proximidad a la vecina zona de la Cabrera, no dejando de ser un hecho que genere impacto en toda la provincia de León.

En lo concerniente a los Espacios Protegidos, en la zona de estudio no aparece ninguna figura de protección alusiva a la Red de Espacios Naturales. En cambio sí se presentan el LIC Montes Aquilanos y Sierra del Teleno (ES4130114) y la ZEPA Montes Aquilanos (ES4130022), encuadrables dentro de la Red Natura 2000 y cuya designación se justifica por la presencia de una rica comunidad vegetal, hérxpetos y aves, incluyendo en su demarcación el territorio de Las Médulas y el Lago de Carucedo. Por otro lado el municipio objeto de estudio se engloba dentro de la Zona I en lo que respecta al Plan de Conservación y Gestión del Lobo, no presentando coincidencia geográfica con otros planes de conservación y/o recuperación. Tampoco aparece ninguna Zona Húmeda catalogada, pero por contra, sí existe coincidencia geográfica con la IBA Montes Aquilanos (010). Por otro lado, próximos, aunque fuera de la zona de estudio, se encuentran dos Lugares de Interés Local, relacionados con un robledal y un castañar respectivamente. Los hábitats naturales de interés comunitario presentes en la zona de estudio, responden a los siguientes códigos: 3260, 4020*, 4030, 4090, 5120, 6110*, 6210, 6230*, 8130 y 8220. En lo concerniente a la actividad cinegética, la zona de actuación se ubica en el coto privado de caza con matrícula LE-10.897, no existiendo coincidencia geográfica con ningún curso fluvial de entidad reseñable ni coto de pesca. Asimismo la mayor parte del área de actuación se engloba dentro del Monte de Utilidad Pública 398 denominado Valle de Rabanedo y San Mateo, no existiendo en el ámbito de actuación ninguna Vía Pecuaria.

4.- Identificación y valoración de impactos

Se ha diseñado una matriz de doble entrada que recoge las características del medio (17 factores) ordenados en los grandes factores ambientales y las acciones que generan impactos del proyecto (12 acciones).

Posteriormente se elaboran una serie de matrices, en primer lugar la identificación, luego la tipificación de los impactos y los resultados obtenidos para la importancia (valores absolutos y relativos) y a continuación la magnitud de los impactos. Resultado de estas dos últimas, se obtiene la matriz de valoración de impactos en la que se pueden trasladar los resultados numéricos a valoraciones ambientales con los criterios normativos.

De las diferentes matrices que se han realizado y que se pueden consultar en el capítulo de Identificación y Valoración de impactos ambientales. A la luz de las diferentes matrices que se presentan, de los datos del inventario y de las valoraciones de los vectores causa / efecto, a continuación se analiza de forma global los resultados obtenidos.

Durante la **fase de construcción**, se dan los 19 impactos negativos, 6 son **Compatibles**, 11 son **Moderados** que son los que se presentan en mayor número y sólo 2 son **Severos**. Los impactos severos están relacionados con la afección a la vegetación, que podrá minimizarse la misma, con las correspondientes medidas correctoras sobre este y otros factores. Por su parte, los dos impactos positivos de esta fase, tienen un grado muy elevado que vendría a ser similar al grado de severo, por lo que se considera que las afecciones positivas también tienen gran repercusión sobre el medio socioeconómico, en particular sobre el empleo.

En la **fase de explotación**, de los 21 impactos negativos, hay 7 **Compatibles**, 12 **Moderados** y sólo otros 2 **Severos**, con el medio ambiente. Los impactos severos están relacionados con la detracción de caudales para la Estación de Montaña y la afección paisajística, que podrán minimizarse con la aplicación de las medidas correctoras que se presentan. En cuanto a los impactos positivos, estos son más numerosos que en la fase anterior y están relacionados además de con el empleo y los sectores productivos, con el uso del territorio. El grado de afección positiva no es tan elevado como en la otra fase, si bien en esta se extienden en mayor medida en el tiempo.

5.- Medidas protectoras y correctoras

Se han propuesto numerosas medidas protectoras y correctoras que pretenden disminuir el impacto ambiental, para las fases de construcción y explotación, y que afectan a los diferentes factores medioambientales.

Se han definido casi un centenar de medidas protectoras y correctoras que afectan positivamente a numerosos vectores causa efecto de forma directa, y a otros de forma indirecta.

6.- Plan de vigilancia ambiental

Se han definido casi medio centenar de puntos de control para la vigilancia ambiental del proyecto, de los cuales la mayoría corresponden a la fase de construcción, pero también durante la explotación.

Noviembre de 2012

El Estudio de Impacto Ambiental que se presenta ha sido elaborado por el Equipo Técnico de ICEACSA Consultores, S.L.U, seguidamente se enumeran los técnicos firmantes del documento, así como sus respectivas titulaciones.

 <p>Nombre: Ruben Castro Masid DNI: 46904810-J Col. Nº : G 767 Titulación: Ingeniero agrónomo</p>	 <p>Nombre: Roberto Núñez de Arenas Basteiro DNI: 32.826.986-Y Col. Nº: 16.760 Titulación: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos</p>
 <p>Nombre: Laura Garrido Fernández DNI: 32764624C Col. Nº :2570 Titulación: Arquitecto</p>	

ANEXO ESTUDIO DE IMPACTO E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	2
2.1.	ANTECEDENTES	2
2.1.	NORMATIVA DE APLICACIÓN	2
2.2.	LOCALIZACIÓN.....	3
2.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	3
3.	CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE	6
3.1.	ÁMBITO DE ESTUDIO.....	6
3.2.	UNIDADES DE PAISAJE.....	9
3.3.	VALORACIÓN DE UNIDADES PAISAJÍSTICAS	10
4.	CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO.....	18
4.1.	ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN	18
4.2.	IMPACTOS DEL PROYECTO	18
4.3.	MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA.....	19

1. INTRODUCCIÓN

El paisaje desempeña un papel fundamental en la sociedad actual ya que, además de su importancia cultural, ecológica, medioambiental y social, contribuye al bienestar de los seres humanos y a la consolidación de la identidad europea. Se trata también de un elemento que puede ser considerado fuente de recursos económicos y de empleo.

Entendiendo por paisaje *“cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos”* el Consejo de Europa, reunido en Florencia el 20 de octubre de 2000, firma el Convenio Europeo del Paisaje, que será aplicable *“a todo el territorio de las Partes y abarcará las áreas naturales, rurales, urbanas y periurbanas. Comprenderá asimismo las zonas terrestre, marítima y las aguas interiores. Se refiere tanto a los paisajes que puedan considerarse excepcionales como a los paisajes cotidianos o degradados”*.

El objetivo del Convenio Europeo del Paisaje es *“promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes, así como organizar la cooperación europea en ese campo”*.

Los Estados firmantes se comprometen a reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del entorno humano; definir y aplicar políticas y destinadas a su protección, gestión y ordenación e integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística y en sus políticas en materia cultural, medioambiental, agrícola, social y económica así como en otras políticas que pudieran tener impactos directos o indirectos sobre el paisaje.

Las partes se comprometerán también a cooperar en el estudio de la dimensión paisajística de las políticas y programas internacionales y a la cooperación transfronteriza a nivel local y regional, elaborando programas comunes en materia de paisaje en caso de ser necesario.

De acuerdo con el Convenio Europeo del Paisaje, firmado en Florencia el 20 de octubre de 2000 a propuesta del Consejo de Europa, se elabora este Estudio de Impacto e Integración Paisajística para el Plan Especial de Ordenación de la Estación de Montaña El Morredero (Ponferrada).

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

2.1. ANTECEDENTES

En febrero de 2010 se tramitó un Documento de Avance del **Plan Especial de Ordenación de la Estación de invierno de El Morredero**, situada en el municipio de Ponferrada, siguiendo las exigencias recogidas en el PGOU vigente, con el objetivo de permitir la implantación en la zona de alta montaña de El Morredero, en el extremo sur del término municipal de Ponferrada, de unas instalaciones para la práctica del esquí y una serie de actividades de ocio vinculadas a los espacios propios de una estación alpina.

Este documento de Avance y el anexo documental se remitió al Órgano ambiental sustantivo junto con la solicitud de pronunciamiento sobre el eventual sometimiento a procedimiento de Impacto Ambiental. En fecha 1 de octubre de 2010 el Servicio Territorial de Medio Ambiente emite Informe sobre el contenido y alcance del estudio de impacto ambiental del Plan especial de Ordenación de la estación de esquí del Morredero, promovido por el ayuntamiento de Ponferrada (I.A. 34/2010-24).

2.1. NORMATIVA DE APLICACIÓN

El instrumento del Plan Especial viene planteado desde la Revisión del PGOU de Ponferrada (A.D. 2007), como el instrumento de planeamiento de desarrollo *que establezca la futura delimitación del ámbito concreto del equipamiento y del Sistema General para las futuras instalaciones de esquí de El Morredero, por su singular condición de zona natural, con una zona protegida como ZEPA.*

La realización de un Estudio de Impacto Ambiental es preceptiva para este tipo de proyectos en cumplimiento de la normativa autonómica y estatal en vigor:

La primera de ellas y por la cual se somete al procedimiento de evaluación de impacto ambiental es debido a la Ley 11/2003, de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, modificada en varias ocasiones, pero que recoge en sus anexos, lo siguiente:

ANEXO III (PROYECTOS DE OBRAS, INSTALACIONES O ACTIVIDADES SOMETIDOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL A LOS QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 46.1),

j) Estaciones y pistas destinadas a la práctica del esquí.

ANEXO IV (PROYECTOS DE OBRAS, INSTALACIONES O ACTIVIDADES SOMETIDOS A EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL A LOS QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 46.2)

e) Instrumentos de planeamiento que establezcan la ordenación detallada de proyectos de urbanización en zonas seminaturales o naturales.

En cuanto a la normativa estatal básica, aunque también modificada posteriormente, el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, (en adelante RDL 1/2008) establece en su Anexo I (Proyectos contemplados en el apartado 1 del artículo 3.):

Grupo 9. Otros proyectos.

c. Los proyectos que se citan a continuación, cuando se desarrollen en zonas especialmente sensibles, designadas en aplicación de las Directivas 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979 y 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, o en humedales incluidos en la lista del Convenio de Ramsar:

4.-Pistas de esquí, remontes y teleféricos y construcciones asociadas.

Por otro lado y de acuerdo a las Normas Subsidiarias Provinciales publicadas en el B.O.P. Nº 159, del sábado 13 de julio de 1991, el espacio natural del Morredero aparece encuadrado como ecosistema singular en el Anexo 4, de Suelo no urbanizable especialmente protegido.

Como quiera que el Plan Especial como instrumento de planeamiento que ofrece una ordenación detallada, y que el objeto del mismo es el establecimiento de la infraestructura necesaria para realizar la actividad de la práctica de esquí con sus construcciones asociadas, se hace necesario por tanto, realizar el Estudio de Impacto Ambiental del **Plan Especial de Ordenación de la Estación de montaña del Morredero**, al cual se anexa el presente informe.

2.2. LOCALIZACIÓN

El ámbito que se delimita en el PGOM de Ponferrada para el desarrollo del Plan especial de la estación de Montaña se localiza al sur del núcleo urbano de Ponferrada, en los Montes Aquilanos, delimitando al sur y al este con los términos municipales de Castrillo de Cabrera, Truchas y Lucillo respectivamente. El PGOU delimita una superficie para este sistema general de 15.688.872,00 m² (1.568 Ha) y propone un Plan Especial que establezca la futura delimitación del ámbito concreto del equipamiento y del Sistema General.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El plan especial delimita una “zona de intervención constructiva” para garantizar la protección y preservación de los valores ambientales y paisajísticos manifiestos, sin que en esta zona se manifiesten dichos valores.

El plan especial establece dentro del ámbito de la “zona de intervención constructiva” las condiciones de ordenación urbanística con carácter detallado, conforme a las exigencias del PGOU vigente y las acciones necesarias para la adecuada implantación y funcionamiento de la Estación de Montaña.

El plan especial regula las actividades y usos, así como las implicaciones funcionales y ambientales, de la futura Estación de Montaña y las actividades de dicha dotación, en todos sus usos y alternativas estacionales, compatibles con los valores a proteger.

El Plan Especial delimita un área para la ubicación de la zona de aparcamientos y la edificación principal vinculada al funcionamiento de la Estación de Montaña dentro de la "zona de intervención constructiva". Esta delimitación se realiza bajo criterios de integración paisajística y producción del mínimo impacto visual.

Descripción y justificación de la ordenación detallada

- Edificaciones fuera de ordenación:

Dentro del ámbito delimitado por el PGOU para el SG EQ-31, "Estación de Esquí El Morredero", actualmente se localizan unas instalaciones (edificio, remotes, explanada...). El Plan Especial determina la retirada de los remotes por no ser aptos para su funcionamiento y la demolición de la edificación y de la explanada, por considerarse que están ubicadas en un punto que producen un importante impacto paisajístico. El Plan Especial propone la restitución de esta área a su estado natural mediante su revegetación. En el plano O-02 de los planos de ordenación, se indican las edificaciones que están fuera de ordenación.



El Plan Especial delimita un área de 1.550.488,58 m² (155,04ha), denominada "zona de intervención constructiva" única área donde el plan permite la ubicación de cualquier edificación o instalación que requiera movimientos de tierra.

Esta área es elegida por sus características topográficas, orientación, altitud... como ya se indicó en el apartado 3.2- criterios de delimitación de esta memoria.

El Plan Especial incluye un plano de imagen donde se refleja una ordenación de forma orientativa –no vinculante- de la “zona de intervención constructiva”, tanto para la época invernal como estival. Esta ordenación no es vinculante, pero es una propuesta realista adaptada a los criterios definidos, necesidades y condicionantes del lugar, que se ha utilizado para realizar el estudio económico. Sí es vinculante la ordenación detallada que se refleja en el plano O-02 de los planos de ordenación.

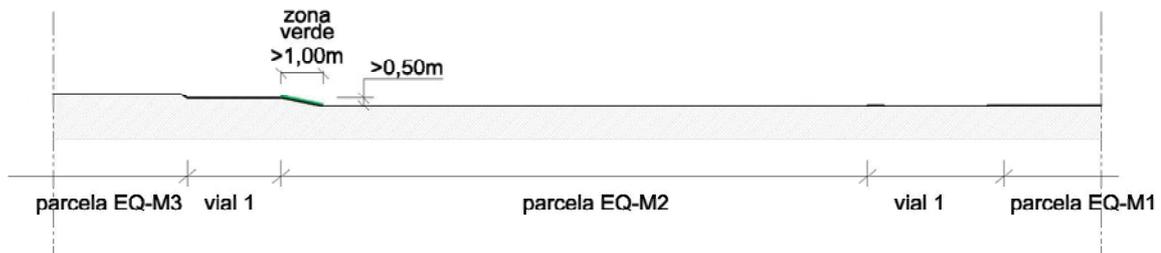
- **Accesos, red viaria:**

El acceso a la zona de aparcamientos y al edificio principal se realiza en una única dirección mediante dos glorietas (una de entrada y otra de salida) en la carretera titularidad de la Diputación provincial de León LE-5228, según se refleja en el plano O-4-viario de los planos de ordenación.

- **Aparcamiento:**

El plan especial delimita dos áreas de estacionamiento, la parcela EQ-M2 y la parcela EQ-M3 como reserva de aparcamiento para una futura ampliación, según se refleja en el plano O-3 de los planos de ordenación. La parcela EQ-M3 no se urbanizará hasta que la parcela EQ-M2 esté terminada la urbanización en su totalidad.

La explanada de la zona de estacionamiento de la parcela EQ-M2, se ejecutará a una cota inferior al vial 1 en su tramo inicial (pk 0.+000 al pk 0+240), para minimizar el impacto visual de los vehículos estacionados. Dejando una franja verde de un ancho mínimo de 1m, medido en horizontal, entre el vial y la explanada de aparcamiento. A continuación se adjunta esquema indicativo de la sección transversal tipo:



- **Edificación principal:**

El plan especial delimita una parcela para la ubicación de la Edificación principal de la Estación de Montaña, identificada en el plano O-03 de los planos de ordenación como EQ-M1, con una superficie de 13.521,00 m².

El emplazamiento de la parcela de la edificación principal se ha seleccionado teniendo en cuenta los siguientes factores: la proximidad a las pistas y remotes, la topografía (punto bajo con pendiente suave) y la integración paisajística.

- **Parcela de servicios técnicos:**

El Plan Especial delimita una parcela con una superficie de 2.430,40 m², para la ubicación de la estación depuradora de aguas residuales (EDAR), estación de tratamiento de aguas potables (ETAP), depósitos de gasoleo y grupos electrógenos.

Para la elección de la localización de esta parcela se han tenido en cuenta los siguientes criterios:

- Proximidad a la edificación a la que dan servicio.
- Proximidad al viario, accesibilidad. Facilidad de mantenimiento.

- Tanto la ETAP, como la EDAR se localizan en el tramo comprendido entre la captación y el vertido respectivamente hasta la edificación principal.
- En cuanto a la ubicación de los grupos electrógenos se ha buscado una orientación a sotavento, alejado de la edificación principal (aproximadamente 100m).

