



**“EGIDO” 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN,  
ABALTZISKETAN PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN  
HASIERAKO DOKUMENTUA**

**DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA  
“EGIDO” Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA**

2022-KO MAIATZAN  
MAYO DE 2022



ESTUDIOS AMBIENTALES S.L.U.

**“EGIDO” 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN  
PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA**

**DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA**

**“EGIDO” Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA**

**XEDEA: AUTORE- ZIURTAGIRIA  
OBJETO: CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA**



**Mª Jesús Arrayago Ugalde**

Fauna Azterlanen Zuzendaria  
Directora de Estudios  
de Biodiversidad



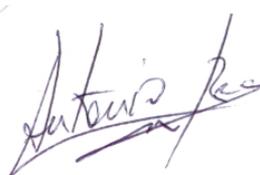
**Nerea Ruiz de Azua  
Pérez de Luco**

Fauna eta Espezieen Kudeaketa  
Arloaren Teknikaria  
Técnico del Área de  
Fauna y Gestión de Especies



**Yves Meyer Loos**

Biodibertsitate Arloaren  
Teknikaria  
Técnico del Área de  
Biodiversidad



**Antonio Bea Sánchez**

**Antonio Bea Sánchez**, Ekos Estudios Ambientales S.L.U.-ren Administrazioa dena,  
“Equipo de Trabajo” atalean azaltzen diren egileek azterketa honetan parte hartu dutela  
ziurtatzen du.

**Antonio Bea Sánchez**, como Administrador de Ekos Estudios Ambientales S.L.U.,  
certifica que los técnicos que figuran en el apartado “Equipo de Trabajo” han participado en  
la elaboración del presente estudio.

Lasarte -Orian, 2022-ko Maiatzan



*“EGIDO” 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN  
PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA*

*DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA  
“EGIDO” N° 2.001.1, EN ABALTZISKETA*

**“EGIDO” 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN  
PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA**

**DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA  
“EGIDO” N° 2.001.1, EN ABALTZISKETA**

**“EGIDO” 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN  
PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA**

**DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA  
“EGIDO” Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA**

**Aurkibidea / Índice**

**Orria / Página**

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OBJETIVO.....</b>	<b>3</b>
<b>3. EQUIPO DE TRABAJO .....</b>	<b>4</b>
<b>4. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>4.1. OBJETO DEL PROYECTO .....</b>	<b>4</b>
<b>4.2. UBICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>4.3. PISTAS EXISTENTES.....</b>	<b>4</b>
<b>4.4. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO .....</b>	<b>5</b>
<b>4.4.1. Justificación desde el punto de vista de la gestión forestal .....</b>	<b>5</b>
<b>4.4.2. Justificación desde el punto de vista de la gestión de los pastos .....</b>	<b>11</b>
<b>4.4.3. Justificación de la densidad de pistas .....</b>	<b>11</b>
<b>4.4.4. Justificación desde el punto de vista de la protección civil.....</b>	<b>12</b>
<b>4.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6. DURACIÓN DE LA FASE DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>5. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PROYECTO.....</b>	<b>15</b>
<b>5.1. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2. GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA.....</b>	<b>18</b>
<b>5.3. HIDROLOGÍA .....</b>	<b>18</b>
<b>5.4. VEGETACIÓN Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO .....</b>	<b>21</b>
<b>5.4.1. Vegetación potencial .....</b>	<b>22</b>
<b>5.4.2. Vegetación actual .....</b>	<b>23</b>
<b>5.4.3. Flora protegida.....</b>	<b>34</b>
<b>5.4.4. Hábitats de interés comunitario.....</b>	<b>36</b>
<b>5.4.5. Valoración global de la vegetación del lugar .....</b>	<b>38</b>
<b>5.5. FAUNA DE VERTEBRADOS E INSECTOS FORESTALES .....</b>	<b>39</b>
<b>5.5.1. Aves forestales.....</b>	<b>40</b>
<b>5.5.2. Anfibios forestales.....</b>	<b>41</b>
<b>5.5.3. Mamíferos forestales.....</b>	<b>42</b>
<b>5.5.4. Insectos forestales.....</b>	<b>43</b>
<b>5.6. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS .....</b>	<b>44</b>
<b>5.7. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO-ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>47</b>
<b>5.8. PAISAJE .....</b>	<b>48</b>
<b>5.9. CALIDAD DEL AIRE.....</b>	<b>50</b>
<b>5.10. HÁBITAT Y USOS HUMANOS .....</b>	<b>51</b>
<b>5.11. PLANEAMIENTO TERRITORIAL.....</b>	<b>52</b>

5.11.1. Directrices de Ordenación Territorial: Infraestructura verde.....	52
5.11.2. Plan General de Ordenación Urbana de Abaltzisketa.....	53
5.11.3. Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos .....	54
5.11.4. Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco.....	54
<b>6. PROBABLES IMPACTOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>55</b>
6.1. EFECTOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO .....	55
6.2. AFECCIÓN A LOS SUELOS .....	55
6.3. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS.....	56
6.4. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.....	57
6.5. ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN.....	58
6.6. ELIMINACIÓN DIRECTA DE FAUNA.....	58
6.7. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL HÁBITAT PARA LA FAUNA.....	59
6.8. AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000.....	60
6.9. AFECCIÓN A OTROS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS .....	61
6.10. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL PAISAJE.....	62
6.11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL.....	62
6.12. GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y AUMENTO DEL RIESGO DE CONTAMINACIÓN.....	62
6.13. DESEQUILIBRIO EN EL BALANCE DE TIERRAS .....	63
6.14. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL HÁBITAT HUMANO .....	64
6.15. AFECCIÓN A LA SOCIOECONOMÍA LOCAL.....	64
6.16. MATRIZ DE VALORACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS.....	65
<b>7. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO FRENTE A RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES NATURALES .....</b>	<b>66</b>
7.1. INUNDABILIDAD .....	66
7.2. SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS.....	66
7.3. RIESGOS LIGADOS A INCENDIOS FORESTALES .....	66
7.4. RIESGOS Y PELIGROSIDAD SÍSMICOS.....	67
7.5. RIESGOS LIGADOS A TRANSPORTES DE MERCANCÍA PELIGROSA.....	68
7.6. ESTABLECIMIENTOS SEVESO (RIESGO QUÍMICO) .....	68
7.7. VALORACIÓN GLOBAL DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO FRENTE A RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFE.....	69
<b>8. PRINCIPALES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.....</b>	<b>70</b>
8.1. ALTERNATIVA 0.....	70
8.2. ALTERNATIVA 1.....	71
8.3. ALTERNATIVA 2.....	72
8.4. ALTERNATIVA 3A .....	73
8.5. ALTERNATIVA 3B .....	74
8.6. ALTERNATIVA 4.....	75
8.7. COMPARACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS.....	76
<b>9. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>79</b>
<b>10. CARTOGRAFÍA.....</b>	<b>82</b>
Plano 1 - Ubicación.....	83
Plano 2 – Trazado de las pistas proyectadas.....	84
Plano 3 – Alternativas contempladas .....	85
Plano 4 – Vegetación.....	86
Plano 5 – Hábitats de interés comunitario .....	87
Plano 6 – Áreas de interés para la fauna.....	88
Plano 7 – Síntesis del medio.....	89

## **1. INTRODUCCIÓN**

EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA "EGIDO" N° 2.001.1, EN ABALTZISKETA promovido por la Dirección General de Montes y Medio Natural del Departamento de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural de la Diputación Foral de Gipuzkoa, plantea la realización de pistas forestales en el Monte de Utilidad Pública "Egido" N° 2.001.1, en Abaltzisketa (Gipuzkoa).

El citado Proyecto está sometido al procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria debido a que se encuentra incluido dentro de la LEY 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi en el Anexo II.D., Grupo D10.– Proyectos en espacios protegidos, epígrafe 10.q.– Caminos agroforestales en una longitud continua o discontinua igual o superior a 3 km.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y sus posteriores modificaciones, fija el procedimiento que corresponde a este trámite en su Capítulo II: Evaluación de impacto ambiental de proyectos; de esta forma, en el artículo 34, 2 determina que el promotor presentará ante el órgano sustantivo una solicitud para la determinación del alcance del estudio de impacto ambiental, acompañado del Documento Inicial del Proyecto.

## **2. OBJETIVO**

Se redacta el presente Documento Inicial del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA "EGIDO" N° 2.001.1, EN ABALTZISKETA" con el objetivo de acompañar la solicitud de determinación del alcance del estudio de impacto ambiental, que el Órgano Sustantivo deberá remitir al Órgano Ambiental.

El contenido de este documento responde a lo establecido en el artículo 34, punto 2 de la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*, modificada por la *Ley 9/2018*.

### **3. EQUIPO DE TRABAJO**

Para la realización de este estudio, **Ekos Estudios Ambientales S.L.U.** ha organizado un equipo de trabajo formado por María Jesús Arrayago Ugalde, Directora del Estudio, completándose el equipo con Nerea Ruiz de Azua Pérez de Luco e Yves Meyer, todos ellos licenciados en Biología.

## **4. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO**

### **4.1. OBJETO DEL PROYECTO**

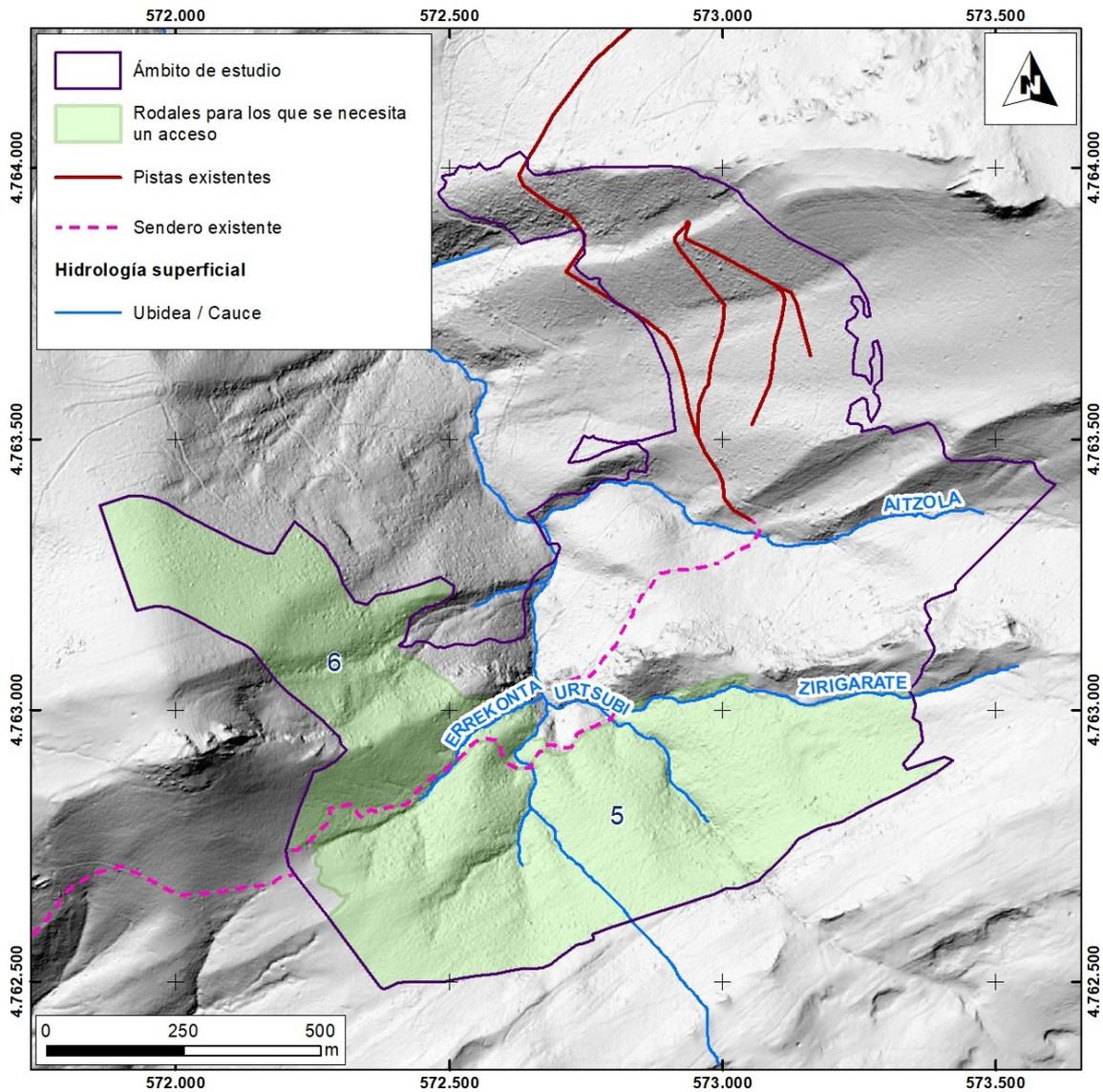
El objeto del Proyecto es dotar el Monte de Utilidad Pública "Egido" N° 2.001.1, situado en Abaltzisketa, de una red de pistas que permita el acceso y la ejecución de trabajos silvícolas en las masas forestales del rodal n°5 (masa mixta de Abeto de Douglas y haya) y del rodal n°6 (masa joven pura de haya).

### **4.2. UBICACIÓN**

El monte de U.P. n° 2.001.1 "EGIDO" se encuentra localizado en el sur del Municipio de Abaltzisketa, perteneciente a la comarca de Tolosaldea (Gipuzkoa) y formando parte del Parque Natural de ARALAR (Ver [Plano 1 - Ubicación](#)).

### **4.3. PISTAS EXISTENTES**

En la actualidad, el acceso por pista hasta estos dos rodales no existe. La pista existente acaba unos pocos metros antes del arroyo Aitzola. A partir de este punto discurre un sendero por una zona muy accidentada no adecuada para circulación de maquinaria.



*Red viaria actual en el ámbito de estudio*

#### 4.4. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DEL PROYECTO

##### 4.4.1. Justificación desde el punto de vista de la gestión forestal

El MUP Egido, del Ayuntamiento de Abaltzizketa, cuenta con unas 190 ha arboladas, el 53% de la superficie total del monte. Estas 190 ha se pueden diferenciar en dos categorías: 90 ha pobladas con especies coníferas (principalmente pino radiata, pino laricio y abeto

Douglas) inicialmente plantadas con fines productivos, y 100 ha pobladas con especies frondosas autóctonas (principalmente el haya) y con fines protectores.

La zona más baja del monte, donde se concentra la mayor parte de las repoblaciones, goza en norma general buen acceso. Existen sin embargo varios parajes del monte que, aunque cuentan con antiguas pistas o sendas, deben considerarse inaccesibles con medios actuales (ladera norte del Txindoki, laderas de Auza Gaztelu, entorno de la regata de Labaien). Tanto la ladera norte del Txindoki como las laderas de Auza Gaztelu están pobladas por hayedos (masa heterogénea y envejecida en el primer caso, y masas jóvenes procedentes de plantaciones en el segundo). En cambio, el entorno de la regata de Labaien está poblado por una masa de abeto de Douglas con haya.

El presente proyecto se plantea para realizar las pistas que permitan el acceso y la ejecución de trabajos silvícolas en las masas forestales de los rodales nº5 y nº6.

