

**ANEXO 3**  
**Estudio de efectos sinérgicos y acumulativos**

## ÍNDICE

---

<b>1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ANEXO .....</b>	<b>3</b>
1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL ANEXO.....	4
1.2. EFECTOS SINÉRGICOS Y ACUMULATIVOS .....	4
1.3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS .....	5
<b>2. IMPACTOS SINÉRGICOS Y ACUMULATIVOS.....</b>	<b>6</b>
2.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN .....	6
2.1.1. Impactos sobre el medio abiótico durante las obras.....	6
2.1.2. Impactos sobre el medio biótico durante las obras.....	9
2.1.3. Impactos sobre el medio socioeconómico durante las obras.....	12
2.2. FASE DE EXPLOTACIÓN.....	13
2.2.1. Impactos sobre el medio abiótico en fase de explotación.....	13
2.2.2. Impactos sobre el medio biótico durante las obras.....	15
2.2.3. Impactos sobre el medio socioeconómico durante la fase de funcionamiento .....	22
<b>3. CONCLUSIONES.....</b>	<b>29</b>

## 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL ANEXO

Atendiendo a los antecedentes expuestos, el diseño de la ampliación de Cerler ha sufrido varias modificaciones en su tramitación hasta la aprobación del Dominio Castanesa. El primer planteamiento abordaba la ampliación de la Estación de Cerler en cuatro dominios: Ardonés, Isábena, Castanesa y Aneto, con soluciones conjuntas e integradas entre los diferentes dominios puesto que todos ellos estaban interconectados y conectados, a su vez, con la estación actual de Cerler.

Con la formulación de la DIA se autorizó únicamente el Dominio Castanesa, integrante del Proyecto de Interés General de Aragón de "Ampliación de la Estación de Esquí de Cerler", y se dejaron en suspenso el resto de los dominios inicialmente propuestos.

Para la aprobación definitiva del Dominio Castanesa se redefinieron, entre otras instalaciones, las conexiones con el resto de los dominios no autorizados, por remontes, caminos, pistas, etc. que pasaban a ser innecesarios.

La telecabina 3S se contempló para la ampliación de Cerler inicial, con un flujo de 8.000 esquiadores/día, repartidos entre tres puntos de acceso. Sin embargo, aprobado únicamente el Dominio Castanesa, el flujo esperado de esquiadores es menor, por lo que, valorando la inversión requerida para ejecutar la telecabina desde Fonchanina en términos ambientales, de necesidad y económicos, Fomento y Desarrollo del Valle de Benasque S.A. ha venido valorando la necesidad de replantear esta opción, la de la construcción del telecabina 3S como vía de acceso al Dominio Castanesa, buscando una solución más sencilla constructivamente y ajustada al volumen de público esperable para la ampliación autorizada.

En el contexto de esa valoración sobre el sobredimensionamiento del telecabina 3S como infraestructura de acceso al Dominio Castanesa, se debe mencionar que el 29 de diciembre de 2023 el Gobierno de Aragón y el Ayuntamiento de Montanuy formalizaron un "Protocolo de intenciones para el acceso a la Estación de esquí de Cerler por el Valle de Castanesa" con el interés de construir una carretera desde el núcleo de Fonchanina hasta el futuro frente de nieve de la Estación de esquí de Cerler, habiéndose formalizado recientemente un Convenio de Colaboración entre el Gobierno de Aragón, la Diputación Provincial de Huesca, el Ayuntamiento de Montanuy y Fomento y Desarrollo del Valle de Benasque S.A. para el impulso de una carretera de montaña hasta el frente de nieve de Castanesa de la Estación de Esquí de Cerler.

Conforme a lo dispuesto en el Expositivo II del citado Convenio "tanto el Gobierno de Aragón como el Ayuntamiento de Montanuy contemplan ese acceso como una actuación estratégica para el impulso y promoción turística del valle del Noguera Ribagorzana, tanto en invierno mediante su conexión con el área de la Estación de esquí de Cerler, como el resto del año, permitiendo promover la diversificación de actividades económicas vinculadas al medio rural, atraer turismo de forma sostenible y constituir una importante oportunidad para la generación de sinergias entre valles y la creación de equipamientos de uso turístico que conecten municipios e impulsen los servicios y la actividad económica y favorecer la atracción de nuevos emprendedores, al hacer viable el asentamiento de más familias en la zona que viven de los servicios turísticos y las nuevas

oportunidades que se generen, facilitando al mismo tiempo el acceso a las explotaciones de ganadería extensiva".

El Convenio de colaboración citado contempla la construcción de la carretera mediante la adaptación de la pista de ganaderos que discurre desde Fonchanina hacia la montaña y que se incluye en el PIGA aprobado como un sistema general de comunicaciones exterior al ámbito, cuyas funciones principales son las de servir, por un lado, como vía de acceso durante la construcción y explotación de la propia estación de esquí y, por otro, como vía de evacuación en situaciones de emergencia.

La importancia estratégica de ese nuevo acceso y la función que se le asocia de impulso del turismo rural y de montaña durante todo el año, que pueda atraer nuevas actividades (circuitos BTT, rutas guiadas, senderismo, entre otras), y de apoyo a los ganaderos de la zona por su contribución al mantenimiento de población en el entorno, han motivado la asunción por el Gobierno de Aragón del compromiso de ejecutar esa infraestructura y asumir su titularidad.

A estos efectos, la actuación que se contempla en el Convenio de colaboración recientemente formalizado entre Gobierno de Aragón, Diputación Provincial de Huesca, el Ayuntamiento de Montanuy y Fomento y Desarrollo del Valle de Benasque S.A. se valora positivamente en tanto confirma la apreciación del sobredimensionamiento del Telecabina 3S como infraestructura de acceso al Dominio Castanesa y la conveniencia de su sustitución por otra infraestructura de menor impacto, en términos ambientales y económicos, al tiempo que es coherente y confirma los objetivos perseguidos en el PIGA.

Con ello, se redacta la modificación puntual del PIGA aprobado con el objetivo de dejar fuera de su ámbito el sistema general de comunicaciones de la vía de servicio que discurre desde Fonchanina hasta el futuro frente de nieve, con el fin de que el Gobierno de Aragón y el Ayuntamiento de Montanuy puedan acometer directamente la construcción de una carretera de montaña que dará acceso al futuro frente de nieve.

En conjunto, la modificación planteada propone la supresión del telecabina 3S y de los aparcamientos proyectados en Benifons y Fonchanina y permitir el acceso a los esquiadores por la carretera entre Fonchanina y el frente de nieve que se recoge en el Convenio formalizado el pasado 26 de noviembre de 2025, así como el ajuste de la plataforma P11 para albergar un aparcamiento, el edificio de servicios en el frente de nieve y el tramo final de la carretera. Estos cambios en la plataforma y edificio conllevan también un ajuste en los remontes y pistas adyacentes, optimizando su trazado y disposición. También se incorporan cambios que hacen más sostenible el funcionamiento de la estación como el suministro de agua por gravedad, sin necesidad de bombeos, paneles solares en las cubiertas del nuevo edificio y modernización de parte de la instalación con mejoras en los consumos energéticos. Por último, se propone un cambio en los circuitos de suministro eléctrico ya que la solución prevista inicialmente para dotar de energía el frente de nieve y el resto de infraestructuras previstas en la ampliación, requería la construcción de 8.180 m de línea eléctrica subterránea mientras que la nueva solución planteada requiere 5.168 m de los cuales solo 1.488 m son de nuevo trazado.

Este escenario supone afrontar la modificación del PIGA, impulsada por FOMENTO Y DESARROLLO DEL VALLE DE BENASQUE S.A., de manera íntimamente relacionada con el

Proyecto de construcción de la carretera cuya ejecución ha sido asumida por Gobierno de Aragón en virtud del Convenio anteriormente citado, estando sometidos ambos Proyectos a procedimientos de evaluación de impacto ambiental independientes.

Ambos Proyectos son analizados por el mismo órgano competente en materia medioambiental, esto es, por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental.

Ambos Proyectos se someten al trámite de evaluación ambiental ordinaria y afectan al mismo término municipal de Montanuy presentando un coincidente impacto social.

La decisión de elaborar un documento conjunto a efectos ambientales responde a la necesidad analizar los posibles efectos acumulativos y sinérgicos de ambos proyectos en conjunto con el fin de garantizar que su ejecución por separado no va a producir efectos ambientales no contemplados en cada una de las evaluaciones elaboradas.

## 1.1. OBJETO Y ALCANCE DEL ANEXO

Antes de nada, es importante poner de manifiesto que el presente análisis de efectos sinérgicos y acumulativos no se extiende más allá de los dos proyectos considerados que se resumen en (i) el proyecto de la nueva carretera de montaña proyectada y (ii) la construcción de un aparcamiento en el nuevo frente de nieve, la adaptación de la Plataforma P11 y servicios auxiliares vinculados a la misma y la supresión de los aparcamientos contemplados en Fonchanina y Benifons. No se van a analizar los impactos sinérgicos y acumulativos que se pueden producir entre estos dos proyectos y las infraestructuras que no varían del Proyecto de Interés General de Aragón de la "Ampliación de la Estación de esquí de Cerler" que fueron oportunamente evaluadas al tiempo de su aprobación: pistas, remontes, caminos de acceso, red de nieve artificial, balsas, captaciones de agua, analizadas en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Interés General de Aragón "Ampliación de la Estación de Esquí de Cerler" valorado favorablemente en la Resolución de 23 de diciembre de 2010 del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental, por la que se formuló declaración de impacto ambiental del Proyecto de Ampliación de la estación de esquí de Cerler (BOA n.º 254 de 30/12/2010) indicando que: "A los solos efectos ambientales, la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto de Ampliación de la Estación de Esquí de Cerler, promovido a instancia de la mercantil ARAMÓN, S.A. resulta compatible para el "Dominio Castanesa" y condicionada al cumplimiento del condicionado ambiental que se incluya a continuación (...)".

Los cambios que suponen al Proyecto de Interés General de Aragón de la "Ampliación de la Estación de esquí de Cerler" las modificaciones que se recogen en el documento de Modificación puntual del PIGA impulsado por FOMENTO Y DESARROLLO DEL VALLE DE BENASQUE S.A. y la actuación contemplada en el Convenio formalizado el pasado día 26 de noviembre de 2025, no invalidan en ningún caso el análisis de efectos sinérgicos y acumulativos realizado en su momento en el marco general del Proyecto de Ampliación de la Estación de Esquí de Cerler.

En los estudios de impacto ambiental de cada uno de los dos proyectos analizados ahora se evalúan los impactos de cada uno de ellos durante la fase de construcción y fase de explotación, considerando éstos de forma independiente. Sin embargo, hay que tener en cuenta que no se

trata de proyectos aislados, sino que ambos proyectos son, tal y como se ha visto, complementarios y afectan a la misma zona, por lo que no sólo debe considerarse el impacto potencial de cada proyecto, sino que también debe considerarse el impacto derivado de los efectos acumulativos y sinérgicos que, en aquellos impactos sobre factores ambientales en los que estos efectos son relevantes, serán diferentes de los impactos considerados de forma aislada.

Así, el objeto del presente anexo es evaluar los efectos acumulativos y sinérgicos de los dos proyectos.

## 1.2. EFECTOS SINÉRGICOS Y ACUMULATIVOS

La Ley 21/2013 de evaluación ambiental define el efecto sinérgico como aquél que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental superior que el efecto suma de las incidencias individuales tenidas en cuenta aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuya forma de acción induce en el tiempo a la aparición de otros nuevos.

Para que tenga lugar un efecto sinérgico deben concurrir varios factores. Tiene que haber diferentes acciones o causas de impactos que incidan directa o indirectamente sobre un mismo proceso ambiental o elemento del ecosistema que está siendo analizado.

Igualmente, la Ley 21/2013, define el efecto acumulativo como aquél que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al no tener mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.

Por tanto, el efecto acumulativo hace referencia a un incremento progresivo de la pérdida de calidad ambiental cuando la causa del impacto se alarga en el tiempo. Por eso, no se refiere a la acumulación de diversos impactos sobre un factor ambiental ni sobre procesos ambientales. Tampoco tiene en cuenta el incremento de la magnitud del impacto por sumatorio de distintas causas. En realidad, el efecto acumulativo se refiere a la posibilidad de incremento progresivo del efecto del impacto según aumenta la duración de alguna acción en concreto.

Siguiendo los criterios de las diferentes metodologías utilizadas para la valoración de la importancia de un impacto, ya sean cuantitativas o no, el análisis y categorización individualizada de los efectos sinérgicos y acumulativos, debe basarse, como por otra parte todos los demás atributos, en una valoración cualitativa que concluya en una caracterización comparable del grado de aumento de la importancia del impacto en virtud del efecto de la sinergia o acumulación del efecto valorado. Así se valorarán los efectos sinérgicos como: inexistentes, bajos o despreciables; sinergia moderada; y sinergia alta o efecto muy sinérgico; y se estimará si existe o no modificación de la importancia del impacto evaluado. Los efectos acumulativos se valorarán como simples o acumulativos según produzcan o no efectos y, asimismo, se estimará si existe o no variación en la importancia del impacto considerado.

Es importante desatascar que, finalmente, lo que se pretende con este análisis es saber si, debido a la afección generada por cada uno de los proyectos evaluados individualmente, alguno de los

factores ambientales afectados se verá, debido a los efectos sinérgicos y/o acumulativos, degradado en mayor medida que por la suma simple de los efectos generados por ambos proyectos. De ahí la importancia de establecer el grado de afección previa sobre los diferentes factores a la implantación de ambos proyectos y el horizonte final del factor afectado una vez ejecutados ambos y considerados los efectos sinérgicos y acumulativos que pueden generar una afección final superior a la estimada de forma simple.

Para la valoración cualitativa de los impactos sinérgicos y acumulativos, una vez realizado el inventario de cada uno de los factores ambientales en ambos proyectos, se analiza la ubicación del conjunto de los dos proyectos.

Para la Identificación y valoración de impactos en el supuesto de que existan infraestructuras que pudieran generar impactos acumulativos o sinérgicos sobre algún factor del medio ambiente como consecuencia de la implantación de las infraestructuras de ambos proyectos, se analiza qué efectos e importancia tienen los impactos producidos prestando una especial atención a la identificación y cuantificación de los posibles efectos sinérgicos y acumulativos sobre la flora, la fauna, y el paisaje. En relación con este último se calculan las cuencas visuales del conjunto de las instalaciones existentes y proyectadas en el entorno. Se efectuará una valoración de los impactos conjuntos producidos por todas las infraestructuras existentes y proyectadas sobre la conectividad y la fragmentación de las poblaciones de vegetación y flora más relevantes, así como sobre la conectividad de los hábitats de interés comunitario presentes. En caso de que sea necesario añadir alguna medida específica, debido a la identificación de impactos como consecuencia de este análisis, estas se incluyen de forma expresa en este anexo.

El análisis de los efectos sinérgicos y acumulativos se centra en la carretera y la plataforma P11, que alberga el aparcamiento en el frente de nieve, que son las infraestructuras previstas más relevantes. En el caso de las torres de los remontes, las cintas en la zona de debutantes, las pistas de debutantes y la línea eléctrica subterránea se tendrán en cuenta en aquellos aspectos donde sea relevante la afección a estos efectos.

### 1.3. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Para la identificación de impactos en el caso de las actuaciones analizadas la descomposición en acciones y factores utilizada es la siguiente:

#### Acciones

##### ■ Fase de construcción

- Movimientos de tierras
- Ocupación de superficies
- Uso de maquinaria
- Presencia de las obras. Suministros y personal

- Fase de explotación
  - Presencia de las instalaciones
  - Funcionamiento de las instalaciones

#### Factores ambientales

- Medio abiótico
  - Calidad del aire
  - Cambio climático
  - Suelo
  - Relieve
  - Aguas superficiales. Drenaje natural
  - Aguas subterráneas
- Medio biótico
  - Vegetación natural
  - Molestias y riesgos para la fauna
  - Hábitats faunísticos
  - Uso del espacio por la fauna
- Paisaje
  - Paisaje
- Medio socioeconómico
  - Confort de la población
  - Empleo
  - Actividades económicas
  - Actividades recreativas
  - Dominio público
  - Patrimonio cultural

Figura 1. Matriz de valoración de impactos

		Componentes del medio																
		Abiotico			Biotic.			Pai.		Socioeconómico								
		Calidad del aire	Cambio climático	Suelo	Relieve	Aguas superficiales. Drenaje natural	Aguas subterráneas	Vegetación natural	Molestias y riesgos para la fauna	Hábitats faunísticos	Uso del espacio por la fauna	Paisaje	Confort de la población	Empleo	Actividades económicas	Actividades recreativas	Dominio Público	Patrimonio cultural
Fase de construcción	Movimientos de tierras	1			5											15		
	Ocupación de superficies			3	6	8												
	Uso de maquinaria	2	4	7	9													
	Presencia de las obras. Suministros y personal					10				11	12	13			14			
Fase de explotación	Presencia de las instalaciones						21	22	23	24								
	Funcionamiento de las instalaciones	16	17	18	19	20					25	26	27					
		Impactos proyecto Modificación Ampliación de Estación de Esquí																
		Impactos proyecto carretera de acceso																
		Impactos ambos proyectos																

## 2. IMPACTOS SINÉRGICOS Y ACUMULATIVOS

### 2.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Los efectos sinérgicos y acumulativos derivados de la ejecución de ambos proyectos dependerán de si ambos proyectos simultanean su fase de ejecución, aspecto que no puede ser definido a día de hoy. Lo más probable es que la carretera se ejecute antes y sea usada para acceder a las obras de ampliación de la Estación de Esquí de Cerler, pero los dos proyectos se promueven por entidades diferentes sin que se conste, por el momento, coordinación entre ambas obras.