3. CARACTERIZACIÓN DEL PAISAJE

3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO

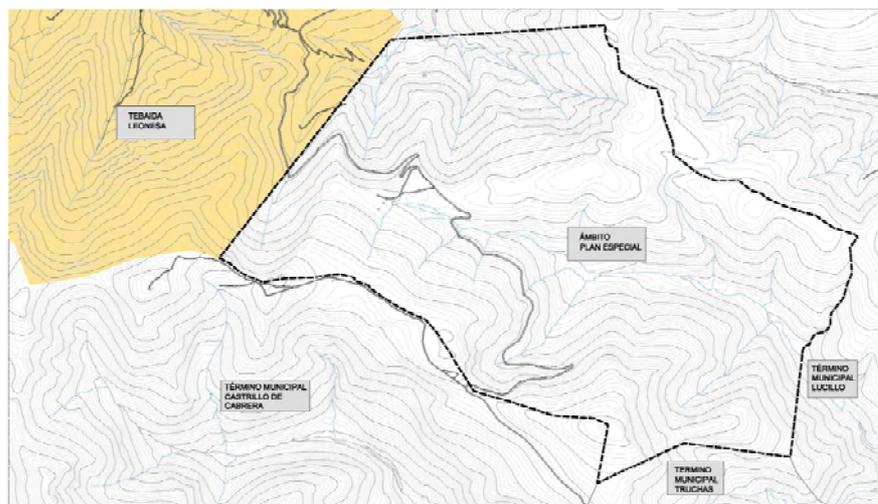
El PGOU determina como uno de los Sistemas Generales de equipamiento en Suelo Rústico el SG EQ-31, “Estación de Esquí El Morredero”, delimitando un ámbito de 15.688.872,00 m² (1.568 Ha) y propone un Plan Especial que establezca la futura delimitación del ámbito concreto del equipamiento y del Sistema General.

- Delimitación ámbito del Plan Especial:

Para la delimitación del ámbito del Plan Especial se excluye de la “zona de delimitación de S. G. del PGOU” la porción de terreno incluida dentro de la zona llamada “Tebaida Leonesa”. La razón de su exclusión se debe a que el Decreto 1244/1969, de 6 junio, por el que se declara paraje pintoresco la llamada “Tebaida Leonesa “ indica que : “debe ser conservado en su primitiva belleza, preservándolo de oportunistas alteraciones”.

El ámbito del Plan especial tiene una superficie total de 12.190.786,84m² (1.219,07ha) y sus límites son los siguientes:

- Norte: coincide con la “zona de delimitación de S. G. del PGOU”
- Sur: “zona de delimitación de S. G. del PGOU” coincidente con el límite del término municipal de Castrillo de Cabrera y de Truchas.
- Oeste: la llamada “Tebaida Leonesa”
- Este: “zona de delimitación de S. G. del PGOU” coincidente con el límite del término municipal de Lucillo.



-Delimitación “zona de intervención constructiva”:

El plan especial delimita dentro de su ámbito un área denominada “zona de intervención constructiva” con una superficie de 1.550.488,58 m² (155,04ha), y que se define como área de movimiento de cualquier edificación o instalación que requiera movimiento de tierras. Por lo tanto las instalaciones de la estación de esquí (remontes, aparcamiento, edificación principal, edificación secundaria, pistas que requieran movimiento de tierras...) se proyectan dentro de la “zona de intervención constructiva”.

Para la delimitación de esta zona se han tenido en cuenta varios factores:

- **Cuencas hidrográficas:** dentro del ámbito del plan especial existen cuencas pertenecientes a distintas Confederaciones Hidrográficas, a la Confederación hidrográfica del Miño-Sil y a la Confederación Hidrográfica del Duero. La delimitación de la zona de intervención constructiva está casi en su totalidad en la cuenca perteneciente a Confederación Hidrográfica del Duero, a excepción de una pequeña porción de terreno al norte (con una superficie de 23.775,96 m²) perteneciente a la cuenca de Confederación Hidrográfica del Miño-Sil.
- **Topografía:** como resultado de los parámetros analizados de pendientes, orientaciones y altimétrico para la elección del ámbito de la “zona de intervención constructiva” se ha seleccionada la ladera con mejor orientación (casi en su totalidad Norte y noreste) y las cotas más altas para ofrecer una mayor garantía de conservación de la nieve (cota de +1.660m a +1.950m). Así como las laderas con perfiles más favorables para la práctica de esquí (respetando mayoritariamente la orografía natural existente y minimizando al máximo los movimientos de tierra) y donde menos obstáculos naturales existan para la práctica del esquí.
- **- Patrimonio:**

En el anexo nº3 del plan especial se incluye memoria de la prospección arqueológica realizada dentro de la “zona de delimitación de S. G. del PGOU”. Dentro del ámbito del Plan especial en la prospección no se localizó ningún resto o indicio arqueológico pero sí estructuras de interés etnográfico. Las estructuras de interés etnográfico localizadas dentro del ámbito del plan especial son las siguientes:

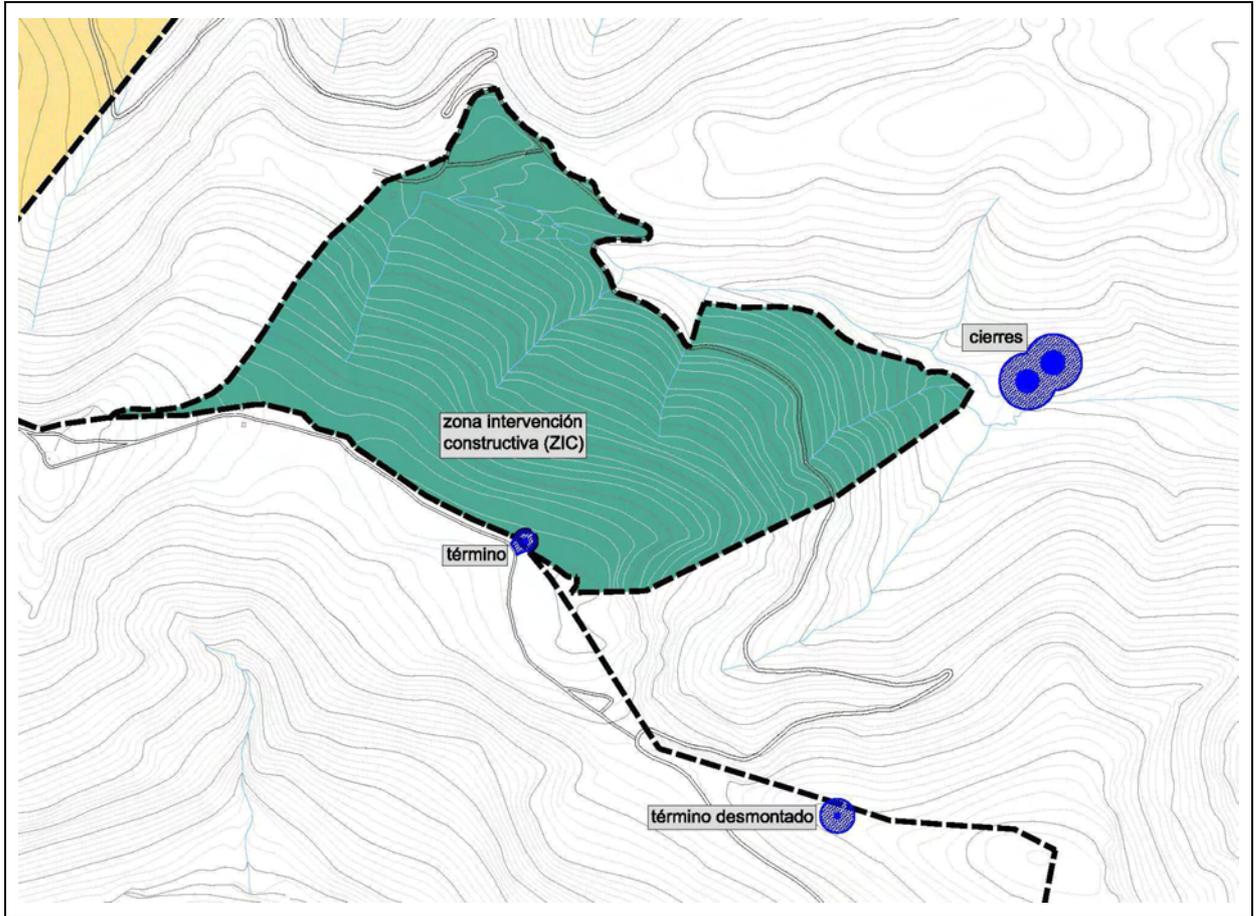
Restos de un término situado en la ladera del cerro del Picón, en el límite sur del ámbito del plan especial que separa el límite entre el Bierzo y la Cabrera.

Restos de dos cierres realizados con mampostería de piedra pizarrosa, localizados próximos a la confluencia del arroyo del valle de los Calanones con el arroyo de la Chaqueta.

Término localizado en la zona denominada Casablanca de la Hosta. fuera del ámbito del Plan Especial, limitando el área de respeto con el límite sur del ámbito.

La prospección arqueológica delimita un área de respeto de cada elemento con un radio de 30m.

La delimitación de la “zona de intervención constructiva” excluye de esta zona todas las estructuras de interés etnográfico y su área de respeto, localizadas en la prospección arqueológica realizada.



Plano prospección arqueológica

3.2. UNIDADES DE PAISAJE

La división en unidades de paisaje se ha realizado mediante una serie de variables como son: geología y geomorfología, vegetación, pendientes, alteraciones antrópicas, etc. Posteriormente se adjunta una descripción de las unidades en que se ha dividido el área de estudio.

Formaciones herbáceas y subarbusivas

Esta unidad se corresponde con las amplias laderas ocupadas fundamentalmente por brezos y matorrales de sustitución de los bosques primigenios, así como por los pastizales, donde los elementos herbáceos prevalecen sobre los subarbusivos al contrario que en el caso anterior.

El relieve puede definirse como ondulado y la gama de color variada en función de la época del año, puesto que la floración de las diferentes especies, así como las tonalidades ocres del otoño e incluso la capa de nieve durante el invierno, son factores que van a otorgar cierto dinamismo a esta unidad paisajística. Asimismo, cabe destacar la heterogeneidad de la misma, pues se nutre de variados taxones, los cuales además difieren en porte y coloración, máxime en el momento de la floración como ya se ha citado anteriormente.

Afloramientos rocosos

Los afloramientos rocosos, básicamente de cuarcitas y pizarras, constituyen una unidad diferenciada del paisaje por el contraste que establece con las alledañas y fundamentalmente con la unidad anteriormente descrita, en la que la vegetación oculta el sustrato de un modo evidente.

En líneas generales puede decirse que en este caso las formas se alargan y aparece un componente de verticalidad que difiere sustancialmente de las formas que van a presentarse en las otras unidades alledañas, lo cual podrá dificultar la visión del entorno en algunos sectores.

La coloración se enriquece de tonos grisáceos y negruzcos, manteniéndose invariablemente de este color salvo en las épocas en las que la nieve favorece su ocultación. La vegetación, si bien escasa, va a contribuir a la heterogeneidad de la unidad, aportando matices verdosos al color de fondo descrito.

Cursos de agua

Esta unidad se encuentra encharcada buena parte del año debido a la presencia de pequeños arroyos, no obstante la lámina de agua no siempre es bien visible puesto que la entidad de estos cursos de agua no es muy reseñable en algunos casos.

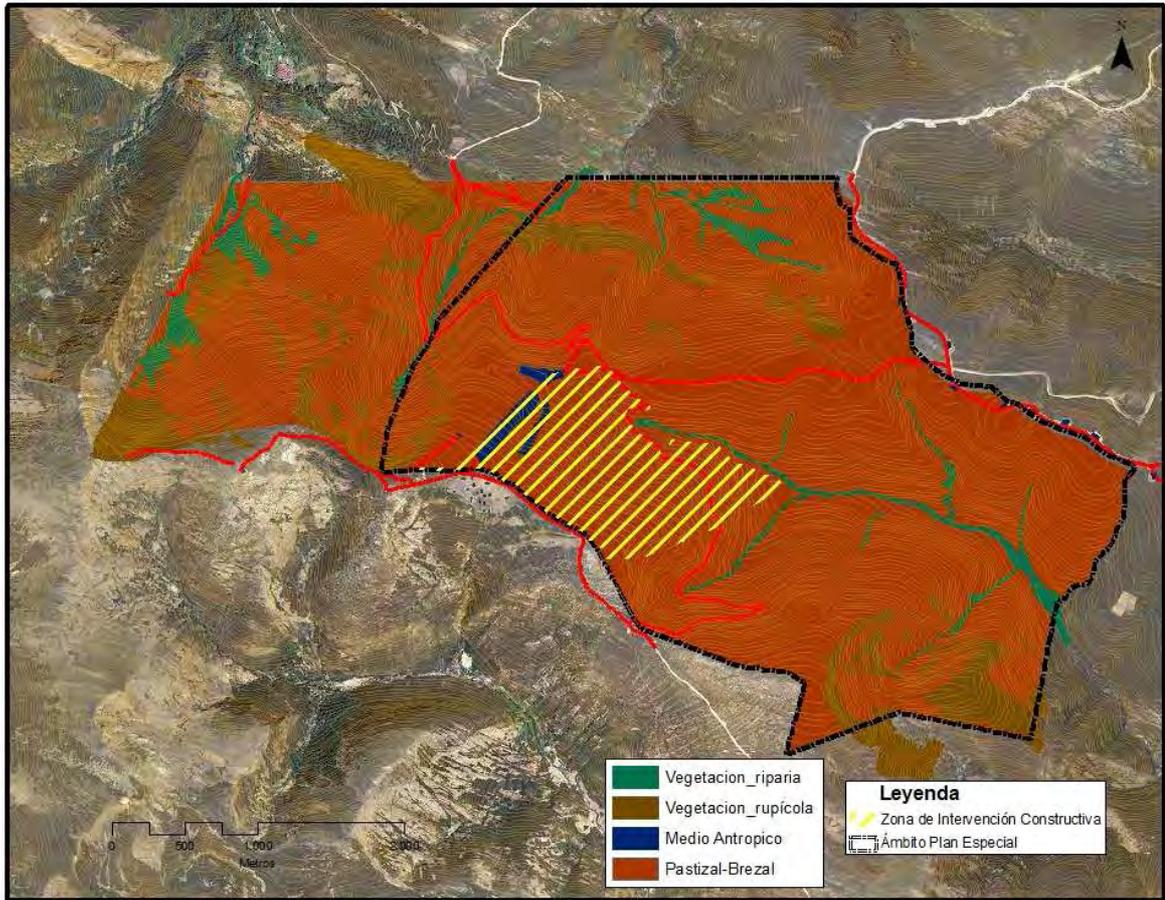
Las coloraciones que adquiere la unidad son muy variables en función de la presencia de agua y de la vegetación circundante, manteniendo en general coloraciones verdosas que establecen un ligero contraste con el entorno. Asimismo, destaca su linealidad, bien perceptible desde una vista aérea de la zona.

Medio antrópico

Esta unidad se integra por todo tipo de infraestructuras antrópicas que se dan cita en la zona de estudio, desde pistas y caminos hasta edificaciones, pasando por tendidos eléctricos, etc.

Se corresponde principalmente con áreas de suelo desnudo, ocupado por el propio firme de las vías de comunicación y áreas pavimentadas. Serán predominantes las tonalidades blanquecinas y grisáceas, atribuibles a los materiales de construcción, si bien la variedad cromática será elevada.

A continuación se presenta una figura que ilustra de forma gráfica la distribución espacial de las diferentes unidades paisajísticas definidas para la zona de estudio.



3.3. VALORACIÓN DE UNIDADES PAISAJÍSTICAS

La valoración de las unidades se realiza mediante dos variables que son la calidad visual y la fragilidad. Se ha llevado a cabo mediante el uso de indicadores cualitativos, cuyas estimaciones han sido traducidas a cifras para ser introducidas en fórmulas que arrojan un resultado numérico. Este resultado se clasifica en categorías atendiendo a los rangos de valores establecidos.

Los indicadores utilizados, la regla usada para la normalización de las estimaciones cualitativas, las fórmulas empleadas y los rangos usados para la clasificación en categorías son los que a continuación se describirán.

Valoración de la Calidad Visual

La calidad visual (CAP) se ha valorado a través de sus tres componentes: calidad visual intrínseca (CVI), la calidad debida a posibilidad de observación de vistas del entorno (VED) y a la calidad debida a la posibilidad de observación de vistas del fondo escénico (FE).

La fórmula para calcular la calidad visual es:

$$CAP = 0,33 \times (1,2 \times CVI + 0,9 \times VDE + 0,9 \times FE)$$

Siendo la calidad visual intrínseca (CVI) el atractivo visual que se deriva de las características propias del entorno, desde el punto donde se encuentra el observador.

Se ha estimado por el uso de tres indicadores:

GEO, la presencia de singularidades geomorfológicas

AGU, la presencia singular de masas de agua

VEG, la importancia de la cubierta vegetal

La estimación de estos indicadores admite dos posibilidades: SI, a la que corresponde un valor normalizado de 1, y NO, con un valor normalizado de 0.

La fórmula usada para valorar la calidad intrínseca es la siguiente:

$$CVI = 0,33 \times (0,75 \times GEO + AGU + 1,25 \times VEG)$$

La calidad intrínseca se clasifica en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Intervalos	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

A continuación se representan las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la calidad visual intrínseca para las unidades de paisaje

Unidad	Indicadores						Calidad intrínseca	
	GEO		AGU		VEG			
F. herbáceas y subarbusivas	SÍ	1	SÍ	1	SÍ	1	0,99	ALTA
Afloramientos rocosos	SÍ	1	NO	0	NO	0	0,25	BAJA
Cursos de agua	NO	0	SÍ	1	SÍ	1	0,74	ALTA
Medio antrópico	NO	0	NO	0	NO	0	0,00	BAJA

La calidad visual por vistas directas (VDE), determina la posibilidad de observación de elementos visualmente atractivos en un radio de 500-700 m desde el punto de observación.