### **Masa de abeto de Douglas con haya (Rodal 5)**

El Servicio Forestal de Gipuzkoa, adscrito entonces al ICONA, previas las transferencias, primero al GV y posteriormente a la Diputación Foral de Gipuzkoa, a comienzos de los años 80 del pasado siglo, y de común acuerdo con el ayuntamiento de Abaltzisketa, propietario del monte de U.P. nº 2.001.1 "EGIDO", a la vista de las características estacionales (orografía, suelos, cota, exposición, etc.) de la zona, determinó y llevó a la práctica la repoblación forestal de una importante superficie del precitado monte.

Dado que la especie climática resultaba ser el haya (*Fagus sylvatica*), la repoblación constaría de plantas de esta especie, con la finalidad de consolidar un futuro hayedo en esa zona, pero, dado que esta especie es de temperamento esciadófilo (de sombra), estimaron que la repoblación debería realizarse con una especie acompañante que le procurase unas condiciones estacionales que asemejaran las condiciones naturales de los hayedos en regeneración, sobre todo, la sombra provocada por los estratos superiores.

La especie elegida como acompañante o masa accesoria en aquella repoblación resultó ser el abeto de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*), especie que proyecta una sombra espesa y con un más rápido crecimiento en altura que el haya, característica por la que se plantarían los abetos en la masa mixta, al objeto de que su más rápido crecimiento en altura asemejara las condiciones de sombreado de los hayedos en regeneración.

Los tratamientos culturales a someter a cualquier masa mixta en creación, con especie principal que consolidará un rodal de esa especie a futuro, y una especie acompañante u accesoria que desaparecerá del lugar al cabo de su turno, son los habituales de desbroces en los primeros años, podas y clareo a una edad anterior a los 15 años, y posteriores claras hasta el fin del turno de la especie acompañante, siendo que en dichas operaciones, el peso de la clara descansa sobre todo en la especie acompañante, es decir, se aclara sobre todo la especie acompañante, provocando entradas de luz en la masa para fortalecer a la especie principal.

El objeto de la especie acompañante es procurar abrigo a la especie principal, abrigo sobre todo hacia las inclemencias meteorológicas, a la vez que debe obligar a la especie acompañante a crecer en altura en busca de la luz, con lo que se consiguen fustes más limpios de ramas, árboles más esbeltos y de una mayor calidad tecnológica, fenómeno que la naturaleza provoca de por sí en las condiciones habituales de los hayedos en regeneración, donde las hayas jóvenes deben pelear en la búsqueda de la luz, lo que provoca que los hayedos de regeneración natural sean arbolados más esbeltos que los de plantación.

No obstante, es cuestión capital la realización de las operaciones de claras sobre la masa, puesto que, en caso contrario, debido al mayor crecimiento de la especie acompañante, se corre el riesgo de malograr la presencia y el objetivo de consolidar un rodal con la pretendida especie principal, en este caso, el haya.

Esta masa mixta de abeto de Douglas y haya fue plantada en 1980, tras la corta a hecho de un pinar (todavía visible en las fotografías aéreas de 1956). La densidad inicial de plantación era de unos 2.500 pies/ha (marco de plantación de 2x2m) y la mezcla de especies se había hecho por filas (intercalando una fila de haya con una fila de abeto Douglas). Tras esta repoblación mixta, el objetivo era hacer una transición hacia hayedo, teniendo posibles aprovechamientos gracias al abeto Douglas y con un desarrollo del haya más favorable que en repoblaciones monoespecíficas.

Sin embargo, el seguimiento de esta masa no se ha hecho de la forma más adecuada, en buena parte por la falta de acceso. En el año 2001, se realizó un clareo (corta sin extracción de productos forestales), en el que se procedió también a la poda baja de los abetos Douglas. Desde entonces, no se ha realizado más intervenciones en esta masa.

El inventario realizado en la primavera de 2022 proporciona los siguientes datos para esta masa:

<b>Especie</b>	<b>N</b>	<b>Dm</b>	<b>G</b>
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	408	33	37
<i>Fagus sylvatica</i>	87	12	1

Como se puede apreciar, el Douglas se ha convertido en la especie principal, mientras que el haya se encuentra en el sotobosque de forma más difusa.

Las diferencias de diámetros entre ambas especies permiten ver que su desarrollo ha sido mucho más rápido que el del haya, que ha sido claramente dominado. Esto, unido a la escasez de intervenciones (y por lo tanto a las altas existencias de la masa), ha generado una importante competencia que ha perjudicado mucho al haya. De hecho, la densidad actual, inferior a 100 pies/ha, obliga a replantear el objetivo inicial de transición hacia un hayedo, al menos en la forma de alcanzarlo.

En ausencia de intervenciones, la evolución de esta masa debería seguir la dinámica actual, con un aumento del área basimétrica y volumen en pie, a favor del Douglas. El

haya, claramente dominado, debería ser eliminado del sotobosque conforme aumente la competencia en el estrato dominante y codominante (esencialmente compuesto por Douglas). Y el Douglas debería seguir desarrollándose, formando una masa cada vez más espesa, con menor cantidad de luz llegando al suelo y sotobosque. A medio plazo, esta masa se convertirá en una masa monoespecífica de abeto Douglas.

Existen alternativas a esta situación, que pasan todas por la realización de cortas que, además de generar ingresos para el ayuntamiento, tienen un efecto sobre la evolución de las masas arboladas.

En concreto, una clara en esta masa permitiría abrir el vuelo y favorecer el desarrollo de las hayas presentes en el sotobosque. Tras dos o tres claras, reduciendo progresivamente las existencias en estas masas, se podría incluso alcanzar condiciones compatibles con el desarrollo de regeneración natural en el sotobosque, y retomar el camino de la transición hacia masas de especies autóctonas.

Independientemente del desarrollo de regeneración natural en esta masa (existen pocos pies semilleros en masas vecinas), la conservación de las hayas ya presentes ofrecerá una mayor diversidad a estas masas y permitirá contar con árboles adultos dispersos en caso de tener que recurrir finalmente a repoblaciones tras la corta de los Douglas.

De todos modos, estas alternativas a evolución sin intervención de estas masas requieren de accesos en buenas condiciones, para permitir el acceso a la masa y la saca de los productos forestales procedentes de ella.

Ninguna de las operaciones necesarias a la gestión de esta masa puede ni siquiera plantearse sin unas infraestructuras viarias que procuren acceso a los operarios encargados de la ejecución de los trabajos, así como, para llegado el caso, realizar la extracción de los productos resultantes de la ejecución de las claras.

### **Masa de haya (rodal 6)**

Al respecto de los rodales poblados en masa pura con la especie principal haya (*Fagus sylvatica*), si bien jamás podrán alcanzar una calidad tecnológica similar a las procedentes de la masa mixta, y, ni de lejos a la de las masas naturales de hayedo, es evidente que sí tienen y tendrán un crecimiento, sí deben realizárseles tratamientos culturales del vuelo, con clareos y claras, pero en esta ocasión, conduciendo a la masa a un proceso de regeneración natural cuando esté próxima a su turno de corta.

De la misma manera que lo relatado para la masa mixta, y en este caso, por situarse incluso más alejada que la anterior del último tramo hábil para el acceso rodado, en las condiciones actuales, sin infraestructuras, no cabe ni plantearse realizar ninguna operación de mejora sobre la masa creada, ni puede pensarse en la obtención de la materia prima ecológica, natural y renovable que allí se está creando.

### **Necesidad de las pistas proyectadas**

La realización de los trabajos mencionados sobre estas dos masas forestales es imposible en la situación actual por no contar con infraestructuras viarias permitiendo el acceso a los operarios encargados de la ejecución de los trabajos, así como, para llegado el caso, realizar la extracción de los productos resultantes de la ejecución de las claras.

De no poder ejecutar las medidas de gestión mencionadas por falta de infraestructuras viarias, se prevén consecuencias negativas sobre el estado de ambas masas, con pérdida de interés desde el punto de vista silvícola y ecológico, y con aumento importante de riesgo de aparición de plagas y enfermedades que echarían a perder un recurso natural, ecológico y renovable.

De aquí la necesidad del presente proyecto de construcción de pistas en el monte de Utilidad Pública "Egido" N° 2.001.1, en Abaltzisketa.

#### **4.4.2. Justificación desde el punto de vista de la gestión de los pastos**

Por otra parte, además de su finalidad de permitir la gestión silvícola de las masas forestales mencionadas anteriormente, las pistas proyectadas permitirán también mejorar las condiciones de trabajo de los pastores del municipio de Abaltzizketa.

En la actualidad, debido a la fuerte presencia de montañeros y perros sueltos, para los ganaderos resulta incompatible compartir senderos del Txindoki y Ausa Gaztelu a la hora de subir o bajar rebaños de ovejas, cabras o manadas de vacuno y equino. Por la fuerte pendiente de todo el monte y la ausencia de pistas alternativas a los citados senderos, resulta cada vez más complicada la gestión y el manejo del ganado. Los costes en desbroces manuales, traídas de agua, cierres, encalados, etc. son muy elevados, situación empeorada por la ausencia de pista que obliga a largos desplazamientos a pie. Esta situación conlleva a un abandono progresivo de terrenos de acceso difícil, lo que tiene repercusiones negativas en la conservación de los hábitats pastorales, muchos de ellos de interés comunitario, algunos prioritarios, que se convierten en matorrales de menor interés.

La materialización del proyecto tendrá efectos positivos para el sector ganadero de la zona y tendrá repercusiones positivas en la conservación de los hábitats pascícolas de la ZEC Aralar.

#### **4.4.3. Justificación de la densidad de pistas**

Para el trazado y la densidad de pistas, el Servicio de Montes y Gestión de Hábitats del Departamento de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural de la Diputación Foral de Gipuzkoa se basa en informaciones bibliográficas (tablas de Décourt - modelo francés, tablas de Hamilton - modelo inglés) y en experiencias realizadas entre 1987 y 1991 en el monte Aitzarte de Ataun en masa de Pseudotsuga, para ensayar distintos tipos de densidades/selviculturas para aquella especie.

Además de estas fuentes de informaciones bibliográficas y ensayos empíricos, el trazado y la densidad de pistas han sido optimizados para responder a los criterios siguientes:

- Minimizar las afecciones a las variables ambientales en fase de ejecución,
  - o Se plantea la realización de las pistas estrictamente necesarias para permitir la ejecución de las actuaciones forestales.
  - o El trazado inicial ha sido modificado en fase de estudio de alternativas en base a un estudio sobre el terreno (vegetación y fauna) para evitar las afecciones a elementos de interés presentes en el monte.
- Evitar la circulación de maquinaria fuera de pistas en fase de explotación,
  - o El diseño de la red de pistas permite asegurar que todas las operaciones que necesiten intervención de maquinaria forestal se puedan realizar desde las pistas, evitando así afecciones a suelo, vegetación y fauna fuera de las mismas.
- Evitar los daños por roces del cable en los árboles a mantener en fase de explotación.
  - o La densidad de pistas está optimizada para evitar dañar innecesariamente los ejemplares arbóreos y la vegetación en general por el uso excesivo de los cables de tracción de los ejemplares apeados.

#### **4.4.4. Justificación desde el punto de vista de la protección civil**

El fuego constituye un factor ecológico natural al que las especies forestales han intentado adaptarse para sobrevivir. Las condiciones climáticas de gran parte del País Vasco no propician el hecho de que se produzcan fuegos naturales, por lo que las especies arbóreas autóctonas no están adaptadas a él. La presencia de importantes masas forestales en una zona que no cuenta con pistas de acceso constituye un riesgo para la protección civil, más si cabe en una situación climática de calentamiento global en la que las sequías y los incendios forestales se vuelven cada vez más frecuentes.

Uno de los efectos colateral positivo de la ejecución de las pistas proyectadas será de minimizar este riesgo, propiciando un acceso a los equipos de emergencia para poder intervenir en caso de incendio.

#### **4.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES**

Las vías a construir presentarán una anchura mínima de 3,50 metros lineales, con aproximadamente 2/3 de la explanación sobre excavación en firme y 1/3 de la misma sobre relleno.

El perfil del talud en desmonte se adecuará en función del material a excavar, siendo más tendido cuando se discurra por zona de tránsito y más empinado en las aperturas en roca. En la construcción de los terraplenes, por su parte, se tendrán en cuenta la calidad de los materiales a compactar, así como el perfil transversal del lugar.

La evacuación de las aguas se proveerá mediante sangreras superficiales para eliminar la escorrentía superficial, y caños compuestos por tubos de PVC del diámetro preciso según los lugares de instalación, empleando tubos en piezas de 6 m.l. de longitud y pared reforzada y hasta un máximo de 630 mm, con mínimo de 300 mm de diámetro. Los caños irán rematados con aletas de mampostería en seco a la entrada y salida.

La rodadura de las vías a construir irá sobre tierra compactada, empleándose áridos de la granulometría precisa (todouno, grava, gravillón, balasto...), para el afirmado puntual de las zonas de blandón que pudieran presentarse.

La pendiente longitudinal máxima que presentarán las vías a construir en el marco de este proyecto será del 11% en un tramo de 342 m.l., distribuyéndose el resto entre el 5% y el 10%.

Pendiente	Tramos	Longitud total (m)
-11%	1	342
-10%	11	2243
-7%	1	132
-6%	1	128
-5%	1	209
+5%	2	811
+6%	1	775
+7%	2	1110
+10%	9	3133
	<b>TOTAL</b>	<b>8.882</b>

#### 4.6. DURACIÓN DE LA FASE DE EJECUCIÓN

La duración de la fase de ejecución de las pistas se estima en unos 45 días.

## **5. DIAGNÓSTICO TERRITORIAL Y DEL MEDIO AMBIENTE AFECTADO POR EL PROYECTO**

El análisis de las variables ambientales se desarrolla en los siguientes apartados y la información ambiental más relevante se refleja en el [Plano 7 - Síntesis del medio](#).

### **5.1. CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO**

#### **Climatología**

Según la clasificación de los territorios climáticos de la Agencia Vasca de Meteorología, el ámbito de actuación se enmarca en la zona climática "vertiente atlántica", que incluye la totalidad de las provincias de Bizkaia, de Gipuzkoa y del norte de Álava/Araba.

Presenta un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso denominado clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. La temperatura media anual oscila en torno a los 10°, con un mínimo cercano a los 6 °C en enero y máximos ligeramente inferior a 15°C en agosto. Estas cifras ilustran la oscilación térmica anual moderada de la zona, aunque son posibles episodios cortos de fuerte calor ligados a las masas de aire continental africano, con subidas de temperatura por encima de los 30°C, y episodios fríos con mínimas absolutas invernales por debajo de los 0°C y con permanencia de nieve ligados a masas de aire del norte continental.