En cualquier caso, a efectos de valoración de los impactos sinérgicos y acumulativos nos emplazamos en el escenario más desfavorable con la ejecución de ambos proyectos simultáneamente.

#### 2.1.1. Impactos sobre el medio abiótico durante las obras

##### IMPACTO 1. Generación de polvo durante las obras

###### Descripción

Los desbroces, excavaciones y demás movimientos de tierras necesarios durante las obras van a suponer un incremento en los niveles de inmisión de partículas sólidas en suspensión en el aire.

El tránsito de maquinaria y vehículos durante las obras por caminos de tierra y el transporte y la disposición de las tierras sobrantes en las parcelas de destino previstas, también contribuyen a la generación de polvo.

De este impacto sobre la calidad del aire se derivan otros sobre la vegetación natural de los alrededores, como consecuencia de la deposición del polvo sobre las hojas, y molestias a otros usuarios de la zona como los ganaderos.

Este impacto puede derivar en otros secundarios sobre la vegetación y sobre la población, también temporales y de poca gravedad.

###### Impactos sinérgicos y acumulativos

Este impacto tiene un carácter muy localizado, de forma inmediata al lugar de ejecución de la obra. Podrían generarse ciertas sinergias en obras muy cercanas, como el final de la carretera y el parquin, pero en cualquier caso tendría una importancia baja, mientras que en el resto de las obras en ningún caso se prevén efectos no contemplados en las evaluaciones de ambos proyectos.

##### IMPACTO 2. Emisiones de gases durante las obras

###### Descripción

La maquinaria y vehículos implicados en las obras emitirán a la atmósfera gases contaminantes procedentes de la combustión de carburantes, tales como CO<sub>2</sub>, NOx y compuestos orgánicos volátiles derivados del petróleo que repercuten negativamente sobre la calidad fisicoquímica del aire y sobre el cambio climático. Las obras están previsto que duren unos dos años, con una intensidad variable en el uso de maquinaria pesada y vehículos para el transporte sobre todo de tierras, por lo que este impacto tendrá un efecto temporal.

###### Impactos sinérgicos y acumulativos

Este impacto tiene un carácter muy localizado y disperso, focalizado en torno a la maquinaria y los escasos vehículos presentes en la zona de obras. Pese a que la emisión de gases contaminantes tiene un carácter sinérgico y acumulativo, la importancia se considera baja y en ningún caso se prevén efectos no contemplados en las evaluaciones de ambos proyectos.

### IMPACTO 3. Pérdida de suelos durante las obras

#### Descripción

La construcción de las instalaciones proyectadas requiere la ocupación de superficies lo que puede implicar la pérdida de suelo, así como su función como soporte para la vegetación. El suelo es un recurso de regeneración muy lenta por lo que su pérdida se considera permanente.

Las superficies ocupadas de manera permanente y en algunos casos, también las ocupadas de forma temporal, van a ser objeto de un desbroce previo para sanear las superficies antes de iniciarse la construcción, con el que se retirarán los primeros 30 cm de suelo para su conservación y utilización posterior en las labores de restauración.

Este suelo va a ser acopiado para su reposición posterior en la propia obra con lo que el impacto por la pérdida de suelo se mitiga en gran medida, ya que el suelo afectado no va a perderse, aunque sufra mezcla de sus horizontes y pierda calidad en la manipulación. Este suelo tiene gran valor en labores de revegetación por conservar el banco de semillas propio del lugar. Por ello, es importante que los suelos recuperados para las restauraciones correspondan a los primeros 30 cm, no a la eliminación de terrenos inadecuados propios del acondicionamiento de las superficies previo a las obras.

#### Impactos sinérgicos y acumulativos

La pérdida de suelo no tiene un carácter acumulativo, pero sí puede generar efectos sinérgicos, cuando se generan afecciones relevantes en entornos inmediatos. Las superficies afectadas por los proyectos (plataforma P11 y carretera) supone una pérdida permanente de suelo de 15,16 ha que afectan a una tipología de suelos inceptisoles y entisoles bien representada, tanto en la zona como en el entorno pirenaico. De esta forma la afección sobre los suelos no es relevante desde el punto de vista sinérgico, siendo la importancia baja o muy baja.

### IMPACTO 4. Residuos y vertidos durante las obras

#### Descripción

Durante las obras se generarán residuos asimilables a urbanos que deberán ser gestionados por los canales de gestión municipal y comarcal habituales.

Los combustibles, lubricantes, desencofrantes y otros productos utilizados en las obras contemplados en la normativa en vigor como peligrosos podrían dar lugar a vertidos accidentales que podrían afectar a los suelos y, en última instancia, a la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. Los filtros, envases y otros materiales que pudieran impregnarse con estos mismos productos, así como las tierras contaminadas con ellos tras un vertido accidental, si no son correctamente gestionados pueden dar lugar también lixiviados contaminantes.

#### Impactos sinérgicos y acumulativos

La acumulación de residuos y vertidos puede tener una consecuencia sinérgica y acumulativa en el caso de que no se prevea la recogida y gestión de los mismos. Cada proyecto de obra lleva aparejado, además de las medidas contempladas en el EsIA, un plan de residuos cuyo cumplimiento será seguido por la dirección de obra y la vigilancia ambiental. Por todo ello no se prevén efectos sinérgicos y acumulativos significativos.

### IMPACTO 5. Afección al relieve

#### Descripción

Las instalaciones previstas conllevan movimientos de tierras. El proyecto se diseña contemplando la compensación de desmontes y terraplenes para que el volumen de tierras sobrantes sea el mínimo. No se esperan tierras sobrantes pero, en caso de que se generaran serán gestionadas con gestor autorizado de residuos de construcción y demolición.

Estos movimientos de tierras suponen alteraciones al relieve actual que pueden generar impactos secundarios sobre la erosión y el paisaje, principalmente. Ambos impactos secundarios se mitigan con la restauración de la cubierta vegetal en las superficies desnudas generadas con la obra.

Este es un impacto permanente que tiene su origen en obra, pero que tiene continuidad a lo largo de toda la vida de la instalación.

#### Impactos sinérgicos y acumulativos

Los impactos sinérgicos y acumulativos derivados de la afección al relieve más relevantes, dado que las afecciones son muy localizadas estando circunscritas al propio entorno superficial del ámbito de afección (15,11 ha), son las indirectas sobre la erosión y el paisaje. La modificación del relieve "sensu stricto" ha quedado perfectamente delimitada en la evaluación de impacto de cada proyecto sin que se prevean efectos sinérgicos o acumulativos que modifiquen su valoración.

Los efectos indirectos sobre la erosión vendrán determinados por la superficie de terreno desnudo tras la ejecución de los trabajos en terrenos con pendiente, resultando tanto mayor cuanto más elevada sea esta. Se considera principalmente la acción erosiva de las aguas (tanto de precipitación directa como de deshielo), mucho más rápida y agresiva que la acción del viento, que tiene lugar en períodos más prolongados que los del tiempo de las obras. La erosión en terrenos removidos en pendiente dará lugar a acarcavamientos y pérdida de material. Además, puede conllevar, derivado del proceso de acarcavamientos con la aparición de torrenteras, efectos sobre terrenos naturales no afectados por las obras y situados aguas debajo de éstos. Estos procesos, una vez iniciados, son de muy difícil control y la restauración de las áreas afectadas conlleva obras muy relevantes. Es por ello que las medidas establecidas en el EsIA, entre las que destaca la restauración inmediata de la cubierta vegetal, deben apoyarse con trabajos de bioingeniería donde se contemplen drenajes y puntos de rotura de la fuerza del agua e infiltración posterior en aquellos entornos en los que se prevea, bien por pendiente, bien por acúmulo de

escorrentías la aparición de fenómenos de erosión relevantes. Estos trabajos deben acometerse según avanza las obras dado el régimen pluviométrico del área de afección.

Los efectos indirectos sobre el paisaje que determinan los efectos sinérgicos y acumulativos se contemplarán en el apartado específico de paisaje.

#### IMPACTO 6. Alteración del drenaje natural

##### Descripción

Durante las obras de la plataforma y la carretera se va a interceptar el drenaje natural del terreno. En la Plataforma P11, las instalaciones previstas interfieren con algunos cauces de poca entidad y áreas habitualmente encharcadas. Es habitual, en estos casos que para obtener áreas de trabajo secas se abran zanjas de drenaje que desvíen el curso natural del agua alejándola de las obras. De este tipo de obras auxiliares se pueden derivar afecciones graves si no se adoptan las debidas precauciones, como la aparición de fenómenos erosivos o afecciones a poblaciones de flora o fauna sensible tanto en los puntos de intervención como los tramos aguas abajo que se va a quedar sin aportes tras el desvío temporal construido.

La carretera va a recoger la escorrentía superficial de la ladera por la que discurre. En gran medida esta interrupción del drenaje ya está teniendo lugar actualmente en el camino sobre el que se proyecta la carretera. Para mitigar este impacto la carretera se dota de obras de drenaje transversal (ODT) que permiten el cruce de barrancos sin interceptar sus cauces y de cunetas que recogen la escorrentía longitudinalmente. Tanto las cunetas como las ODT se han dimensionado de acuerdo a los resultados de un análisis de aportes de todas las cuencas atravesadas, considerando un periodo de retorno de 100 años.

Aunque con las obras de drenaje previstas se permite el paso transversal de la escorrentía superficial, la construcción de las ODT supone impactos secundarios por concentrar del paso de agua en determinados puntos, lo que puede desencadenar fenómenos erosivos si no se adoptan medidas adicionales como dotar las salidas de estas ODT con soleras que mitiguen el embate del agua.

Esta afección será permanente ya que, aunque se inicie en las obras, va a permanecer durante la vida útil de la instalación.

##### Impactos sinérgicos y acumulativos

Se trata de obras puntuales o lineales que no centran su afección sobre un cauce determinado, sino sobre una serie de cauces que cruzan o interceptan en su posición y recorrido. Por esta razón no se prevén efectos sinérgicos o acumulativos sobre ninguna zona concreta derivados de la ejecución de ambos proyectos más allá de las afecciones puntuales, de mayor o menor relevancia, que ya han sido tratadas en los EsIA respectivos.

#### IMPACTO 7. Turbidez en cauces

##### Descripción

Durante las obras de la plataforma P11 se producirán excavaciones en cauces, así como tránsito de maquinaria y vehículos, lo que generará turbidez en sus aguas.

La carretera, por su parte, cruza varios cauces subsidiarios del río Baliera y el propio río en un punto. Durante las obras estas intervenciones llevan asociadas excavaciones en los cauces referidos que van a remover su lecho y generar turbidez en sus aguas.

Se trata de un impacto localizado en los cauces con aportes durante las obras pero que se puede extender aguas abajo a lo largo de los cauces afectados entre los que se encuentra el propio río Baliera y derivar otros secundarios sobre la fauna acuática por alteración de la calidad del agua e incluso por destrucción directa de ejemplares y de sus hábitats. La afección será temporal.

En las obras en barrancos este impacto se mitigará con la utilización de barreras de sedimentos como balas de paja dispuestas transversalmente al cauce aguas abajo de las obras, de tal modo que los sedimentos queden retenidos. En el caso del río Baliera, en el que se va a construir un puente, se podrán utilizar ataguías longitudinales que permitan disponer de parte del cauce seco en el que trabajar, respetando el flujo del agua en el resto del cauce.

##### Impactos sinérgicos y acumulativos

Tal y como se ha dicho, se trata de obras puntuales o lineales que no centran su afección sobre un cauce determinado, sino sobre una serie de cauces que cruzan o interceptan en su posición y recorrido. Sin embargo, todos estos cauces derivan finalmente en el río Baliera. Dado el caudal del Baliera muy superior al de los otros cauces tributarios que pueden ser afectados, el factor de dilución será elevado disminuyendo así los posibles efectos negativos.

Por otra parte, los trabajos en los propios cauces que pueden resultar más contaminantes deben realizarse con la mayor rapidez posible, ejecutando, como en el caso del Baliera, ataguías que permitan el trabajo en seco sin una contaminación continua de las aguas. Todo ello unido a las medidas adoptadas en el EsIA, asegura que la afección sobre el Baliera sea no significativa desde el punto de vista sinérgico. Por esta razón no se prevén efectos sinérgicos o acumulativos sobre ninguna zona concreta derivados de la ejecución de ambos proyectos más allá de las afecciones puntuales, de mayor o menor relevancia, que ya han sido tratadas en los EsIA respectivos.

## 2.1.2. Impactos sobre el medio biótico durante las obras

### IMPACTO 8. Pérdida de la cubierta vegetal

#### Descripción

Las superficies afectadas por las obras están ocupadas por vegetación natural en su totalidad salvo la superficie en la que la carretera solapa con el camino existente. La vegetación afectada corresponde a pastos de diferentes tipos y bosques, gran parte de ellos considerados Hábitat de Interés Comunitario y uno en concreto, el bosque mixto, prioritario (HIC 9180\*).

Para la estimación de las superficies afectadas por las obras se ha considerado, por una parte, la superficie de ocupación permanente, es decir, la que ocupan la propia carretera y la plataforma P11 según los proyectos analizados, y por otra, la ocupación temporal que corresponde a la ocupación permanente más una franja auxiliar para el desarrollo de las obras. La primera implica la eliminación de la vegetación natural en toda la superficie considerada y la posibilidad de acometer medidas de restauración en los taludes y otras superficies no destinadas al tránsito ni a otras infraestructuras. La segunda implica afección a la vegetación circundante por necesidades de las obras y las superficies afectadas pueden ser restauradas, por lo que se entiende como una afección temporal. En las pistas en las que haya que acondicionar la superficie se repondrá el pasto actual tras las obras, lo mismo que en la línea eléctrica que es subterránea.

El impacto generado por la plataforma P11 no se trata de un impacto de gravedad ni por la superficie ni por el tipo de vegetación afectada. Debe tenerse en cuenta que en la zona se conoce la presencia de varias especies de flora catalogada. Se deberán respetar los ejemplares próximos a las obras y en caso de que no exista otra alternativa, deberán ser trasladados a áreas próximas con ecología adecuada.

En los primeros dos tercios de la carretera, el escarpado relieve condiciona la ejecución de las obras y la superficie ocupada por las mismas, ya que en gran parte del trazado no es posible salirse de las superficies de ocupación permanente conforme al proyecto. Se ha estimado la ocupación temporal de las obras incrementando en 5 m la superficie de ocupación permanente en toda la carretera. Con ello, se obtiene que la ocupación permanente de las instalaciones proyectadas es de 12,4 ha y la ocupación temporal de 20,6 ha.

En el tramo inicial del proyecto hasta el pK 0+460 (incluida la variante de Fonchanina) la vegetación está conformada por pastos de siega con setos arboreos. A partir de ese punto pasa a estar dominada por masas boscosas y, en torno al pK 3+360, pasan a dominar los pastos de diente.

En los tramos en que se afecta a pastos los terrenos son, en general, menos rocosos y el relieve más tendido. En estos casos, se ha priorizado en el diseño que los desmontes se realizaran con pendientes menos acusadas para facilitar la restauración de la cubierta vegetal, aunque supusieran incrementar la superficie ocupada. En las áreas boscosas y más en las que se afecta al bosque mixto, el criterio ha sido el contrario, por tratarse de terrenos más rocosos y escarpados y para reducir la afección al referido bosque. En cuanto a los terraplenes, se ha priorizado reducir

las superficies de relleno para afectar lo menos posible a vegetación natural, con la colocación de escolleras en algunos tramos, acompañadas de muros verdes.

En las zonas dominadas por pastos se considera necesario realizar la retirada de la cubierta vegetal natural en tepes al inicio de la obra, tanto en las superficies ocupadas de manera temporal como permanente, para su conservación y reposición en los taludes y otras superficies desnudas generadas tras las obras. La recuperación de tepes será complementada con siembras manuales donde proceda, si la recuperación de tepes no resultara suficiente.

En las áreas forestales, entre los pK 0+460 y 3+360, la reposición del bosque afectado resulta más compleja por las características de las nuevas superficies generadas. Los desmontes serán excavados en su mayor parte en roca, los rellenos serán acabados con escollera y ambos tendrán una pendiente muy elevada.

Las superficies en que sea factible la plantación como en el muro verde previsto entre los pK 4+080 y 4+540 se prevé la plantación de matorrales propios de la dinámica sucesional del bosque mixto y del quejigal, así como en las áreas más llanas afectadas por las obras y sus instalaciones auxiliares, hasta el cruce del río Baliera.

#### Impactos sinérgicos y acumulativos

Para determinar las superficies de vegetación afectadas se ha partido del mapa de hábitats de Aragón facilitado por la Dirección General de Biodiversidad. La vegetación afectada se ha agrupado según hábitat CORINE, y la superficie afectada de cada tipo de hábitat se ha comparado con las superficies ocupadas por el mismo tipo de hábitat en el entorno inmediato, definido éste por un búfer de dos kilómetros en torno a las superficies afectadas. Este entorno se considera adecuado para poder comparar la afección total con la pérdida de hábitat en el entorno.