Para ello se ha estimado el uso de tres indicadores:

VEE, la visión de vegetación

AFL, la visión de afloramientos rocosos

ANT, visión de elementos antrópicos

La estimación de estos indicadores o factores, VEE y AFL admite dos posibilidades: SI, a la que corresponde un valor normalizado de 1, y NO, con un valor normalizado de 0.

El indicador ANT presenta una normalización distinta: SI, con un valor normalizado de 0, y NO con un valor normalizado de 1.

La fórmula usada para valorar la calidad por vistas directas es la siguiente:

$$VDE = 0,33 \times (1,25 \times VEE + 0,75 \times AFL + ANT)$$

La calidad por vistas directas se ha clasificado en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Intervalos	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 – 0,70	MEDIA
0,70 – 1	ALTA

Con todo se ha realizado una tabla con las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la calidad por vistas directas para las unidades de paisaje, que a continuación se muestra:

Unidad	Indicadores						Calidad por vistas directas	
	VEE		AFL		ANT			
F. herbáceas y subarbusivas	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	0,66	MEDIA
Afloramientos rocosos	SÍ	1	SÍ	1	SÍ	0	0,99	ALTA
Cursos de agua	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	0,66	MEDIA
Medio antrópico	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	0,66	MEDIA

La calidad visual por el fondo escénico (FE), evalúa las características que tiene el horizonte visual.

Se ha estimado por el uso de seis indicadores:

EDE, la visión de elementos detractores. Dos opciones en la estimación SÍ, normalizado a 0 y NO normalizado a 1.

ALT, la altitud del horizonte. Tres opciones en la estimación, ALTA normalizada a 1, MEDIA normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

AGH, la visión de masas de agua. Dos opciones en la estimación, SÍ normalizado a 1 y NO normalizado a 0.

AFH, la visión de afloramientos rocosos. Dos opciones en la estimación, SÍ normalizado a 1 y NO normalizado a 0.

A, la visión de masas arboladas. Dos opciones en la estimación, SÍ normalizado a 1 y NO normalizado a 0.

B, el grado de diversidad de la vegetación vista. Tres opciones en la estimación; ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

La fórmula usada para valorar la calidad por el fondo escénico es el siguiente:

$$FE = 0,2 \times [EDE + ALT + AGH + AFH + 0,5 \times (0,75 \times A + 1,25 \times B)]$$

La calidad por el fondo escénico se ha clasificado en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Intervalos	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 – 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

En la siguiente tabla se reflejan las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la calidad por el fondo escénico para las unidades de paisaje:

Unidad	Indicadores												Calidad por fondo escénico	
	EDE		ALT		AGH		AFH		A		B			
F. herbáceas y subarbustivas	NO	1	A	1	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	A	1	0,93	ALTA
Afloramientos rocosos	SÍ	0	M	0,5	NO	0	SÍ	1	SÍ	1	A	1	0,50	MEDIA
Cursos de agua	NO	1	A	1	SÍ	1	SÍ	1	NO	0	M	0,5	0,86	ALTA
Medio antrópico	SÍ	0	M	0,5	NO	0	NO	0	NO	0	M	0,5	0,16	BAJA

Para la valoración global de la calidad paisajística, se incluyen los valores calculados anteriormente de calidad visual intrínseca (CVI), vistas directas del entorno (VDE) y fondo escénico (FE), para aplicar finalmente la siguiente fórmula:

$$CAP = 0,33 \times (1,2 \times CVI + 0,9 \times VDE + 0,9 \times FE)$$

La conversión de los valores numéricos en categorías de calidad se ha llevado a cabo según el criterio marcado en la siguiente tabla:

Valor de calidad	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 – 1	ALTA

Los valores de la calidad visual resultantes de la integración de sus componentes se recogen en la tabla:

Unidad	Valores	Calidad visual
F. herbáceas y subarbustivas	0,86	ALTA
Afloramientos rocosos	0,54	MEDIA
Cursos de agua	0,74	ALTA
Medio antrópico	0,24	BAJA

La calidad visual de las unidades se usará como indicador para estimar la pérdida de calidad del paisaje en el entorno de las obras.

Valoración de la Fragilidad Visual

La fragilidad visual del paisaje, se define como la capacidad de un paisaje para absorber la alteración generada cuando se desarrolla un uso sobre él. Se definirá por lo tanto una fragilidad visual intrínseca, independiente de la posible observación, a la que se añadirán unas consideraciones sobre la posibilidad real o no de visualizar las infraestructuras (incidencia visual o Accesibilidad).

Se definirá por lo tanto mediante dos elementos:

La fragilidad visual intrínseca (FVI), de las unidades se usará como indicador para estimar la intrusión visual del proyecto en el entorno de las obras.

La fragilidad visual intrínseca se ha estimado por el uso de seis indicadores o factores:

P, la pendiente con tres opciones en la estimación ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

O, la orientación con tres opciones en la estimación, UMBRÍA, normalizada a 0, UMBRÍA y SOLANA, normalizada a 0,5 y SOLANA, normalizada a 1.

D, la densidad de la vegetación con tres opciones en la estimación, ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

A, la altura de la vegetación con tres opciones en la estimación, ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

DIV, la diversidad de la vegetación con tres opciones en la estimación, ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 0.

C, el contraste causado por la vegetación con tres opciones en la estimación, ALTA, normalizada a 1, MEDIA, normalizada a 0,5 y BAJA, normalizada a 1.

La fórmula usada para valorar la fragilidad intrínseca es el siguiente:

$$FVI = 0,33 \times [1,5 \times P + 0,75 \times O + 0,75 \times [0,25 \times (D + A + DIV + C)]]$$

La fragilidad intrínseca se ha clasificado en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Intervalos	Clasificación
0 - 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

Las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la fragilidad intrínseca para las unidades de paisaje se muestran en la tabla:

Unidad	Indicadores												Fragilidad intrínseca	
	P		O		D		A		DIV		C			
F. herbáceas y subarbustivas	A	1	U/S	0,5	A	1	M	0,5	A	1	A	1	0,59	MEDIA
Afloramientos rocosos	A	1	U/S	0,5	M	0,5	B	0	M	0,5	A	1	0,74	ALTA
Cursos de agua	A	1	U/S	0,5	M	0,5	M	0,5	M	0,5	A	1	0,77	ALTA
Medio antrópico	M	0,5	U/S	0,5	B	0	B	0	B	0	M	0,5	0,40	MEDIA

La accesibilidad visual (AC) se usará para estimar la intrusión visual del proyecto en los paisajes completos vistos desde cada una de las unidades de paisaje definidas.

La valoración de ésta será mediante la siguiente clasificación: si la incidencia visual del proyecto es nula valor normalizado a 0, se ve parcialmente el proyecto 0.5, se ve todo el proyecto o su incidencia visual es completa 1. Coincidiendo con valores de Bajo, Medio y Alto.

En base a la localización del Proyecto prevista, se caracterizará la solución escogida, evaluando así la accesibilidad visual de la alternativa desde las diferentes unidades de paisaje.

Unidad de paisaje	Accesibilidad visual	
F. herbáceas y subarborescentes	0,5	MEDIA
Afloramientos rocosos	0,5	MEDIA
Cursos de agua	0,5	MEDIA
Medio antrópico	0,5	MEDIA

La metodología utilizada para el estudio de la accesibilidad o incidencia visual se ha basado en las siguientes acciones, que se puede consultar en el Anexo de los Mapas de Cartografía:

- Localización de la zona sobre cartografía 1:25.000 y planos.
- Determinación de la orografía, se realiza una vista en tres dimensiones del emplazamiento del proyecto y del área que lo circunda.
- Determinación de cuencas visuales, estimando las cuencas visuales desde las que puede ser observado el proyecto, para ello se realiza un mapa con perspectiva isométrica a una escala regional de la zona que permite observar la situación de las estructuras y la orografía en un radio de 5 km respecto a las mismas.
- Posteriormente se localiza el punto de mayor accesibilidad visual al proyecto, y sobre este punto de mayor accesibilidad visual al proyecto, y sobre este punto se delimitan en el radio anteriormente citado, todos los puntos de incidencia visual, cuya unificación crea las cuencas visuales fundamentales.

Teniendo ya estas dos estimaciones se puede determinar la fragilidad visual del paisaje, que se define como la capacidad de un paisaje para absorber la alteración generada cuando se desarrolla un uso sobre él. La conjunción entre la fragilidad intrínseca y la accesibilidad define la fragilidad adquirida o fragilidad paisajística (FRA) y se realiza mediante la siguiente fórmula:

$$FRA = (FVI \times 0,75 + AC \times 1,25) \times 0,25$$

La fragilidad visual del paisaje se ha clasificado en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Valor de calidad	Clasificación
0 – 0,30	BAJA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	ALTA

Las estimaciones de los indicadores, su valor normalizado y el valor de la fragilidad visual para las unidades de paisaje, se presentan en la tabla:

Unidad	Valores	Fragilidad visual del paisaje
F. herbáceas y subarbusivas	0,53	MEDIA
Afloramientos rocosos	0,59	MEDIA
Cursos de agua	0,60	MEDIA
Medio antrópico	0,43	MEDIA

Capacidad de Acogida

La Capacidad de Acogida, (CA) que nos indica la capacidad del terreno para soportar, desde el punto de vista paisajístico, las instalaciones previstas. Se obtiene de la conjunción de la calidad paisajística, la zona de estudio y de su fragilidad.

$$CA = (CAP \times 0,75 + FRA \times 1,25) \times 0,5$$

La Capacidad de acogida se clasifica en alta, media o baja, según el resultado de la fórmula anterior, con el criterio recogido en la siguiente tabla:

Valor de calidad	Clasificación
0 - 0,30	ALTA
0,30 - 0,70	MEDIA
0,70 - 1	BAJA

Las estimaciones de los factores y su valor normalizado permiten definir en la tabla la capacidad de acogida para las unidades de paisaje:

Unidad	Valores	Capacidad de Acogida
F. herbáceas y subarbusivas	0,63	MEDIA
Afloramientos rocosos	0,57	MEDIA
Cursos de agua	0,65	MEDIA
Medio antrópico	0,36	MEDIA

Resumiendo los dos puntos más importantes del estudio del paisaje; calidad paisajística y fragilidad visual y la unión de ellos permiten obtener la capacidad de acogida, obtenemos para cada unidad perceptiva estos datos.

Unidad	Calidad paisajística	Fragilidad visual	Capacidad de acogida
F. herbáceas y subarborescentes	ALTA	MEDIA	MEDIA
Afloramientos rocosos	MEDIA	MEDIA	MEDIA
Cursos de agua	ALTA	MEDIA	MEDIA
Medio antrópico	BAJA	MEDIA	MEDIA

A la vista de la tabla anterior, las unidades que presentan una mayor calidad paisajística, se corresponden con las formaciones herbáceas y arbustivas y los cursos de agua. En general se trata de áreas que permiten vislumbrar un fondo escénico de calidad, a lo que hay que sumar la importancia de la cubierta vegetal, en el primero de los casos y la presencia de la lámina de agua en el segundo. No obstante, tanto la fragilidad visual como la capacidad de acogida se revela como media, como sucede en el resto de unidades. Esto es debido principalmente a que tras la instalación del proyecto, éste podrá ser apreciado parcialmente desde cada unidad, por lo que en todos los supuestos la accesibilidad visual es media.

Los afloramientos rocosos reciben una valoración media en la totalidad los parámetros generales abordados, si bien cabe hacer distinciones, pues el valor numérico en alguna de las variables, se encuadra en la clasificación dentro de un rango atribuible a una calidad alta. Es el caso de las vistas directas (para las que se ha obtenido un valor de 0,99), pues dado que esta unidad alcanza las mayores cotas altitudinales, es posible observar elementos visualmente atractivos en un radio de 500 a 700 m desde el punto de observación, aun a pesar de que los propios afloramientos constituyan un obstáculo en algunos puntos para el observador dada su notoria verticalidad.

Finalmente, el medio antrópico no presenta un interés paisajístico en sí mismo debido a su marcado carácter antrópico y a la casi total ausencia de vegetación natural en detrimento de suelos desnudos y pavimentados. Por este motivo su calidad paisajística es baja, mientras que tanto la fragilidad como la capacidad de acogida resulta media, aunque no obstante, la capacidad de acogida se aproxima bastante a ser alta (valor 0,36).

4. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

4.1. ESTRATEGIAS DE INTEGRACIÓN

A fin de adecuar el proyecto a la capacidad de carga del territorio que lo albergará, serán tenidos en cuenta los siguientes preceptos:

- Escoger los emplazamientos más idóneos para el desarrollo de las actividades, racionalizando la ocupación del suelo.
- Minimizar las afecciones sobre el medio, manteniendo la funcionalidad de los ecosistemas.
- Establecer una continuidad y complementariedad funcionalidad y ecológica con el entorno.
- Potenciar la eficiencia, desde el punto de vista ambiental y la capacidad estética de las nuevas instalaciones e infraestructuras.

De este modo, en la medida de lo posible se abogará por la *naturalización* o potenciación de los elementos naturales predominantes y/o de los patrones existentes, la *fusión* o disolución de la imagen de la actuación al unificarla con el paisaje, la *ocultación* o cubrir la visión de la actuación desde los principales puntos de observación, la *mimetización* o imitación parcial de los elementos paisajísticos más representativos y la *singularización* o establecimiento de conjunto armónico en el territorio.

4.2. IMPACTOS DEL PROYECTO

Es necesario diferenciar las dos fases en las que se puede dividir el proyecto, la fase de obra o construcción y la de explotación o funcionamiento.

Fase de construcción

Durante la realización de las obras se producen una serie de afecciones generadas sobretodo por la intrusión en el paisaje de nuevos elementos artificiales que merman la calidad paisajística.

Se pueden destacar entre los mismos, la realización de desbroces, el movimiento de tierras, las excavaciones, el acopio de materiales de obra, el levantamiento de apoyos para los remotes, la maquinaria de obra, el transporte de mercancías, etc. Todos estos aspectos se evalúan en el correspondiente apartado del Estudio de impacto ambiental.

Fase de explotación

Una vez finalizadas las obras y establecido el periodo de funcionamiento de las instalaciones, se sigue alterando la calidad paisajística del entorno y la intrusión visual debida a la presencia de estructuras permanentes.

Entre las mismas, se puede destacar la presencia de remotes, con sus apoyos, cables y sillas aéreas, los cañones de nieve artificial, las edificaciones, las pistas de esquí que se delimitan por la degradación de la vegetación que provocan, los accesos, etc. Todos estos aspectos se evalúan en el correspondiente apartado del Estudio de impacto ambiental.

4.3. MEDIDAS DE INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

Fase de construcción

- ❖ Las medidas protectoras que minimizan el movimiento de tierras y en general la protección del suelo ayudan a disminuir la fragilidad visual del entorno y a respetar la calidad paisajística.
- ❖ En caso de ser necesario el aporte de zahorras para la consolidación de los viales, éstas deben ser de materiales acordes con los existentes en el entorno.
- ❖ Se evitará tener acumulado materiales e infraestructura de obra dispersa por toda la zona de actuación, estos estarán en los lugares destinados para tal fin.
- ❖ Igualmente, los residuos de cualquier índole que se vayan produciendo, se irán recogiendo y almacenando debidamente segregados en contenedores, hasta que llegue el momento de darles un destino final (de acuerdo con la legislación vigente), impidiendo por tanto, que estén dispersos por las zonas donde se generan y sus inmediaciones.
- ❖ Las edificaciones deben ser diseñadas de forma que generen el menor impacto visual posible, adaptándose a lo establecido en la normativa del plan especial.
- ❖ Para el caso de las torres de los remotes, se estudiarán sus tonalidades para disminuir el impacto visual y paisajístico. No obstante, queda prohibido el recubrimiento superficial de dichos elementos in situ (en la Estación de Montaña), a fin de prevenir la contaminación por pinturas y disolventes.
- ❖ Las instalaciones de iluminación deberán cumplir los requerimientos establecidos en la normativa existente (Ley 15/2010, de 10 de diciembre, de Prevención de la Contaminación Lumínica y del Fomento del Ahorro y Eficiencia Energéticos Derivados de Instalaciones de Iluminación).
- ❖ Una vez finalizadas las obras se procederá al desmantelamiento y retirada de las instalaciones auxiliares de obra establecidas de forma específica para los trabajos de construcción, retirando los elementos de acuerdo con el plan de gestión de residuos y restaurando mediante el extendido de la tierra vegetal.

Fase de explotación

- ❖ Se solicitará a los proveedores de los cañones de innivación, que estos sean desmontables para poder recogerlos al final de la temporada, y a ser posible que el color y el tratamiento superficial de los mismos, eviten brillos y reflejos innecesarios, tengan un acabado mate y un color acorde con las características del medio natural. Por tanto, podrá establecerse como criterio de contratación, la integración paisajística de los cañones en el pliego de prescripciones técnicas.

ANEXO INFORME DE AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

1. OBJETO Y ALCANCE

El presente Informe tiene como objetivo el mostrar una valoración de la afección del proyecto denominado “Plan Especial de Ordenación de la Estación de Montaña del Morredero” sobre los espacios de la Red Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, de acuerdo con el *Decreto 6/2011, de 10 de febrero, por el que se establece el procedimiento de evaluación de las repercusiones sobre la Red Natura 2000 de aquellos planes, programas o proyectos desarrollados en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León* (BOCyL 16 de febrero de 2011).