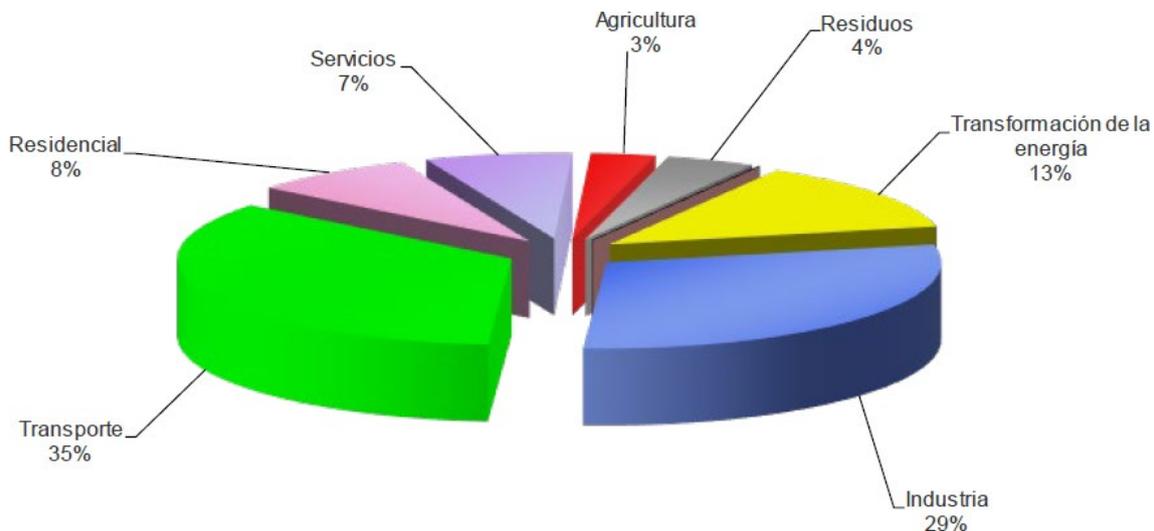
Los valores pluviométricos son muy elevados, superiores a los 1.500 mm de media anual (cercanas a los 1.700 mm en las partes más elevadas). No existe estación seca, aunque si aparecen un mínimo estival acusado (junio, julio y agosto), mientras que los máximos mensuales ocurren en invierno (noviembre a febrero) y primavera (marzo a mayo).

#### **Cambio climático**

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han

disminuido, el nivel del mar se ha elevado. Existe un consenso entre la comunidad científica de que desde 1850 la principal razón del cambio climático actual está ligada al aumento de la concentración en la atmósfera de Gases de Efectos Invernaderos (GEI) asociados a las actividades de producción y hábitos de consumo de las personas.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, considerando las emisiones asociadas a la electricidad que consume el sector industrial (emisiones indirectas), los sectores con mayores emisiones son el industrial, transporte y energético, tal como se puede observar en el siguiente gráfico:



*Emisiones de GEI por sectores CNAE en la CAPV en 2019,  
asignando a cada sector la emisión derivada del consumo de electricidad*

En el marco de los proyectos Klimatek se ha elaborado el estudio "Escenarios Regionales de Cambio Climático de Alta Resolución sobre el País Vasco" del cual se han obtenido:

- Un atlas climático
- Escenarios de cambio climático para el siglo XXI, de alta resolución espacial (1km x 1km) generados a partir de simulaciones realizadas en el marco del proyecto Euro-CORDEX.

Anteriores estudios de menor resolución espacial indicaban variaciones significativas de las variables climáticas básicas.

- Aumento de las temperaturas mínimas en invierno y de las máximas en verano
- Disminución de las lluvias entre un 15 y 20% para finales de siglo
- Calentamiento de la temperatura del agua y ascenso del nivel del mar

En cuanto a impactos consecuencia del cambio climático, las previsiones apuntan a que las mayores afecciones se darán en zonas costeras como consecuencia del ascenso del nivel medio del mar (proyección de 49 cm para finales de este siglo). También se prevén afecciones a los ecosistemas fluviales como consecuencia de la alteración de los caudales de los ríos con disminución en el aporte de agua en invierno y primavera y aumento de la variabilidad en el régimen hídrico. Esta situación disminuye la garantía de los sistemas de abastecimiento. La mayoría de los abastecimientos presentan una vulnerabilidad de media a muy alta ante cambios en las aportaciones hídricas.

El ámbito objeto del presente estudio se enmarca en el municipio de Abaltzisketa. Según las proyecciones del peor escenario de calentamiento global (RCP 8,5 para el periodo 2071-2100) del estudio "Índices de vulnerabilidad y riesgo municipal frente al cambio climático" editado por Gobierno Vasco en 2019, el municipio de Abaltzisketa:

- Presenta un riesgo medio de sufrir efectos de la sequía sobre el sector, agropecuario,
- Presenta un riesgo medio-alto de sufrir olas de calor con potenciales efectos sobre la salud,
- No está afectado por el riesgo de sufrir inundaciones en medio urbano por la subida del nivel del mar o por inundaciones fluviales.

## **5.2. GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA**

Los materiales que dominan la zona son calizas, margas y areniscas. Exceptuando los pocos recubrimientos cuaternarios ligados a los cursos de agua, todos los materiales son del Jurásico y Cretácico inferior.

Las calizas de origen arrecifal constituyen la esencia del carácter abrupto, áspero y colosal de la Sierra de Aralar. La respuesta morfológica de estos materiales es espectacular, conformando los relieves principales (Txindoki, Ganbo) y dibujando la estructura del domo de Ataun. Estos macizos muestran evidentes signos de disolución kárstica en forma de dolinas, cavernas, etc.

El ámbito no coincide con ningún lugar perteneciente al Inventario de Lugares de Interés Geológico (Gobierno Vasco) concebido como la base para la elaboración de la Estrategia de Geodiversidad del País Vasco.

Sí coincide con una de las áreas de interés geológico que forman parte de los catálogos más antiguos realizados por las Diputaciones Forales en la década de los 90. Concretamente, coincide con el Domo de Ataun, correspondiente a un pliegue en forma de domo formado por interferencia de dos direcciones de plegamiento (NS y EW) que afectan a barras calcáreas arrecifales urgonianas donde un relieve en "hog-back" y muestras de planta circular.

## **5.3. HIDROLOGÍA**

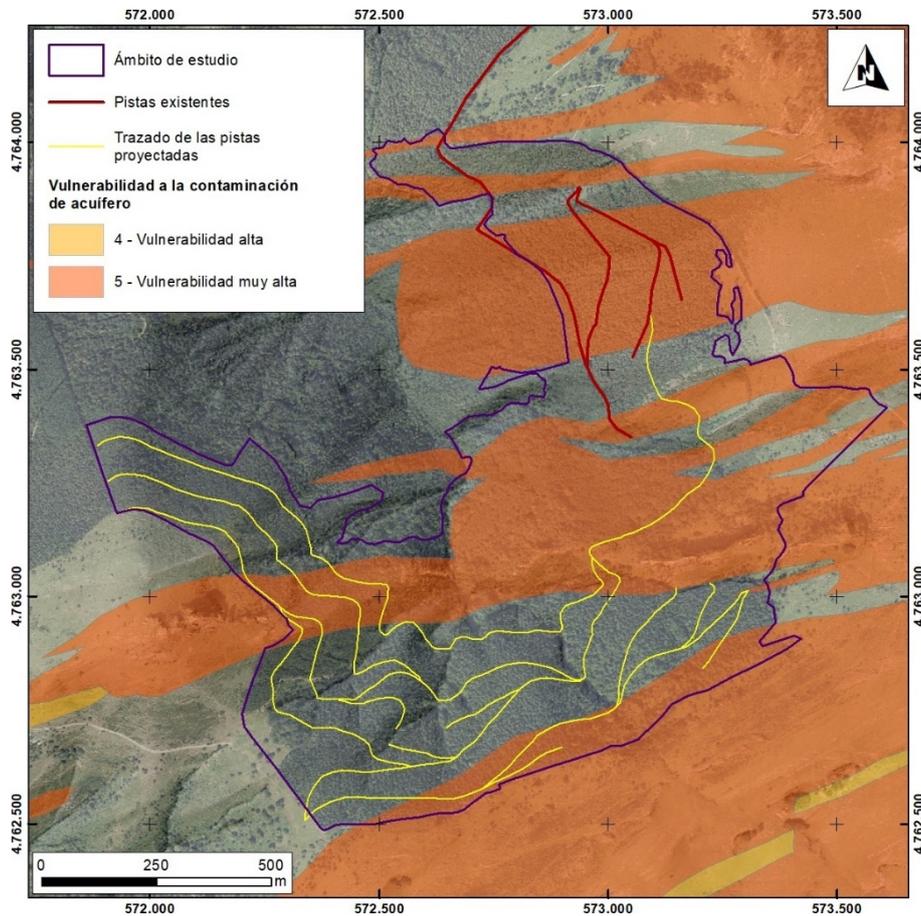
### **Hidrología subterránea**

El ámbito de estudio se enmarca en la cuenca hidrogeológica de la masa de agua subterránea kárstica denominada "Sierra de Aralar".

El ámbito de estudio coincide parcialmente con dos sectores de recarga de la mencionada masa de agua, coincidiendo con afloramientos de Calizas urgonianas masivas o con estratificación difusa, de permeabilidad muy alta:

- El sector Zazpiturrieta en la mitad norte del ámbito.
- El sector Osinbeltz en la mitad sur,

Por ello, la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos de los terrenos en los que se encuentran estas bandas de calizas urgonianas se define como muy alta.

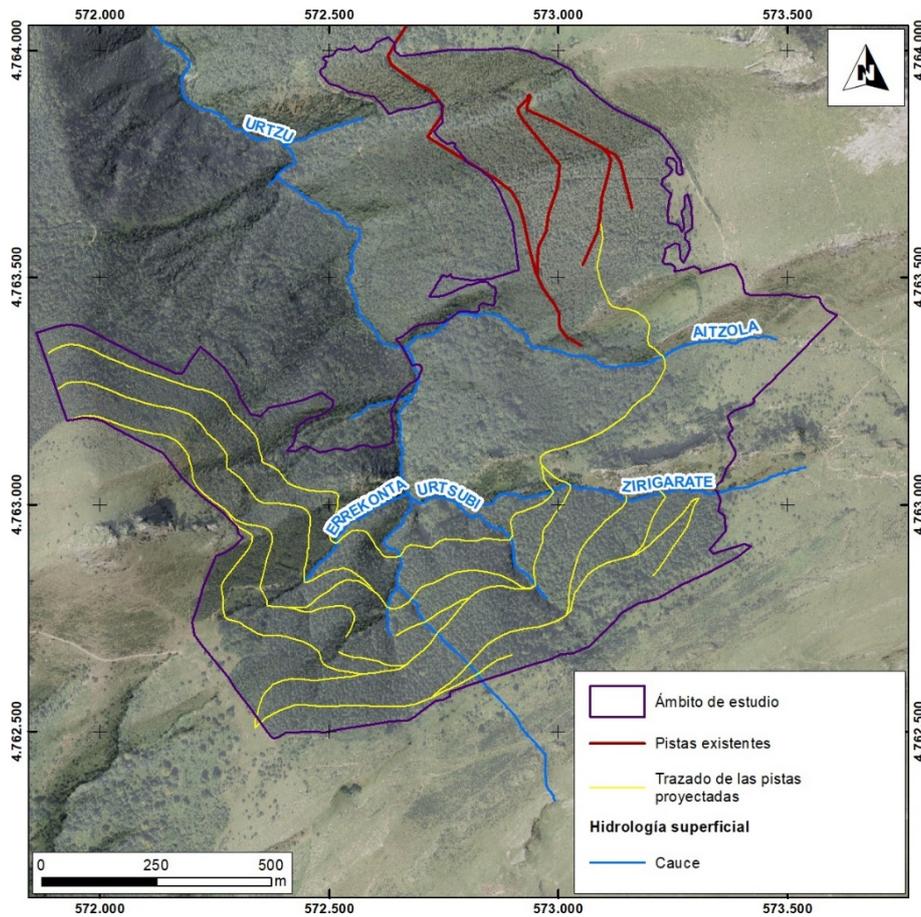


*Zonas de vulnerabilidad muy alta a la contaminación de acuífero*

## Hidrología superficial

El ámbito de estudio se enmarca en la Unidad Hidrológica Oria (demarcación del Cantábrico Oriental) y se ubica en el aluvial del río Oria y de su ría. La superficie total de la cuenca del río Oria es de 882,5 km<sup>2</sup>, de los cuales 781 km<sup>2</sup> se ubican en Gipuzkoa, el resto en Navarra.

Por el ámbito de estudio discurren varios arroyos de cabecera, que se juntan para formar el arroyo Urtzu, afluente por la derecha del río Zaldibia, a su vez afluente por la derecha del río Oria.



*Hidrología superficial en la zona de estudio  
(Elaboración propia a partir de datos de GeoEuskadi.net)*

### **Registro de Zonas Protegidas**

El ámbito coincide con elementos pertenecientes al Registro de Zonas Protegidas de los planes hidrológicos en la CAPV, que incluye aquellas zonas relacionadas con el medio acuático que son objeto de protección en aplicación de la normativa comunitaria, así como de otras normativas:

- Zonas designadas para la protección de hábitats o especies relacionadas con el medio acuático:
  - Aralar (Zona de Especial Conservación perteneciente a la Red Natura 2000)
- Otras figuras de protección:
  - Parque Natura Aralar (Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV)

### **Puntos de agua**

Según la base de datos de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico, el ámbito de estudio coincide con un punto de agua perteneciente al registro del Expediente: A/20/1°1194. Se trata de la captación del manantial Oria-Iturri para abastecimiento y abrevadero. El punto se encuentra alejado del trazado de las pistas proyectadas.

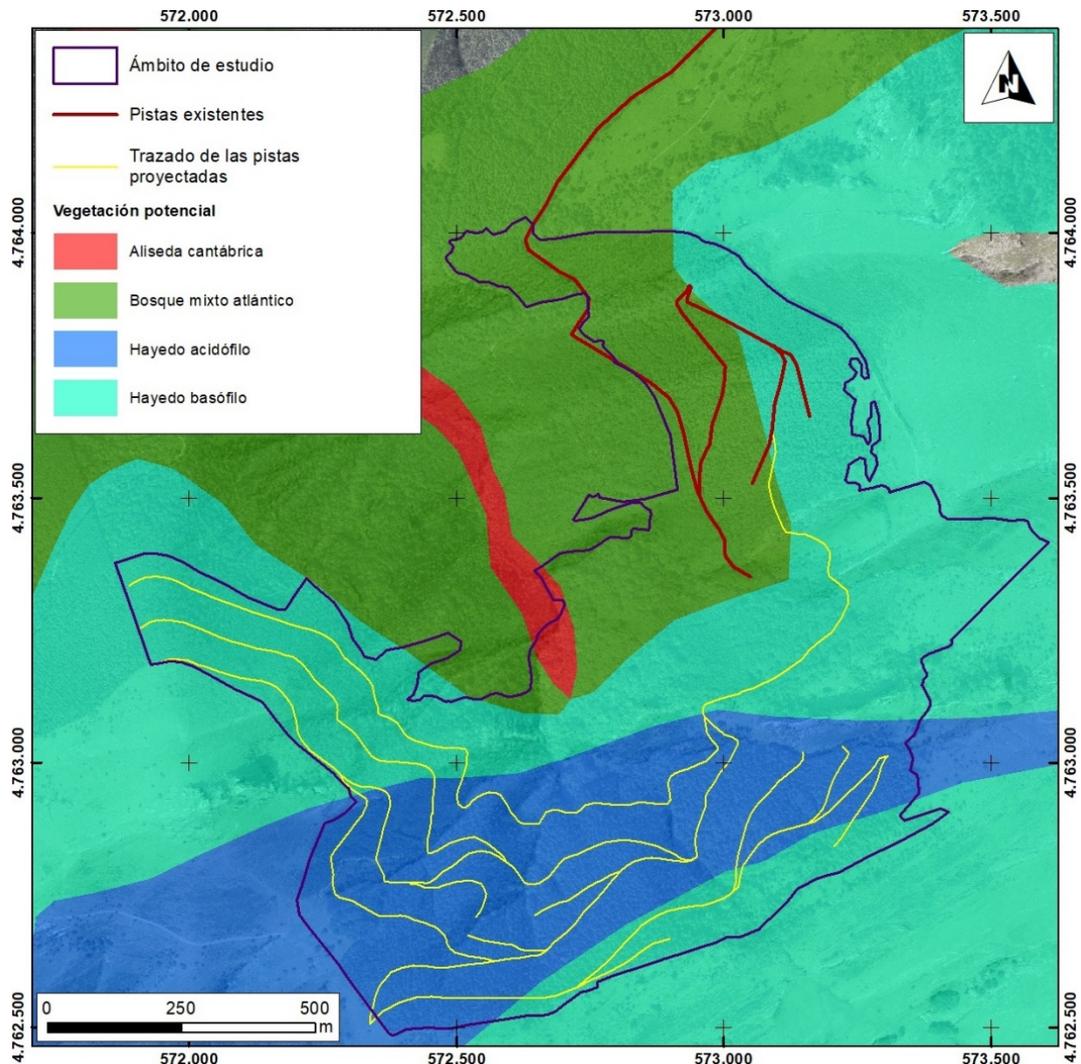
## **5.4. VEGETACIÓN Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO**

Este apartado se basa en gran medida en el ESTUDIO DE FAUNA, FLORA Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA "EGIDO" N° 2.001.1, EN ABALTZISKETA, realizado a petición de la Dirección General de Montes y Medio Natural del Departamento de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural de la Diputación Foral de Gipuzkoa por Ekos Estudios Ambientales en 2020.