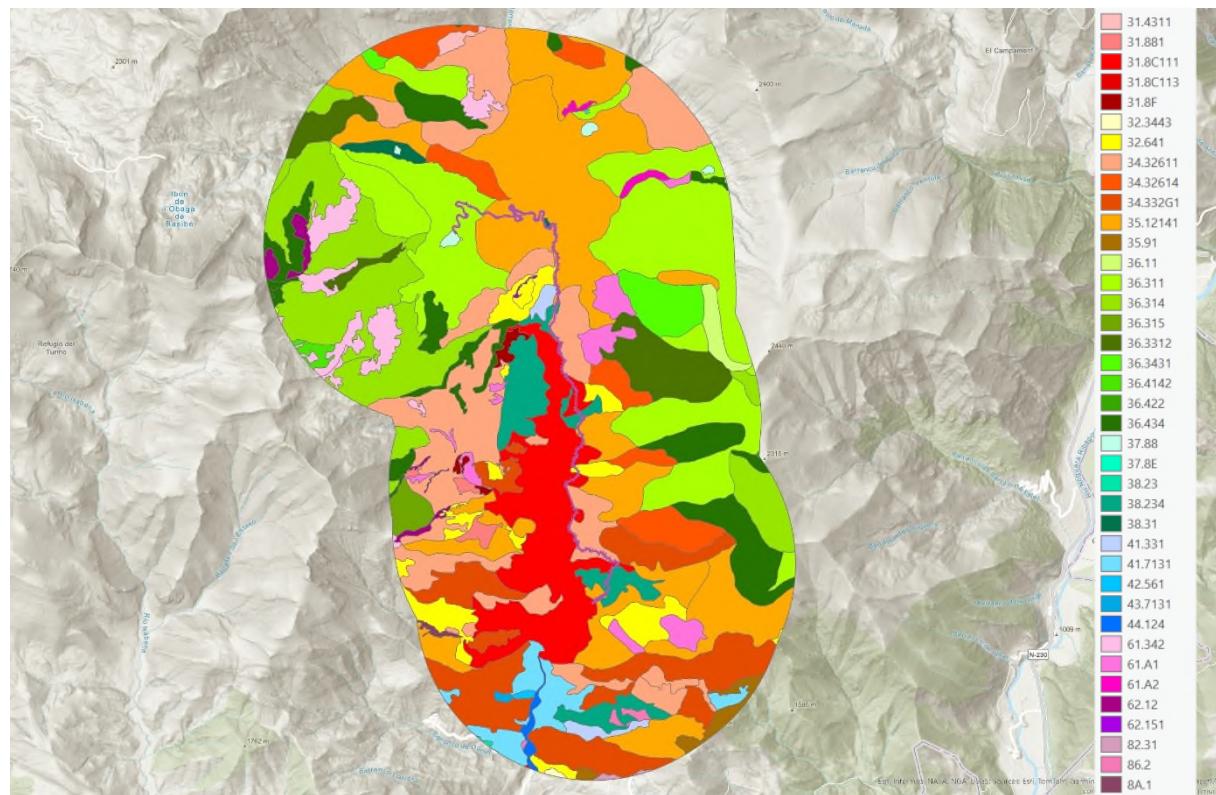


Figura 2. Hábitats CORINE presentes en el área de afectación de 2 km. Fuente: Mapa de Hábitats de Aragón (MHA).

Los datos se muestran en la siguiente tabla:

Código CORINE	Descripción	Superficie (ha)	Superficie total ámbito 2 km	%
31.8C111	Avellanares mesohigrófilos de ambientes frescos del piso montano	2,303	258,445	0,89
32.641	Bujedos (matorrales de <i>Buxus sempervirens</i> ) de la montaña media (y de las áreas mediterráneas)	0,154	110,282	0,14
34.32611	Pastos calcícolas y mesófilos, con <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Galium verum</i> , <i>Cirsium acaule</i> , etc.	1,945	435,401	0,45
35.12141	Pastos silicícolas y mesófilos, con <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca nigrescens</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Galium verum</i> , etc., de los pisos montano y subalpino del Pirineo	5,367	684,932	0,78
36.311	Cervunales mesófilos de la alta montaña pirenaica	4,188	555,704	0,75
38.234	Prados de siega submontanos (y submediterráneos) dominados por <i>Arrhenatherum elatius</i> de óptimo septentrional ibérico	0,901	104,071	0,87
38.31	Prados de siega mesohigrófilos altimontanos y subalpinos de las montañas alpinas, pirenaico-cantábricas y hercínicas	0,139	12,941	1,08
41.331	Fresnedas de <i>Fraxinus excelsior</i> del Pirineo	0,0000045	16,584	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>14,997</b>	<b>2.178,361</b>	

Figura 3. Comparativa de las superficies de los hábitats CORINE afectados por las infraestructuras proyectadas con las superficies existentes de dichos hábitats en un búfer de 2 km.

La tabla muestra como los porcentajes de afección son inferiores al 1% excepto en el caso del hábitat 38.31 Prados de siega mesohigrófilos altimontanos y subalpinos de las montañas alpinas, pirenaico-cantábricas y hercínicas, que asciende al 1,08%. Estos resultados ponen de manifiesto que, las afecciones sobre la vegetación consideradas conjuntamente en ambos proyectos, no genera efectos que pongan en riesgo la presencia de ninguno de los hábitats CORINE afectados. Por tanto, no se prevén efectos sinérgicos o acumulativos derivados de la afección sobre la vegetación.

Para determinar las superficies de hábitats de interés comunitario (HICs) afectadas se ha partido del mapa de hábitats de Aragón facilitado por la Dirección General de Biodiversidad. La superficie afectada de cada tipo de HIC se ha comparado con las superficies ocupadas por el mismo tipo de hábitat en el entorno inmediato, definido éste por un búfer de dos kilómetros en torno a las superficies afectadas. Este entorno se considera adecuado para poder comparar la afección total con la pérdida de HIC en el entorno.

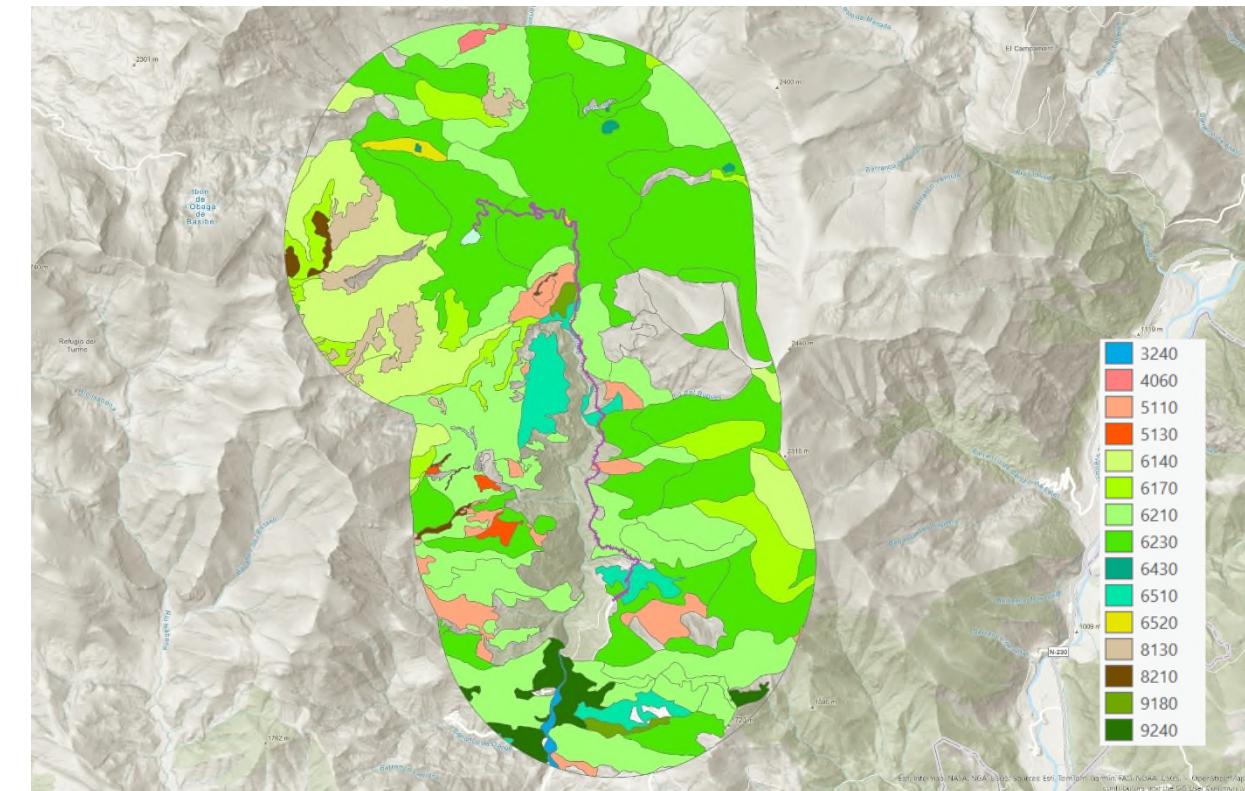


Figura 4. Hábitats de Interés Comunitario (HICs) presentes en el área de afectación de 2 km. Fuente: Mapa de Hábitats de Aragón (MHA).

Los datos se muestran en la siguiente tabla:

Código HIC	Descripción	Superficie (ha)	Superficie total ámbito 2 km	%
5110	Matorrales arborescentes de <i>Juniperus</i> spp.	0,154	110,282	0,14
6210	Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (* parajes con notables orquídeas)	1,945	849,834	0,23
6230	Formaciones herbosas con <i>Nardus</i> , con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y submontañosas de la Europa continental) *	9,554	1260,819	0,76
6510	Prados pobres de siega de baja altitud ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	0,901	104,691	0,86
6520	Prados de siega de montaña	0,139	12,941	1,08
9180	Bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del <i>Tilio-Acerion</i> *	0,0000045	16,584	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>12,694</b>	<b>2.355,151</b>	

Figura 5. Comparativa de las superficies de los HICs afectados por las infraestructuras proyectadas con las superficies existentes de dichos hábitats en un búfer de 2 km.

La tabla muestra como los porcentajes de afección son inferiores al 1% excepto en el caso del hábitat 6520 Prados de siega de montaña. Estos resultados ponen de manifiesto que, las afecciones sobre los HICs consideradas conjuntamente en ambos proyectos, no genera efectos que pongan en riesgo la presencia de ninguno de los hábitats de interés comunitario afectados. Por tanto, no se prevén efectos sinérgicos o acumulativos derivados de la afección sobre los HICs.

#### IMPACTO 9. Riesgo de incendios en la obra

##### Descripción

Durante las obras se intensifica el riesgo de incendio forestal y más en un área de naturaleza boscosa como los dos tercios meridionales de la carretera analizada.

La realización de tareas con motosierras, soldadoras, radiales, maquinaria con motores de combustión o de actividades que puedan suponer calentamiento o fricción entre materiales pueden generar chispas que den origen a incendios forestales. Además, trabajar con altas temperaturas, baja humedad y viento fuerte, junto a vegetación seca o cerca de áreas de acumulación de materiales inflamables aumentan el riesgo de inicio y propagación de incendios.

Los riesgos anteriores pueden ser minorados con la aplicación de un plan de prevención de incendios que tenga en cuenta las condiciones meteorológicas diarias y regule las actividades de mayor riesgo en función de las mismas, así como las áreas de acopio de materiales inflamables o la disposición de medios para sofocar cualquier conato de incendio como extintores o cubas de

agua. Además, se establecerá un protocolo de actuación en caso de incendio del que estará debidamente informado todo el personal de la obra y de los canales de comunicación y coordinación con las autoridades forestales.

#### Impactos sinérgicos y acumulativos

El riesgo de incendios puede tener una consecuencia sinérgica y acumulativa con otros proyectos. Sin embargo, en el proyecto de modificación de la ampliación de estación de esquí de Cerler este riesgo no es significativo, por lo que el riesgo se limita a la obra de la carretera en el tramo con la presencia de bosque. Por ello se descartan efectos sinérgicos y acumulativos entre ambos proyectos.

#### IMPACTO 10. Molestias y riesgos para la fauna en obra

##### Descripción

La fase de obras de las instalaciones proyectadas puede tener incidencia sobre la fauna por ruidos, intensificación de la presencia humana y otras molestias, que pueden generar efectos adversos, relevantes si afectan a las especies más vulnerables durante los períodos más sensibles de su ciclo, como la fase reproductora.

Se consideran particularmente relevantes el entorno de las áreas de nidificación de chova piquirroja y de nidificación probable de perdiz pardilla, chova piquirroja, quebrantahuesos y alimoche, todas ellas situadas a más de 1 km de las obras por lo que se considera que las molestias derivadas de las mismas no van a generar afección.

No perturbar a estas especies durante su reproducción requiere la adopción de medidas preventivas encaminadas a acompañar el calendario de las obras con el periodo reproductor de estas especies y a establecer limitaciones a la movilidad de vehículos y maquinaria de obras en determinados entornos y períodos.

La construcción de la carretera proyectada cruza varios cauces subsidiarios del río Baliera y el propio río Baliera. Estas obras van a suponer remoción del lecho de los cauces y turbidez en sus aguas, lo que puede suponer afección a la fauna acuática.

Por otra parte, el tránsito de vehículos y maquinaria entraña riesgo de atropello de animales que se intensifica en las zonas de tránsito habitual para la fauna como los cursos de agua. En algunos de los barrancos afectados se ha constatado la presencia de anfibios como sapo partero y salamandra. También destacan por la abundante presencia de reptiles como la lagartija roquera el entorno de Fontes Albes y los muros de piedra seca presentes en el entorno de las Bordes des Plans. La velocidad de circulación de los vehículos durante las obras estará limitada, pero, aun así, se considera necesario balizar estos medios para evitar cualquier intrusión por parte del personal de la obra y evitar afecciones directas a estos grupos de fauna.

Por otra parte, durante las obras se va a cruzar cauces con la maquinaria lo que puede acarrear riesgo de atropello para los anfibios presentes en la zona, entre los que se encuentra el sapo partero.

Las actuaciones en cauces se realizarán en estiaje y será necesario retirar los ejemplares de anfibios (adultos o larvas) presentes antes de que las obras den inicio en estos puntos, trasladando los ejemplares rescatados a otro punto del mismo cauce aguas arriba de la obra. Esta intervención se repetirá periódicamente a lo largo de la obra cuantas veces sea necesario para garantizar que los movimientos de tierras y el tránsito de vehículos y maquinaria no suponga riesgos para los anfibios presentes en estos cauces. Además, no se realizarán trabajos nocturnos en las inmediaciones de los cauces, horario de mayor actividad de estos anfibios, que impliquen tránsito de vehículos y maquinaria en estas zonas.

Por último, durante las obras se abrirán zanjas y pozos en los que pueden quedar atrapados animales de pequeño tamaño por lo que será necesario tender los taludes en algunos tramos o disponer tablones en su interior para que hagan de rampa para facilitar la salida.

### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

La presencia de operarios y el ruido generado por las obras podrían dar lugar a molestias que generaran una afección mayor que la presencia de la propia obra. Para evaluar correctamente estas afecciones se debe tener en cuenta, en primer lugar, que las actuaciones más ruidosas serán de carácter fugaz y puntual. Los niveles medios de ruidos en las zonas de obras por efecto de la maquinaria tienen un Leq medio de 75 dB(A) a 2 m de distancia del foco emisor, a distancias próximas a los 500 m los niveles de inmisión de ruido por attenuación con la distancia serán inferiores a los 30 dB(A) y a 1.000 m serán inferiores a 25 dB(A). Estos datos están tomados en zonas llanas y sin vegetación arbórea. Los mismos datos disminuyen radicalmente si se toman en zonas, como la que nos ocupa, de orografía sinuosa y, al menos en el valle del Baliera, con una vegetación arbórea relevante. Si a esto le unimos que, los trabajos se realizarán de forma secuencial y concentrada en ciertos puntos, sin que sea general en todo el área de afección ni la presencia de operarios ni de maquinaria, entonces los efectos sobre la fauna derivados de las molestias serán escasamente relevantes y, en ningún caso, puede considerarse un efecto sinérgico dentro de las obras de los proyectos que pudiera derivar en un abandono del área o una pérdida de hábitat significativa.

### **2.1.3. Impactos sobre el medio socioeconómico durante las obras**

#### **IMPACTO 11. Impacto visual durante las obras**

##### **Descripción**

Durante las obras tendrán lugar alteraciones del paisaje de la zona que, aunque temporales, contribuirán a que la calidad del entorno se vea mermada.

No se considera aquí la afección paisajística por la presencia de las nuevas infraestructuras, sino la afección sobre el paisaje derivada de la presencia de operarios y maquinaria, así como de las zonas de obra. De esta forma el análisis de visibilidad se realiza en el análisis de impacto en la fase de funcionamiento.

Conforme al mapa de paisaje comarcal la calidad del paisaje en todas las unidades de paisaje afectadas por el proyecto es alta y se conocen varios enclaves de interés paisajístico lo que puede suponer una pérdida de calidad o afluencia de público durante las obras.

##### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

Pese a que las obras de ambos proyectos se localizan en ámbitos distintos, excepto el tramo de conexión de la carretera con la plataforma P11, la sensación de “valle en obras” que eventualmente tenga un senderista que, por ejemplo, recorra el GR 18, responderá a un impacto acumulativo que, obviamente tendrá que ver con la experiencia paisajística.

Es difícil prever cual será el grado de desagrado que muestren los diferentes senderistas u otros visitantes ante la evolución y presencia de las obras, pero sí se puede asegurar que ésta irá modificándose con el tiempo según avancen las obras de forma que la nueva realidad se irá implantando sobre los observadores que calificarán el paisaje resultante de forma diferente al original.

Sí se puede afirmar que las obras en ejecución disminuirán, si bien temporalmente, la calidad del paisaje, sobre todo en la zona alta de las mismas, el entorno de la plataforma P11, donde la capacidad paisajística es muy baja, producto de una calidad y fragilidad altas, y que estas afecciones serán sinérgicas y acumulativas. Sin embargo, la temporalidad de las mismas hace que sean unos efectos transitorios que cristalizarán en las afecciones paisajísticas en fase de explotación y que dependerán, en buena medida, de los trabajos de restauración que se realicen.