El citado Decreto define el mecanismo administrativo de evaluación de planes, programas o proyectos sobre los valores amparados por la Red Natura 2000, con el objeto de garantizar el cumplimiento de los compromisos establecidos por la normativa vigente.

De acuerdo con lo expuesto hasta este punto, se presenta este informe como Anexo al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “Plan Especial de la Estación de Montaña del Morredero”.

2. ESPACIOS DE LA RED NATURA AFECTADOS POR EL PROYECTO

A través de la Directiva 79/409 sobre Conservación de Aves Silvestres, se establece la creación de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), en función de la presencia en ese espacio de aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 91/244/CEE por la que se modifica la Directiva de 1979.

Estas zonas han de estar libres de perturbaciones y modificaciones que afecten a las especies de aves en cuestión, tanto a aquellas que se encuentran en peligro de extinción, vulnerables, especies raras y otras especies que requieran una atención particular.

A través de la Directiva 92/43/CEE y de la ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad que deroga los anexos I, II, III, IV, V y VI del Real Decreto 1997/1995, de 7 de Diciembre, se establecen medidas para garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de las especies silvestres de flora y fauna. La finalidad de las medidas que se adoptan en el Real Decreto es el mantenimiento y el restablecimiento de los hábitats naturales y de las especies silvestres de la fauna y flora consideradas de Interés Comunitario por la Unión Europea.

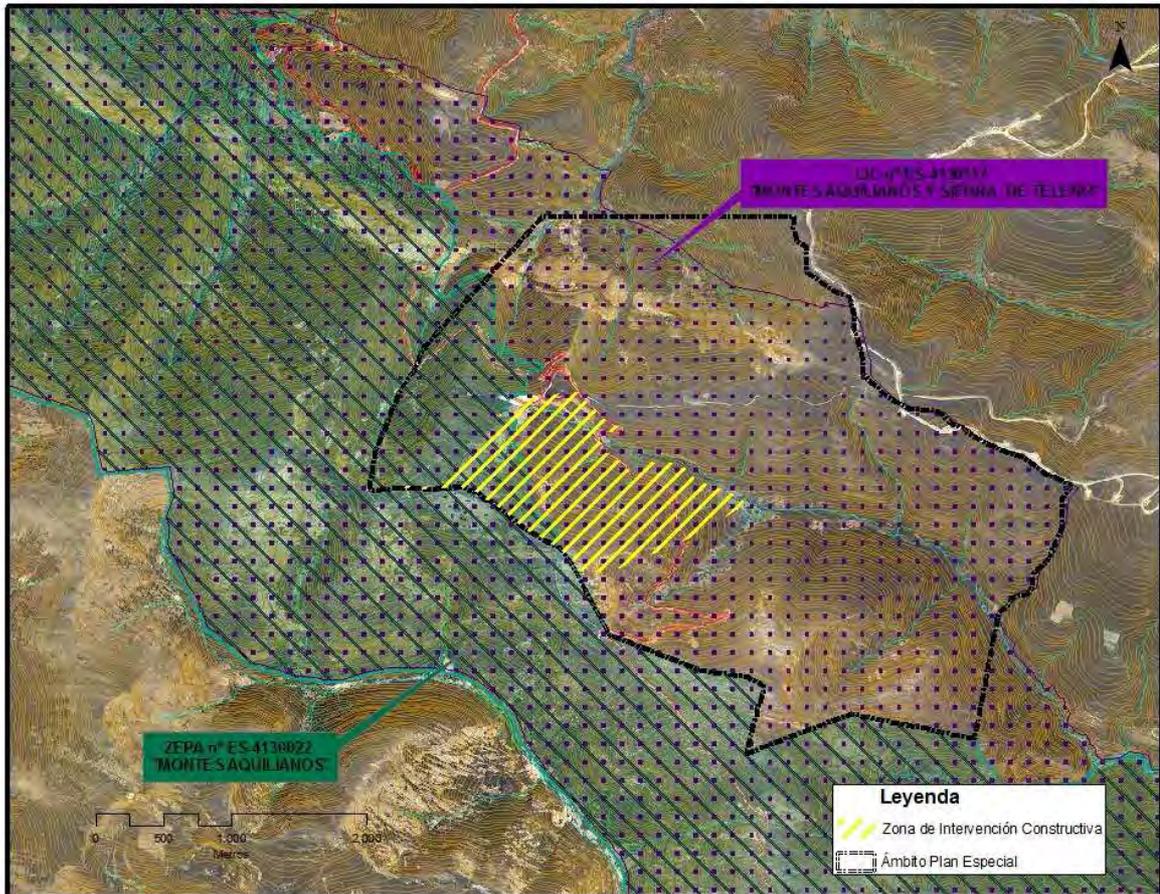
Así nace la Red Natura 2000, que, actualmente, está formada por los espacios catalogados como ZEPA más los lugares que recoge la Directiva de 1992 denominados LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), que son las propuestas de lugares susceptibles de ser considerados como Zonas de Especial Conservación (ZEC), y que formarán parte de la Red Natura 2000.

El proyecto “Plan Especial de la Estación de Montaña del Morredero” coincide geográficamente con dos espacios incluidos en la Red Natura 2000, los cuales son:

- **LIC “Montes Aquilanos y Sierra del Teleno” (ES 4130117):** coincidente con la totalidad el área de actuación.
- **ZEPA “Montes Aquilanos” (ES 4130022):** coincidente con parte del área de actuación, zona occidental.

En la siguiente figura se muestra la localización del proyecto respecto los citados espacios de la Red Natura 2000.

Figura 1: Red Natura 2000



Fuente: Infraestructura de Datos Espaciales de Castilla y León

2.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS DE LA RED NATURA 2000

A continuación se muestra la descripción de los espacios anteriormente mencionados:

2.1.1 lic “montes aquilanos y sierra del teleno” (ES 4130117)

Este Lugar de Importancia Comunitaria abarca una superficie total de 31.619,52 ha las cuáles se distribuyen entre altitudes que van desde los 382 m hasta los 2.188 m de altitud, siendo la altitud media de 1.305 m.

El espacio incluye las zonas más elevadas de la alineación montañosa del suroeste de la Provincia de León, incluyendo parte de los Montes de León. Las áreas de mayor altitud se hallan cubiertas de pastizales y matorrales, presentándose áreas de roquedos y canchales; las laderas y zonas más bajas se encuentran dominadas por parameras y bosques de robles y pinares de repoblación. Los valles se caracterizan por la presencia de prados de siega, huertas y cultivos.

Este LIC incluye el Lago de Carucedo y Las Médulas, no obstante, estos dos lugares se encuentran muy alejados de la zona de actuación del proyecto.

Su importancia y calidad se derivan de su clima Mediterráneo con fuerte influencia Mediterránea, lo que origina una rica comunidad vegetal. La avifauna goza de una gran importancia y relevancia, presentándose poblaciones reproductoras de especies como el aguilucho pálido, halcón peregrino o perdiz pardilla, entre otras muchas.

Los factores de vulnerabilidad en este espacio son: incendios forestales, presión turística, minería a cielo abierto para extracción de pizarra y manejo de la vegetación – erosión, así como los parques eólicos en el perímetro del Espacio.

2.1.1 ZEPA “montes aquilanos” (ES 4130022)

Esta Zona de Importancia para las Aves abarca una superficie total de 33.280,22 ha, distribuidas entre altitudes que van desde los 400 m hasta los 2.180 m de altitud, siendo la altitud media de 1.376 m.

Dada su coincidencia geográfica en gran parte con el LIC “Montes Aquilanos y Sierra del Teleno”, anteriormente descrito, sus características, importancia y calidad son prácticamente idénticas a la expuesta en el anterior punto.

Los incendios forestales, la presión turística y el manejo de la vegetación-erosión, son los principales factores de vulnerabilidad.

2.1. VALORES DE LA RED NATURA 2000

Con el objetivo de poder valorar las posibles afecciones del proyecto a los espacios de la Red Natura 2000, se considera necesario efectuar un estudio de los valores que han propiciado la inclusión de cada uno de los citados espacios dentro de la Red Natura 2000.

2.1.1 TIPOS DE HÁBITATS

De acuerdo con el formulario oficial de la Base de Datos del Inventario de la Red Natura 2000, se muestran los Tipos de Hábitats incluidos en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, que han propiciado la inclusión de los citados espacios dentro de la Red Natura 2000.

Tabla 1: Tipos de Hábitats del Anexo I (Dir. 92/43/CEE)

CÓDIGO	NOMBRE	ESPACIO RED NATURA
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación <i>Magnopotamion</i> o <i>Hydrocharition</i> .	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
3260	Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de <i>Ranunculion fluitantis</i> y de <i>Callitricho-Batrachion</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
4020*	Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de <i>Erica ciliaris</i> y <i>Erica tetralix</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
4030	Brezales secos europeos	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
5120	Formaciones montanas de <i>Genista purgans</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
5210	Matorrales arborecentes de <i>Juniperus</i> spp.	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
6110*	Prados calcáreos cársticos o basófilos del (<i>Alysso-Sedion albi</i>)	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
6160	Prados ibéricos silíceos de <i>Festuca indigesta</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
6210	Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (<i>Festuco Brometalia</i>) (*parajes con notables orquídeas)	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
6410	Prados con molinias sobre sustratos calcáreos, turbosos o arcillo-limónicos (<i>Molinion caeruleae</i>)	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
6430	Megaforbios eutrofos hidrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
6510	Prados pobres de siega de baja altitud (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
7140	«Mires» de transición	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
7230	Turberas bajas alcalinas	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022

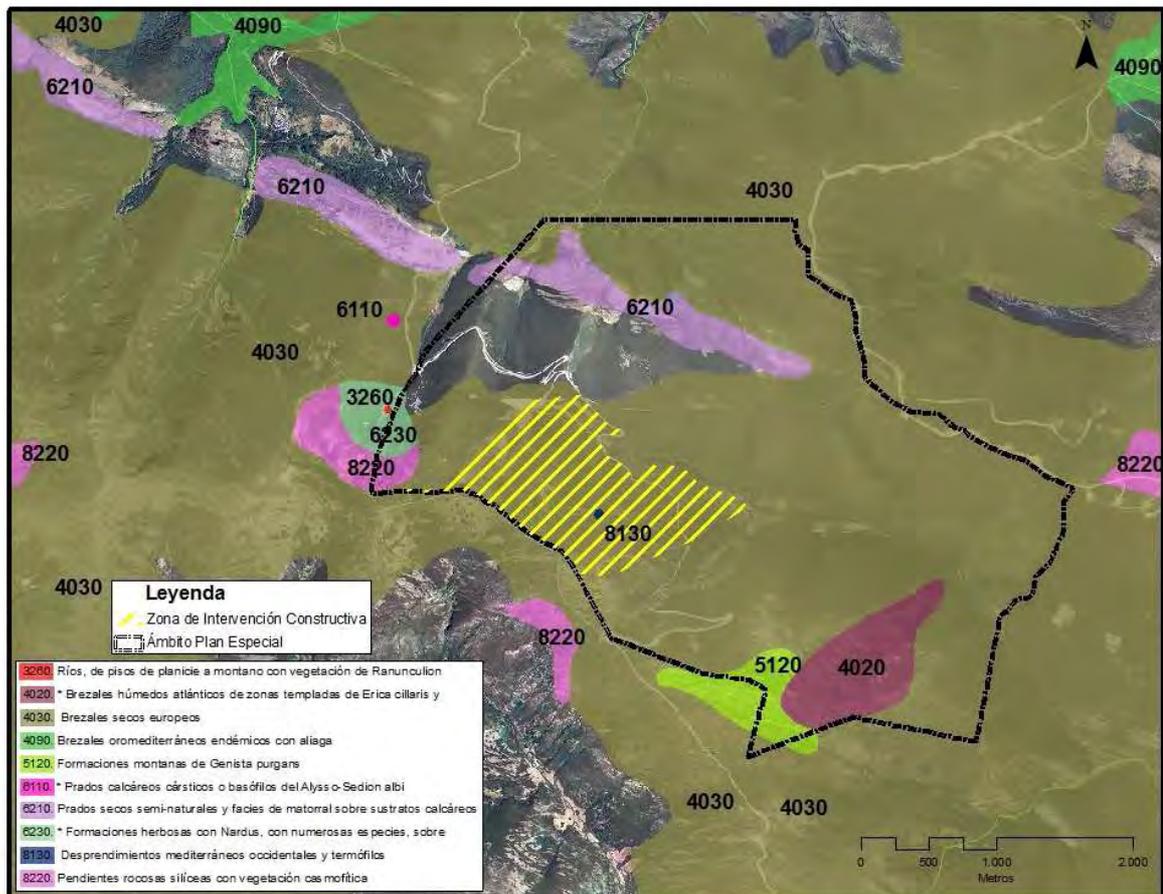
CÓDIGO	NOMBRE	ESPACIO RED NATURA
8130	Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
8210	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
8220	Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
8230	Roquedos silíceos con vegetación pionera del <i>Sedo-Scleranthion</i> o del <i>Sedo albi Veronicion dillenii</i>	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
8310	Cuevas no explotadas por el turismo	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
91E0*	Bosques aluviales de <i>Alnus glutinosa</i> y <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
9230	Robledales galaico-portugueses con <i>Quercus robur</i> y <i>Quercus pyrenaica</i>	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
9260	Bosques de <i>Castanea sativa</i>	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
9540	Pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022

Se marcan con un asterisco (*) los prioritarios.

2.1.1.1. TIPOS DE HABITATS (RED NATURA 2000) EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

En primer lugar cabe señalar que no todos los Hábitats existentes en las respectivas declaraciones del LIC y de la ZEPa se verán afectados por el proyecto, ya que el ámbito de actuación del proyecto se restringe a un área de reducida extensión respecto a la totalidad de estos espacios. La siguiente figura muestra los Hábitats presentes en el área de actuación:

Figura 2: Localización de los Hábitats Naturales en el área de estudio y su distribución



Fuente: Directiva Hábitat

Así pues los Hábitats que podrían verse directamente afectados por el proyecto, por coincidir geográficamente con el área de actuación (pistas de esquí y/o sistema de innivación), son los siguientes:

- **4030 Brezales secos europeos:** que abarcan una amplia superficie, correspondiéndose con la práctica totalidad del área de estudio, existiendo tanto en las zonas correspondientes a las pistas de esquí proyectadas como a la balsa de innivación.

Se corresponden con brezales mesófilos o xerófilos que crecen sobre suelos silíceos, podsolizados, en climas húmedos atlánticos o sub-atlánticos, en las zonas bajas y de media montaña del Centro, Norte y Oeste de Europa.

En el área de estudio y se corresponde con los brezales supramediterráneos berciano-sanabrenses, lusitano-durienses y submediterráneos laciano-ancarense, con la alianza *Ericion umbellatae*, con las especies *Cistus psilosepalus*, *Erica australis* subsp. *australis*, *E. umbellata*, *Genista triacanthos*, *Halimium ocymoides*, *Lavandula viridis*, *Polygala microphylla*, *Pterospartum lasianthum*, *Pterospartum tridentatum*, *Thymelaea broteriana*, *Thymelaea procumbens*, etc.

- **8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos:** localizado de forma puntual en el área de actuación correspondiente con las pistas de esquí, más orientales.

Se trata de pedregales rocosos (canchales y gleras) con vegetación perteneciente a los órdenes *Androsacetalia alpinae* p., *Thlaspietalia rotundifolii* p., *Stipetalia calamagrostis* y *Polystichetalia lonchitis*. En las gleras carpetano-Ibéricas silícícolas (Sistema Central, Sistema Ibérico y Macizo Galaico-Leonés) aparecen las especies de plantas *Linaria saxatilis*, *L. alpina*, *Digitalis purpurea* var. *carpetana*, *Senecio pyrenaicus* ssp. *carpetanus*, *Rumex suffruticosus*, *Santolina oblongifolia*, *Reseda gredensis*.

En el área de estudio se corresponde con la vegetación glerícola de pedregales semifijos de pequeño y mediano tamaño orotempladas orocantábricas con la alianza *Linario saxatilis-Senecionion carpetani*, cuyas especies características son *Armeria rivasmartinezii*, *Arrhenatherum carpetanum*, *Biscutella gredensis*, *Coincya nevadensis* subsp. *orophila*, *Coincya setigera*, *Conopodium bunioides* subsp. *butinioides*, *Digitalis purpurea* subsp. *carpetana*, *Doronicum kuepferi*, *Galeopsis carpetana*, etc.

Asimismo, la delimitación del *Plan especial de ordenación* engloba otros Hábitats, que si bien no se verán afectados por la futura estación de esquí, deberán ser tenidos en cuenta en la ordenación. Estos son:

- **6110* Prados calcáreos cársticos o basófilos del (*Alyso-Sedion albi*):** este Hábitat prioritario se localiza de forma puntual al noroeste del área delimitada por el *Plan especial de ordenación*.
- **6210 Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco Brometalia*) (*parajes con notables orquídeas):** ocupa una pequeña extensión en forma de manchas longitudinales al norte del área correspondiente con el *Plan especial de ordenación*.
- **3260 Ríos, de pisos de planicie a montano con vegetación de *Ranunculion fluitantis* y de *Callitricho-Batrachion*:** este hábitat ocupa una superficie puntual al oeste del área afectada por el Plan, hallándose incluido dentro del Hábitat 6230.
- **6230* Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental):** este hábitat prioritario, que si bien no se halla incluido en los correspondientes formularios de LIC y ZEPA, ha sido detectado tras la consulta del Inventario Nacional de Hábitats. Ocupa una reducida extensión al oeste del área de estudio, colindando al norte con el Hábitat 8220.
- **8220 Pendientes rocosas silíceas con vegetación casmofítica:** se localiza al suroeste del área de estudio, colindando con la zona más occidental del trazado de las pistas de esquí.
- **5120 Formaciones montanas de *Genista purgans*:** este Hábitat se sitúa al sureste del área correspondiente con el *Plan especial de ordenación*.