#### 5.4.1. Vegetación potencial

Siguiendo el mapa de series de vegetación de la CAPV (Fuente GeoEuskadi), la totalidad del ámbito de estudio estaría ocupado por bosques de diversos tipos:

- Las riberas de los principales cursos de agua estarían ocupadas por un bosque aluvial dominado por alisos (*Alnus glutinosa*) y fresnos (*Fraxinus excelsior*);
- Los suelos profundos de los terrenos situados por debajo de 600 metros de altitud estarían ocupados por un bosque mixto de frondosas atlántico dominado por roble pedunculado (*Quercus robur*) y acompañado de fresno, arces (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*) y tilos (*Tilia platyphyllos*) en el resto de los terrenos;
- Los suelos desarrollados sobre calizas y ubicados a alturas superiores a 600 metros estarían ocupados hayedos de *Fagus sylvatica* de dos tipos: éutrofos sobre suelos profundos y acidófilos en zonas de elevada pendiente que dificulta la acumulación de suelo.



*Vegetación potencial del lugar (Fuente: Gobierno Vasco)*

#### 5.4.2. Vegetación actual

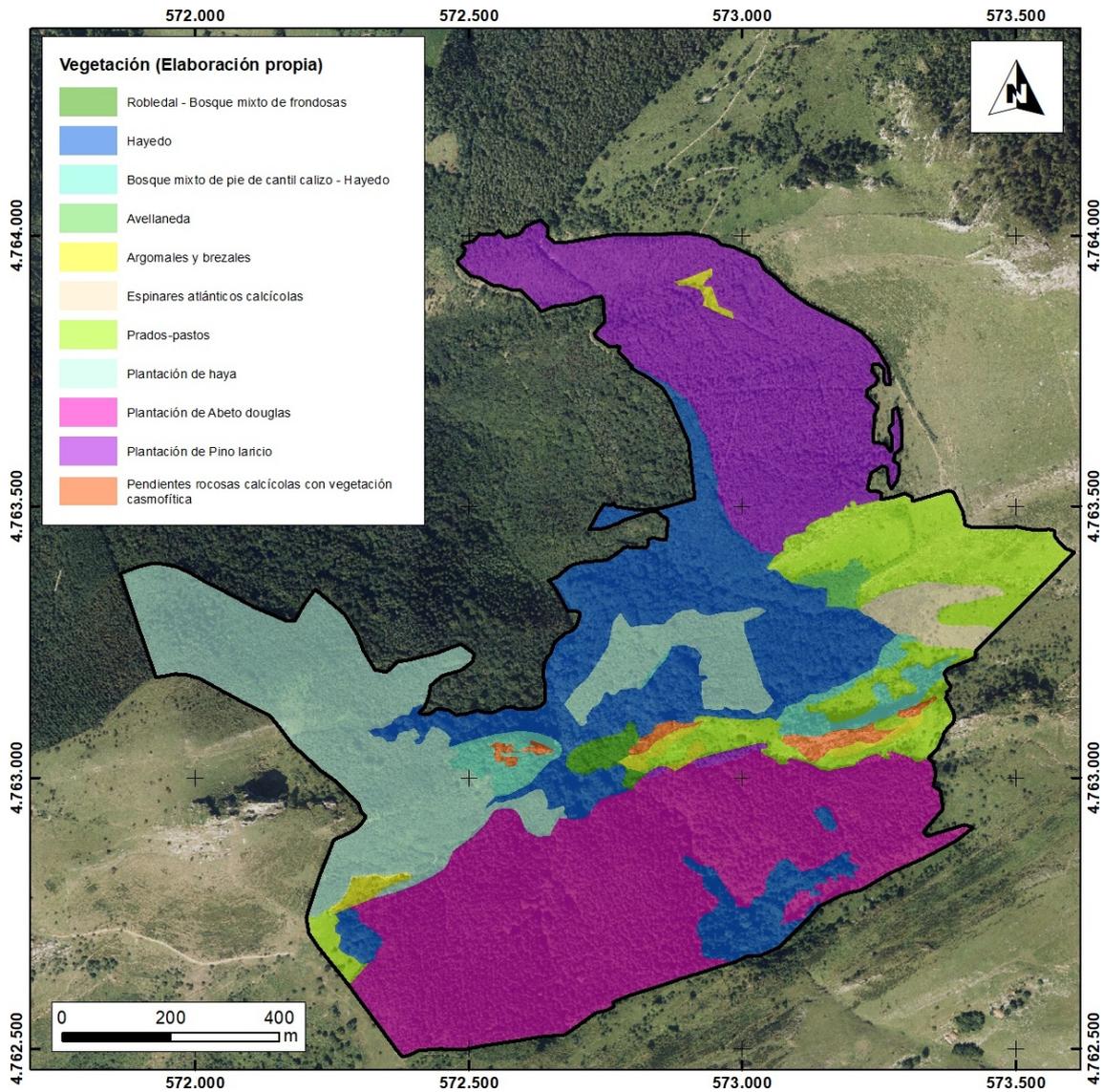
En la actualidad, los bosques potenciales de la zona de estudio se encuentran sustituidos en gran medida por formaciones ligadas a las actividades humanas:

- Plantaciones forestales de coníferas, esencialmente de abeto de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) y pino laricio (*Pinus nigra*), ocupando el 46% de la superficie incluida en el presente estudio,
- Plantaciones forestales de hayas (*Fagus sylvatica*), representando más del 18% de la superficie del ámbito de estudio,

- Prados – pastos, matorrales y vegetación casmofítica ocupando algo menos del 13% de la superficie del ámbito de estudio,
- Bosques y arbustados autóctonos, ocupando algo más del 21% de la superficie del ámbito de estudio. Son principalmente hayedos, aunque también aparece alguna mancha de robledal de *Quercus robur* en la zona más baja del ámbito de estudio. También se han incluido algunas manchas arbustivas con especies autóctonas del cortejo del roble común.

Código	Leyenda	Ha	%
1	Robledal - Bosque mixto de frondosas	0,8	0,7
2	Hayedo	20,6	17,7
3	Bosque mixto de pie de cantil calizo - Hayedo	3,1	2,6
4	Avellaneda	0,6	0,5
5	Espinares atlánticos calcícolas	1,8	1,6
6	Argomales y brezales	1,4	1,2
7	Prados-pastos	11,6	10,0
8	Plantación de haya	21,6	18,6
10	Plantación de abeto de Douglas	32,0	27,6
10	Plantación de pino laricio	21,5	18,5
11	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica	1,1	1,0
<b>Total:</b>		<b>116,1</b>	<b>100,0</b>

*Unidades de vegetación y superficies ocupadas (Elaboración propia)*



*Unidades de vegetación en el ámbito de estudio  
(Elaboración propia)*



*Vista de parte del ámbito de estudio desde las faltas del monte Gaztelu.  
Se observan las plantaciones de haya en primer plano, la plantación de Douglas en la  
parte de la derecha y plantaciones de laricio en la parte de la izquierda.*

A continuación, se realiza la descripción de las diferentes unidades de vegetación del ámbito. Se describen primero las unidades que forman lo esencial de la vegetación de los rodales afectados por las actuaciones planificadas, y después hasta llegar a las unidades limítrofes.

#### 5.4.2.1. Bosques de plantación

##### **Plantaciones forestales de coníferas exóticas**

La mayoría de los rodales incluidos en el estudio está ocupada por plantaciones forestales de coníferas, esencialmente de *Pseudotsuga menziesii* (31,9 ha) y de *Pinus nigra* de

edades variadas (22,8 ha). Se trata de formaciones arbóreas monoespecíficas de coníferas exóticas introducidas por el hombre con fines exclusivos de explotación maderera.

La plantación de **abeto de Douglas** (*Pseudotsuga menziesii*) se caracteriza por la sombra intensa proyectada por los abetos, dejando poca opción para el desarrollo del sotobosque. Las partes más sombrías están prácticamente desprovistas de vegetación vascular, mientras que en las zonas en las que algo de insolación llega hasta los estratos inferiores se observan especies características de los hayedos, como ejemplares juveniles de *Fagus sylvatica*, *Athyrium filix-femina*, *Blechnum spicant*, *Deschampsia flexuosa*, *Ilex aquifolium*, *Oxalis acetosella*, *Euphorbia dulcis*, *Viola riviniana*, etc. También se ha observado una plántula de tejo (*Taxus baccata*).



*Aspecto del sotobosque en plantación de abeto Douglas.*

Las plantaciones de **pino laricio** (*Pinus nigra*) presentan un sotobosque más diverso debido al mayor grado de insolación. Las especies que forman el sotobosque de las plantaciones de laricio son características de los bosques potenciales del lugar y de sus matorrales de sustitución. Entre los árboles juveniles y los arbustos, se han observado: *Quercus robur* (j), *Fagus sylvatica* (j), *Cornus sanguinea*, *Salix atrocinerea*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Ilex aquifolium*,

etc. En los estratos bajos se observan numerosas especies, entre las cuales se han identificado: *Angelica sylvestris*, *Athyrium filis-femina*, *Blechnum spicant*, *Cirsium* sp., *Clematis vitalba*, *Dryopteris affinis*, *Erica* spp., *Eupatorium cannabinum*, *Geranium robertianum*, *Hedera helix*, *Hypericum androsaemum*, *Lonicera periclymenum*, *Myosotis lamottiana*, *Polystichum setiferum*, *Pteridium aquilinum*, *Stachys officinalis*, *Symphytum tuberosum*, *Tamus communis*, , *Teucrium scorodonia*, *Ulex europaeus*, *Urtica dioica*, *Viola riviniana*.



*Plantación añosa de pino laricio con sotobosque diverso*

Las plantaciones de corta edad presentan sotobosques más pobres, generalmente dominados por lastón (*Brachypodium pinnatum*) y zarzas (*Rubus* sp.). En las plantaciones de edad más avanzada, se nota claramente la regeneración del bosque potencial debajo de la plantación, con abundancia de árboles juveniles y de arbustos.



*Plantación de pino laricio con sotobosque dominado por el lastón*

### **Plantación de haya**

Las plantaciones de haya (*Fagus sylvatica*) del ámbito de estudio son plantaciones monoespecíficas recientes, con un marco de plantación muy regular, por lo que, de momento, su composición florística es muy pobre. La proporción de suelo desnudo es muy elevada, superando el 80% en algunos lugares. A menudo, el estrato muscinal presenta una cobertura más elevada que el estrato herbáceo.

Muy de vez en cuando, se observan zonas con mayor diversidad específica con *Ajuga reptans*, *Crataegus monogyna*, *Euphorbia dulcis*, *Ilex aquifolium*, *Potentilla montana*, *Stachys officinalis*, *Viola riviniana*, entre otras plantas.



*Aspecto de una plantación de haya en el ámbito de estudio*

#### 5.4.2.1. Bosques autóctonos

##### **Bosque mixto de pie de cantil calizo – Hayedo éutrofo**

Los bosques mixtos de pie de cantil calizo y los hayedos basófilos constituyen lo esencial de los bosques autóctonos del ámbito de estudio.

La unidad agrupa a una formación mixta de frondosas caducifolias con características intermediarias entre los hayedos basófilos y los bosques de laderas, desprendimientos o barrancos del *Tilion-Acerion* propio de lugares abruptos, presente sobre todo en barrancos y pie de cantiles.

Si bien el estrato arbóreo está dominado por grandes hayas (*Fagus sylvatica*), algunas de las cuales son trasmochas, el sotobosque de estas manchas es mucho más diversificado que el de los hayedos acidófilos e incluye especies como *Corylus avellana*, *Fraxinus excelsior*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa* y *Quercus robur*. El sotobosque está bastante diversificado e incluye especies del cortejo del haya, especies del cortejo del roble común y especies de las pendientes rocosas calcáreas. En algunas manchas destaca el elevado número de tejos (*Taxus baccata*).



*Grupo de tejos en el sotobosque de una mancha de  
Bosque mixto de pie de cantil calizo – Hayedo éutrofo*

### **Robledal – bosque mixto de frondosas**

Las manchas de robledal – bosque mixto de frondosas son escasas por la zona debido a la altitud en la que nos encontramos. Ocupan generalmente laderas de fuerte pendiente y fondos de vaguadas en cuotas inferiores a 600m.

Se caracterizan por el predominio del roble pedunculado (*Quercus robur*) y la elevada diversidad específica en todos los estratos de la vegetación. En las manchas de la zona, también abundan las hayas (*Fagus sylvatica*), indicadoras de la proximidad del límite altitudinal entre los dos tipos de bosques autóctonos.

Algunas de las especies observadas en los estratos arbóreos y arbustivos de las manchas cartografiadas son: *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Acer campestre*, *Ilex aquifolium*, *Crataegus monogyna*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Rosa* sp., etc.

En los estratos bajos, muy diversificados, se hallan: *Ajuga reptans*, *Angelica sylvestris*, *Aquilegia vulgaris*, *Arum italicum*, *Athyrium filis-femina*, *Equisetum* sp., *Geranium*

*robertianum, Hedera helix, Lamium maculatum, Miosotis lamottiana, Oxalis acetosella, Phyteuma pyrenaicum, Polystichum setiferum, Rubus sp, Ruscus aculeatus, Saxifraga hirsuta, Scilla verna, Stachys officinalis, Tamus communis, Urtica dioica, Viola riviniana.*

Las manchas cartografiadas son de superficie reducida y presentan un aspecto compacto y relativamente bien conservado.



*Interior de un bosque mixto con Quercus robur y Fagus sylvatica*

#### 5.4.2.2. Arbustedos

Se incluyen aquí las manchas dominadas por especies arbustivas: avellanal y espinar que salpican el ámbito de estudio. Se trata de una unidad muy poco representada en el ámbito de estudio.