#### **IMPACTO 12. Molestias a la población durante las obras**

##### **Descripción**

El trasiego de maquinaria y vehículos implicados en las obras, así como técnicas constructivas como el uso de martillos hidráulicos, machacadoras o incluso voladuras, suponen generación de ruidos y vibraciones que pueden incrementar los niveles de inmisión sonora del entorno de las obras. Este impacto adquiere relevancia cuando se pueden ver afectadas durante períodos de tiempo relativamente largos zonas residenciales.

En este caso, las obras están alejadas de núcleos urbanos pero el tránsito de vehículos y maquinaria de obras sí que va a afectar a las poblaciones próximas.

##### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

Este impacto presenta un carácter sinérgico y, probablemente acumulativo, dado que el paso reiterado de vehículos puede conllevar una sensación de malestar más acusada que las molestias

aisladas. Un análisis de las dinámicas previstas en las obras pone de manifiesto que lo esperable es que la maquinaria, una vez haya accedido a la obra, permanezca ahí hasta que deje de ser requerida y que el tránsito por las áreas urbanas sea de vehículos de suministros y de desplazamiento del personal, centrados al inicio y final de la jornada.

En cualquier caso, la zona de obras va a disponer de dos vías de acceso, una desde Cerler por caminos ya en servicio y otra desde Fonchanina por la carretera que se analiza, por lo que la acumulación del tránsito vinculado a las obras podría no afectar a los mismos núcleos de población.

Esto quiere decir que, si bien las molestias tendrán lugar tal y como evalúa cada uno de los estudios de impacto, no se prevén afecciones sinérgicas o acumulativas entre los dos proyectos, ya que tendrán diferentes escenarios de afección.

#### IMPACTO 13. Generación de puestos de trabajo durante las obras

##### Descripción

Durante las obras se crearán puestos de trabajo directos ya que se va a requerir equipos especializados, pero también personal menos cualificado que, en general, se suele buscar en el entorno de la zona de trabajo. También se generarán puestos de trabajo indirectos en los municipios de la zona, en el sector de la hostelería y otros servicios y suministros.

Esta generación de empleo va a repercutir positivamente en la economía de la zona.

##### Impactos sinérgicos y acumulativos

Este impacto tiene un carácter puntual y temporal, pero, en todo caso, el efecto sinérgico y acumulativo que puede producirse al aumentar significativamente la demanda de empleo en las poblaciones del entorno tendrá un carácter positivo.

#### IMPACTO 14. Molestias a actividades económicas y recreativas durante las obras

##### Descripción

Las principales actividades que tiene lugar en la zona son la ganadería y la caza que se van a ver afectadas por la presencia de las obras y por el tráfico intenso de vehículos y maquinaria de los caminos que dan acceso a las obras. La etapa 8 del GR 18 que va desde Castanesa hasta Aneto, recorre el valle del Baliera. Circula por la traza del camino existente que supone la base del nuevo trazado, por lo que la obra de la carreta afectará a su funcionalidad. Cuando la carretera abandona el curso del Baliera girando hacia el oeste, hacia la Plataforma P11, el GR 18 gira a la derecha a fin de dirigirse hacia Aneto, por lo que no pasa por la Plataforma P11.

##### Impactos sinérgicos y acumulativos

Tal y como se ha analizado arriba, los efectos en fase de obra se van a producir sobre dos áreas diferentes por lo que tampoco cabe derivar de ellas efectos sinérgicos o acumulativos en este caso.

#### IMPACTO 15. Afección al patrimonio cultural

##### Descripción

En la zona se conoce la existencia de elementos de interés paleontológico y arqueológico que deberán ser respetados. Se consultará sobre la manera de proceder al respecto a la Dirección General de Patrimonio Cultural.

##### Impactos sinérgicos y acumulativos

La presencia de estos elementos de interés paleontológico y arqueológico está muy localizada, de forma que no se prevé que ambos proyectos puedan afectar a las mismas de manera simultánea. No se prevén efectos sinérgicos o acumulativos significativos.

## 2.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

### 2.2.1. Impactos sobre el medio abiótico en fase de explotación

#### IMPACTO 16. Emisiones a la atmósfera en fase de funcionamiento

##### Descripción

Durante la fase de explotación las instalaciones propuestas van a consumir energía, aunque en menor cantidad que en las instalaciones previstas en el PIGA vigente, en particular los remontes. De hecho, se prevé la sustitución del transformador de la plataforma P11, por otro de menor potencia.

Además, se prevé la instalación de paneles fotovoltaicos en la cubierta del edificio auxiliar, la supresión de los bombeos en la toma de agua y el cambio del punto de conexión eléctrica para evitar el uso de grupos electrógenos, además de eliminar los consumos energéticos del telecabina 3S.

El resto de las emisiones previstas, como por ejemplo las derivadas de la calefacción de los edificios rediseñados también van a ser menores dado que las dimensiones de estos edificios también lo son.

El tráfico previsto para la nueva carretera se estima en unos 780 vehículos/día durante los meses de actividad de la estación de Esquí de Cerler (en torno a 4 meses/año). El resto del año la afluencia será menor.

La conexión por carretera con la estación de esquí hace que el incremento de tráfico no afecte solo a los 7 km de la carretera proyectada, sino a esta carretera y a las demás vías de acceso hasta el valle de Castanesa. No obstante, la ampliación de la Estación de Esquí de Cerler por Castanesa y el incremento del tráfico asociado ya obtuvieron Declaración de Impacto Ambiental favorable en 2012.

El tráfico esperado generará CO<sub>2</sub>, CO, NOx, hidrocarburos volátiles, partículas en suspensión, etc. que, aunque la tendencia es a que cada vez los vehículos generen menos emisiones a la atmósfera, a corto plazo son un factor a tener en cuenta en un medio con una calidad del aire excelente.

#### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

A pesar de que ambas infraestructuras en funcionamiento darán lugar a emisiones de gases contaminantes y de que ambas infraestructuras son complementarias, de tal forma que, la una sin la otra carecen de sentido por sí mismas, no se puede prever un efecto sinérgico significativo en sí mismo derivado de las emisiones de los gases contaminantes, más allá de la sinergia que generan el conjunto de las emisiones del planeta en su influencia en el cambio climático. Por otro lado, el ahorro de emisiones que podría suponer el telecabina frente al uso del coche para acceder a la plataforma es poco significativo si comparamos los 16 kilómetros recorridos en el desplazamiento teniendo en cuenta ida y vuelta entre Fonchanina y la plataforma P11 frente a los 288 km del viaje ida y vuelta desde Lleida a Fonchanina, los 482 desde Zaragoza, los 528 desde Barcelona o los 1.014 desde Madrid.

#### **IMPACTO 17. Efecto sobre el cambio climático**

##### **Descripción**

Durante la fase de funcionamiento de la carretera proyectada se identifican aspectos que pueden influir en el cambio climático.

Además de las emisiones directas de gases de efecto invernadero generadas por el incremento de las actividades en la plataforma P11 y el tráfico en la carretera, analizadas en el apartado anterior, ambas infraestructuras van a suponer eliminación de vegetación lo que reduce la capacidad actual del medio de capturar carbono, también pueden verse alterados patrones microclimáticos con el asfaltado de superficies o una mayor exposición al viento, que puede aumentar la temperatura local y reducir la humedad que pueden contribuir a alterar los ciclos naturales y la capacidad actual del terreno de capturar CO<sub>2</sub>.

#### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

Se ha contabilizado el cambio anual de carbono en los sumideros (biomasa viva, materia orgánica muerta, suelos), existentes en cada uso del suelo y en los cambios de uso del suelo, según las directrices que marca el Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) en la GPG LULUCF. Así se ha calculado la pérdida de capacidad de la vegetación afectada de almacenar CO<sub>2</sub> en treinta años. Para ello se ha tenido en cuenta el stock de CO<sub>2</sub> en la vegetación afectada, tanto en la fracción aérea como radical, y la pérdida de función como sumidero de CO<sub>2</sub>. El total la pérdida de capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> a lo largo de treinta años se cifra en 8.583,41 t de CO<sub>2</sub> (286,11 t de CO<sub>2</sub> al año). Si se analiza por proyecto la pérdida de capacidad de absorción de CO<sub>2</sub> de la vegetación afectada por la Plataforma a lo largo de treinta años se cifra en 987,33 t de CO<sub>2</sub> (32,91 t de CO<sub>2</sub> al año) un 11,5% del total, mientras que para la carretera se cifra en 7.596,08 t de CO<sub>2</sub> (253,20 t de CO<sub>2</sub> al año) un 88,5% del total.

Los efectos sinérgicos y acumulativos se consideran, en función de la escasa capacidad de absorción perdida (286,11 t de CO<sub>2</sub> al año) y de la relación 1:9 entre la plataforma y la carretera, como no significativos.

#### **IMPACTO 18. Residuos y vertidos en fase de funcionamiento**

##### **Descripción**

Durante la fase de funcionamiento de la carretera es esperable que se generan distintos tipos de residuos, tanto por actividades de mantenimiento como por el tránsito de vehículos.

La fase de explotación requiere el uso de combustibles, lubricantes y otros productos contemplados en la normativa en vigor como peligrosos, en transformadores o equipos electromecánicos, que podrían dar lugar a vertidos accidentales, que podrían afectar a los suelos y, en última instancia, a la calidad de las aguas superficiales y subterráneas. Los filtros, envases y otros materiales que pudieran impregnarse con estos mismos productos, así como las tierras contaminadas con ellos tras un vertido accidental, si no son correctamente gestionados pueden dar lugar también lixiviados contaminantes. Se puede producir abandono de residuos peligrosos en el entorno de las instalaciones, que pueden producir el mismo efecto.

En cuanto al mantenimiento del aparcamiento, en invierno se utilizarán sales fundentes y líquidos anticongelantes para evitar la formación de hielo que pueden alterar la calidad de aguas y suelos adyacentes.

Se ha previsto la instalación de un sistema de separación de hidrocarburos para las aguas de drenaje de la superficie del aparcamiento y las generadas en los talleres de mantenimiento de maquinaria previstos en el edificio auxiliar, con objeto de que el agua de drenaje de la propia plataforma P11 y las aguas residuales del taller, no puedan arrastrar contaminantes al entorno.

En cuanto al mantenimiento de la carretera, en invierno se utilizarán sales fundentes y líquidos anticongelantes para evitar la formación de hielo que pueden alterar la calidad de aguas y suelos

y las obras de conservación pueden llevar asociado el vertido de escombros y asfaltos en las áreas adyacentes.

En cuanto al uso, es esperable la generación de residuos como envases restos de comida, colillas y otras basuras, así como la fuga de hidrocarburos, aceites y vertidos de todo tipo de productos transportados por esta vía para abastecimiento de la Estación de Esquí, derivados de posibles fugas o accidentes de tráfico.

La carretera proyectada tiene una longitud de 8 km por lo que es esperable que los impactos anteriores no sean de consideración. No obstante, se adoptarán medidas encaminadas a la gestión de los residuos generados por los usuarios de la nueva vía como la instalación de contenedores para recogida selectiva de residuos a lo largo del trazado, debidamente tapados y que serán vaciados con frecuencia.

Estos impactos pueden dar lugar a impactos secundarios sobre las aguas de los cauces cruzados o incluso del río Baliera, o sobre la fauna que puede alterar sus pautas de comportamiento y uso del espacio atraída por las áreas de acumulación de basuras.

#### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

La acumulación de residuos y vertidos puede tener una consecuencia sinérgica y acumulativa en el caso de que no se prevea la recogida y gestión de los mismos. Cada proyecto lleva aparejado, además de las medidas contempladas en el EsIA, un plan de residuos cuyo cumplimiento será seguido por la dirección de la Estación de Esquí, la Dirección General de Carreteras y la vigilancia ambiental. Por todo ello no se prevén efectos sinérgicos y acumulativos significativos.

#### **IMPACTO 19. Consumo de agua**

##### **Descripción**

Está previsto el abastecimiento de agua a la plataforma P11 mediante toma por gravedad en una surgencia próxima. Las aguas captadas serán devueltas al barranco des Plans previa depuración, aguas abajo de la toma.

Tanto el volumen de aguas drenadas, como el sistema de depuración y por tanto la calidad de las aguas vertidas, no se modifican respecto del proyecto autorizado.

#### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

No se prevé consumo de agua en el funcionamiento de la carretera. No se prevén efectos sinérgicos y acumulativos.

## **2.2.2. Impactos sobre el medio biótico durante las obras**

#### **IMPACTO 20. Riesgo de incendios en fase de funcionamiento**

##### **Descripción**

Uno de los principales riesgos asociados al funcionamiento de la carretera proyectada es el riesgo de incendio forestal, más en el tramo que atraviesa áreas boscosas. Este riesgo se asocia directamente a acciones negligentes de los usuarios de la carretera, como tirar colillas u otros residuos, o a accidentes de tráfico que pudiera dar lugar a un incendio.

Ha de tenerse en cuenta que la afluencia masiva de usuarios tendrá lugar en invierno, mientras la Estación de Esquí de Cerler esté operativa, momento en que el riesgo de incendios es menor por la presencia de nieve.

Para mitigar este riesgo se pueden adoptar medidas como limitar la velocidad de circulación a 30 km/h o disponer barreras de protección que reduzcan el riesgo de accidente, o como la colocar señales de la prohibición de tirar basuras fuera de las áreas habilitadas y del riesgo de tirar colillas, a lo largo de la carretera.

También con el mantenimiento de la carretera se puede hacer que este riesgo se reduzca controlando el desarrollo de la vegetación en fajas a ambos lados de la calzada en coordinación con las autoridades forestales.

#### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

El riesgo de incendios puede tener una consecuencia sinérgica y acumulativa con otros proyectos. Sin embargo, en el proyecto de la plataforma P11 este riesgo no es significativo (además las instalaciones contarán con un plan contra incendios y estarán dotadas de elementos contra incendios), por lo que el riesgo se limita a la obra de la carretera en el tramo del río Baliera, con la presencia de bosque. Este impacto ha sido correctamente valorado en el EsIA de este proyecto. No se prevén efectos sinérgicos y acumulativos.

#### **IMPACTO 21. Molestias y riesgos para la fauna en fase de funcionamiento**

##### **Descripción**

Durante la vida útil de las instalaciones previstas en la modificación del PIGA vigente se identifican riesgos para la fauna asociados a los remontes por cable: el 3A que incorpora la línea de comunicaciones aérea, y el 1D, que incrementa su longitud en 50 m. Con esto el riesgo de colisión de aves con los cables se incrementa, lo que, se corrige dotando los cables con diámetro inferior a 20 mm con balizas salvapájaros y, por otra parte, se compensa con la supresión del telecabina 3S de más de 4 Km de longitud. Estos riesgos están adecuadamente evaluados en el estudio de impacto del Proyecto de Interés General de la "Ampliación de la Estación de Esquí de Cerler", y

en el EsIA de la Modificación del Proyecto de Interes General Separata n.º1 “Dominio Castanesa” de la Ampliación de la Estación de Esquí de Cerler.

La intensificación del tráfico que conlleva la construcción de la carretera puede incrementar el riesgo de atropello de animales. Este impacto se mitiga con la permeabilización de la vía para la fauna, facilitando zonas de paso debidamente acondicionadas.

Se contempla dotar esta vía de drenajes transversales de dimensiones considerables que van a permitir el paso de la fauna bajo nivel como varios pasos construidos con marcos de entre 2 y 3 m, que en algunos casos se colocan dobles o triples, y caños de sección circular con diámetros entre 1.800 y 1.500 mm en la mayoría de los casos. Se han previsto específicamente diseñados para facilitar el paso de anfibios dotándolos de sistemas que dirijan a los animales hasta su entrada y de banquetas laterales que permitan mantener parte del paso seco.

Por otra parte, las arquetas de entrada de estas obras de drenaje a las que vierten las cunetas deberán tener al menos uno de sus laterales tendido para facilitar la salida de animales que pudieran quedar atrapados en su interior y no tener escalones ni en la conexión con las cunetas ni en la conexión con los tubos transversales a la carretera para que puedan ser utilizados por los animales como paso bajo nivel sin ningún obstáculo.

Además, la velocidad de circulación en la carretera estará limitada a 30 Km/hora y se colocarán señales advirtiendo del peligro por fauna silvestre.

### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

Los impactos generados por una y otra infraestructura afectan a grupos de especies diferentes. No se prevén efectos sinérgicos y acumulativos.

## **IMPACTO 22. Alteración de los hábitats faunísticos en fase de funcionamiento**

### **Descripción**

Durante la vida útil de las instalaciones se esperan impactos negativos sobre la fauna por ocupación del suelo como consecuencia de la implantación de los proyectos. Estos impactos son básicamente la pérdida y/o fragmentación del hábitat, como consecuencia de la ocupación de superficies y, en algunos casos, riesgos directos sobre algunos grupos de fauna ya mencionados en el impacto anterior.

Evidentemente, el impacto sobre el hábitat es mayor cuanto mayor es la superficie de suelo ocupada. Afecta a las especies que utilicen en mayor o en menor grado las superficies ocupadas, de todos los grupos, tanto invertebrados como vertebrados, en particular, anfibios y numerosas especies de aves, tanto las nidificantes en la zona como las usuarias del entorno del proyecto como zona de alimentación, campeo o dispersión. Las prospecciones de fauna realizadas hasta una distancia de 1 km de la carretera en 2024 no pusieron de relieve la nidificación de ninguna especie catalogada (ver anexo 2).