- **4020* Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de *Erica ciliaris* y *Erica tetralix*:** colindante con el Hábitat 5120, este Hábitat prioritario se localiza al sureste el área correspondiente con el *Plan especial de ordenación*.

2.1.2 AVES

De acuerdo con el formulario oficial de la Base de Datos del Inventario de la Red Natura 2000, se muestran las aves incluidas en el Anexo I de la Directiva 92/43/CEE, que han propiciado la inclusión de los citados espacios dentro de la Red Natura 2000; así como aquellas aves migradoras de presencia regular no incluidas en el citado Anexo.

Tabla 2: Aves del Anexo I (Dir. 92/43/CEE)

CÓDIGO	NOMBRE	NOMBRE COMÚN	POBLACIÓN	ESPACIO RED NATURA
A098	<i>Falco columbarius</i>	Esmerejón	Invernante, de paso	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A084	<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	Nidificante (8-10p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	Sedentaria (18p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A415	<i>Perdix perdix hispaniensis</i>	Perdiz pardilla	Sedentaria (67p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Águila real	Sedentaria (3p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Culebrera europea	Nidificante (16-18p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aguililla calzada	Nidificante (20p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Halcón abejero	Nidificante (2-3p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A346	<i>Pyrhcorax pyrrhcorax</i>	Chova piquirroja	Sedentaria (89-113p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A031	<i>Ciconia ciconia</i>	Cigüeña blanca	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Aguilucho pálido	Sedentaria (8-10p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A074	<i>Milvus milvus</i>	Milano real	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Escribano hortelano	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>	Alcaraván	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A215	<i>Bubo bubo</i>	Búho real	Sedentaria (>5p)	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Chotacabras gris	Nidificante y de paso.	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Martín pescador	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Terrera común	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022
A255	<i>Anthus campestris</i>	Bisbita campestre	Nidificante y de paso	LIC ES 4130117 / ZEP ES 4130022

CÓDIGO	NOMBRE	NOMBRE COMÚN	POBLACIÓN	ESPACIO RED NATURA
A272	<i>Luscinia svecica</i>	Pechiazul	Nidificante (40p)	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A302	<i>Sylvia undata</i>	Curruca rabilarga	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A338	<i>Lanius collurio</i>	Alcaudón dorsirrojo	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A073	<i>Milvus migrans</i>	Milano negro	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022

Tabla 3: Aves migradoras de presencia regular no incluidas en el Anexo I (Dir. 92/43/CEE)

CÓDIGO	NOMBRE	NOMBRE COMÚN	POBLACIÓN	ESPACIO RED NATURA
A274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Colirrojo real	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A281	<i>Monticola solitarius</i>	Roquero solitario	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A280	<i>Monticola saxatilis</i>	Roquero rojo	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A252	<i>Hirundo daurica</i>	Golondrina dáurica	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A228	<i>Apus melba</i>	Vencejo real	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A099	<i>Falco subbuteo</i>	Alcotán	Nidificante	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
A086	<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022

2.1.2.1.
2.1.2.2.
AVES (RED NATURA 2000) EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

En primer lugar cabe señalar que no todas las especies incluidas en las respectivas declaraciones del LIC y de la ZEPa se verán afectadas por el proyecto recogido en el Plan Especial, ya que el ámbito de actuación del proyecto se restringe a un área de reducida extensión respecto a la totalidad de estos espacios.

De acuerdo con el Atlas Virtual de los Vertebrados de León, las especies incluidas en los formularios del LIC y ZEPa que podrían verse afectadas por el proyecto son las siguientes:

- **Culebrera europea** (*Circaetus gallicus*): habita en zonas arboladas, especialmente en zonas elevadas. Las principales amenazas de la especie son la caza ilegal, modificaciones del hábitat por cambios de uso y técnicas agrícolas que disminuyen su disponibilidad para obtener alimento. También supone un peligro el expolio de sus nidos y la electrocución en cables eléctricos. (UICN:LC; R.D.13/2011).
- **Aguilucho pálido** (*Circus cyaneus*): nidifica en matorrales bajos y densos de brezos, tojos, etc. por debajo de 1.800 m. asimismo es frecuente en pastizales, tierras de labor e incluso en repoblaciones jóvenes de coníferas. Sus amenazas son la destrucción de los matorrales de montaña, la caza ilegal y la quema de vegetación. (UICN:LC; R.D.13/2011:incluida).
- **Halcón peregrino** (*Falco peregrinus*): ocupa principalmente cárcavas y cortados, donde abundan otras especies de aves objeto de su alimentación. Las principales amenazas para la especie es expolio de pollos y huevos para su uso en cetrería así como el uso de insecticidas organoclorados. (UICN:LC; R.D.13/2011:incluida).

- **Perdiz pardilla** (*Perdix perdix*): esta especie habita en pisos altos de serranías con matorral bajo (brezo, boj, enebros, gayubas, piornos, etc.), generalmente por encima de 1.100 m de altitud. Sus principales amenazas son la caza y las transformaciones del hábitat. (UICN:LC).
- **Bisbita campestre** (*Anthus campestris*): nidifica en zonas de vegetación abierta, terrenos secos, matorrales ralos, campos yermos, arenales artificiales, tomillares, sabinars, encinares, claros de pinares, parameras de montaña, etc. hasta los 2.700 m de altitud. Las principales amenazas son la desaparición del hábitat por la pérdida de pastizales así como las reforestaciones y la posible caza ilegal. (UICN:LC; R.D.13/2011:incluida).
- **Pechiazul** (*Luscinia svecica*): esta especie cría en alta montaña, generalmente por encima del límite de arbolado. Habita matorrales de piorno de los pisos subalpino y alpino, generalmente junto a praderas abiertas con cierto grado de encharcamiento. En la época de cría, las principales amenazas son las perturbaciones por actividades de montañismo, excursionismo, etc. además; también son factores de amenaza la quema y eliminación de matorrales. (UICN:LC; R.D.13/2011:incluida).
- **Curruca rabilarga** (*Sylvia undata*): habita en matorrales muy espesos (brezales, tojales, jarales, enebros, etc.) desde el nivel del mar hasta los 1.700 m. La principal amenaza para la especie radica en la destrucción del hábitat así como la fragmentación y transformación del mismo; los incendios forestales también suponen una amenaza para la especie, debido a la modificación directa de su hábitat. (UICN:NT; R.D.13/2011:incluida).
- **Alcaudón dorsirrojo** (*Lanius collurio*): esta especie habita terrenos abiertos salpicados con arbolado o matorral. También habita en praderas y pastizales con tapias y muros de piedra, así como en lindes de bosques. Las principales amenazas son el uso indiscriminado de los plaguicidas (afecta a su disponibilidad trófica), así como la destrucción y transformación de su hábitat, por la desaparición de matorrales dispersos en zonas de pradera. (UICN:LC; R.D.13/2011:incluida).
- **Chova piquirroja** (*Pyrhacorax pyrrhacorax*): habita en cortados rocosos, acantilados y simas, especialmente los calizos con repisas en las que pueda nidificar y próximas a praderas donde puedan alimentarse. Las principales amenazas de la especie son las molestias humanas en época de cría (montañismo, escalada, espeleología, etc.), la competencia con *Corvus monedula*, así como la caza ilegal; es sensible a la destrucción y modificación de su hábitat por repoblaciones forestales de praderas y pastizales, así como la destrucción de los cortados y roquedos. (UICN:LC; R.D.13/2011:incluida).
- **Escribano hortelano** (*Emberiza hortulana*): habita en zonas con terrenos abiertos y secos, con presencia de árboles y arbustos, así como en montes de matorral ralo (como pueden ser los piornales de montaña). Las principales amenazas son la caza en su época de migración, así como la destrucción de su hábitat, eliminación de setos, etc. (UICN:LC; R.D.13/2011:incluida).

2.1.2.3. OTRAS AVES PROTEGIDAS EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Tabla 4: Otras especies de avifauna catalogada en el ámbito de actuación

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UICN, 2010	DIRECTIVA AVES	R.D. 139/2011
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	LC		✓
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	LC		✓
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	LC		✓
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	LC	II, III	
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	II	
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	LC	I, II, III	
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	LC	II	
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	LC		✓
Cárabo común	<i>Strix aluco</i>	LC		✓

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UICN, 2010	DIRECTIVA AVES	R.D. 139/2011
Pito real	<i>Picus viridis</i>	LC		✓
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	LC		✓
Acentor alpino	<i>Prunella collaris</i>	LC		✓
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>	LC		✓
Totovía	<i>Lullula arborea</i>	LC	I	✓
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	LC		
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC		✓
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	LC		✓
Avión común	<i>Delichon urbica</i>	LC		✓
Bisbita alpino	<i>Anthus spinoletta</i>	LC		✓
Bisbita arboreo	<i>Anthus trivialis</i>	LC		✓
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	LC		✓
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	LC		✓
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>	LC		✓
Roquero rojo	<i>Monticola saxatilis</i>	LC		✓
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC		✓
Petirrojo	<i>Erithacus rubecula</i>	LC		✓
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC		✓
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC		✓
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	LC		✓
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	LC	II	
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	II	
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>	LC	IIB	
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>	LC		✓
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	LC		✓
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	LC		✓
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC		✓
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC		✓
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC		
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC		✓
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC		✓
Herrerillo capuchino	<i>Lophophanes cristatus</i>	LC		✓
Carbonero común	<i>Parus major</i>	LC		✓
Carbonero garrapinos	<i>Periparus ater</i>	LC	I	✓
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC		✓
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	LC		✓
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	NE		✓
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	LC		✓
Urraca	<i>Pica pica</i>	LC		
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>	LC		
Corneja	<i>Corvus corone</i>	LC		
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	LC		
Camachuelo común	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	LC	I	✓
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	LC		
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	LC		
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	LC		
Tarabilla norteña	<i>Saxicola rubetra</i>	LC		✓
Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>	LC		✓
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	LC		✓

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UICN, 2010	DIRECTIVA AVES	R.D. 139/2011
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	LC		
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	LC		
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	LC		
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	LC		
Escribano soteño	<i>Emberiza cirrus</i>	LC		✓
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	LC		✓
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC		✓
Triguero	<i>Miliaria calandra</i>	LC		

2.1.3 MAMÍFEROS

De acuerdo con el formulario oficial de la Base de Datos del Inventario de la Red Natura 2000, se muestran los mamíferos incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, que han propiciado la inclusión de los citados espacios dentro de la Red Natura 2000.

Tabla 5: Mamíferos del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

CÓDIGO	NOMBRE	NOMBRE COMÚN	POBLACIÓN	ESPACIO RED NATURA
1355	<i>Lutra lutra</i>	Nutria	Sedentaria	LIC ES 4130117
1305	<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago Mediterráneo de herradura	Sedentaria (51-300i)	LIC ES 4130117
1310	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Murciélago de cueva	Sedentaria	LIC ES 4130117
1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
1301	<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán ibérico	Sedentaria	LIC ES 4130117
1303	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	Sedentaria (51-300)	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
1324	<i>Myotis myotis</i>	Murciélago ratonero grande	Sedentaria	ZEPa ES 4130022
1310	<i>Miniopterus schreibersi</i>	Murciélago de cueva	Sedentaria	ZEPa ES 4130022

2.1.3.1.

2.1.3.2. MAMÍFEROS (RED NATURA 2000) EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

De acuerdo con el Atlas Virtual de los Vertebrados de León, las especies incluidas en los formularios del LIC y ZEPA que podrían verse afectadas por el proyecto, debido a su localización en el área de estudio, son las siguientes:

- **Murciélago mediterráneo de herradura (*Rhinolophus euryale*):** esta especie de murciélago es fundamentalmente cavernícola tanto para la cría como para la hibernación; pueden encontrarse individuos aislados en edificaciones. El hábitat de campeo está ligado a zonas de cobertura boscosa o arbustiva, en paisajes fragmentados. Los principales factores de amenaza son la desaparición de los refugios y las molestias causadas a las colonias, especialmente en épocas de cría e hibernación. El incremento de cultivos intensivos, la urbanización del suelo, las grandes infraestructuras y el uso indiscriminado de pesticidas inespecíficos. (UICN:NT; R.D.13/2011:VU).
- **Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*):** se localiza preferentemente en zonas arboladas con espacios abiertos, utilizando en las horas de “caza” zonas de posaderos donde se cuelga a la espera de la localización de sus presas. Utiliza como refugios de hibernada cavidades, minas o túneles y durante la época de actividad se localiza en cavidades, desvanes y bodegas. Las principales amenazas de la especie son la desaparición de los refugios, molestias en sus periodos de hibernación y cría. Además, al utilizar edificios como refugio, la rehabilitación o ruina de los mismos también es un factor de amenaza. La transformación y degradación de su hábitat de caza, también supone una amenaza para la especie, además del uso indiscriminado de insecticidas. (UICN:LC; R.D.13/2011:VU).
- **Murciélago pequeño de herradura (*Rhinolophus hipposideros*):** habita preferentemente cavidades naturales, también en cavidades subterráneas artificiales y edificaciones. Sus mayores amenazas son la pérdida de refugios, degradación del hábitat por deforestación, cambios de cultivos y la transformación de cauces fluviales. (UICN:LC; R.D.13/2011:incluida).
- **Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*):** esta especie se refugia casi exclusivamente en cavidades naturales, minas y túneles (en ocasiones ocupan fisuras de rocas, viviendas y puentes), entre los 400 y 1.100 m de altitud. Las principales amenazas son la pérdida de refugios y molestias humanas en los periodos críticos de reproducción e hibernación; también se citan como amenazas la pérdida de calidad del hábitat debida al cambio de uso del suelo, los incendios forestales y el empleo indiscriminado de productos fitosanitarios. (UICN:NT; R.D.13/2011:VU).
- **Murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*):** habita en bosques maduros abiertos y pastizales arbolados. Sus refugios se localizan en cavidades subterráneas, desvanes y sótanos. Sus principales factores de amenaza son las molestias en los refugios por actividades turísticas en las cuevas. La pérdida de hábitat debido a incendios, expansión de la agricultura intensiva y las urbanizaciones suponen también una amenaza. (UICN:LC; R.D.13/2011:VU).
- **Nutria (*Lutra lutra*):** habita en ambientes acuáticos continentales superficiales bien conservados hasta los 1.700-1.800 m de altitud; por encima de la altitud citada su presencia depende de la disponibilidad de alimento. La contaminación, destrucción del hábitat y sobreutilización de los recursos hídricos son sus principales amenazas; además se debe tener en cuenta la disminución de sus presas, el aislamiento poblacional y su persecución. (UICN:NT; R.D.13/2011:incluida).
- **Desmán ibérico (*Galemys pyrenaicus*):** vive en arroyos montañosos de aguas limpias y oxigenadas. Las amenazas de la especie son la fragmentación de las poblaciones, las construcción de presas y minicentrales, canalizaciones que afectan a los cauces y márgenes de los ríos, carreteras, puentes, extracción del agua que favorece a la desaparición temporal del caudal circulante, destrucción de las riberas, contaminación de las aguas, deportes acuáticos, etc. (UICN:VU(A2ac+3c+4ac); R.D.13/2011:EN).

2.1.3.3. OTROS MAMÍFEROS PROTEGIDOS EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN
Tabla 6: Otras especies de mamíferos catalogadas en el ámbito de actuación

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UICN, 2010	DIRECTIVA HÁBITAT	R.D. 139/2011
Erizo europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>	LC		
Topo ibérico	<i>Talpa occidentalis</i>	LC		
Musgaño de Cabrera	<i>Neomys anomalus</i>	LC		
Musaraña tricolor	<i>Sorex coronatus</i>	LC		
Musaraña gris	<i>Crocidura russula</i>	LC		
Murciélago enano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC	IV	✓
Murciélago rabudo	<i>Tadarida teniotis</i>	LC		✓
Murciélago ratonero ribereño	<i>Myotis daubentonii</i>	LC	IV	✓
Murciélago hortelano	<i>Eptesicus serotinus</i>	LC	IV	✓
Orejudo dorado	<i>Plecotus auritus</i>	LC	IV	✓
Orejudo gris	<i>Plecotus austriacus</i>	LC	IV	✓
Lobo	<i>Canis lupus</i>	LC	II, IV, V	
Zorro	<i>Vulpes vulpes</i>	LC		
Gato montés	<i>Felis silvestris</i>	LC	IV	✓
Comadreja	<i>Mustela nivalis</i>	LC		
Turón	<i>Mustela putorius</i>	LC		
Armiño	<i>Mustela erminea</i>	LC		
Tejón	<i>Meles meles</i>	LC		
Marta	<i>Martes martes</i>	LC	V	
Gineta	<i>Genetta genetta</i>	LC	V	
Jabalí	<i>Sus scrofa</i>	LC		
Ciervo rojo	<i>Cervus elaphus</i>	LC		
Corzo	<i>Capreolus capreolus</i>	LC		
Ardilla roja	<i>Sciurus vulgaris</i>	LC		
Rata de agua	<i>Arvicola sapidus</i>	VU A2ace+4ace		
Topillo campesino	<i>Microtus arvalis</i>	LC		
Topillo agreste	<i>Micrtus agrestis</i>	LC		
Topillo mediterráneo	<i>Microtus duodecimcostatus</i>	LC		
Topillo lusitano	<i>Microtus lusitanicus</i>	LC		
Ratón de campo	<i>Apodemus sylvaticus</i>	LC		
Rata parda	<i>Rattus norvegicus</i>	LC		
Ratón casero	<i>Mus musculus</i>	LC		
Ratón moruno	<i>Mus spretus</i>	LC		
Lirón careto	<i>Eliomys quercinus</i>	NT		
Liebre ibérica	<i>Lepus granatensis</i>	LC		
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	NT		

2.1.4 anfibios y reptiles

De acuerdo con el formulario oficial de la Base de Datos del Inventario de la Red Natura 2000, se muestran los anfibios y reptiles incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, que han propiciado la inclusión de los citados espacios dentro de la Red Natura 2000.