Además de avellanos, se pueden observar *Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Cornus sanguinea, Rosa sp., Acer campestre*, etc. En los estratos bajos, abundan especies de los matorrales de sustitución (argomales, brezales y zarzales).

Estas formaciones se corresponden a menudo con antiguas parcelas de pastizales o de plantaciones forestales, que evolucionan lentamente y de forma espontánea hacia estadios más maduros de la vegetación.



*Formación arbustiva en borde de plantación de pino laricio*

#### 5.4.2.3. Prados – pastos, matorrales y vegetación casmofítica

Esta unidad agrupa a varias manchas dominadas por herbáceas y/o por matas: prados-pastos y matorrales de composiciones florística y fisonomía variable que sustituyen a los bosques climácicos de área y a vegetación casmofítica ocupando los afloramientos rocosos calizos:

- Praderas y pastos de montaña,
- Brezales y argomales, dominados por brezos (*Calluna vulgaris*, *Erica cinerea*, *Erica vagans*, etc.) y árgomas (*Ulex europaeus* y *Ulex gallii*),
- Helechales de *Pteridium aquilinum*,
- Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.

Son formaciones poco representadas en las zonas afectadas por las actuaciones proyectadas. Exceptuando la vegetación casmofítica, todas las comunidades vegetales incluidas en esta unidad están relacionada con las prácticas agroganaderas.



*Pastizales en la parte alta del ámbito de estudio*

#### **5.4.3. Flora protegida**

De las especies de flora de interés comunitario señaladas en la ZEC Aralar, ninguna de las pertenecientes al Anexo II de la Directiva Hábitats (*Especies animales y vegetales de Interés Comunitario para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación*) se ha observado en el área de estudio.

El ámbito no coincide con ninguno de los planes de recuperación de especies de flora aprobados.

En cuanto a las especies del Anexo V de la Directiva Hábitats (*Especies animales y vegetales de Interés Comunitario cuya recogida en la naturaleza y cuya explotación pueden ser objeto de medidas de gestión*), simplemente se han observado algunos

ejemplares de rusco (*Ruscus aculeatus*), especie relativamente abundante en los bosques autóctonos del entorno.

De las 30 especies incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y señaladas en Aralar, se han observado las especies siguientes:

- *Ilex aquifolium*. Observado en los bosques autóctonos del ámbito y a veces en sotobosque de plantaciones forestales.
- *Taxus baccata*. Observado en hayedos y en bosque mixtos de pie de crestones. Incluso se observan plántulas en la plantación de abeto de Douglas.

Entre las especies perteneciente al libro rojo de la flora amenazada señaladas en las cuadrículas UTM de 1km<sup>2</sup> que coincidan en parte con los rodales incluidos en el presente estudio, señalar lo siguiente:

- *Armeria pubinervis* subsp. *orissonensis*. Presencia improbable en el ámbito de estudio por ausencia de hábitats adecuados.
- *Carlina acaulis* subsp. *simplex*. Presencia improbable en el ámbito de estudio por ausencia de hábitats adecuados.
- *Crepis pyrenaica*. Presencia improbable en el ámbito de estudio por ausencia de hábitats adecuados.
- *Ilex aquifolium*. Observado en los bosques autóctonos del ámbito y a veces en sotobosque de plantaciones forestal.
- *Narcissus asturiensis*: Su presencia es posible en los bosques autóctonos del ámbito.
- *Ruscus aculeatus*: Presencia probable en enclaves de bosques autóctonos
- *Taxus baccata*. Observado en hayedos y en bosque mixtos de pie de crestones. Incluso se observan plántulas en la plantación de abeto de Douglas.
- *Tofieldia calyculata*. Presencia improbable en el ámbito de estudio por ausencia de hábitats adecuados.



*Ejemplar de tejo (Taxus baccata) en borde de arroyo*

#### 5.4.4. Hábitats de interés comunitario

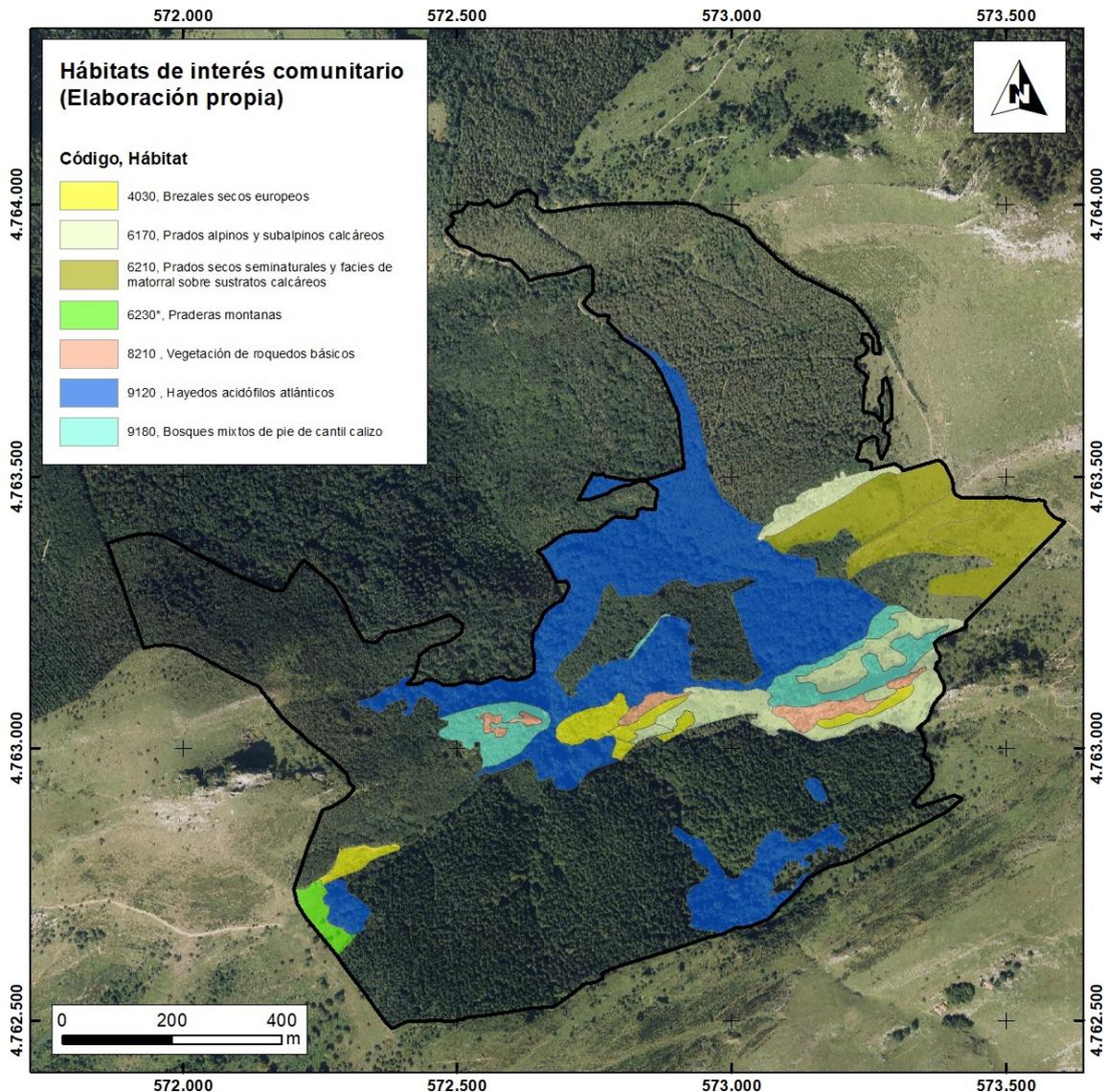
Según la cartografía de los hábitats de interés comunitario de la ZEC Aralar a escala 1:10.000 (Fuente: Gobierno Vasco), el ámbito de estudio coincide con manchas de varios tipos de hábitats de interés comunitario:

- 6170 - Prados alpinos y subalpinos calcáreos (5,35 ha).
- 6210 - Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*); este tipo de hábitat se considera prioritario en caso de tratarse de un paraje con notables orquídeas (4,75 ha).
- 6230\* - Praderas montanas (4,34 ha).
- 8210 – Pendientes rocosas con vegetación casmofítica calcárea (0,82 ha)
- 9120 - Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex aquifolium* y a veces de *Taxus baccata* (*Quercion robori-petraeae* o *Ilici-Fagenion*) (3,48 ha).
- 9180 - Bosques mixtos de pie de cantil calizo (18,74 ha) en mosaico con hayedo basófilo, que no es de interés comunitario.

El trabajo de campo realizado ha permitido confirmar la presencia de todos estos tipos de hábitats, aunque con superficies diferentes de las que se señala en la cartografía de Gobierno Vasco a escala 1:10.000. Así, la relación de superficie de los hábitats de interés comunitario en los rodales incluidos en el ámbito de estudio queda de la forma siguiente:

<b>Código</b>	<b>Tipo de hábitat de interés comunitario</b>	<b>Superficie (ha)</b>
4030	Brezales secos europeos	1,93
9170	Prados alpinos y subalpinos calcáreos	4,66
6210	Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	6,32
6230	Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	0,58
8210	Pendientes rocosas con vegetación casmofítica calcárea	1,13
9120	Hayedos acidófilos atlánticos	20,60
9180	Bosques mixtos de pie de cantil calizo (en mosaico con hayedos basófilos que no son de interés comunitario)	3,05

*Hábitats de Interés Comunitarios en los rodales afectados por el Proyecto  
(Fuente: Mapa de vegetación y hábitats de elaboración propia)*



*Hábitats de interés comunitario en el área de estudio (Elaboración propia)*

#### 5.4.5. Valoración global de la vegetación del lugar

Desde el punto de vista de la flora y de la vegetación, el ámbito de estudio presenta un contraste muy fuerte entre el interés reducido de las plantaciones forestales, y los hábitats naturales y seminaturales del entorno, muy interesantes desde el punto de vista de la flora y de la vegetación.

Las formaciones más interesantes de la zona son los enclaves de bosques autóctonos – hayedos y bosques mixtos de pie de crestón – que ocupan una superficie reducida en los rodales objetos del presente estudio.

Cabe señalar que la mayoría de las manchas del ámbito cartografiadas en la cartografía de Gobierno Vasco como “bosques mixtos de pie de crestón” son en realidad hayedos éutrofos.

Por todo ello, se valora con un interés global “moderado-alto” la flora y vegetación del ámbito de estudio, contrastando con el interés mucho mayor de las zonas mejor conservadas del entorno.

## **5.5. FAUNA DE VERTEBRADOS E INSECTOS FORESTALES**

Este apartado se basa en gran medida en el ESTUDIO DE FAUNA, FLORA Y HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA “EGIDO” N° 2.001.1, EN ABALTZISKETA, realizado a petición de la Dirección General de Montes y Medio Natural del Departamento de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural de la Diputación Foral de Gipuzkoa por Ekos Estudios Ambientales en 2020.

Desde el punto de vista faunístico, el área de estudio se sitúa en un enclave montañoso de gran riqueza faunística. No obstante, gran parte del ámbito de actuación se caracteriza por la uniformidad de plantaciones forestales de abeto de Douglas y de jóvenes hayas, por lo que la comunidad faunística que caracteriza estas zonas se compone de especies relativamente comunes.

### 5.5.1. Aves forestales

Respecto a la **estructura de la comunidad de aves forestales**, para aquellas especies con reproducción segura, se observa un mayor número de especies en las zonas de hayedo/bosque mixto y en las plantaciones de laricio, seguidas de las de abeto Douglas, obteniéndose el menor número en las plantaciones jóvenes de hayedo.

En las plantaciones de pino laricio aparecen especialmente aves forestales, mayoritariamente trogloditas, como el carbonero garrapinos (*Parus ater*), carbonero común (*Parus major*) y herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*); especies ligadas al sotobosque, como el chochín (*Troglodytes troglodytes*), curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), acentor común (*Prunella modularis*) y el mosquitero ibérico (*Phylloscopus ibericus*). Además, se ha observado que en aquellos cantones donde predomina la madera muerta en pie, ésta es utilizada como zona de alimentación por las diferentes especies de pícidos, entre las que destaca especialmente por su singularidad y valor naturalístico el picamaderos negro (*Dryocopus martius*), si bien esta especie utiliza hayas.

En las plantaciones de Douglas encontramos las aves más ligadas al estrato arbóreo, como el busardo ratonero (*Buteo buteo*), paloma torcaz (*Columba palumbus*), zorzal común (*Turdus philomelos*), reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*), arrendajo (*Garrulus glandarius*) y pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*). En este cantón destaca en algunas zonas el sotobosque formado por regenerado de haya, lo que favorece la diversidad de especies y proporciona refugio a las aves en un tipo de plantación en las que habitualmente encontramos un suelo desnudo.

En las plantaciones jóvenes de hayedo aparecen pocas especies reproductoras y las más habituales en las zonas forestales, como son el petirrojo (*Erithacus rubecula*) y el pinzón vulgar, a diferencia de las parcelas de hayedo más maduro y bosque mixto, donde encontramos diversidad de especies de aves trogloditas: carbonero común, herrerillo capuchino (*Parus cristatus*) y común, trepador azul (*Sitta europaea*), agateador común

(*Certhia brachydactyla*), pícidos, como picamaderos negro y picopicanos (*Dendrocopos major*).

En cuanto a especies con alto valor de conservación, como las incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, se han observado:

- Picamaderos negro (*Dryocopus martius*) en los cantones 4 y 11 de pino laricio, en ambos alimentándose, y también se le ha registrado emitiendo cantos territoriales en zonas de hayedo y bosque mixto, colindantes a los cantones de estudio.
- Busardo ratonero (*Buteo buteo*) sobrevolando de manera habitual los cantones 5, 6 y 11, siendo muy probable la existencia de un nido en el cantón de abeto Douglas. Se detectó un individuo de gavilán (*Accipiter nisus*) cazando en el borde del cantón 11.
- Milano negro (*Milvus migrans*) y un águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) sobrevolando los cantones que se extienden más al Sur.
- Se han observado volando en la parte alta del monte buitre leonado (*Gyps fulvus*), alimoche (*Neophron percnopterus*), chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*) y cuervo (*Corvus corax*), aunque ninguno de ellos se reproduce dentro de los límites del área de estudio, pero si en zonas rocosas próximas.
- Respecto a aves nocturnas, se ha registrado en el censo nocturno del mes de julio, chotacabras europeo (*Caprimulgus europaeus*), al menos un ejemplar en la pista colindante a los cantones 9 y 11, y se ha escuchado cárabo (*Strix aluco*) en los cantones 11, 7 y 5.

### 5.5.2. Anfibios forestales

Se han registrado cuatro especies de anfibios: salamandra común (*Salamandra salamandra*), sapo común (*Bufo bufo*), sapo partero común (*Alytes obstetricans*) y rana bermeja (*Rana temporaria*).

En el ámbito de estudio no se ha detectado ningún microhumedal o charco temporal asociado a las pistas con presencia de anfibios. Se ha detectado presencia de larvas de salamandra en varias de las regatas del área: Errekonta, Urtsubi y Zirigarate. En el muestreo nocturno realizado en julio, se observaron adultos de sapo común y de rana bermeja al sur del ámbito de estudio, en zonas de hayedo y de abeto Douglas. También se registró cantos nocturnos de sapo partero común.