Además de la reducción de hábitat directa, el medio va a sufrir un enrarecimiento por la presencia de las instalaciones, el ruido y la intensificación humana en general que, por otro lado, van a tener lugar en mayor medida en invierno, momento en que se espera un mayor tráfico asociado al funcionamiento de la Estación de Esquí de Cerler y que coincide con el periodo de menor actividad de gran parte de la fauna local. También se espera un incremento de visitantes estival en zonas próximas a las que hasta ahora era más difícil llegar para el público general. Es probable que la estacionalidad a medio plazo vaya cambiando con la aparición de otras actividades y negocios, empuje a la economía local que es uno de los principales objetivos perseguidos por este proyecto.

La presencia de la carretera puede generar efecto vacío sobre las especies de fauna presentes en la zona que vean como el medio que ocupan se va alterando y lo abandonen, dejando nichos disponibles para otras y modificando finalmente la composición de las comunidades faunísticas de la zona. Otras especies pueden sufrir el efecto contrario, siendo atraídas por las instalaciones proyectadas. A este respecto es relevante la gestión que se haga de la basura orgánica que se genere por los usuarios de la nueva vía. Será necesario disponer de contenedores adecuados, convenientemente tapados, que sean vaciados con frecuencia, para evitar que las basuras puedan favorecer la presencia de especies comensales del ser humano en detrimento de otras menos tolerantes con la antropización del medio.

El nuevo acceso por carretera hasta el frente de nieve implica un incremento de la presencia humana que va a contribuir a enrarecer los biotopos actuales y acarrear alteraciones en las comunidades faunísticas que los ocupan. En principio, cabe esperar que este impacto no sea grave dada la corta longitud de la nueva carretera, que el principal periodo de actividad de la misma es el invierno, por lo menos a medio plazo, y que los biotopos afectados están ampliamente representados en la zona, sin que se haya detectado nidificación reciente de especies de aves catalogadas en el entorno del proyecto.

### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

Seguidamente se analizan:

- Las tendencias poblacionales locales y análisis del hábitat disponible favorable (biotopo) para la supervivencia y el desarrollo del ciclo fenológico de las especies.
- El impacto sobre las especies presentes en la zona, principalmente especies protegidas, por ocupación y fragmentación de su hábitat.

La Plataforma P11 y el segundo tramo de la carretera (desde el cruce del Baliera hasta la plataforma P11) se instalan en el biotopo de fauna de pastos subalpinos. Estas comunidades de fauna ocupan pastos del piso subalpino con un máximo de altitud entre los 1.800 y 2.000 metros.

Entre los mamíferos más destacados se encuentran la marmota (*Marmota marmota*) y el armiño (*Mustela erminea*). Entre los micromamíferos, el topillo campesino (*Microtus arvalis*), así como sus depredadores. Este ambiente es utilizado, en ocasiones, como corredor de paso por el oso pardo (*Ursus arctos*).

Como aves características, la alondra (*Alauda arvensis*), la collalba gris (*Oenanthe oenanthe*), la codorniz (*Coturnix coturnix*), el escribano cerillo (*Emberiza citrinella*) o la perdiz pardilla (*Perdix*

*perdix* subsp. *hispanensis*), el bisbita ribereño alpino (*Anthus spinoletta*), el roquero rojo (*Monticola saxatilis*), la chova piquirroja (*Phyrrocorax pyrrhocorax*), la chova piquigualda (*Phyrrocorax graculus*), el acentor común (*Prunella modularis*), el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*) y el pardillo común (*Carduelis cannabina*).

Existe una baja proporción de aves montanas (características del piso alpino), que están acompañadas por especies de la orla forestal o de lugares deforestados, e incluso de zonas de estepas (alondra).

Se da la situación de que en los pastos alpinizados (ganados a los bosques), el volumen de consumidores primarios (artrópodos) es muy variable. Esta situación hace que, en años de explosión demográfica, sobre todo de ortópteros, exista una oferta trófica que atrae a aves de otros ecosistemas, aumentando así la diversidad de especies (Pedrochi-Renault *et al.*, 2007).

Se puede localizar el lagópodo alpino (*Lagopus mutus*), en las zonas más umbrías de su límite altitudinal superior.

Al ser una extensión amplia y abierta, es utilizada por rapaces, como lugar de caza. Entre ellas, varias especies citadas anteriormente, como el águila real (*Aquila chrysaetus*), el alimoche (*Neophron percnopterus*), el buitre leonado (*Gyps fulvus*) o el quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*).

El primer tramo de la carreta (Fonchanina hasta el cruce del Baliera) recorre los biotopos de bosques montanos y pastos y matorrales altimontanos. Los pastos y matorrales del piso montano superior, se sitúan sobre los 1.500 - 1.600 metros de altitud. Las especies más características que ocupan este medio son la perdiz pardilla (*Perdix perdix* subsp. *hispanensis*), el mirlo capiblanco (*Turdus torquatus*), la totovía (*Lullula arborea*), el roquero rojo (*Monticola saxatilis*), el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*), el búho real (*Bubo bubo*) y el águila culebrera (*Circaetus gallicus*). También la chova piquirroja (*Phyrrocorax pyrrhocorax*) y la perdiz roja (*Alectoris rufa*), que puede llegar a ascender a algunas solanas.

Entre los mamíferos más comunes están presentes el topo común (*Talpa europaea*), el zorro (*Vulpes vulpes*) y el jabalí (*Sus scrofa*) también acceden puntualmente a estos pastizales, en busca de alimento. El tejón (*Meles meles*) y la garduña (*Martes foina*) también se encuentran presentes en este biotopo.

En cuanto a la herpetofauna, destaca la presencia de lagartija roquera (*Podarcis muralis*) que puede estar presente por encima de los 2.000 m de altitud. Esta especie aparece vinculada a muros de piedra seca abundantes en el entorno de bordas y corrales.

En los bosques montanos se incluyen las formaciones forestales de robledal, quejigar, hayedos, tremolares y avellanares, con presencia también de otras especies como fresnos, olmos o abedules.

La avifauna más frecuente, está formada por varias rapaces entre las que se encuentra el milano real (*Milvus milvus*), el halcón abejero (*Pernis apivorus*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y el alcotán europeo (*Falco subbuteo*).

Otras especies frecuentes son el ratonero (*Buteo buteo*), el águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el mirlo capiblanco (*Turdus torquatus*), el alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*), verderón serrano (*Serinus citrinella*), reyezuelo sencillo (*Regulus regulus*), el cárabo común (*Strix aluco*), el pito real (*Picus viridis*), el pito negro (*Dryocopus martius*) y la totovía (*Lullula arborea*).

Dentro de la herpetofauna, presencia de Víbora aspid (*Vipera aspis*) y Salamandra común (*Salamandra salamandra*).

Entre los mamíferos cabe destacar la garduña (*Martes foina*), la gineta (*Genetta genetta*) y la marta (*Martes martes*). Ambos biotopos son también utilizados, en ocasiones, como corredor de paso por el oso pardo (*Ursus arctos*).

El conjunto de las actuaciones afecta al biotopo de cursos de agua y humedales de montaña. Así, la zona de estudio incluye el río Baliera y varios barrancos subsidiarios con aporte temporal, además de varias áreas frecuentemente encharcadas con surgencias de agua.

Todas las áreas húmedas referidas permiten la presencia de diversidad de anfibios y reptiles. Destacan el tritón pirenaico (*Euproctus asper*), el tritón palmeado (*Triturus helveticus*), la salamandra común (*Salamandra salamandra*), la rana bermeja (*Rana temporaria*), el sapo común (*Bufo bufo*), el sapo partero (*Alytes obstetricans*) y el lucón (*Anguis fragilis*).

Las áreas de humedal donde el agua se mantiene encharcada y se dan fenómenos de eutrofización, destacan por la gran cantidad de insectos sobre todo dípteros y coleópteros. En estos enclaves también abundan los anuros anteriores y reptiles atraídos por la abundancia de insectos. Este es el caso del manantial de Fontes Albes, que en el cruce con el camino por el que discurre la carretera proyectada, concentra una gran población de lagartija roquera.

En la zona han sido citados mamíferos como musgaño patiblanco (*Neomys fodiens*), el armiño (*Mustela erminea*), la nutria (*Lutra lutra*) o el desmán de los pirineos (*Galemys pyrenaicus*), aves como el mirlo acuático (*Cinclus cinclus*), la lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*), y de manera puntual el andarríos chico (*Actitis hypoleucos*), y peces como la trucha común (*Salmo trutta fario*), el barbo culirroyo (*Barbus haasi*) o el barbo de Graells (*Barbus graellsii*). Estas especies podrían estar presente en el único curso de agua permanente de la zona de actuación, el río Baliera.

Del conjunto de las especies anteriores se señalan a continuación las que resultan de mayor relevancia por su singularidad o estado de conservación.

Nombre científico	Nombre común	Catálogo Aragonés	Catálogo Nacional	Directiva Hábitats / Directiva aves	IUCN (España)
<i>Alytes obstetricans</i> s.l.	Sapo partero	VU	LESRPE	Anexo II y IV	NT
<i>Galemys pyrenaicus</i>	Desmán de los Pirineos	PE	VU	Anexo II y IV	V
<i>Gypaetus barbatus</i>	Quebrantahuesos	PE	PE	Anexo I	VU
<i>Iberolacerta bonnali</i>	Lagartija pirenaica	VU	VU	Anexo IV	VU
<i>Lagopus muta</i>	Lagópodo alpino	PE	VU	Anexo I	VU
<i>Milvus milvus</i>	Milano real	PE	PE	-	EN
<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélagos ratonero pardo	VU	VU	Anexo II y IV	VU
<i>Myotis myotis</i>	Murciélagos ratonero grande	VU	VU	Anexo II y IV	VU
<i>Myotis mystacinus</i>	Murciélagos ratonero bigotudo	VU	VU	Anexo IV	NT
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Nóctulo grande	PE	VU	Anexo IV	VU

Nombre científico	Nombre común	Catálogo Aragonés	Catálogo Nacional	Directiva Hábitats/ Directiva aves	UICN (España)
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche	VU	VU	Anexo I	VU
<i>Parnassius apollo</i>	Apolo	LAESRPE	LESRPE	Anexo IV	VU
<i>Pyrenaeaaria carascalopsis</i>	-	VU	-	-	VU
<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	Chova piquirroja	VU	LESRPE	Anexo I	NT
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélagos grande de herradura	VU	VU	Anexo II y IV	NT
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélagos pequeño de herradura	VU	LESRPE	Anexo II y IV	NT
<i>Rosalia alpina</i>	Rosalía	LAESRPE	LESRPE	Anexo II y IV	VU
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra común	VU	-	II	VU
<i>Tetrao urogallus</i>	Urogallo	PE	VU	Anexo I	EN

Figura 6. Especies de fauna catalogada citados en la cuadrícula UTM 31TCH01, según fuentes bibliográficas consultadas.

Para determinar las superficies de biotopos afectadas se ha partido del mapa de hábitats de Aragón facilitado por la Dirección General de Biodiversidad. La superficie afectada de cada biotopo se ha comparado con las superficies ocupadas por el mismo tipo en el entorno inmediato, definido éste por un búfer de dos kilómetros en torno a las superficies afectadas. Este entorno se considera adecuado para poder comparar la afección total con la pérdida de biotopos en el entorno.

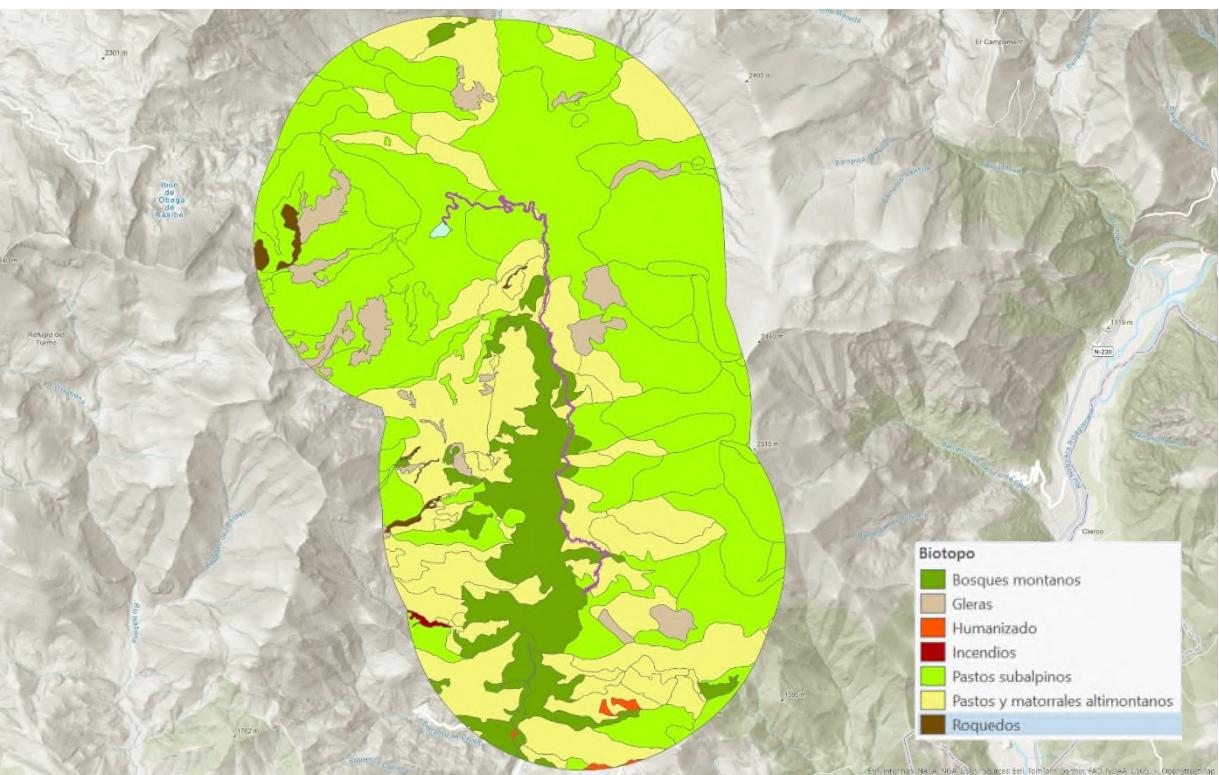


Figura 7. Biotopos presentes en el área de afección de 2 km. Fuente: Mapa de Hábitats de Aragón (MHA). Elaboración propia.

Los datos se muestran en la siguiente tabla:

Biotopo	Superficie (ha)	Superficie total ámbito 2 km	%
Bosques montanos	2,303	377,418	0,61
Pastos subalpinos	9,662	2.015,188	0,48
Pastos y matorrales altimontanos	3,139	1.077,748	0,29
Bosques montanos	15,105	3.470,355	0,44
<b>TOTAL</b>	<b>2,303</b>	<b>377,418</b>	<b>0,61</b>

Figura 8. Comparativa de las superficies de los biotopos afectados por las infraestructuras proyectadas con las superficies existentes de éstos en un búfer de 2 km.

La tabla muestra como los porcentajes de afección son, en todos los casos, inferiores al 1%. Estos resultados ponen de manifiesto que, las afecciones sobre los biotopos consideradas conjuntamente en ambos proyectos, no generan efectos que supongan una pérdida de hábitat significativo para ninguna de las especies presentes en el área de estudio. Por tanto, no se prevén efectos sinérgicos o acumulativos derivados de la afección sobre los biotopos.

Dados los bajos índices de ocupación sumados a la escasa superficie afectada en términos absolutos, no se prevé una afección significativa por ocupación de su hábitat.

En relación con la fragmentación se debe tener en cuenta dos cuestiones relevantes. En primer lugar, que la carretera tiene un trazado muy similar al del actual camino existente, por tanto, pese a que la infraestructura será de mayor relevancia, ya existe en estos momentos una infraestructura similar sin que los estudios y análisis realizados muestren una fragmentación de hábitat. Por otro lado, se debe tener en cuenta el sentido N - S de la carretera siguiendo el curso del río Baliera, es decir en el sentido del corredor ecológico que puede suponer este curso fluvial, sin que se generen cortes evidentes dado que el cruce del mismo es en un único punto y permite el paso tanto bajo la infraestructura prevista, como por cualquiera de los laterales. Por último, cabe considerar que la afección generada por la plataforma P11 puede considerarse una extensión puntual de la carretera muy poco significativa desde el punto de vista de la pérdida y fragmentación de hábitat. Por todo ello se considera que no se van a generar efectos significativos sobre el fraccionamiento de hábitat y que, en cualquier caso, no se producirán sinérgicos y acumulativos significativos entre ambos proyectos.

#### IMPACTO 23. Efecto sobre el uso del espacio por la fauna

##### Descripción

La conectividad entre ecosistemas puede verse alterada por la presencia de las instalaciones proyectadas, sobre todo, por el efecto que pueden tener sobre la fauna y la alteración de las pautas actuales de uso del espacio.

La carretera es una infraestructura lineal a la que cabría atribuir efecto barrera al interrumpir la continuidad de determinados biotopos e incluso elementos del medio utilizados frecuentemente por la fauna en sus desplazamientos como los barrancos subsidiarios del río Baliera que atraviesa.

Como ya se ha señalado, este impacto se puede mitigar facilitando el tránsito de la fauna habilitando puntos de paso bajo nivel. Para ello, se han analizado las obras de drenaje transversal previstas que cuentan con varios puntos de paso de grandes dimensiones, incluyendo el puente sobre el río Baliera y otros cauces.