Tabla 7: Anfibios y reptiles del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

CÓDIGO	NOMBRE	NOMBRE COMÚN	POBLACIÓN	ESPACIO RED NATURA
1259	<i>Lacerta schreiber</i>	Lagarto verdinegro	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
1249	<i>Lacerta monticola</i>	Lagartija serrana	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
1172	<i>Chioglossa lusitanica</i>	Salamandra rabilarga	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022
1221	<i>Mauremys leprosa</i>	Galápago leproso	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPa ES 4130022

2.1.4.1.

2.1.4.2. ANFIBIOS Y REPTILES (RED NATURA 2000) EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

De acuerdo con el Atlas Virtual de los Vertebrados de León, las especies incluidas en los formularios del LIC y ZEPa que podrían verse afectadas por el proyecto, debido a su localización en el área de estudio, son las siguientes:

- **Salamandra rabilarga** (*Chioglossa lusitanica*): habita en áreas de montaña o con topografía accidentada, por debajo de los 1.000 m de altitud. Las larvas se desarrollan en riachuelos de montaña bien oxigenados, los adultos en los alrededores de los arroyos de montaña con abundante vegetación, en bosques caducifolios, tojales, lugares rocosos sin vegetación, eucaliptales. Los factores de amenaza son la contaminación del agua, deforestación así como la destrucción de ciertos enclaves con escasa densidad poblacional. (UICN:VU (B2ab(i,iii,iv); R.D.13/2011:VU).
- **Lagarto verdinegro** (*Lacerta schreiberi*): ligado a cursos de agua con abundante vegetación, bosques de robles, hayas, abedules, brezales o piornales a mayor altitud. Raro a partir de los 1.500 m. Los factores de amenaza son la desertificación del medio, la destrucción de sotos fluviales, la desecación o alteración de arroyos y ríos, deforestación, repoblaciones de eucaliptos y la urbanización. (UICN:NT; R.D.13/2011:incluida).
- **Galápago leproso** (*Mauremys leprosa*): habita charcas y arroyos de aguas remansadas y con vegetación de ribera; también puede ocupar áreas sin vegetación. La transformación de su hábitat, excesiva contaminación de las aguas, la desecación de masas de agua así como la recolección son las principales amenazas para la especie. (UICN:NE; R.D.13/2011:incluida).

2.1.4.3. OTROS ANFIBIOS Y REPTILES PROTEGIDOS EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Tabla 8: Otras especies de anfibios y reptiles catalogadas en el ámbito de actuación

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UICN, 2010	DIRECTIVA HÁBITAT	R.D. 139/2011
Salamandra común	<i>Salamandra salamandra</i>	LC		
Tritón jaspeado	<i>Triturus marmoratus</i>	LC	IV	✓
Tritón ibérico	<i>Lissotriton boscai</i>	LC	II	✓
Tritón palmeado	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC		✓
Sapo partero común	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	II,IV	✓
Sapo común	<i>Bufo bufo</i>	LC		

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	UICN, 2010	DIRECTIVA HÁBITAT	R.D. 139/2011
Ranita de San Antón	<i>Hyla arborea</i>	LC	II,IV	✓
Rana patilarga	<i>Rana iberica</i>	NT	II,IV	✓
Rana común	<i>Pelophylax perezi</i>	LC	IV,V	
Lución	<i>Anguis fragilis</i>	NE	II, IV	✓
Lagarto ocelado	<i>Timon lepidus</i>	NE		✓
Lagartija ibérica	<i>Podarcis hispanica</i>	LC	II	✓
Lagartija colilarga	<i>Psammodromus algirus</i>	LC	II	✓
Lagartija cenicienta	<i>Psammodromus hispanicus</i>	LC	II	✓
Lagartija de Bocage	<i>Podarcis bocagei</i>	LC		
Culebra de escalera	<i>Elaphe scalaris</i>	LC	II	✓
Culebra lisa europea	<i>Coronella austriaca</i>	NE	IV	✓
Culebra bastarda	<i>Malpolon monspessulanus</i>	LC		
Culebra viperina	<i>Natrix maura</i>	LC		✓
Culebra de collar	<i>Natrix natrix</i>	LC	II	✓
Víbora de Seoane	<i>Vipera seoanei</i>	LC		

2.1.5 PECES

De acuerdo con el formulario oficial de la Base de Datos del Inventario de la Red Natura 2000, se muestran los peces incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, que han propiciado la inclusión de los citados espacios dentro de la Red Natura 2000.

Tabla 9: Peces del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

CÓDIGO	NOMBRE	NOMBRE COMÚN	POBLACIÓN	ESPACIO RED NATURA
1127	<i>Rutilus arcasii</i>	Bermejuela	Sedentaria	LIC ES 4130117
1116	<i>Chondrostoma polylepis</i>	Boga de río	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022

2.1.5.1.

2.1.5.2. PECES (RED NATURA 2000) EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

En primer lugar cabe señalar que la zona de estudio presenta cursos fluviales de escasa entidad por lo que la presencia de especies de peces está muy limitada. Además, de acuerdo con el Atlas de los vertebrados de León, en el área de actuación no ha constancia de la presencia de las especies piscícolas anteriormente citadas (relativas al LIC y a la ZEPA).

2.1.6 invertebrados

De acuerdo con el formulario oficial de la Base de Datos del Inventario de la Red Natura 2000, se muestran los invertebrados incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, que han propiciado la inclusión de los citados espacios dentro de la Red Natura 2000.

Tabla 10: Invertebrados del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

CÓDIGO	NOMBRE	NOMBRE COMÚN	POBLACIÓN	ESPACIO RED NATURA
1024	<i>Geomalacus maculosus</i>	Babosa, en sentido amplio	Sedentaria	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	Ondas Rojas	Sedentaria	LIC ES 4130117

2.1.6.1. INVERTEBRADOS (RED NATURA 2000) EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

A continuación se muestra una descripción del hábitat de las especies anteriormente citadas de forma que puede efectuarse una valoración de las afecciones del proyecto a los invertebrados existentes en las respectivas declaraciones de LIC y ZEPA.

- ***Geomalacus maculosus***: babosa que se refugia en grietas de rocas y bajo cortezas de árboles, durante el día son difíciles de encontrar. Es frecuente en troncos viejos de castaños, robles, hayas, así como en muros viejos de piedras. Su principal amenaza es la tala de árboles viejos.
- ***Euphydryas aurinia***: lepidóptero que habita en zonas abiertas, prados floridos y húmedos y bordes de zonas boscosas. Las puestas se realizan en el envés de las hojas.

2.1.7 PLANTAS

De acuerdo con el formulario oficial de la Base de Datos del Inventario de la Red Natura 2000, se muestran las plantas incluidas en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, que han propiciado la inclusión de los citados espacios dentro de la Red Natura 2000.

Tabla 11: Plantas del Anexo II (Dir. 92/43/CEE)

CÓDIGO	NOMBRE	ESPACIO RED NATURA
1775	<i>Santolina semidentata</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
1891	<i>Festuca summilusitana</i>	LIC ES 4130117
1857	<i>Narcissus pseudonarcissus nobilis</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
1865	<i>Narcissus asturiensis</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
1885	<i>Festuca elegans</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022
1456	<i>Petrocoptis grandiflora</i>	LIC ES 4130117 / ZEPA ES 4130022

2.1.7.1. PLANTAS (RED NATURA 2000) EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN

De acuerdo con el inventario de vegetación del trabajo de campo y las fuentes bibliográficas disponibles (a tal efecto se ha rastreado la cuadrícula 29TQG09), las especies de plantas incluidas en los formularios del LIC y ZEPA que podrían verse afectadas por el proyecto, debido a su localización en el área de estudio, son las siguientes:

- ***Festuca summilusitana***: gramínea presente en pastizales y praderas. (UICN:LC; R.D. 1193/1998: II; R.D.13/2011:incluida).
- ***Festuca elegans***: gramínea presente en pastizales y praderas. (R.D. 1193/1998: II; R.D.13/2011:incluida).

2.1.7.2. **OTRAS PLANTAS PROTEGIDAS EN EL ÁMBITO DE ACTUACIÓN**

Tabla 12: Otras especies de flora catalogada en el ámbito de actuación

TAXÓN	LIBRO ROJO	LEY 42/2007	R.D. 1193/1998	R.D. 139/2011	DECRETO 63/2007
<i>Campanula adsurgens</i>	---	---	---	---	Anexo II
<i>Cardamine raphanifolia</i> subsp. <i>gallaecica</i>	---	---	---	---	Anexo III
<i>Eryngium duriaei</i>	---	---	---	---	Anexo III
<i>Genista sanabrensis</i>	---	---	---	---	Anexo III
<i>Gentiana lutea</i>	---	Anexo VI	---	---	Anexo IV
<i>Jasione crispa</i>	---	---	Anexo II	---	---
<i>Juniperus communis</i>	---	Anexo I	Anexo I	---	---
<i>Ranunculus parnassiifolius</i>	---	---	---	---	Anexo III
<i>Rhamnus legionensis</i>	EN	---	---	---	Anexo III
<i>Spergula viscosa</i>	---	---	---	---	Anexo III
<i>Taxus baccata</i>	---	---	---	---	Anexo III

3. VALORACIÓN DE LAS AFECCIONES A LA RED NATURA 2000

A continuación se procede a efectuar una valoración de las posibles afecciones que podría ocasionar el proyecto sobre los hábitats y especies de fauna y flora anteriormente mencionadas. Con el objeto de no prolongar en demasía este informe, se establecen grupos en función de sus requerimientos y características sobre los que se valoran las diferentes afecciones.

3.1. AFECCIONES SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

En este punto se efectúa una división en función de los presentes en la zona proyectada de la Estación de Montaña y los presentes en la totalidad del ámbito del Plan Especial.

- HÁBITATS POSIBLEMENTE AFECTADOS POR LA ESTACIÓN DE MONTAÑA
 - **4030:** este hábitat se verá afectado directamente por la instalación de la estación de montaña (pistas, remontes, canalizaciones, balsa de agua, edificación, aparcamiento, etc.) ya que se extiende por toda el área de estudio. En la actualidad, parte de las actuaciones ya están presentes en este hábitat (edificación, aparcamiento, viales, y parte de las pistas y remontes) y otra parte se instalará sobre nuevas superficies, como son las pistas más orientales y las más occidentales, la balsa de agua y la captación.
 - **8130:** se trata de un hábitat de pedregales que presenta vegetación glerícola, se localiza de forma puntual en la zona de trazado de las pistas de esquí más orientales, pudiéndose ver afectadas por las obras de acondicionamiento de estas pistas así como por el futuro tránsito de personas. También ha sido afectado recientemente por incendios provocados posiblemente para el uso de la ganadería vacuna extensiva. Este hábitat, posiblemente se encuentra también en otras zonas de pedregales no cartografiados, si bien son de menor importancia y extensión.
- HÁBITATS POSIBLEMENTE AFECTADOS POR EL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN

El resto del territorio objeto del Plan Especial de Ordenación presenta, además de los anteriores Hábitats, los correspondientes con los códigos 6110*, 6210, 3260, 6230*, 8220, 5120 y 4020*; no obstante, *a priori*, estos hábitats no se verán afectados por el proyecto pues no está previsto la ejecución de obras en dichas áreas.

3.1. AFECCIONES SOBRE LA AVIFAUNA PROTEGIDA

En líneas generales la avifauna de la zona podría verse afectada por consecuencia de:

- Ruido y vibraciones como consecuencia de las obras.
- Molestias ocasionadas por los turistas, especialmente en época no invernal (siendo la primavera y principios del verano, época sensible para la mayoría de las especies).
- Destrucción y/o modificación de su hábitat por trazado de las pistas, construcción de infraestructuras, etc.
- Posibilidad de choque con cables aéreos y electrocución con los tendidos eléctricos.

Asimismo, se contempla de forma específica las afecciones sobre los grupos de avifauna presentes en el territorio:

- ESPECIES LIGADAS A ZONAS DE ROQUEDOS

El emplazamiento previsto para la Estación de Montaña linda en su parte más occidental con una zona de roquedo por lo que se considera la presencia de avifauna ligada a este medio en las inmediaciones del área de actuación.

Las especies vinculadas a este medio podrían verse afectadas por las labores de construcción de las instalaciones debido a los ruidos que podrían originarse por las obras.

Asimismo, podría verse afectada por el propio funcionamiento de la futura Estación debido principalmente a tránsito de personas y las molestias que éstas podrían ocasionar.

Especies como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*) o la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) habitan, entre otros, en estos ambientes de roquedo y cortados.

- ESPECIES LIGADAS A ZONAS DE PASTIZAL-BREZAL

La práctica totalidad de la estación se localiza en este tipo de hábitat, pues es el dominante en el territorio. No obstante, este hábitat abunda en el entorno del área de estudio por lo que las afecciones a las especies ligadas al mismo no son significativas.

Algunas de las especies que pueden encontrarse en estos ambientes son la perdiz pardilla (*Perdix perdix*), el pechiazul (*Luscinia svecica*), la curruca rabilarga (*Sylvia undata*) o el escribano hortelano (*Emberiza hortulana*).

No obstante, los periodos de reproducción son los periodos más sensibles ya que ciertas especies anidan entre la vegetación presente en estas áreas, por lo que las afecciones más significativas sobre estas especies serán las relacionadas con la fase de construcción de las instalaciones, por la posible existencia de nidos y pollos. Asimismo, el ruido y vibraciones derivado del tránsito de maquinaria pueden afectar a las especies presentes.

Por otro lado, el tránsito de visitantes en la época no invernal (actividades estivales) puede afectar a la avifauna, pues puede provocar molestias, dependiendo de las zonas donde se realicen.

- ESPECIES LIGADAS A ZONAS HÚMEDAS

Este hábitat es muy reducido en la zona, limitándose a los arroyos existentes, siendo poco significativa la presencia de especies de avifauna ligadas a este medio. Principalmente las especies relacionadas con este medio no son aves puramente acuáticas sino aquellas que encuentran refugio en la vegetación ligada a las zonas húmedas. Entre estas especies se encuentran, entre otras, el mirlo común (*Turdus merula*) o el chochín (*Troglodytes troglodytes*).

Estas especies podrían verse afectadas por la reducción de la vegetación asociada a los cursos fluviales donde se refugian, de esta forma, las actividades que podrían afectar directamente a este grupo de especies serían las relativas a la captación de agua.

3.1. AFECCIONES SOBRE LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS PROTEGIDAS

De forma global, los mamíferos presentes en la zona podrán verse afectados por las siguientes acciones del proyecto:

- Ruido y vibraciones como consecuencia de las obras que pueden molestar a aquellos mamíferos más sensibles.
- Molestias ocasionadas por el turismo, especialmente en las épocas sensibles de reproducción y cría.
- Destrucción y/o modificación de su hábitat.

A continuación se exponen las afecciones sobre los diferentes grupos de mamíferos presentes en el territorio:

- ESPECIES LIGADAS A CAVIDADES

Casi exclusivamente se engloban en este grupo las especies de murciélagos como *Rhinolophus euryale*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Miniopterus schreibersi*.

Las principales afecciones a este grupo de fauna se relacionan con la desaparición de los refugios, los cuales se encuentran en zonas de cavidades, algunas de ellas subterráneas que no se han detectado en la zona de actuación. Por ello, ciertos movimientos de tierra ligados al proyecto podría afectar a estas especies. Asimismo algunas especies de quirópteros pueden encontrar refugio en las edificaciones ya existentes, por lo que la demolición de las mismas puede ocasionar impactos sobre aquellas colonias que podrían encontrarse en estos espacios, lo cual se tendrá en cuenta en las medidas correctoras del Estudio de Impacto Ambiental.

Por otro lado, las épocas más sensibles son los periodos de hibernación y cría, por lo que en la fase de explotación también se pueden producir afecciones por el tránsito de turistas.

- **ESPECIES LIGADAS A AMBIENTES DE ALTA MONTAÑA**

Este grupo de especies se podrá verse afectado por la modificación de su hábitat como consecuencia del trazado de las pistas y remontes. Asimismo los trabajos de construcción podrían generar ruidos y vibraciones molestas para la fauna, especialmente sensibles en los periodos reproductores.

Se incluyen en este grupo especies de mamíferos de gran tamaño, como el lobo (*Canis lupus*), el corzo (*Capreolus capreolus*) o el gato montés (*Felis silvestris*); así como otros de menor tamaño como comadreja, ratones y topillos. Las especies de micromamíferos podrían verse afectadas en la zona de pistas, remontes y edificaciones durante el desbroce, el movimiento de tierras y por el pisoteo debido al tránsito de maquinaria.