### 5.5.3. Mamíferos forestales

#### 5.5.3.1. Quirópteros

Según los censos realizados en 2020, se han registrado en la zona 5 especies de murciélagos:

- Murciélago común (*Pipistrellus pipistrellus*): quiróptero de hábitos fisurícolas. Se refugia durante todo el año en grietas y oquedades, árboles, cajas nido o construcciones humanas. Utiliza para cazar todo tipo de hábitats. En el ámbito de estudio se ha detectado ampliamente en todo el recorrido, tanto en medios más abiertos como en zonas de bosque más cerradas cazando.
- Murciélago de borde claro (*Pipistrellus khulii*): especie fisurícola, tanto litófila como fitófila, refugiándose en fisuras o grietas en edificios, rocas y árboles, así como en cajas-nido. Habita en zonas abiertas, de campiña, bosques aclarados y zonas humanizadas. En el ámbito de estudio se ha detectado en una zona con un abrevadero para el ganado, cazando junto a ejemplares de murciélago común y en zonas abiertas, más próximas a zonas humanizadas.
- Orejudo dorado (*Plecotus auritus*): quiróptero forestal y fisurícola, suele refugiarse en oquedades de árboles, en cajas nidos e incluso cabañas en el bosque. En el invierno utiliza también cavidades o túneles para refugiarse. En el área de estudio se le ha registrado en el cantón 11, volando sobre la pista que colinda con el hayedo.
- Nóctulo pequeño (*Nyctalus leisleri*): especie de hábitos forestales, tanto de frondosas como de coníferas. También aparece en zonas de ribera y en zonas

relativamente humanizadas. En el ámbito de estudio se le ha localizado tanto en zonas de hayedo y bosque mixto, como en plantación de pino laricio y Douglas, no detectándose en las zonas más abiertas

- Nóctulo mediano (*Nyctalus noctula*): murciélago forestal, con presencia de árboles añosos. Se refugia en huecos de árboles, aunque también utiliza cajas-refugio o incluso grietas. En el ámbito de estudio se le ha localizado en zonas de bosque, mayoritariamente en las áreas de hayedo y de bosque mixto.

#### 5.5.3.2. Otras especies de mamíferos

Durante los trabajos de campo realizados en 2020 se detectaron las especies siguiente:

- un ejemplar de corzo y una hembra de jabalí con crías en el cantón 11.
- dos individuos de marta (*Martes martes*) moviéndose en el hayedo colindante al cantón 11 de pino laricio.
- un lirón gris (*Glis glis*) en una trasmocha al borde del camino, cerca de la regata Aitzola.
- huellas y excrementos de marta o garduña – imposibles de diferenciar de forma visual- en los cantones 5, 6 y 11 y en la pista que atraviesa zonas de hayedo y bosque mixto;
- huellas de tejón (*Meles meles*) en el cantón 11;
- huellas de erizo común (*Erinaceus europaeus*) en el 4;
- una ardilla (*Sciurus vulgaris*) en el cantón 11;
- rastros de jabalí en los cantones 4 y 11;
- huellas de corzo en los cantones 4, 7 y 11.

#### 5.5.4. Insectos forestales

En 2020 se ha realizado una campaña de muestreo específicamente enfocada a la detección de insectos forestales saproxílicos.

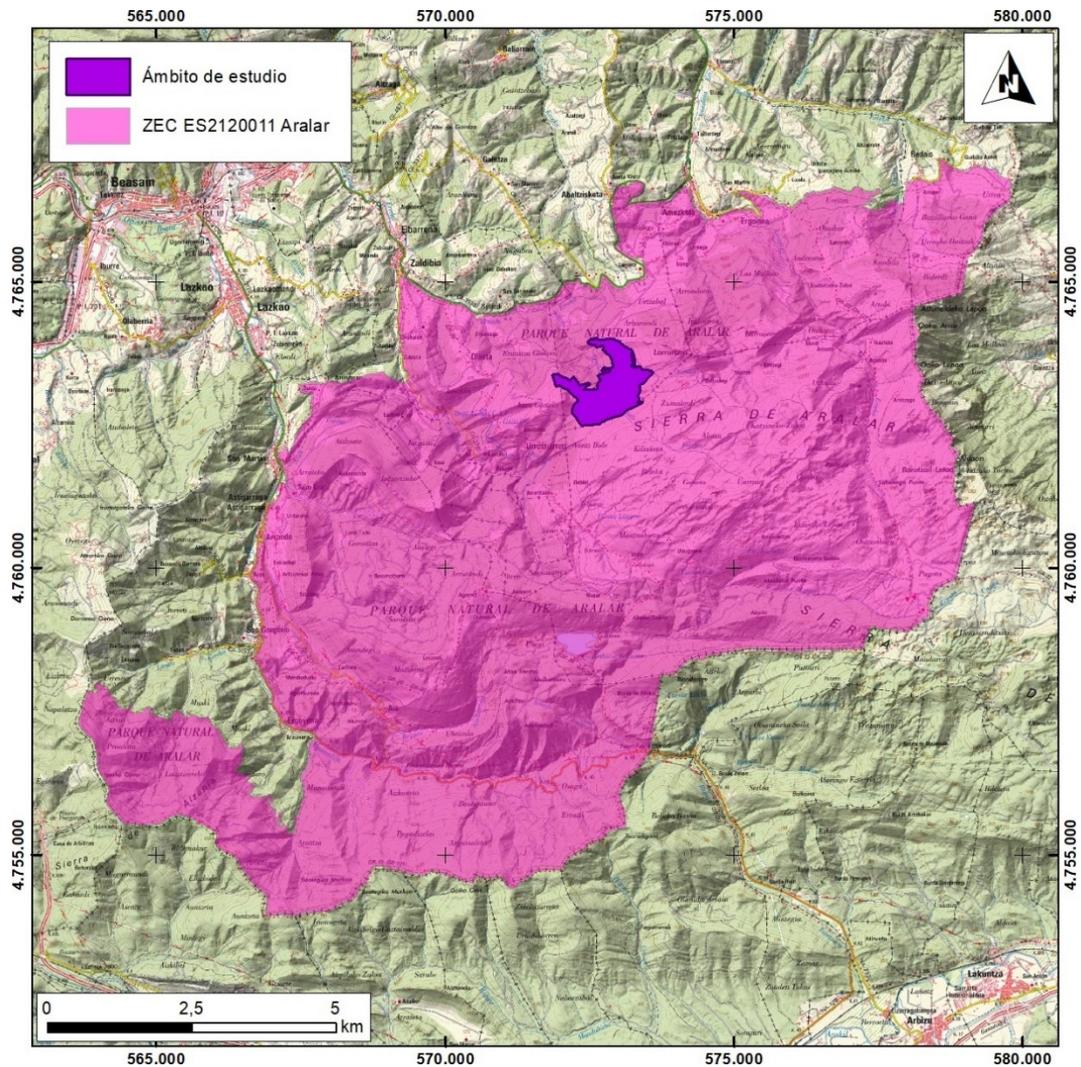
En este monte existen zonas adecuadas para la presencia de esta especie, ya que existen ejemplares de hayas añosas y trasmochas, algunas de gran porte y belleza, que proporcionan el hábitat adecuado para el desarrollo de *Rosalia*. No obstante, cabe señalar que la mayoría de las zonas donde se sitúan estas hayas son poco soleadas.

Los muestreos resultados no han permitido detectar ningún ejemplar de *Rosalia alpina*, ni de ninguna otra especie de insecto saproxílico.

## 5.6. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

El ámbito afectado por el proyecto coincide con la Zona Especial de Conservación ES2120011 Aralar, espacio perteneciente a la Red Natura 2000.

El espacio Aralar también está incluido en la Red de Espacios Naturales de la CAPV con la figura de Parque Natural.



*Ubicación del proyecto en el espacio natural Aralar*

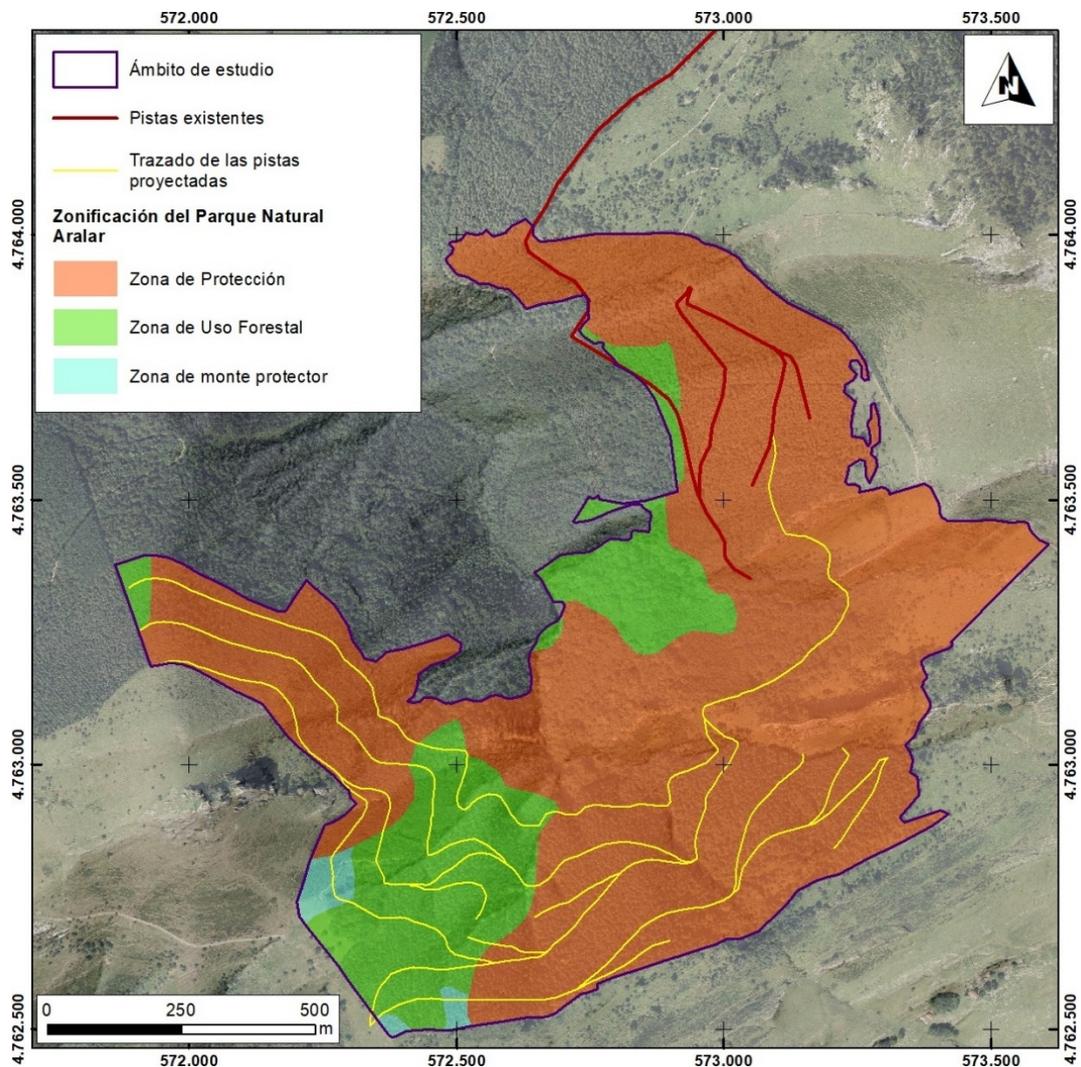
Los elementos clave y los objetivos de conservación del espacio perteneciente a la **Red Natura 2000** están definidos en el DECRETO 84/2016, de 31 de mayo, por el que se designa Aralar (ES2120011) Zona Especial de Conservación.

El Estudio de Impacto Ambiental incluirá una evaluación de las repercusiones del Proyecto en la Red Natura 2000.

La ordenación de los recursos naturales del **Parque Natural** se establece en el DECRETO 168/1994, de 26 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos

Naturales del área de Aralar, modificado por el DECRETO 146/2004, de 13 de julio, de modificación del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de Aralar. La ordenación de los usos y recursos del Parque Natural se definirá en el Plan Rector de Uso y Gestión, pendiente de publicarse.

Según la zonificación definida en el PORN, la mayor parte del ámbito de actuación coincide con Zonas de Protección, y en menor medida Zonas forestales.



*Zonificación del PN Aralar en el ámbito de estudio*

## 5.7. PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO E HISTÓRICO-ARQUITECTÓNICO

En el ámbito de estudio no se halla ningún elemento patrimonial catalogado o propuesto para su catalogación.

En las cercanías, se halla la Estación Megalítica de Aralar, conjunto monumental que agrupa a 27 elementos, declarado mediante Decreto publicado en el BOPV n° 133, de 8 de julio de 2003.

Aralar es la sierra más importante en lo que a manifestaciones dolménicas se refiere. Aún hoy es la zona de más intensidad pastoril de Gipuzkoa. En esta se encontró, en 1879, el primer dolmen guipuzcoano y fueron también aquí las primeras excavaciones de conjuntos megalíticos de Euskal Herria. Una buena parte de las manifestaciones de esta estación se encuentra en los límites administrativos de Navarra, aunque presenta un número amplio en territorio guipuzcoano. La mayor concentración de megalitos de la estación se encuentra en la zona Oeste de la sierra, con cerca de una veintena de manifestaciones.

Pertenecen a esta estación los siguientes monumentos megalíticos:

- Dólmenes de Aranzadi, Argarbi, Arraztarangaña, Ausokoi, Ausokoi II, Erremedio, Igaratza Norte y Sur, Jentillarri, Labeo, Matxitxane, Txotxeta, Uelogoena Norte y Sur, Uidui, Uidui II, Urritza y Zearragoena.
- Túmulos de Igaratza y Larrondo.
- Menhires de Arrubi, Atauru Gañe, Igaratza III, Irazustako Lepoa, Jentillarri, Saltarri y Supitaitz.

Se ha comprobado que las 2 nuevas cavidades descubiertas en 2015 por el equipo de los arqueólogos Carlos Galán y José M. Rivas (NUEVAS CAVIDADES EN EL FLANCO SUR DEL TXINDOKI (SIERRA DE ARALAR. 2015) se encuentran fuera del alcance del proyecto.

## 5.8. PAISAJE

El paisaje de Aralar ha sido modelado por el hombre debido al uso y ocupación que de este territorio ha realizado desde tiempos inmemoriales. De esta relación aún perduran abundantes indicios y algunos usos continúan hoy en día vigentes, y gracias a ello constituye un paisaje de gran riqueza.

El conjunto paisajístico fundamental lo constituye la sierra caliza ubicada a modo de núcleo central del Parque. La gran planicie kárstica dominada por los pastos de montaña y roquedos salpicados con manchas de matorral y hayedo, posee una gran calidad estética y un enorme valor en el ámbito de Gipuzkoa y de la CAPV, puesto que supone uno de los pocos espacios de considerable amplitud que se ha mantenido relativamente inalterado hasta hoy en día. En el extremo occidental de este núcleo se forma el cierre periclinal del domo de Ataun y en sus estribaciones meridionales nace la sierra de Lizarrusti-Burunda, cordal montañoso de dirección E-O, y cuya vertiente Norte corresponde al Parque. Dichas sierras, interrumpidas por diversos valles de dirección perpendicular, destacan sobre el resto del paisaje debido a sus fuertes pendientes y altas cumbres.