### Impactos sinérgicos y acumulativos

Seguidamente se analizan:

- La evaluación de corredores ecológicos y de la conectividad del hábitat favorable disponible.
- La ubicación de los proyectos respecto a los potenciales corredores ecológicos y la Red Natura 2000. Análisis del efecto barrera del proyecto para las comunidades de fauna presentes en el territorio, sus desplazamientos y rutas migratorias que pudieran afectar a la integridad de dichos espacios protegidos o a la coherencia de la Red.

Los proyectos analizados no afectan directamente a ningún espacio de la Red Natura 2000. En un búfer de 10 km alrededor de los mismos se localizan los siguientes espacios:

- ZEC / LIC Río Isábena (ES241046).
- ZEC / LIC Posets Maladeta (ES0000159)
- ZEC / LIC Garganta de Obarra (ES2410008)
- ZEPA El Turbón y Sierra de Sís (ES0000281)
- ZEPA Posets – Maladeta (ES0000149)
- ZEC / LIC / ZEPA Aigüestortes (ES0000022)

La siguiente imagen muestra la ubicación de los espacios RN2000 en relación con el proyecto y el ámbito de 10 km.



Figura 9. Espacios RN2000 en el entorno del proyecto y en un búfer de 10 km alrededor del mismo. En verde oscuro sólido espacios ZEC / LIC. Rayado en negro espacios ZEPA.

La conectividad ecológica, también llamada conectividad del paisaje, se define como el grado en el que el territorio facilita el movimiento de las especies y otros flujos ecológicos entre las teselas de hábitat; por tanto, el concepto de conectividad ecológica se refiere a la configuración de los paisajes y cómo éstos afectan al desplazamiento y dispersión de las especies. El uso de este término se ha vinculado a las relaciones entre los organismos que se dan en los sistemas ecológicos, pero también a las rutas empleadas por las especies en sus áreas de distribución y a la relación entre los diferentes mosaicos del paisaje. De una forma más amplia también puede definirse la conectividad ecológica como la calidad de los sistemas naturales relativa a la capacidad del territorio que los sustenta para conectarse con el resto a través de flujos de organismos y también de materia y energía.

Desde la perspectiva académica, a menudo se clasifica la conectividad ecológica en dos tipos: la conectividad estructural y la conectividad funcional. Por un lado, la conectividad estructural se refiere al grado de continuidad o adyacencia de las teselas de un determinado tipo de hábitat presente en el territorio. Este enfoque nos habla, pues, de la continuidad del hábitat y no tiene en cuenta los requerimientos de los organismos. Por otro, la conectividad funcional se refiere al grado en que el paisaje facilita o dificulta los desplazamientos de las especies a través de las teselas de los hábitats existentes. Este enfoque tiene que ver pues con la respuesta de los organismos a los elementos del paisaje que son diferentes a sus hábitats característicos.

La conectividad determina cuánta superficie de hábitat de la existente en el territorio es realmente accesible y alcanzable para un organismo situado en un punto concreto del mismo. Una mejora

de la conectividad se traduce, entre otros efectos, en un incremento de las tasas de intercambio de individuos entre poblaciones, en un aumento de su estabilidad y capacidad de recuperación frente a perturbaciones y de recolonización tras posibles extinciones locales, y en una mejora en sus posibilidades de persistencia local y regional.

No se esperan afecciones directas ni indirectas sobre la conectividad aérea entre los espacios ZEPA derivadas del proyecto.

Para analizar la conectividad terrestre se ha partido del “Estudio para la identificación de redes de conectividad entre hábitats forestales de la Red Natura 2000 en España” desarrollado por la ETSI Montes de la Universidad Politécnica de Madrid para WWF-España, en el entorno próximo (10 km) al área de estudio varios espacios a conectar incluidos dentro de las agrupaciones Bosque denso (H1), Bosque claro (H2) y Matorral (H3).

Estas agrupaciones agrupan espacios de la RN2000 que pueden estar simultáneamente en una, dos o los tres grupos, según los tipos de vegetación que incluyan. En nuestro caso cabe destacar la presencia del espacio denominado Turbón y Sierra de Sis, que agrupa a los espacios ZEC Turbón, Gargantas de Obarra y Río Isábena, así como el espacio forestal existente entre ellos que no está catalogado como ZEC. Además, el ZEC Río Isábena únicamente se incluye cuando el espacio está incluido dentro de las agrupaciones H2 y H3, ya que este ZEC carece de bosque denso.

La siguiente tabla muestra las agrupaciones que considera el Estudio de conectividad entre hábitats forestales, así como la distancia mínima desde las áreas de afección de los proyectos considerados conjuntamente:

Categoría	Espacio	Distancia mínima
Bosque denso (H1)	Turbón y Sierra de Sis (incluye los ZEC Turbón y Garganta de Obarra)	7,4 km
	Posets -Madaleta	3,6 km
	Aigüestortes	5,7 km
Bosque claro (H2)	Turbón y Sierra de Sis (incluye los ZEC Río Isábena, Turbón y Garganta de Obarra)	3,2 km
	Posets -Madaleta	3,6
	Aigüestortes	5,7
Matorral (H3)	Turbón y Sierra de Sis (incluye los ZEC Río Isábena, Turbón y Garganta de Obarra)	3,2 km

Figura 10. Espacios a conectar establecidos en el “Estudio para la identificación de redes de conectividad entre hábitats forestales de la Red Natura 2000 en España” en el entorno de 10 km de los proyectos en estudio según tipología. Se concreta la distancia mínima desde el ámbito de estudio a cada uno de los espacios.

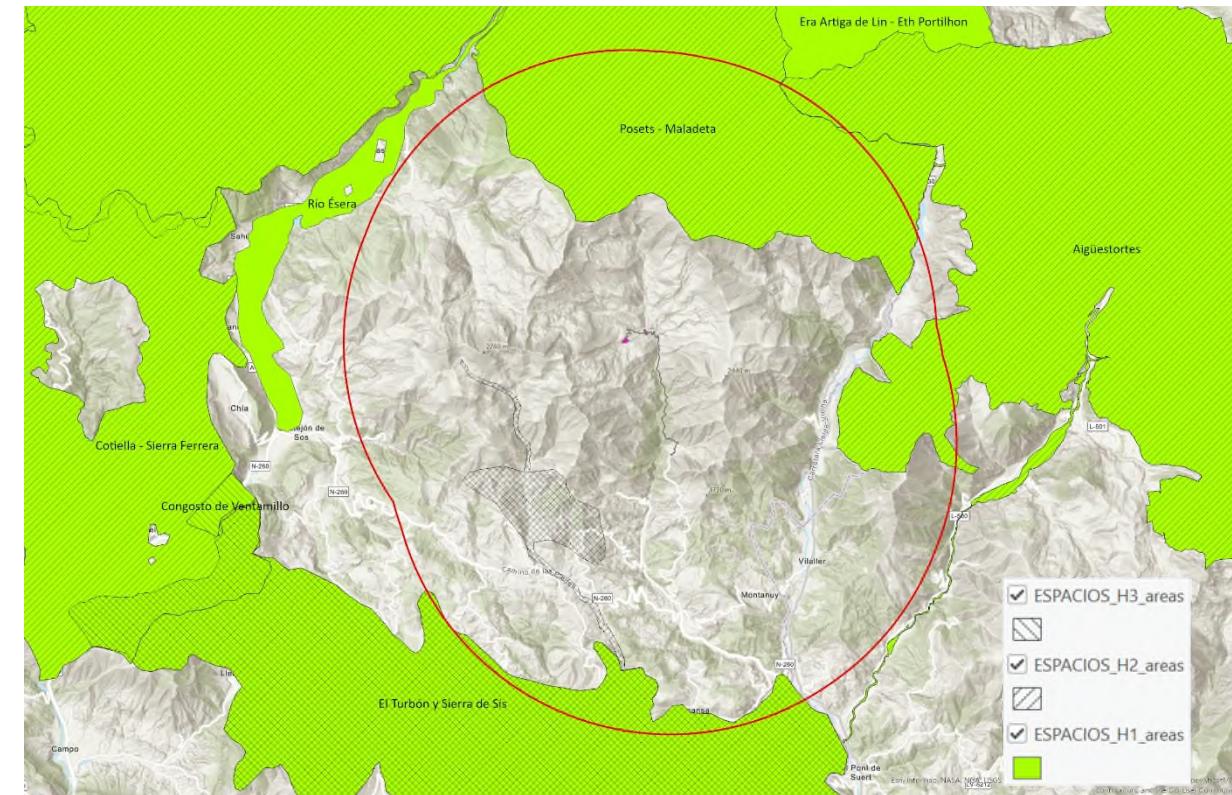


Figura 11. Espacios forestales en el entorno del proyecto y en un búfer de 10 km alrededor del mismo.

Según el mismo trabajo las principales resistencias a la conectividad vienen derivadas de los núcleos urbanos, las vías de comunicación y los ibones y presas en el curso de los ríos. La imagen muestra como las zonas de pastos alpinos y subalpinos presentan una conectividad forestal baja. Así el proyecto discurre por zonas de conectividad forestal baja excepto en las áreas boscosas del curso del Baliera. Cabe destacar que el estudio refleja la resistencia de la carretera de acceso a Castanesa como un puentead muy discontinuo, interpretando una resistencia mucho menor que las generadas por carreteras de mayor entidad y tráfico.

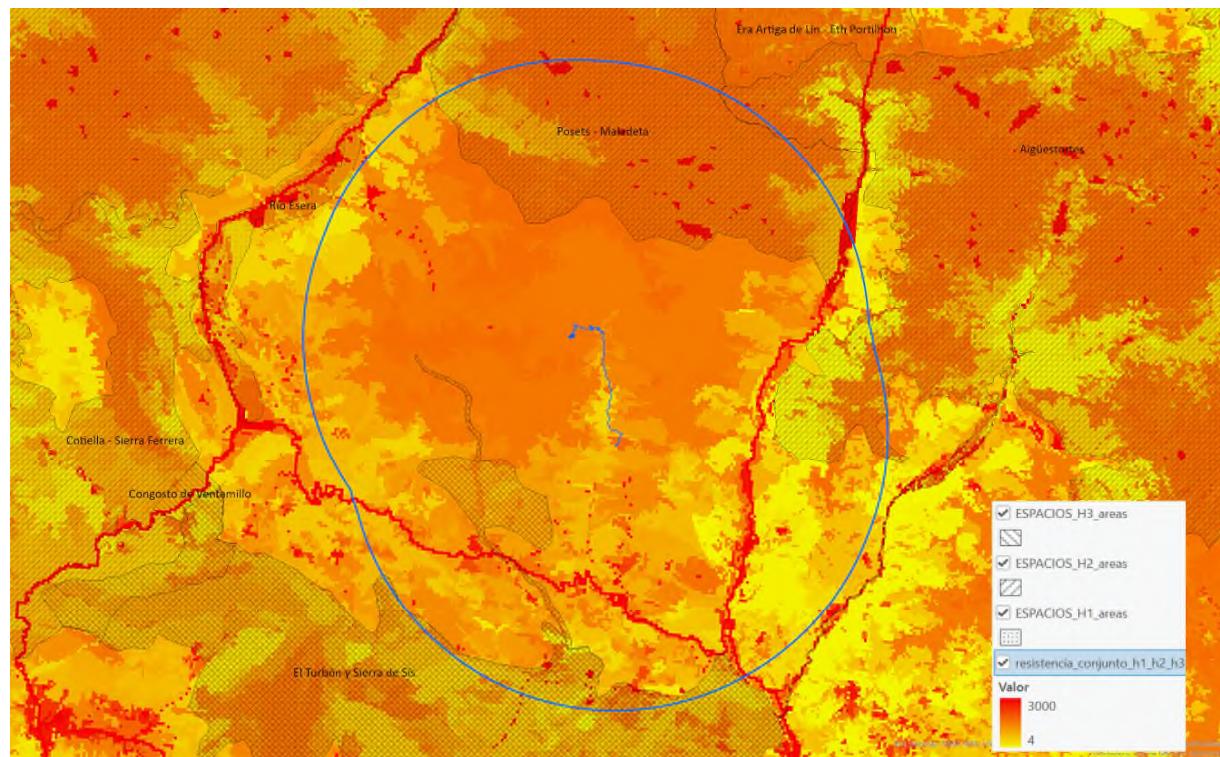


Figura 12. Resistencias a la conectividad entre Espacios forestales.

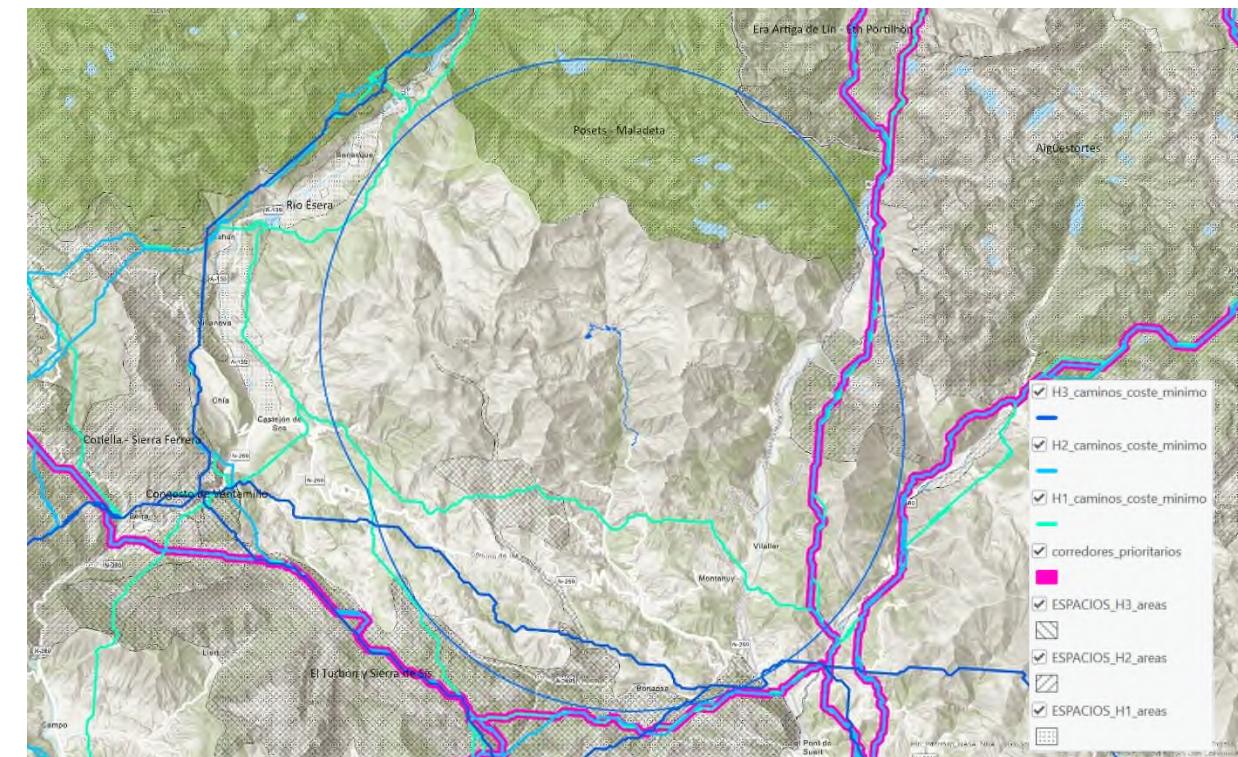


Figura 13. Caminos de coste mínimo y corredores prioritarios.

El “Estudio para la identificación de redes de conectividad entre hábitats forestales de la Red Natura 2000 en España” identifica los caminos de coste mínimo para la conectividad entre cada una de los Espacios forestales, así como los conectores prioritarios y las franjas conectoras. A continuación se muestran las figuras donde se incluyen los caminos de coste mínimo y los conectores prioritarios, para, en la segunda imagen, mostrar las franjas conectoras.

El proyecto no interfiere ningún camino de coste mínimo ni corredor prioritario. En relación con las franjas conectoras, el proyecto ocupa parcialmente una franja de conexión de entidad menor que coincide con el valle del Baliera en su zona boscosa, de forma coherente con el mapa de resistencias.

En el Estudio de conectividad entre hábitats forestales no aparecen los conectores fluviales considerados como tal. En el área de estudio cabe considerar al Baliera como un conector fluvial secundario. La función conectora de éste no se verá alterada por la presencia de la nueva carretera dado que, tal y como ya se ha dicho, la nueva carretera tiene un trazado muy similar al del actual camino existente, por tanto, pese a que la infraestructura será de mayor relevancia, ya existe en estos momentos una infraestructura similar sin que los estudios y análisis realizados muestren una fragmentación de hábitat. Además, se debe tener en cuenta el sentido N-S de la carretera, siguiendo el curso del río Baliera, es decir en el sentido del corredor ecológico que puede suponer este curso fluvial, sin que se generen cortes evidentes dado que el cruce del mismo es en un único punto y permite el paso tanto bajo la infraestructura prevista, como por ambos los laterales.