- **ESPECIES LIGADAS A ZONAS HÚMEDAS**

Este hábitat se encuentra fundamentalmente vinculada a los arroyos de la zona, donde pueden encontrarse especies como el desmán ibérico (*Galemys pirenaisicus*) o la nutria (*Lutra lutra*).

Las principales afecciones sobre este grupo de fauna se centran en las relacionadas con la captación de agua para innivación, pues la reducción del caudal circulante puede afectar de forma negativa e indirecta a la especie, ya que tendrán su hábitat principal aguas abajo del Arroyo de la Chaqueta.

3.2. AFECIONES SOBRE LAS ESPECIES DE ANFIBIOS Y REPTILES PROTEGIDAS

Para este grupo faunístico se hace necesaria la consideración separada de los dos tipos

- **ANFIBIOS**

La dependencia directa de este grupo de especies con el medio acuático y zonas húmedas lo hace especialmente sensible a la disminución de la cantidad y calidad de las aguas. De esta forma, se podrá ver afectado por las labores relacionadas a la captación de agua, conducciones y balsa de agua, tanto en fase de construcción como en explotación, siendo especialmente sensibles las épocas de puesta.

En este grupo se incluyen, entre otras, la salamandra rabilarga (*Chioglossa lusitanica*), los tritones (*Triturus marmoratus*, *Lissotriton helveticus*, etc.) así como los sapos y las ranas (*Alytes obstetricans*, *Hyla arborea*, *Rana ibérica*, etc.).

- **REPTILES**

La herpetofauna presente en el territorio es variada, no obstante, se debe presentar especial atención a la vinculada a zonas húmedas como son el lagarto verdinegro (*Lacerta schreiberi*) y el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) por estar específicamente incluidas en los formularios del LIC y de la ZEPA. De esta forma, las afecciones para este grupo serán similares a las descritas para los anfibios, pues estarán relacionadas con la alteración de los cursos acuáticos y vegetación asociada.

No obstante, otros reptiles no se hallan tan ligados a medios acuáticos, sino más bien a ambientes más secos como son el grupo de las lagartijas como la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) o la lagartija cenicienta (*Psammotromus algirus*), que podrían verse afectadas en la zona de pistas, remontes y edificaciones por el desbroce, movimiento de tierras y pisoteo debido al tránsito de maquinaria.

3.1. AFECIONES SOBRE LAS ESPECIES DE PECES E INVERTEBRADOS

La posible afección sobre este grupo de especies por el proyecto se considera poco significativa.

Por un lado la zona de estudio presenta cursos fluviales de escasa entidad por lo que la presencia de especies de peces está muy limitada; en su caso se verían afectados por la modificación de la calidad y cantidad de agua (vinculada en este proyecto a la captación de agua para innivación).

En relación a los invertebrados la información existente relativa a la presencia de este grupo de fauna es bastante difusa, debido a la dificultad de su visualización. No obstante, podrían verse especialmente afectados los invertebrados edáficos por los movimientos de tierra, los invertebrados terrestres podrían verse afectados por el pisoteo, asimismo, la innivación podría incrementar su susceptibilidad a la depredación.

3.1. AFECCIONES SOBRE LAS ESPECIES DE FLORA

De forma global, las especies vegetales presentes en la zona podrán verse afectados por las siguientes acciones del proyecto:

- Desmontes necesarios para el trazado de las pistas, remotes, instalación de la balsa de innivación, etc.
- Pisoteo ocasionador, por un lado, como consecuencia del posible tránsito de maquinaria y por otro, el propio pisoteo de los futuros turistas, especialmente en la época estival.
- Deposición de polvo y partículas en las hojas y en las flores de los especímenes vegetales, lo que podría afectar a su función fotosintética y su reproducción.

A continuación se exponen las afecciones sobre los diferentes grupos de especies vegetales presentes en el territorio:

- VEGETACIÓN RUPÍCOLA

Este grupo de vegetación domina sobre zonas de afloramientos rocosos, donde las especies presentan unas características muy específicas, presentando querencia por la litología y las pequeñas grietas y fisuras.

Las principales afecciones que podrían determinarse para este grupo de vegetación se relacionan con alteración de su hábitat, como consecuencia de los movimientos de terreno necesarios para la construcción de las pistas, remotes y balsa de innivación.

Algunas de las especies características de este tipo de hábitat los endemismos *Campanula adsurgens* o *Rhamnus legionensis*.

- VEGETACIÓN DE PASTIZAL-BREZAL

Esta vegetación domina en el territorio, por lo que el proyecto ocasiona una afección directa a estas comunidades que se podrán ver afectadas como consecuencia del trazado de las pistas y remotes, y las actuaciones de obras necesarias para su ejecución.

De esta forma, tanto los matorrales de *Gesnista sanabrensis* o *Juniperus communis*, así como las especies presentes en las zonas de claro y pastos como *Festuca elegans* y *F. summilusitana*

Asimismo, durante la fase de explotación, el tránsito de turistas puede incrementar el riesgo de recolección, en primavera-verano, de aquellos ejemplares más llamativos como podría ser *Gentiana lutea*.

- VEGETACIÓN LIGADA A ZONAS HÚMEDAS

La vegetación ligada a las zonas húmedas, en la zona vinculada a los pequeños cursos fluviales existentes, tales como *Cardamine raphanifolia* subsp. *gallaecica*, que podrían verse principalmente afectada por la construcción de la balsa de innivación y la captación de agua, así como por las futuras labores de innivación que podrían reducir la disponibilidad de agua en determinadas épocas.

4. CONCLUSIONES

El proyecto denominado “Plan Especial de Ordenación de la Estación de Montaña del Morredero” es susceptible de afectar a los valores de la Red Natura 2000 durante la fase de construcción, si bien, mediante la adecuada implantación de medidas correctoras durante esta fase podrían reducir significativamente dicha afección. Se debe prestar especial atención a la no interferencia en los periodos reproductivos de las especies faunísticas presentes, así como a la instalación de medidas protectoras que eviten los choques de la avifauna con las líneas eléctricas y cables de remontes. Así, para la vegetación, la presencia de endemismos incrementa la vulnerabilidad del medio.

Por otro lado, durante la fase de explotación, el incremento del turismo podría ocasionar molestias a la fauna, además de provocar daños sobre las plantas por el pisoteo y otras actuaciones derivadas de las actividades estivales; la innivación artificial afectaría a las especies vinculadas al medio acuático, sobretodo durante la ejecución de las obras y por la merma de los recursos hídricos.

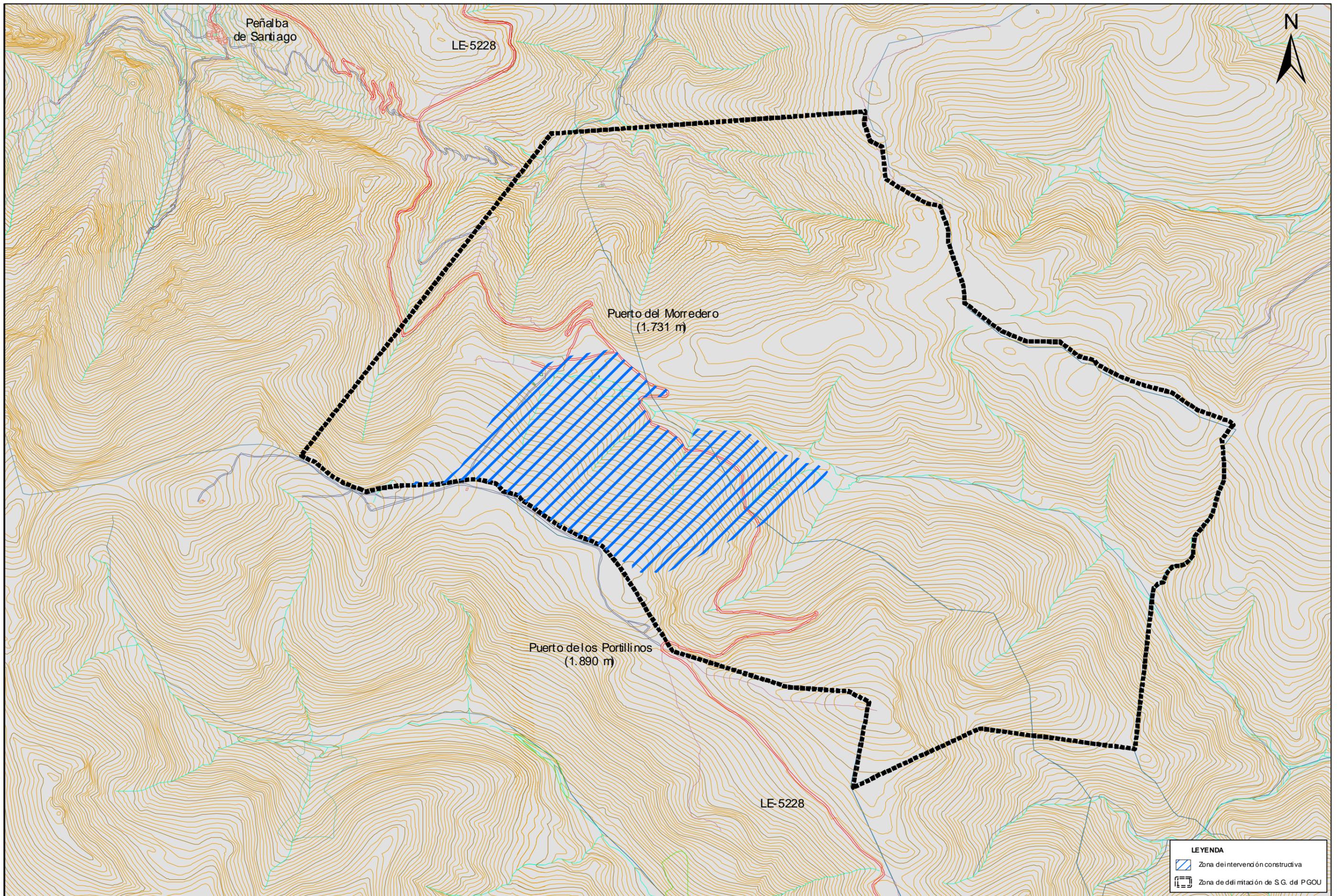
Sin embargo, el establecimiento y mantenimiento de estrictas medidas protectoras y correctoras de los impactos sobre los valores de la Red Natura 2000, podría reducir muy significativamente las afecciones.

MAPAS TEMÁTICOS

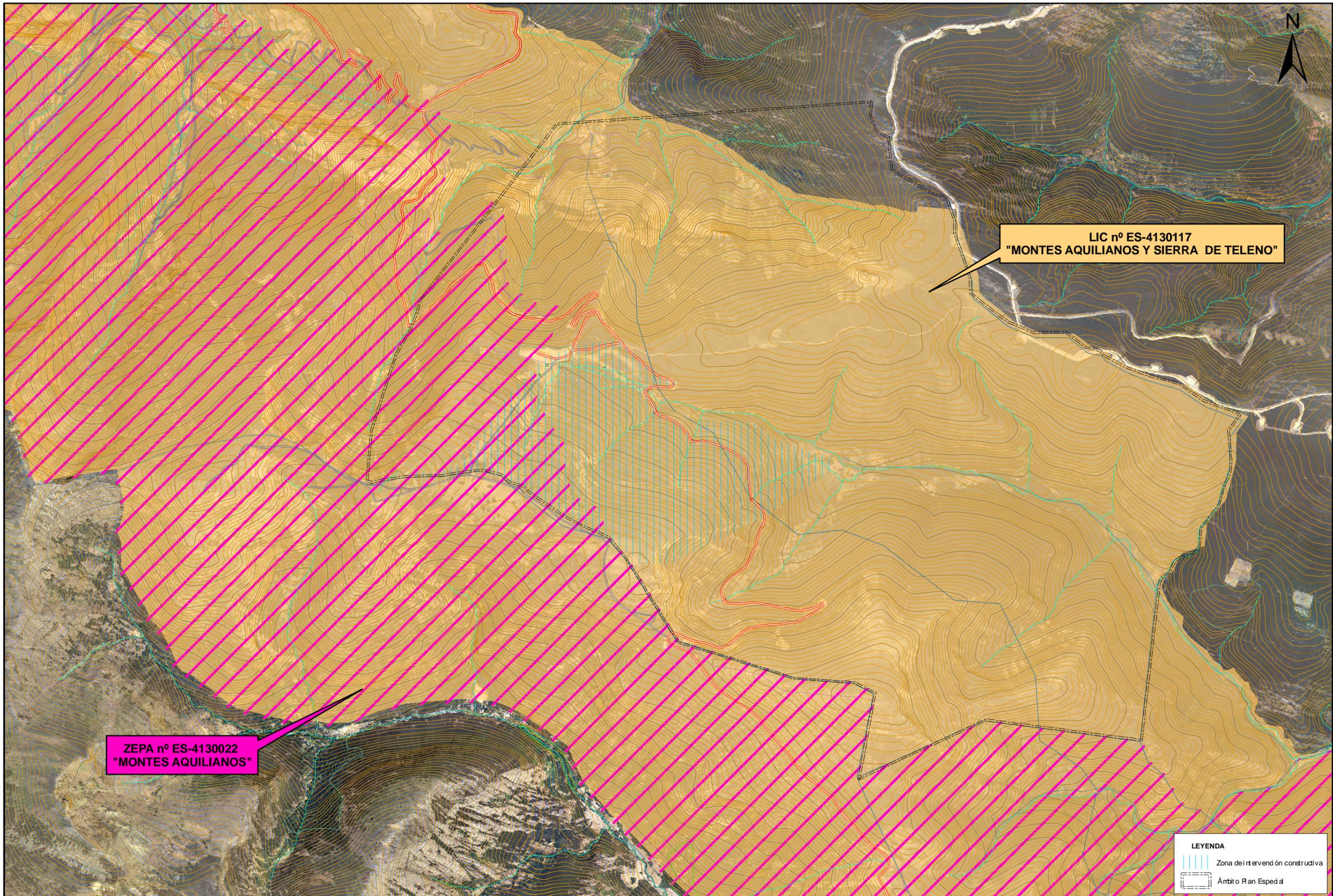


LEYENDA	
	Zona de intervención constructiva
	Zona de delimitación de S.G. del PGOU

PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN DE LA ESTACION DE MONTAÑA DEL MORREDERO Y EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



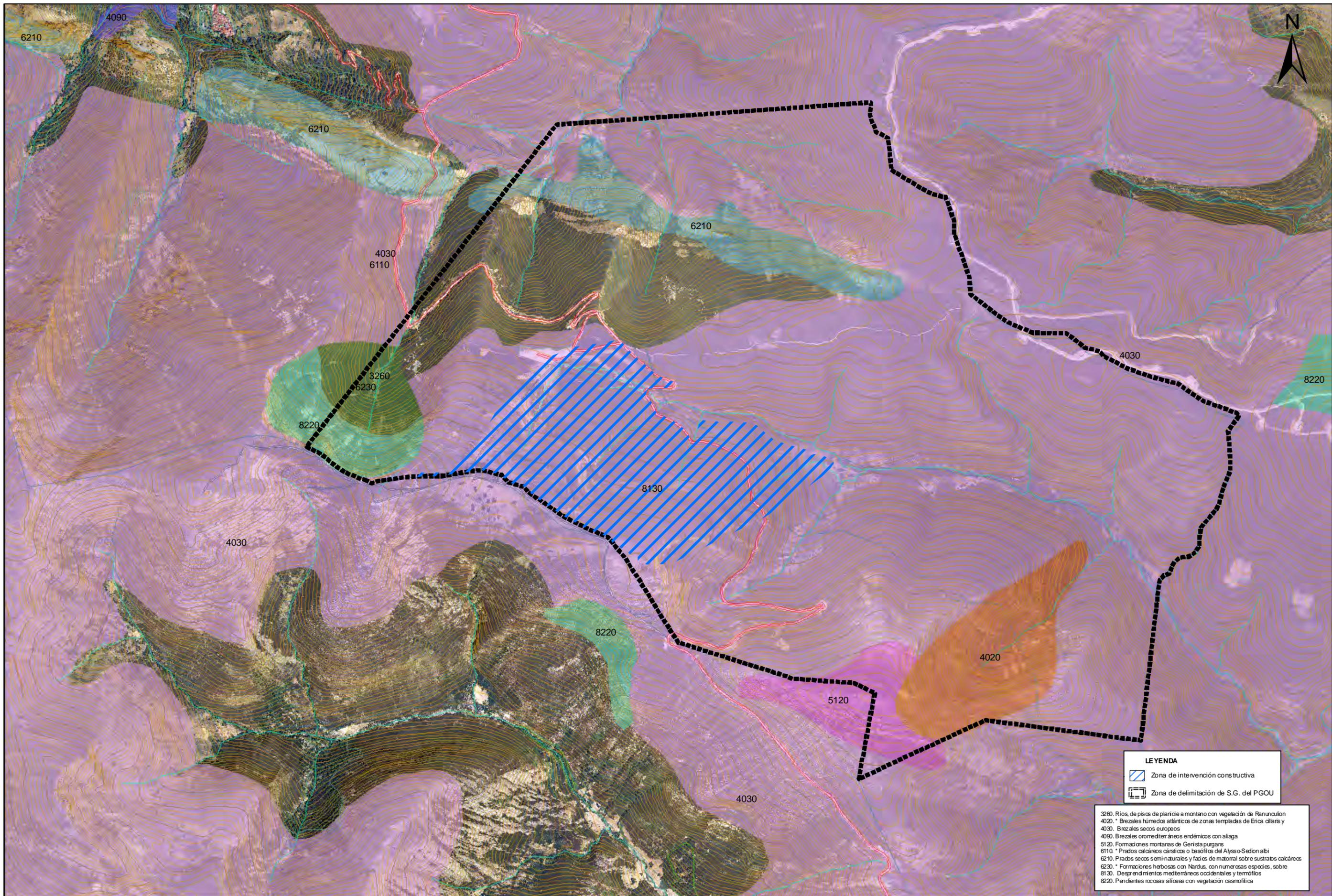
LEYENDA	
	Zona de intervención constructiva
	Zona de delimitación de S.G. del PGOU