Las laderas periféricas del núcleo calizo están cubiertas principalmente por hayedos, interrumpidos por matorral y por plantaciones forestales de modo disperso, lo que proporciona un paisaje en mosaico de gran calidad. Por otra parte, los valles están poblados principalmente por plantaciones y prados de siega, acompañados con setos vivos y pequeños bosquetes de frondosas. La artificialidad del paisaje es mayor en estas zonas, con un gran número de formas geométricas debido a la distribución de la propiedad.

Las zonas de Aralar de mayor calidad paisajística y de mayor fragilidad visual coinciden con las singularidades geomorfológicas (cumbres rocosas que sobresalen de la planicie kárstica: Txindoki, Balerdi, Ganbo, Alotza y cumbres del Domo) y con los amplios hayedos de Agauntza- Lizarrusti que están situados sobre laderas de notable pendiente y

dotados de amplias vistas. Por el contrario, las zonas de menor calidad paisajística y menor fragilidad visual se sitúan en los valles de baja intervisibilidad dominados por plantaciones forestales y en áreas del interior del Domo.

Siguiendo la cartografía del Anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV, el ámbito afectado por el proyecto se enmarca en la cuenca visual de Zaldibia (código 408) de superficie total de 9,1 km<sup>2</sup>.

Según la cartografía del paisaje de la CAPV (Fuente: GeoEuskadi), las unidades de paisaje observadas en el ámbito de estudio son "*Matorral en dominio fluvial*", "*Mosaico forestal en dominio fluvial*" y "*Plantaciones forestales en dominio fluvial*". Desde el punto de vista perceptivo, las unidades forestales predominan claramente. En las partes altas no afectadas por el proyecto, también aparece la unidad "*Pastos montanos en dominio fluvial*". Fisiográficamente, se ubica en laderas en interfluvios alomados, en un relieve accidentado.

La fragilidad visual del área es relativamente elevada por la presencia de excursionistas que elevan la fragilidad visual adquirida, al existir un buen volumen de observadores potenciales, si bien su presencia no es constante.

No hay ningún hito paisajístico en las inmediaciones del área de actuación.

La cuenca visual de Zaldibia está incluida en las cuencas catalogadas del Anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV, subrayando el interés del paisaje de la zona.



*Paisaje del entorno del ámbito afectado por el proyecto.  
Se aprecian las plantaciones de haya en primer plano, de abeto de Douglas en segundo plano y  
los pastizales montanos de las cumbre al fondo.*

## **5.9. CALIDAD DEL AIRE**

La norma de referencia en lo relativo a la calidad del aire es el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. En él se establecen los límites para los principales contaminantes presentes en el aire ambiente y regula la gestión de la calidad del aire en términos de cómo hay que medir, evaluar, qué información hay que suministrar a la población y las actuaciones en caso de sobrepasar determinados valores de concentración.

De acuerdo a la zonificación del Sistema de Información de la Calidad del Aire en la CAPV, el ámbito del proyecto se enmarca en la zona "Goierri".

Según el último informe anual de la calidad del aire de la CAPV (Gobierno Vasco, 2019), el ámbito de estudio no pertenece a las zonas de la CAPV en las que se observa superación

de los límites establecidas en la normativa para todos los contaminantes incluidos en el seguimiento. La Estaciones de calidad del aire más próxima se sitúa en el casco urbano de Beasain.

## 5.10. HÁBITAT Y USOS HUMANOS

El Parque Natural de Aralar se encuadra en una de las áreas montañosas más importantes en cuanto a altitud, extensión, usos del suelo y valores naturales del País Vasco. El núcleo del macizo está dedicado a pastos, que son utilizados de manera extensiva por una importante cabaña de oveja "latxa". Cerca de cincuenta pastores tienen distribuidas por toda la sierra sus chabolas y majadas, donde habitan durante los meses que el ganado está en el monte, normalmente de finales de mayo a noviembre. Esta utilización pastoril se remonta a varios miles de años y prueba de ello es la concentración de monumentos megalíticos que existente: dólmenes, túmulos, cromlechs y menhires.

Las fuertes pendientes del ámbito de estudio y su orientación al norte determinan una vocación principalmente forestal de los terrenos, con presencia de importantes masas plantadas de pino laricio, abeto de Douglas y hayas.

Por la zona también discurren un tramo perteneciente a dos senderos muy concurridos:

- El PR-GI 2004 Sendero Ausa – Gaztelu ([Sendero Ausa - Gaztelu - Gipuzkoa Natura](#))
- EL GR 20 E05 Vuelta a Aralar: Betelu – Arkaka ([Vuelta a Aralar: Betelu - Arkaka - Gipuzkoa Natura](#))

Fuera del ámbito de estudio, discurre uno de los senderos más usados de Aralar, el PR-GI 2005 Sendero Txindoki ([Sendero Txindoki - Gipuzkoa Natura](#)).

## 5.11. PLANEAMIENTO TERRITORIAL

### 5.11.1. Directrices de Ordenación Territorial: Infraestructura verde

Las Directrices de Ordenación Territorial (Decreto 128/2019, de 30 de julio, por el que se aprueban definitivamente las DOT de la Comunidad Autónoma del País Vasco) introducen el concepto de "Infraestructura Verde" en la ordenación territorial del País Vasco como parte del modelo territorial de las nuevas DOT a fin de recomponer la fragmentación territorial causada por el modelo territorial vigente.

*De acuerdo a la Comisión Europea, la infraestructura verde es «una red de zonas naturales y seminaturales y de otros elementos ambientales planificada de forma estratégica, diseñada y gestionada para la prestación de una extensa gama de servicios ecosistémicos. Incorpora espacios verdes (o azules en el caso de los ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos de espacios terrestres (incluidas las zonas costeras) y marinos. En los espacios terrestres, la infraestructura verde está presente en los entornos rurales y urbanos.».*

A nivel de la CAPV, mediante la implementación de la infraestructura verde en la ordenación territorial se busca preservar y reforzar la biodiversidad, y enlazar los espacios de mayor relevancia ambiental con los espacios colindantes, como parte de las redes europeas de espacios naturales. Se introduce así una visión sistémica natural a través de la planificación territorial y de este modo se visibiliza en la planificación el alcance y la gestión territorial de las zonas de interés natural y su interrelación.

La infraestructura verde se articula en el modelo territorial mediante su inclusión como Condicionante Superpuesto en la Matriz de Ordenación del Medio Físico de la CAPV. Los Condicionantes Superpuestos limitan o condicionan el régimen de usos establecido para cada categoría de ordenación del medio físico. Dentro de los Condicionantes Superpuestos de la Infraestructura Verde hay dos tipos:

1. Espacios Protegidos por sus valores ambientales y Reserva de la Biosfera de Urdaibai.
2. Corredores ecológicos y otros espacios de interés natural multifuncionales.

Las directrices del modelo territorial en materia de infraestructura verde (ordenación del medio físico) están entre las directrices de obligado cumplimiento, por lo que son dotadas de un máximo grado de vinculación. El Art. 4 de la Normativa de Aplicación de las DOT y Anexo II a las Normas de Aplicación: Ordenación del Medio Físico desarrolla un conjunto amplio de pautas y criterios que ha de ser incorporado y desarrollado por el planeamiento territorial parcial y resto de planeamiento jerárquicamente inferior para garantizar la conectividad ecológica del territorio y mitigar los efectos de la fragmentación producida por los asentamientos humanos y las "infraestructuras grises". La obligatoriedad de que el planeamiento jerárquicamente inferior se ajuste a las directrices en materia de ordenación del medio físico actúa como garante de su implementación real.

#### **5.11.2. Plan General de Ordenación Urbana de Abaltzisketa**

El Plan general de Ordenación Urbana de Abaltzisketa, aprobado definitivamente por el Consejo de Diputados en sesión de 25 de junio de 2013, incluye el ámbito de estudio en una Zona Rural de Protección Especial, concretamente la categoría D1.1. Entorno Aralar, definida como un condicionante superpuesto a la ordenación urbanística.

Las normas de aplicación en dicha categoría de ordenación están definidas en el artículo 12 de la memoria de Normas Urbanísticas. Concretamente, el PGOU indica que se aplicarán las normas contenidas en el PORN, PRUG y en los Documentos relacionados con la ZEC Aralar.

### **5.11.3. Plan Territorial Sectorial de Ordenación de Márgenes de los Ríos y Arroyos**

Este PTS está aprobado definitivamente mediante Decreto 415/1998, de 22 de diciembre. El arroyo que discurre en la zona de estudio no se encuentra zonificado para ninguna de las tres componentes que considera el PTS.

### **5.11.4. Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco**

Este PTS se encuentra aprobado definitivamente por Decreto 177/2014, de 16 de septiembre. El ámbito de estudio está incluido en la categoría "*Parques Naturales, Biotopos y Reserva de la Biosfera de Urdaibai*", por lo que queda fuera del ámbito de ordenación de este PTS.

## 6. PROBABLES IMPACTOS DEL PROYECTO

En este apartado se realiza una evaluación preliminar de los probables efectos ambientales del Proyecto a partir del diagnóstico del medio realizado en los apartados anteriores.

### 6.1. EFECTOS RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

Según el estudio "Cambio Climático. Impacto y adaptación en la Comunidad Autónoma del País Vasco" (Gobierno Vasco. Departamento de Medio ambiente, Planificación territorial, Agricultura y Pesca, 2011), Abaltzisketa no forma parte de los municipios de la CAPV más expuestos a los efectos del cambio climático. Por otra parte, el proyecto no conllevará la emisión de GEI, más allá de las emisiones de la maquinaria necesaria para la apertura de las pistas en fase de ejecución. Por ello, se prevé un efecto no significativo del Proyecto sobre el cambio climático en fase de ejecución.

En fase de explotación, si bien el uso de maquinaria propia de la actividad silvícola conllevará la emisión de GEI, las plantaciones forestales son importantes sumideros de carbono y determinadas medidas de gestión forestal permiten aumentar la capacidad de acumulación de biomasa de los sistemas forestales ya establecidos (Gracia et al. 2005; Bravo et al. 2007, Carroll et al. 2012). Por ello, en fase de explotación se prevé un efecto positivo a medio/largo plazo y de magnitud poco significativa.

### 6.2. AFECCIÓN A LOS SUELOS

El proyecto supondrá una alteración o pérdida de los suelos existentes en la banda ocupada por los nuevos tramos de pista forestal, entendiendo como suelo el manto superficial de la corteza terrestre que nace de la descomposición de la roca madre y que se compone de materia inorgánica o mineral (procedente de la roca madre), materia

orgánica (procedente de la descomposición de restos orgánicos animales o vegetales y la formación del humus). La afección se produce en fase de obra y se prolonga en fase de explotación, ya que la reconstrucción de un suelo es un proceso lento, del orden de miles de años.

Se estima en unos 40.000 m<sup>2</sup> la superficie total afectada (plataforma de 3,5 m., más taludes y terraplenes). El interés del suelo afectado en cuanto a productividad agrícola o ecológica es muy bajo. El proyecto incorporará medidas para minimizar los fenómenos de inestabilidad de laderas, en los que el agua es el agente erosivo más activo (sangreras para eliminación de escorrentías superficiales, caños para evacuar agua de cursos continuos o discontinuos, restauración paisajística de los taludes).

Por otra parte, señalar que, en fase de explotación, la existencia de las pistas permitirá evitar la degradación de suelos por circulación de maquinaria forestal fuera de pistas.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que la superficie de suelo afectado es reducida en comparación con la superficie total del ámbito, que se trata de suelos de interés agrológico bajo, así como la eficacia de las medidas preventivas y correctoras, se prevé un impacto por degradación de suelo de signo negativo, compatible y valorado de magnitud poco significativa.

### **6.3. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS**

El ámbito de estudio coincide con zonas de vulnerabilidad muy alta a la contaminación del acuífero kárstico de la Sierra de Aralar. La presencia y funcionamiento de maquinaria en la zona aumenta la posibilidad de que se afecten las aguas subterráneas por aporte accidental de sustancias contaminantes procedentes de la maquinaria de obra, principalmente aceites, grasas e hidrocarburos. El estudio de impacto incluirá medidas destinadas a minimizar el riesgo de contaminación accidental por vertidos, tanto durante la apertura de las pistas como durante la fase de explotación.

Por otra parte, la construcción de las pistas no supondrá la afección a ningún punto de agua registrado.

Con la correcta aplicación de las medidas preventivas, se prevé un impacto poco significativo.

#### **6.4. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES**

En cuanto a las aguas superficiales, cabe destacar que el trazado de las pistas no afecta a ningún curso de agua permanente.

Durante la fase de construcción de las pistas, y principalmente a causa de los desbroces y movimientos de tierra, se van a dejar al descubierto superficies de suelo desnudas, por lo que puede producirse algún aporte de sólidos en suspensión por escorrentía hacia las regatas. Parte de estos sólidos podrán sedimentar o quedar retenidos a lo largo de la ladera, antes de su llegada a la regata, principalmente por el efecto de la vegetación existente en las laderas.

Además, la presencia y funcionamiento de maquinaria en la zona aumenta la posibilidad de que se afecten las aguas superficiales por aporte accidental de sustancias contaminantes procedentes de la maquinaria de obra, principalmente aceites, grasas e hidrocarburos.

El Estudio de Impacto Ambiental incluirá medidas destinadas a evitar la contaminación accidental por vertidos o por sólidos en suspensión por movimiento de maquinaria, tanto durante la apertura de las pistas como durante la fase de explotación.

Por ello, se prevé un impacto poco significativo sobre la calidad de las aguas superficiales.

## **6.5. ELIMINACIÓN DE LA VEGETACIÓN**

El proyecto supone la eliminación de la vegetación existente en el conjunto del trazado de 8.882 m.l. de pistas forestales (plataforma de 3,5 m., más taludes y terraplenes), lo que supone una superficie aproximada de unos 40.000 m<sup>2</sup>.

El trazado proyectado es resultado de un estudio de terreno que ha consistido en detectar los elementos de interés de la zona para replantear el trazado, evitando de esta manera las afecciones a estos elementos.

Las plantaciones forestales (abeto de Douglas y haya) carecen de interés botánico y constituyen la gran mayoría de la vegetación afectada.

En fase de ejecución, la presencia de maquinaria en la zona supondrá un riesgo de afección accidental a la vegetación por circulación indebida de la misma fuera de los caminos de obra, o vertidos accidentales de sustancias contaminantes, por lo que deberán adoptarse medidas preventivas.

En fase de explotación, la presencia de las pistas permitirá evitar afecciones sobre la vegetación por circulación de maquinaria fuera de pista.

Por todo ello, se prevé un impacto de magnitud poco significativa.

## **6.6. ELIMINACIÓN DIRECTA DE FAUNA**

La afección directa sobre la fauna se va a generar durante la fase de ejecución de las pistas forestales, y será consecuencia de la ocupación de la superficie necesaria para la construcción de las pistas mediante la eliminación de la vegetación y la retirada de la primera capa del suelo, afectando principalmente a especies que presentan una menor capacidad de movimientos, como son anfibios, reptiles y micromamíferos. En los trabajos

de campo realizados en el año 2020 no se detectó nidos ni madrigueras de especies de elevado interés faunístico.