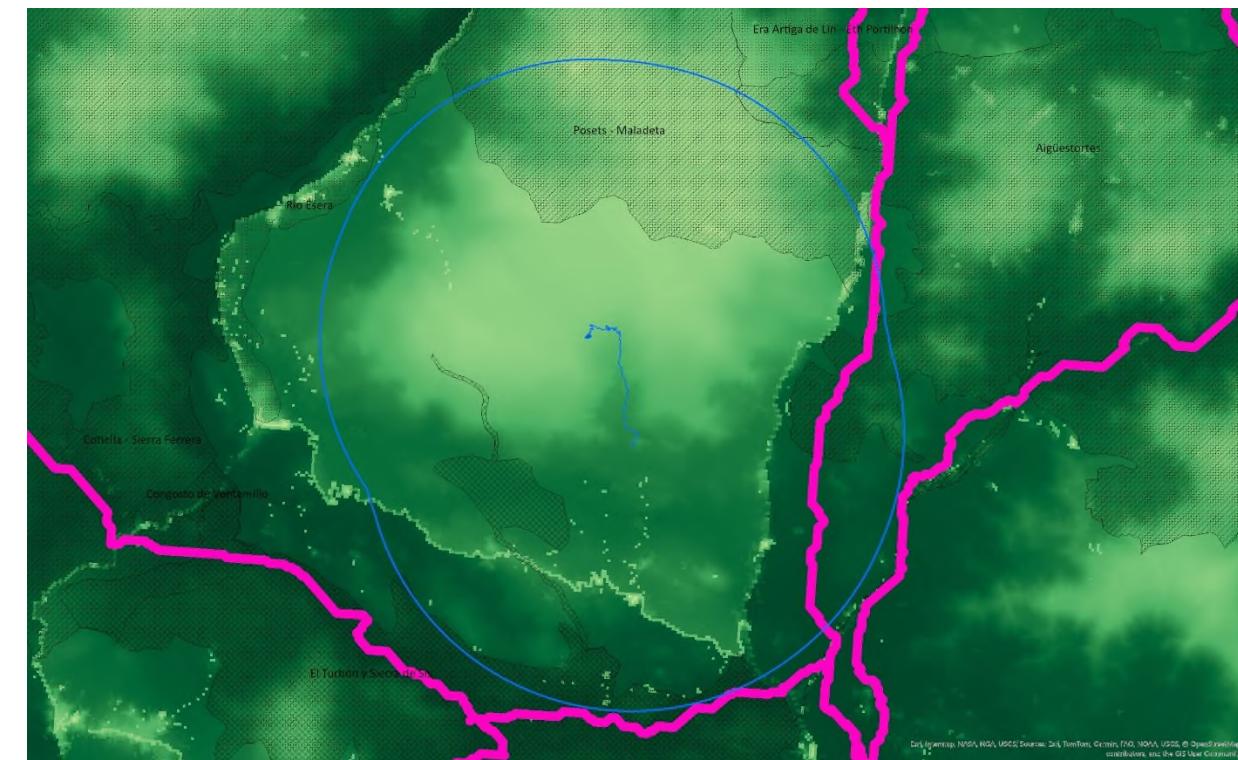


Figura 14. Franjas conectoras y corredores prioritarios.

De todo lo dicho se deduce que el valle del Baliera, pese a tener una función conectora secundaria, no es un eje relevante en la conectividad ecológica, pese a que en ocasiones pueda ser utilizado por especies, como el oso pardo, para moverse entre diferentes masas boscosas en el Pirineo Occidental que acogen su presencia, así en 2019 se constató el paso de un oso pardo por Castanesa. Debido a ello y a las características de las propias infraestructuras analizadas no se prevén afecciones relevantes a la conectividad en general y a la conectividad entre espacios de la RN2000 en particular. Los efectos sinérgicos y acumulativos en éste sentido son, por tanto, no significativos.

### **2.2.3. Impactos sobre el medio socioeconómico durante la fase de funcionamiento**

#### **IMPACTO 24. Impacto visual durante la fase de explotación**

##### **Descripción**

Los elementos visibles de la instalación van a ser los remontes por cable, los edificios y los taludes de las plataformas. Los remontes son de mayor altura que los previstos en el PIGA vigente, lo que se compensa sobradamente con la eliminación del telecabina 3S, mientras que los edificios son menores y también reemplazan a otros de mayores dimensiones.

A pesar de lo anterior, los edificios y el resto de las instalaciones previstas, dispondrán de elementos de integración estética con el entorno.

Los elementos más visibles a distancia de la carretera van a ser los taludes, ya que se elevan sobre la carretera, algunos hasta 13,5 m en el tramo inicial de la variante de Fonchanina, y terraplenes y escolleras de hasta 5,7 m en diferentes tramos del resto de la carretera. Serán más visibles desde la vertiente opuesta del valle de Baliera, aunque la mayor afluencia de público se concentra en la ladera en la que se proyecta la carretera donde se encuentra el acceso actual.

La aptitud del paisaje en las unidades afectadas conforme al mapa de paisaje de la Comarca de La Ribagorza para este tipo de instalaciones no cuenta con aptitud para actividades como la proyectada, pudiendo estas actividades plantearse en zonas de mínimo impacto.

La visibilidad intrínseca de los terrenos afectados por la carretera es baja o muy baja, quedando encajonada en el valle del Baliera en la mayor parte de su trazado y oculta en gran medida por la masa de bosque que atraviesa. Los terrenos atravesados más abiertos y expuestos quedan ocultos al valle, siendo visibles hacia el norte, donde la presencia de observadores es muy baja.

No obstante, como ya se ha indicado, los taludes de mayores dimensiones van a tener más impacto y deben dotarse de medidas de integración visual.

En el caso de los terraplenes de mayor altura, su construcción se pretende llevar a cabo con escollera de roca del lugar y muros verdes, lo que va a permitir, además de reducir sus

dimensiones, restaurar la cubierta vegetal con especies propias de las comunidades vegetales adyacentes y una integración estética adecuada.

En las zonas de pastos atravesadas por la carretera se recuperará la cubierta vegetal natural en tepes al inicio de la obra, para su conservación y reposición en los taludes y otras superficies desnudas generadas tras las obras, que será complementada con siembras si se requiere, para conseguir una recuperación rápida a efectos estéticos y ecológicamente idónea.

Además, se buscará no dejar un acabado artificial en los desmontes, evitando las líneas y aristas rectas.

##### **Impactos sinérgicos y acumulativos**

Se ha procedido a levantar una imagen LIDAR (se muestra en la siguiente figura) del Valle del Baliera desde Fonchanina hasta la “palanca” (cruce actual del Baliera por el camino y acceso existente).

En ella se puede comprobar que, si bien existen numerosos tramos del camino actual que recorre el valle que quedan ocultos por la presencia del bosque, otros, donde existe una vegetación de matorral, quedan más expuestos, sobre todo en los primeros tramos y en la llegada al cruce del Baliera. Con esta base podemos prever que la carretera, con mayores taludes y mayor ancho será aún más visible y, por tanto, se puede afirmar que un cálculo de la visibilidad de la infraestructura desde el entorno será un método adecuado aun teniendo en cuenta que una parte de la misma quedará parcialmente oculta.

Sin embargo, no es la valoración del conjunto de superficie desde donde serán visibles las futuras infraestructuras, plataforma P11 y carretera de montaña, lo que aquí nos ataña, este impacto ya ha sido analizado en cada uno de los EsIA presentados, sino si se producirá un efecto sinérgico y acumulativo debido a la presencia de ambas. Por tanto, será relevante comparar la visibilidad de cada una de ellas y de las dos conjuntamente de forma que se pueda valorar si existe un aumento de superficie de visibilidad significativa con la presencia de las dos nuevas estructuras una vez construidas.

Se han realizado un análisis de visibilidad geodésico partiendo de un ráster compilado partiendo de las imágenes ráster PNOA MDT05 ETRS89 HU31 180 y 230, mediante la herramienta análisis geodésico del ArcGIS Pro 3.5. Para la plataforma se ha utilizado una línea que atraviesa el centro de la plataforma con seis vértices y para la carretera el eje central e la carretera con 310 vértices. El programa calcula los diferentes ejes de visibilidad que parten de los vértices y establece el número de vértices observado desde cada pixel del raster. Con ello se obtiene una imagen muy fiel del grado de visibilidad de cada infraestructura desde el entorno donde resulta visible.

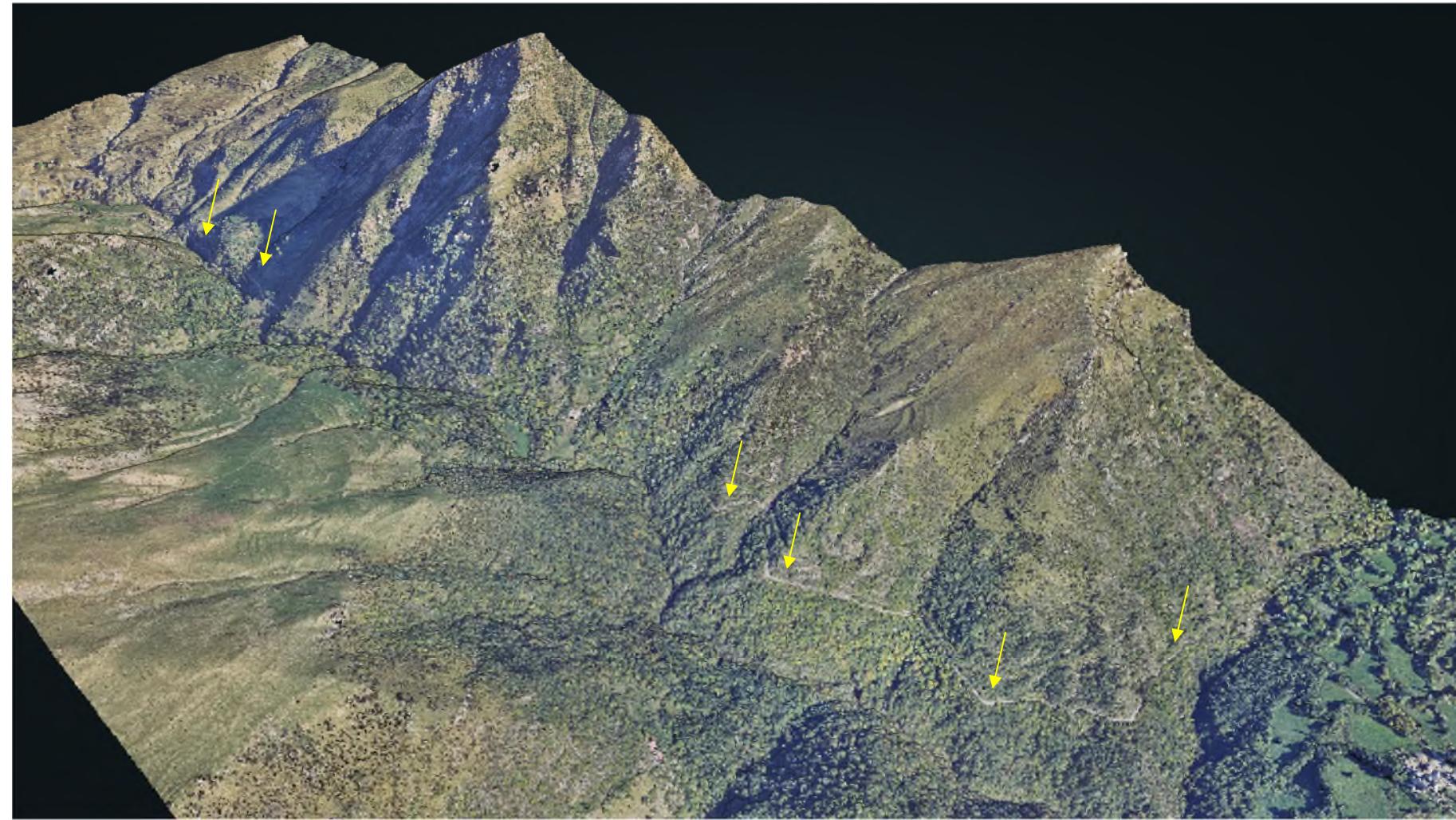


Figura 15. Imagen LIDAR del Valle del Baliera desde Fonchanina hasta la “palanca”. Las flechas amarillas ubican el camino de acceso

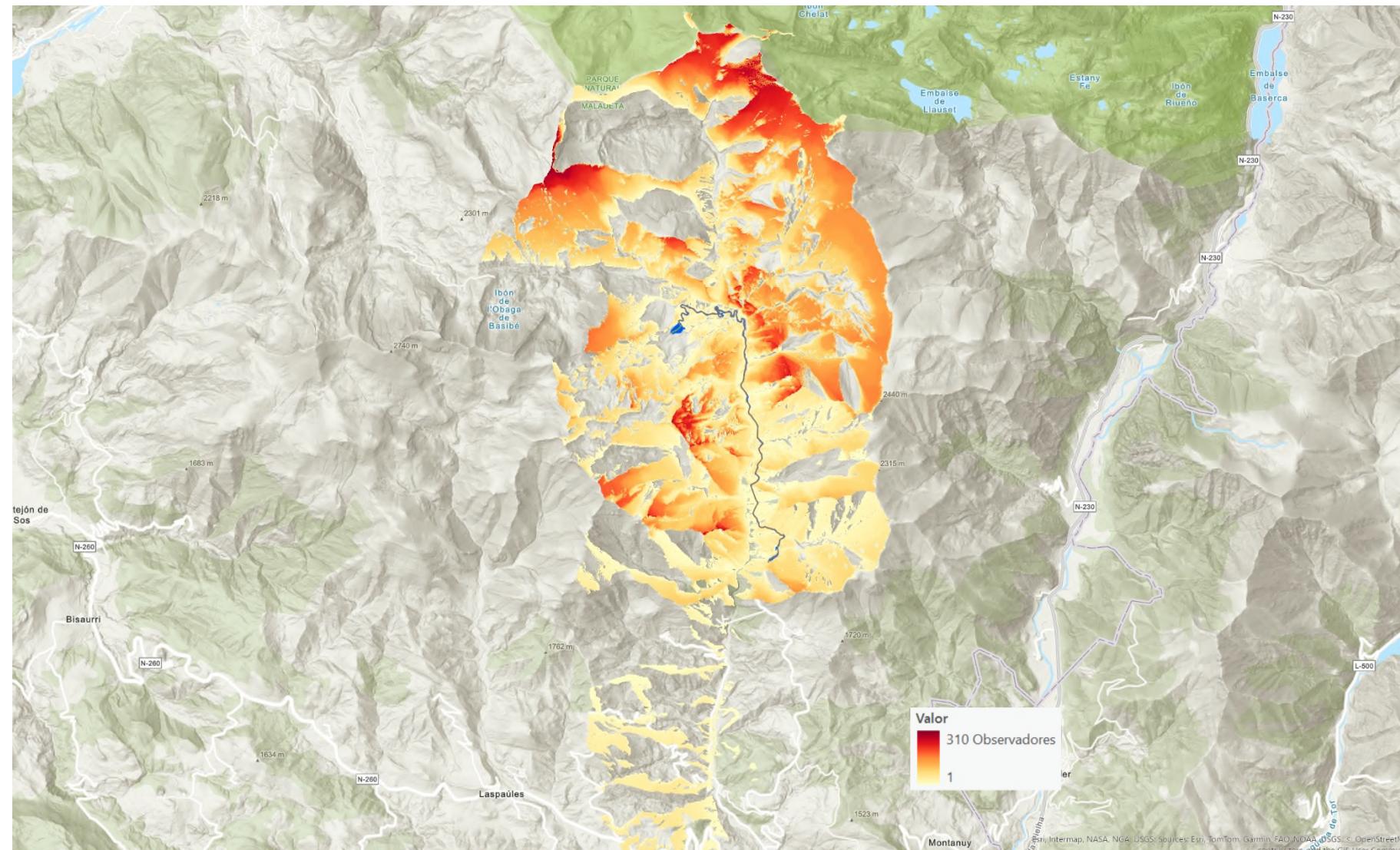


Figura 16. Visibilidad de la carretera

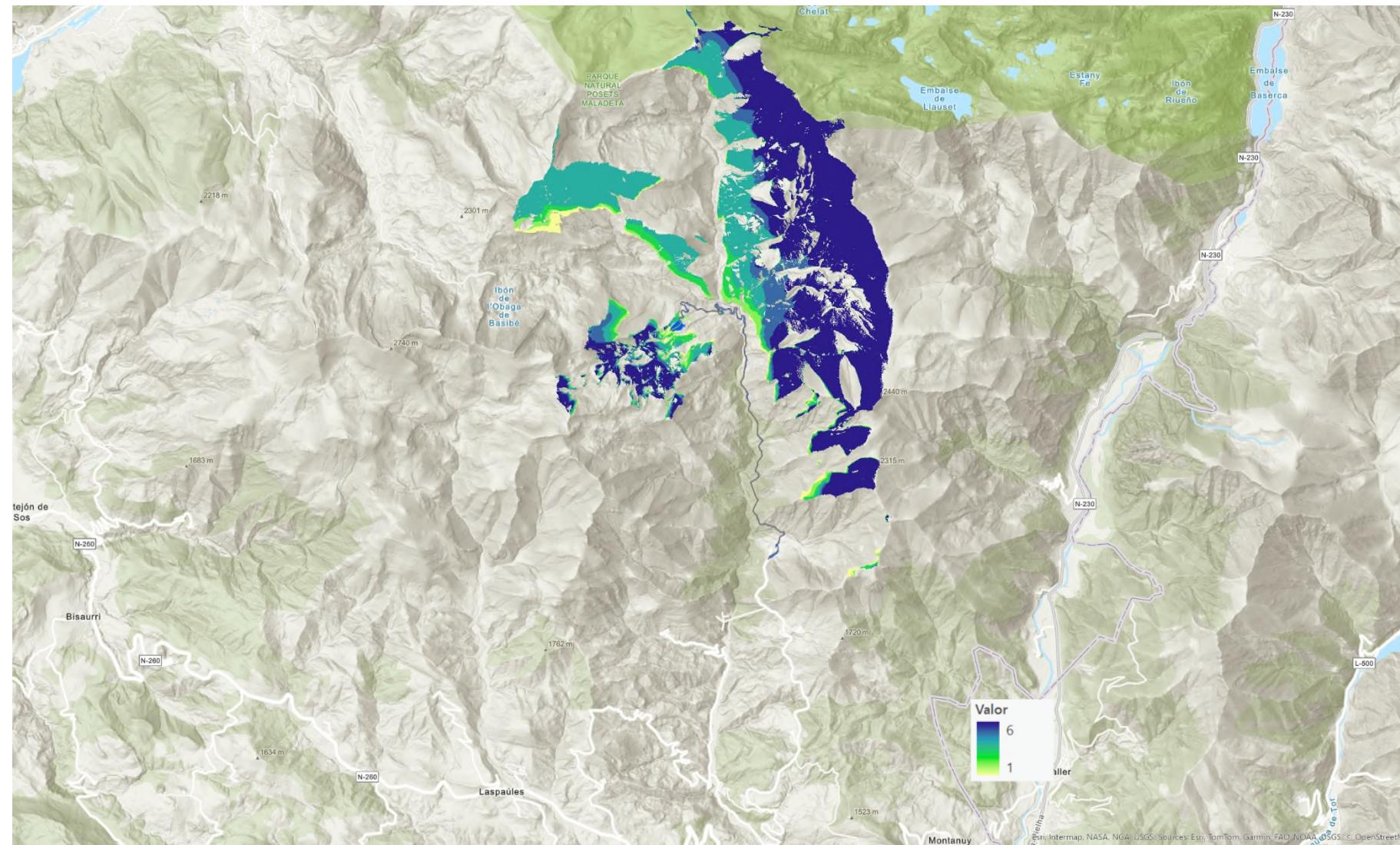


Figura 17. Visibilidad de la Plataforma P11.