LIC n° ES-4130117
"MONTES AQUILIANOS Y SIERRA DE TELENO"

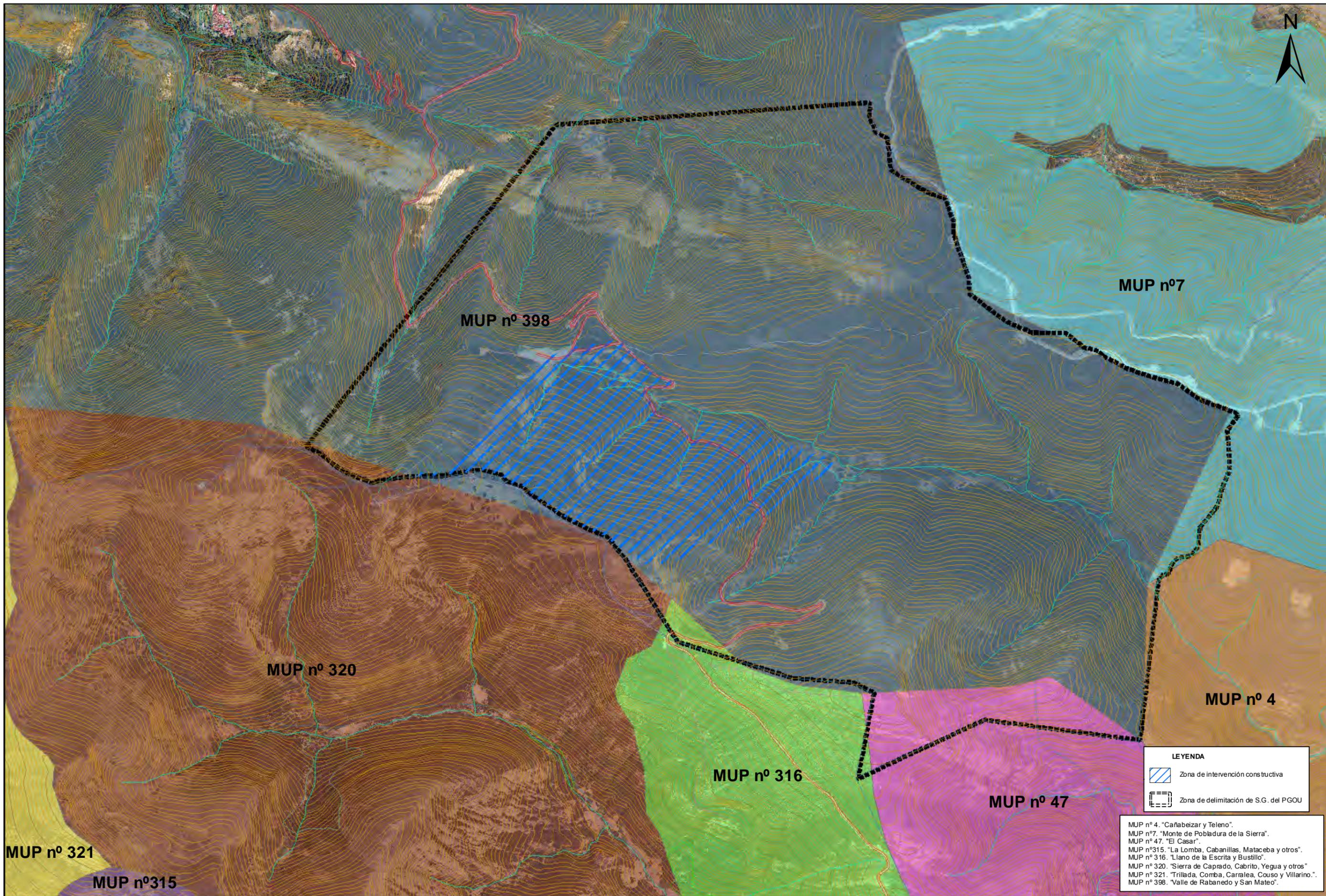
ZEPA n° ES-4130022
"MONTES AQUILIANOS"

LEYENDA	
	Zona de intervención constructiva
	Ámbito Plan Especial



LEYENDA	
	Zona de intervención constructiva
	Zona de delimitación de S.G. del PGOU

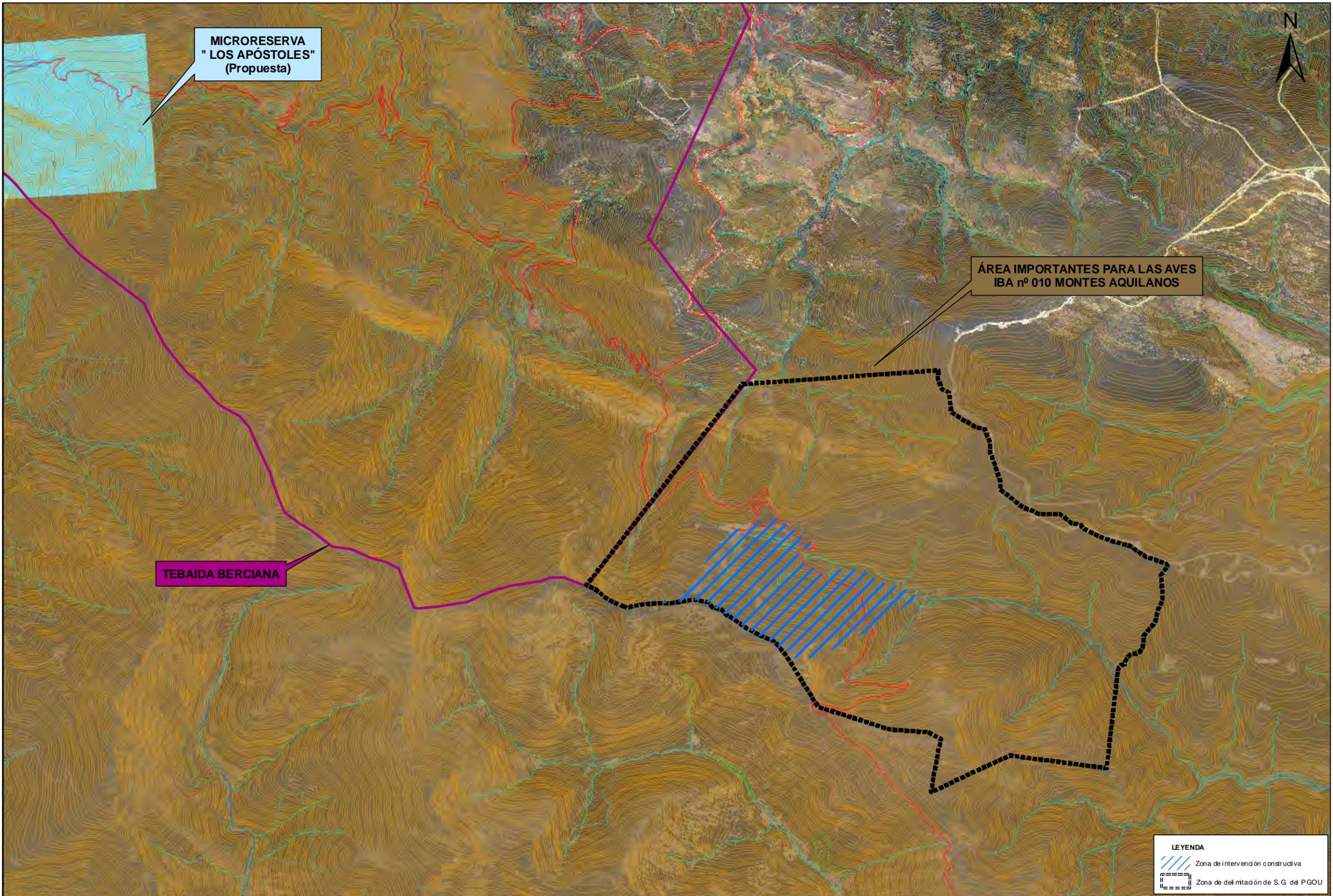
- 3260. Ríos, de pisos de planicie a montaña con vegetación de Ranunculo
- 4020. * Brezales húmedos atlánticos de zonas templadas de Erica olearis y
- 4030. Brezales secos europeos
- 4090. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
- 5120. Formaciones montañosas de Gerista purgans
- 6110. * Prados calcáreos cársicos o basófilos del Alysso-Sedion abii
- 6210. Prados calcáreos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos
- 6230. * Formaciones herbosas con Nardus, con numerosas especies, sobre
- 8130. Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos
- 8220. Pendientes rocosas silíceas con vegetación caasmofítica



LEYENDA

	Zona de intervención constructiva
	Zona de delimitación de S.G. del PGOU

- MUP nº 4. "Cañabeizar y Teleno".
- MUP nº 7. "Monte de Pobladura de la Sierra".
- MUP nº 47. "El Casar".
- MUP nº 315. "La Lomba, Cabanillas, Mataceba y otros".
- MUP nº 316. "Llano de la Escrita y Bustillo".
- MUP nº 320. "Sierra de Caprado, Cabrito, Yegua y otros".
- MUP nº 321. "Trilada, Comba, Carralea, Couso y Villarino".
- MUP nº 398. "Valle de Rabanedo y San Mateo".



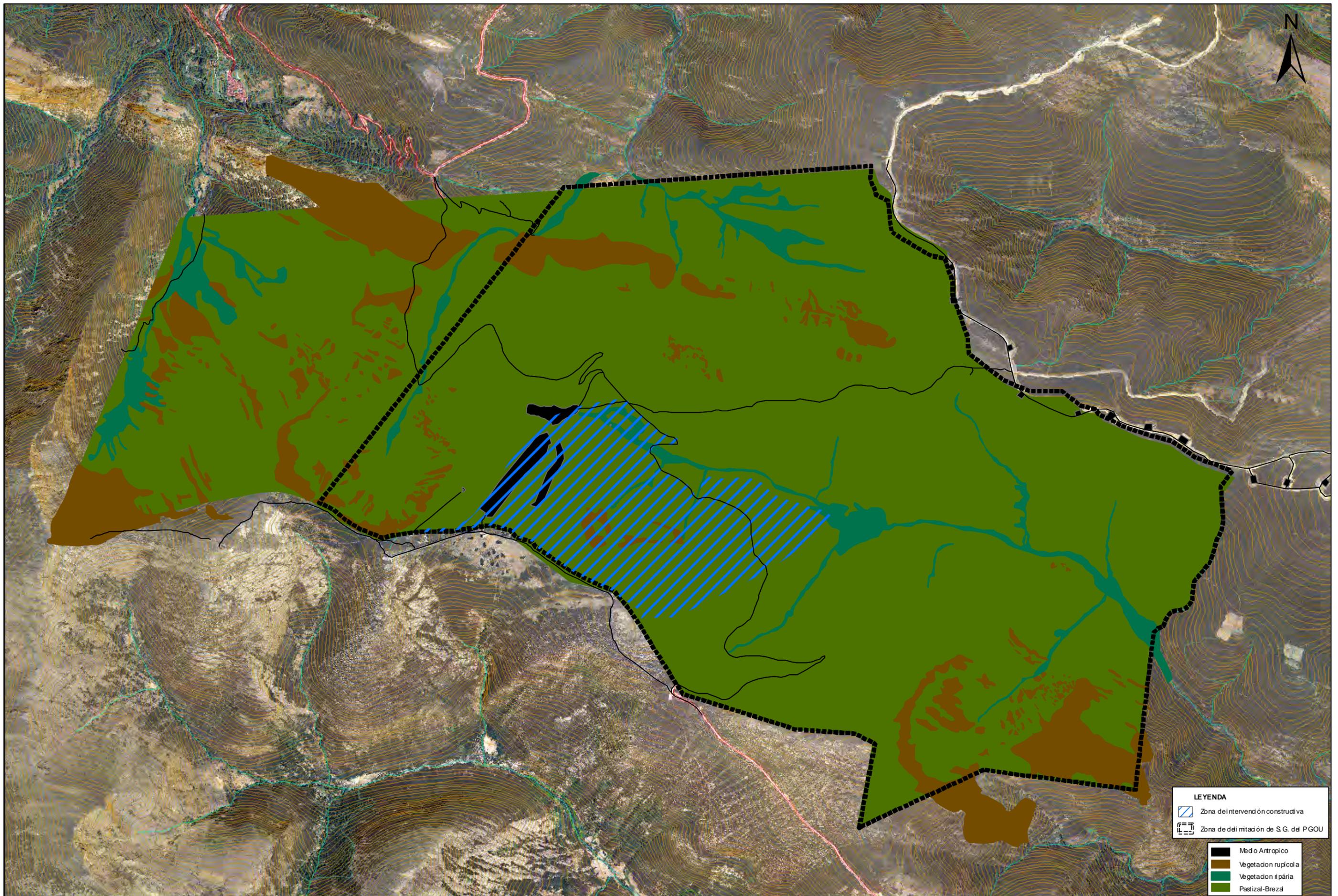
MICRORESERVA
" LOS APÓSTOLES"
(Propuesta)

ÁREA IMPORTANTES PARA LAS AVES
IBA nº 010 MONTES AQUILANOS

TEBAIDA BERCIANA

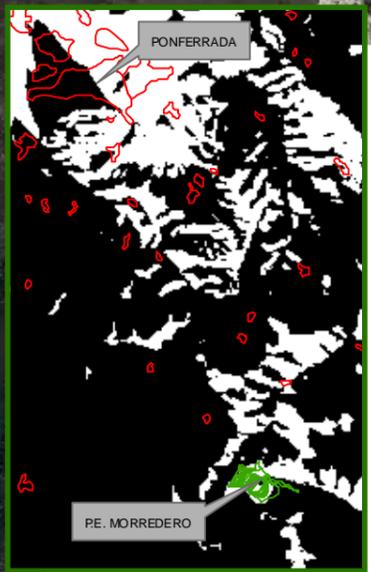
LEYENDA

-  Zona de intervención constructiva
-  Zona de delimitación de S.G del PGOU



LEYENDA

-  Zona de intervención constructiva
-  Zona de delimitación de S.G. del PGOU
-  Medio Antropico
-  Vegetación rupícola
-  Vegetación riparia
-  Pastizal-Brezal



LEYENDA	
	Zona de intervención constructiva
	Zona de delimitación de S.G. del PGOU
	Espacio no visible
	Espacio visible

REPORTAJE FOTOGRÁFICO



Foto 1: Panorámica del área de actuación e instalaciones existentes en la actualidad. Imagen tomada desde el acceso derivado de la LE-192/21 y área de actuación.



Foto 2: Vista panorámica del área de actuación, imagen tomada desde la pista existente en el límite municipal de Ponferrada con Castrillo de la Cabrera.



Foto 3: Zona de pastizal y edificaciones. Imagen tomada al S del área de actuación. Ganado pastando a la izda. y remotes existentes a la dcha.

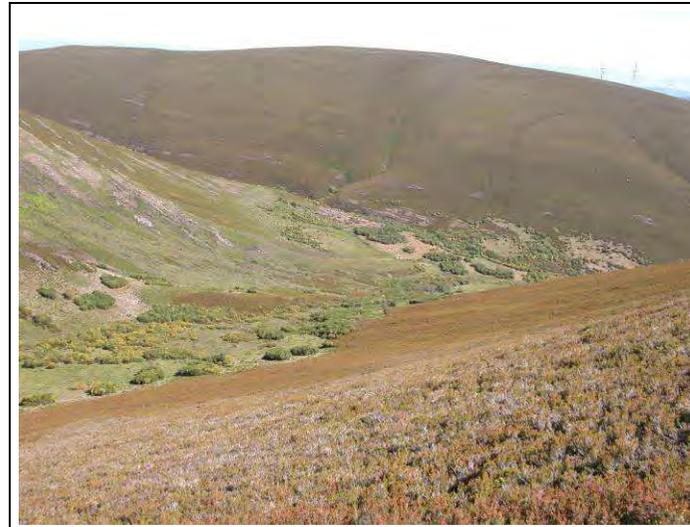


Foto 4: Vegetación de ribera al fondo (Arroyo Canalones) y Hábitat 4030 en primer plano; imagen tomada desde límite NE del área de actuación



Foto 5: Zona de ubicación de la captación. Confluencia del arroyo de la Chaqueta y el arroyo de los Canalones.



Foto 6: Zona de pastizal-brezal al este de las instalaciones actuales, junto con áreas de vegetación riparia más próximas.



Foto 7: Ubicación de la balsa de innivación en el arroyo del Valle de las Grallas.



Foto 8: Vistas del Morredero desde la carretera junto a la localidad de Bouzas.



Foto 9: Área de claro en la unidad de pastizal-breza localizada al NW del área de actuación.



Foto 10: Unidad de vegetación riparia, localizada al W del área de actuación, contiene Hábitat 6230* y 8220.