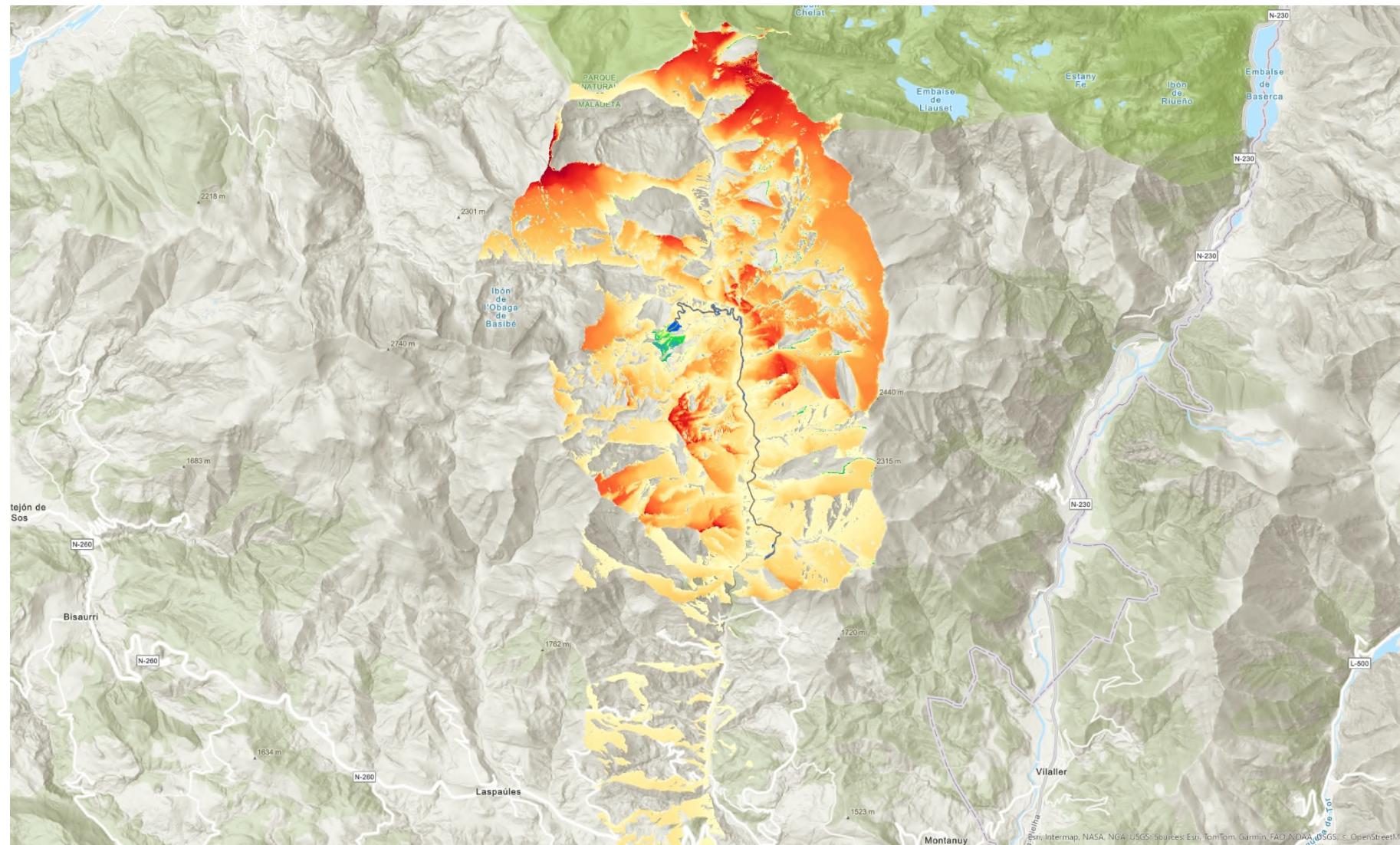


Figura 18. Visibilidad conjunta de la carretera y la plataforma P11

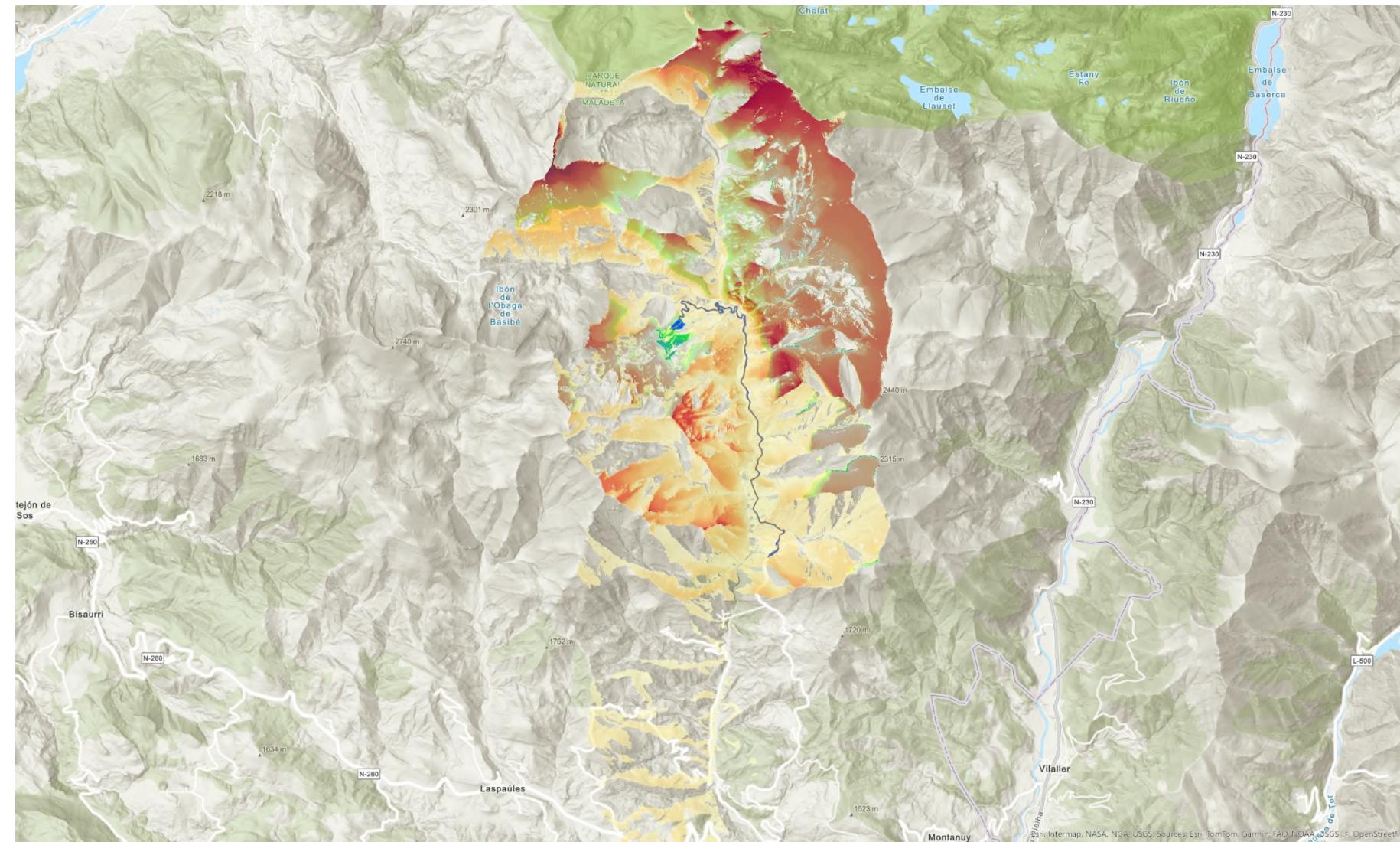


Figura 19. Visibilidad conjunta de la carretera y la plataforma P11 aplicando una transparencia del 30% a la capa superior de la visibilidad de la carretera.

Tal y como se puede ver en las imágenes anteriores, la visibilidad de la carretera será muy amplia en la cabecera del valle del Baliera, hasta el límite de la Sierra de Sant Pere, de forma que ya no será visible desde Castanesa. Así no se podrá ver desde ningún punto de la margen izquierda (este) de la parte baja del valle y solo se verá muy parcialmente desde la margen derecha (oeste) del valle bajo de Castanesa. La visibilidad es mayor desde los puntos más altos, y va siendo progresivamente más parcial según se desciende hasta los puntos más bajos y cercanos a la carretera, donde únicamente es visible parcialmente. Aun así, nunca será visible en su totalidad y únicamente desde algunos puntos culminantes la visibilidad llegará al 80% de la infraestructura. Desde la mayoría de las ubicaciones la visibilidad será menor del 50% de la misma, siendo más visible desde la margen izquierda (este) del valle que desde la derecha (oeste), pese a que esta sea la margen contraria del valle.

Por su parte, la plataforma P11 también será muy visible desde la parte alta del valle del Baliera, y no lo será, en absoluto, desde la parte baja del mismo. La gradación de colores permite distinguir perfectamente desde donde será completamente visible, color azul oscuro, mientras que los tonos verdes y amarillos denotan una visión muy parcial (tres puntos o menos) de la infraestructura.

El análisis conjunto de ambas áreas de visibilidad se ha realizado superponiendo la imagen de la carretera sobre la de la plataforma. Se puede comprobar como únicamente desde un área inmediata a la plataforma, donde se instalan las pistas de iniciación, no se podrá ver la carretera y se verá la plataforma, si bien únicamente de forma parcial (ausencia de tonalidades azul oscuro). De esta forma esta pequeña área determina el aumento de afección generado por la implementación de ambas infraestructuras. Y dado que la plataforma no podrá verse en su totalidad y que el área afectada coincide con un área de la estación de esquí, este aumento de la afección se considera no significativa.

Por otra parte, se ha procedido a tratar la imagen anterior añadiendo transparencia a la imagen de visibilidad e la carretera. De esta forma es fácil ver que zonas soportan la doble visibilidad de ambas actuaciones, que, finalmente, concuerdan con la práctica totalidad de los puntos desde los que se ve la plataforma P11 excepto la pequeña área junto a la misma desde la que no se ve la carretera. Se comprueba que la parte noreste del valle es la que manifiesta una mayor dualidad de observación. Se puede decir que es en estas zonas donde pude manifestarse la sinergia y acumulación de la afección, es decir aquellas zonas donde la destrucción del paisaje puede ser mayor que la observación de cada una de ellas por separado, pero dado el escaso tamaño de la plataforma en relación con la carretera, ésta se verá como la finalización de la misma incluso con la aparición de los edificios. Por tanto, se considera que el efecto sinérgico y acumulativo será de escasa relevancia.

#### IMPACTO 25. Creación de puestos de trabajo durante la fase de funcionamiento

##### Descripción

Con la apertura al valle de Castanesa de la estación de Esquí de Cerler es esperable que los nuevos puestos de trabajo que se creen sean cubiertos por personal del municipio de Montanuy y

otros próximos, que hasta ahora no se veían beneficiados por el tirón para el empleo que supone la proximidad de la estación.

Además de los puestos directos, se espera la creación de puestos de trabajo indirectos sobre todo en el sector de la hostelería y los servicios, favorecidos por la afluencia de público a la estación de esquí, además de los creados por nuevas actividades que vayan surgiendo.

Con la apertura del acceso por Fonchanina se favorecerá el desarrollo de una oferta turística no acotada a los periodos de apertura de la Estación de Esquí de Cerler, sino abierta a otro tipo de actividades estivales que permitan diversificar el sector terciario del valle de Castanesa y la aparición de nuevas actividades económicas, además de mantener el uso ganadero actual, lo que supondrá un revulsivo para la oferta laboral en la zona.

##### Impactos sinérgicos y acumulativos

El efecto sinérgico y acumulativo que puede producirse al aumentar significativamente la dinámica económica del sector servicios y, coherentemente, la demanda de empleo en las poblaciones del entorno tendrá un carácter positivo basado en que la implantación de nuevas actividades económicas consolidará un pull permanente de empleo interrelacionado generando una suerte de estabilidad laboral más allá de la suma de los empleos generados.

#### IMPACTO 26. Aparición de nuevas actividades económicas durante la fase de funcionamiento

##### Descripción

Con la apertura al valle de Castanesa de la estación de Esquí de Cerler se favorecerá el desarrollo de una oferta turística no acotada a los periodos de apertura de la Estación de Esquí de Cerler, sino abierta a otro tipo de actividades estivales que permitan diversificar el sector terciario del valle de Castanesa y la aparición de nuevas actividades económicas, además de mantener el uso ganadero actual.

Este nuevo acceso a la Estación de Esquí de Cerler, con origen en el territorio que actualmente menos se beneficia de su influencia económica a pesar de que geográficamente sea colindante, supone una nueva entrada desde el norte de la comarca de la Ribagorza que hará partícipe al valle de Castanesa de las repercusiones económicas y sociales que conlleva el acceso analizado.

El municipio de Montanuy, con una población escasa, dispersa y envejecida, dedicada en su mayor parte a actividades ganaderas, atraviesa una grave situación a nivel demográfico y corre el riesgo de colapsar si no se adoptan medidas que inviertan la tendencia actual. La construcción de un acceso por carretera a la Estación de Esquí de Cerler supone un factor de desarrollo exógeno que impulsará el sector terciario, cambiando las expectativas económicas y afianzando las necesarias condiciones favorables para el desarrollo social y económico de este municipio.

Estas actividades van a permitir una mayor y más diversa oferta de negocio y empleo que va a repercutir en otros aspectos sociales y que requieren una solución acuciante como la despoblación, además de desestacionalizar la afluencia de público.

### Impactos sinérgicos y acumulativos

El efecto sinérgico y acumulativo que puede producirse al aumentar significativamente la dinámica económica del sector servicios y, coherentemente, la demanda de empleo en las poblaciones del entorno tendrá un carácter positivo basado en que la implantación de nuevas actividades económicas, en buena medida del sector de la hostelería, genera un público que, fuera de la temporada de esquí, demanda nuevas actividades de servicios que será necesario atender. Todo ello supondrá la estabilización de una población más joven con nuevas necesidades que, a su vez, será necesario satisfacer.

#### IMPACTO 27. Molestias a actividades recreativas durante la fase de funcionamiento

##### Descripción

Es esperable que con la modificación del sistema de acceso a la Estación de Esquí de Cerler aparezcan nuevos nichos de mercado asociado a las actividades turísticas y recreativas que exploten los valores naturales y paisajísticos de la zona, no vinculadas al turismo de nieve. Con ello, es esperable que la afluencia de público y el tránsito de vehículos sea superior y pueda generar interferencias con el uso actual del espacio por actividades recreativas como la caza, la pesca y el senderismo.

Cabe destacar a este respecto, que parte del trazado de la carretera discurre por un camino existente que forma parte del GR18, considerado Sendero Turístico de Aragón e inventariado como recurso turístico.

Tanto para la caza como para la pesca, la mejora de accesos puede suponer un empuje a ambas actividades, mientras que para el senderismo el incremento del tráfico puede afectar negativamente a esta actividad, lo que puede ser compatibilizado garantizando la seguridad de los senderistas en la nueva vía.

### Impactos sinérgicos y acumulativos

No se prevé ninguna molestia a las actividades recreativas en fase de explotación por parte de la Plataforma P11, más allá de los efectos paisajísticos ya analizados. Así pues, no se prevén efectos sinérgicos o acumulativos entre ambos proyectos en esta afección.

## 3. CONCLUSIONES

Se han analizado el conjunto de las afecciones generadas por los dos proyectos considerados que se resumen en el proyecto de la nueva carretera de montaña proyectada y la Plataforma P11 y servicios auxiliares vinculados a la misma. Se han considerado los posibles efectos sinérgicos y acumulativos que pudieran tener lugar, tanto en fase de obra como de funcionamiento derivados de las afecciones analizadas en los estudios de impacto realizados.

Tras el análisis practicado, no se detectan efectos sinérgicos y acumulativos significativos entre ambos proyectos.

De esta forma se descartan los posibles efectos negativos derivados de la tramitación separada de ambos proyectos, garantizando que la ejecución de estos por separado no va a producir efectos ambientales no contemplados en cada una de las evaluaciones elaboradas.