No obstante, se recomienda la realización de una revisión del trazado previa a las obras, en la temporada en el que prevé llevar a cabo la apertura de las pistas, con la finalidad de poder incorporar medidas de gestión específicas que permitan evitar o reducir posibles afecciones a la fauna, en particular de presencia de especies reproductoras de elevado interés (detección de nidos y o madrigueras).

En el caso de no detectarse nidos, ni madrigueras de especies de elevado interés faunístico, la afección a la fauna se producirá únicamente por la eliminación directa de ejemplares de fauna de especies comunes, de amplia distribución en nuestro territorio y en los alrededores y carentes de elevado valor de conservación.

Dado que se afectará potencialmente a muy pocos ejemplares, de especies muy comunes y que se hará una revisión del trazado previa a las obras, se prevé un impacto poco significativo.

## **6.7. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL HÁBITAT PARA LA FAUNA**

La disminución de la calidad del hábitat para la fauna se producirá durante la fase de ejecución y será consecuencia de la actividad de la maquinaria y de la presencia de operarios.

En fase de obra, la afección será de magnitud reducida puesto que las actuaciones son de poca entidad y duración, desarrollándose, además, en plantaciones forestales que no constituyen un hábitat óptimo para la fauna. El Estudio de Impacto Ambiental establecerá medidas preventivas para limitar la afección a la zona estrictamente necesaria, especialmente en caso de detectarse zonas en con elementos de interés faunístico y en la zona de hayedo.

En fase de explotación, la afección se deberá a las actuaciones silvícolas, así como el tránsito de vehículos y personas. Se trata de una afección mínima en un hábitat de interés reducido para la fauna.

Por todo ello, se prevé un efecto negativo poco significativo del proyecto sobre la calidad del hábitat para la fauna, tanto en fase de ejecución como en la de explotación.

## **6.8. AFECCIÓN A LA RED NATURA 2000**

El proyecto coincide con parte de la Zona de Especial Conservación (ZEC) ES2120011 Aralar, designado mediante DECRETO 84/2016, de 31 de mayo.

Ante la posibilidad de que el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a la Red Natura 2000, el Estudio de Impacto Ambiental contará con un apartado específico en el que se realizará una adecuada "Evaluación de las repercusiones del proyecto sobre la Red Natura 2000".

Esta valoración deberá seguir las recomendaciones metodológicas de los documentos siguientes:

- Directrices para la elaboración de la documentación ambiental necesaria para la evaluación de impacto ambiental de proyectos con potencial afección a la red natura 2000" (Ministerio de Agricultura, alimentación y medio ambiente, 2012),
- Guía europea "Evaluación de planes y proyectos que afectan significativamente a los lugares Natura 2000" (Comisión Europea, 2001),
- Guía "Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre red natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E." (Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2018).

Además, la valoración tendrá especialmente en cuenta los elementos claves, los objetivos y las medidas de conservación determinados en el Documento de objetivos y medidas de la ZEC ES2120011 Aralar (Anexo II del DECRETO 84/2016, de 31 de mayo, por el que se designa Aralar (ES2120011) Zona Especial de Conservación).

Como valoración preliminar, no parece que el proyecto sea de naturaleza a causar perjuicio a la integridad del espacio Aralar, puesto que se prevé que sus efectos negativos a corto plazo serán compensados por los efectos positivos a medio-largo plazo, por lo que se prevé un efecto poco significativo.

## 6.9. AFECCIÓN A OTROS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Según la zonificación definida en el PORN, la mayor parte del ámbito de actuación coincide con Zonas de Protección, y en menor medida Zonas forestales.

Tal y como recoge el PORN del Parque Natural, las zonas de Protección se corresponden con grandes áreas en las que existe un fuerte riesgo de degradación y pérdida de suelo, por lo que el objetivo establecido por el PORN es el de proteger y mejorar el suelo y el ciclo hidrológico en estas zonas, promoviendo actividades encaminadas a disminuir las pérdidas de suelo y a ampliar la superficie arbolada.

La apertura de una nueva pista requerirá la autorización y aprobación expresa del Órgano Responsable de la Gestión del Parque, previa presentación de un informe por el promotor que justifique la necesidad de una nueva vía por no cumplir las existentes los objetivos buscados, presente varias alternativas de diseño, evalúe la incidencia de la obra y proponga medidas correctoras.

Por ello, siempre y cuando cuente con la autorización y aprobación expresa del Órgano Responsable de la Gestión del Parque, el Proyecto es compatible con la normativa del Parque Natural y no afectará de forma apreciable al mismo. Por ello, se prevé un impacto sobre espacios naturales poco significativo.

## **6.10. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL PAISAJE**

La disminución de la calidad del paisaje, es un impacto que se da tanto en fase de ejecución (ocasionado por la presencia de superficie de tierra desnuda, maquinaria de obra, movimiento de tierras, casetas de obra, etc.), como en explotación (ocasionado por la presencia de las pistas forestales y de sus taludes).

En fase de explotación, las pistas quedarán integradas en el terreno como consecuencia de la revegetación de taludes y terraplenes, en los que con el tiempo se instalarán las formaciones vegetales existentes en las zonas no actuadas; por otra parte, la presencia del arbolado ocultará en gran medida la visión de las pistas desde fuera de la ladera en la que se actúa.

La alternativa de trazado desarrollada en el Proyecto es la más alejada de todos los senderos transitados por senderistas, lo que permite evitar la mayor parte de los observadores potenciales de la zona.

Por todo ello, se prevé un impacto de magnitud poco significativa sobre el paisaje.

## **6.11. AFECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL**

A priori, no existe riesgo de afección al patrimonio ya que ninguno de los elementos de interés patrimoniales conocidos de la sierra de Aralar se halla próximo a la zona de actuación.

## **6.12. GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS Y AUMENTO DEL RIESGO DE CONTAMINACIÓN**

Durante la ejecución de la obra, se generarán una serie de residuos de carácter peligroso, procedentes en su mayor parte del mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria

(aceite usado, filtros, tierras contaminadas...), así como envases vacíos contaminados. La importancia de estos residuos consiste principalmente en el riesgo de contaminación potencial que supone su generación y almacenamiento en la obra, hasta el momento de su retirada y gestión por parte de Empresa Autorizada.

El proyecto deberá contar con las medidas necesarias para gestionar los residuos conforme al Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

También deberá contar con medidas preventivas para evitar la afección a las aguas subterráneas y superficiales por vertido o escape accidental de sustancia contaminante.

Dada la eficacia de las medidas preventivas, y la duración reducida de los trabajos proyectados, se prevé un impacto de magnitud poco significativa.

### **6.13. DESEQUILIBRIO EN EL BALANCE DE TIERRAS**

El impacto producido por el desequilibrio en el balance de tierras de una obra depende del volumen excedentario que sea necesario reubicar. Dadas las características de la obra y del terreno, el volumen de material que se manejará se valora como reducido.

La obra se plantea de forma que los materiales de excavación se reutilicen "in situ", tanto en la plataforma como en los terraplenes, en función de sus características, de forma que no se requieren préstamos ni se producen excedentes, por lo que no hay desequilibrio en el balance de tierras.

Por ello, se prevé un impacto por desequilibrio en el balance de tierra no significativo.

#### **6.14. DISMINUCIÓN DE LA CALIDAD DEL HÁBITAT HUMANO**

Teniendo en cuenta que el proyecto es de escasa entidad, que se desarrollará en un periodo de tiempo breve, con horario diurno, que está rodeado de bosque y que no hay ninguna vivienda próxima, se considera que el impacto sobre el hábitat humano será de magnitud muy reducida. Dado que la alternativa desarrollada se aleja de los principales senderos existentes en la zona, tampoco se producirá una afección significativa sobre los senderistas. El número de personas afectado por los movimientos de maquinaria será muy reducido. Por ello, se prevé un efecto poco significativo del proyecto sobre el hábitat humano.

#### **6.15. AFECCIÓN A LA SOCIOECONOMÍA LOCAL**

La ejecución del proyecto permitirá llevar a cabo una gestión sostenible de masas forestales de repoblación de hayas y de abeto de Douglas, lo que conllevará efectos positivos sobre la socioeconomía local, municipio de Abaltzisketa y entorno, favoreciendo una actividad del sector primario de la que depende directa e indirectamente numerosos empleos. Se trata por lo tanto de un efecto positivo, valorado como poco significativo.

## 6.16. MATRIZ DE VALORACIÓN PRELIMINAR DE IMPACTOS

Variable	Impacto	Fases	Valoración inicial
<b>Clima</b>	Efecto sobre el cambio climático	Ejecución	No significativo
		Explotación	Positivo
<b>Suelos</b>	Pérdida de suelo	Ejecución y explotación	Poco significativo
<b>Aguas subterráneas</b>	Disminución de la calidad de las aguas subterráneas	Ejecución y explotación	Poco significativo
<b>Aguas superficiales</b>	Disminución de la calidad de las aguas superficiales	Ejecución	Poco significativo
<b>Vegetación</b>	Eliminación de la vegetación	Ejecución	Poco significativo
<b>Fauna</b>	Eliminación directa de ejemplares de fauna	Ejecución	Poco significativo
<b>Fauna</b>	Disminución de la calidad del hábitat para la fauna	Ejecución y explotación	Poco significativo
<b>Red Natura 2000</b>	Afección a la integridad de la ZEC Aralar	Ejecución y explotación	Poco significativo
<b>Otros Espacios Naturales Protegidos</b>	Afección al Parque Natural Aralar	Ejecución y explotación	Poco significativo
<b>Paisaje</b>	Disminución de la calidad del paisaje	Ejecución y explotación	Poco significativo
<b>Patrimonio Cultural</b>	Afección al Patrimonio Cultural	Ejecución	No significativo
<b>Residuos</b>	Generación de residuos peligrosos y aumento del riesgo de contaminación	Ejecución y explotación	No significativo
<b>Residuos</b>	Desequilibrio en el balance de tierra	Ejecución	Poco significativo
<b>Hábitat humano</b>	Disminución de la calidad del hábitat humano	Ejecución y explotación	Poco significativo
<b>Socioeconomía</b>	Afección positiva a la socioeconomía local	Explotación	Positivo

## **7. VULNERABILIDAD DEL PROYECTO FRENTE A RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O DE CATÁSTROFES NATURALES**

### **7.1. INUNDABILIDAD**

Según los **mapas de riesgo de inundación de la CAPV**, el ámbito no se encuentra afectado por riesgo de inundaciones de 10, 100 y 500 años de periodo de retorno.

### **7.2. SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS**

En el ámbito del Proyecto no se encuentra ningún emplazamiento registrado en el "Inventario de suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo" (Inventario de 2020 y Decreto 165/2008, de 30 de septiembre), es decir, emplazamientos que han podido resultar afectados por actividades susceptibles de contaminar el suelo hasta niveles que puedan suponer un riesgo para la salud, el medio ambiente o las infraestructuras que se instalen en el futuro en dichos emplazamientos.

### **7.3. RIESGOS LIGADOS A INCENDIOS FORESTALES**

Según el Plan de Emergencia para Incendios Forestales del Departamento de Seguridad de Gobierno Vasco, la casi totalidad del ámbito de estudio coincide con manchas de riesgo bajo, medio y alto de incendio forestal, siendo el riesgo bajo el predominante.

Cabe señalar que la existencia de una importante masa de abeto de Douglas que carece de pistas de acceso practicable en la actualidad, permite sostener la hipótesis de que el riesgo sea probablemente infravalorado en la actualidad en el Plan de Emergencia para Incendios Forestales.

#### 7.4. RIESGOS Y PELIGROSIDAD SÍSMICOS

Consecuencia del Acuerdo del Consejo de Ministros, de 16 de julio de 2004, por el que se modifica la Directriz Básica de planificación de protección civil ante el Riesgo Sísmico, aprobada por el Acuerdo del Consejo de Ministros, de 6 de abril de 1995, se introdujeron nuevas áreas de peligrosidad sísmica en las provincias de Araba y Gipuzkoa en la Comunidad Autónoma del País Vasco en el Mapa de Peligrosidad Sísmica de España.

Por lo tanto, la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología del Departamento de Seguridad de Gobierno Vasco realizó en 2007 un estudio de Zonificación del Riesgo Sísmico en la Comunidad Autónoma del País Vasco y el Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de la CAPV.

El ámbito de estudio pertenece a la zona sísmica VI, la más elevada de la CAPV. La causante principal de esta actividad es la proximidad a territorios de Navarra y del SW de Francia que tiene una mayor actividad sísmica.

Los movimientos sísmicos de intensidad VI en la escala aceptada por el *European Macroseismic Intensity Scale* (EMS-98) se caracterizan por los siguientes procesos: pueden ser sentidos tanto fuera como dentro de casa, en edificios altos la gente se puede asustar y salir a la calle, muy pocas personas pueden llegar a perder el equilibrio, los animales domésticos salen de sus casetas, algún plato o recipiente de vidrio puede llegar a romperse, los libros pueden caer de las estanterías, algunos muebles pueden llegar a moverse y puede llegar a sonar alguna alarma, se podrían generar grietas en edificios antiguos o de escasa calidad, ocasionalmente en regiones montañosas se podrían generar pequeños deslizamientos de tierra.

El ámbito de actuación no pertenece a las áreas de mayor peligrosidad incluidas en el Plan de Emergencia.

## **7.5. RIESGOS LIGADOS A TRANSPORTES DE MERCANCÍA PELIGROSA**

Con el objeto de planificar la protección civil ante el riesgo de accidentes en los transportes de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril y tratar de adecuar la respuesta en aquellas situaciones en los que por la gravedad del accidente los servicios ordinarios de emergencia se vean desbordados, el Gobierno Vasco aprobó por acuerdo de Consejo de Gobierno en sesión de 30/07/2001 el Plan Especial de Emergencia ante el Riesgo de Accidentes en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril.

El ámbito de estudio no se encuentra afectado por riesgos ligados a transporte de mercancías.

## **7.6. ESTABLECIMIENTOS SEVESO (RIESGO QUÍMICO)**

A raíz de diversos accidentes industriales en la década de los 70 y en particular el acontecido en la ciudad italiana de Seveso, la Unión Europea promulga una Directiva relativa a los riesgos de accidentes graves en determinadas instalaciones industriales. Esta Directiva, modificada sustancialmente en 2 ocasiones, 1987 y 2012, es finalmente sustituida por la denominada directiva SEVESO III (Directiva europea 2012/18/UE) traspuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre.

Según esta normativa, los establecimientos que almacenan, procesan o producen un volumen determinado de sustancias que, por sus características fisicoquímicas, pudieran entrañar un riesgo de accidente grave deben contar con Planes de Emergencia Exterior. Estos planes establecen el marco orgánico y funcional, pensado para prevenir y llegado el caso mitigar las consecuencias de accidentes graves de carácter químico que puedan suceder en las empresas.

El ámbito afectado por el Proyecto no coincide con las zonas de alerta o de intervención de ninguna empresa sometido a la Directiva Seveso III.

### **7.7. VALORACIÓN GLOBAL DE LA VULNERABILIDAD DEL PROYECTO FRENTE A RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFE**

Con la información disponible y detallada en los apartados anteriores, se valora una vulnerabilidad muy baja del Proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.

## **8. PRINCIPALES ALTERNATIVAS CONSIDERADAS**

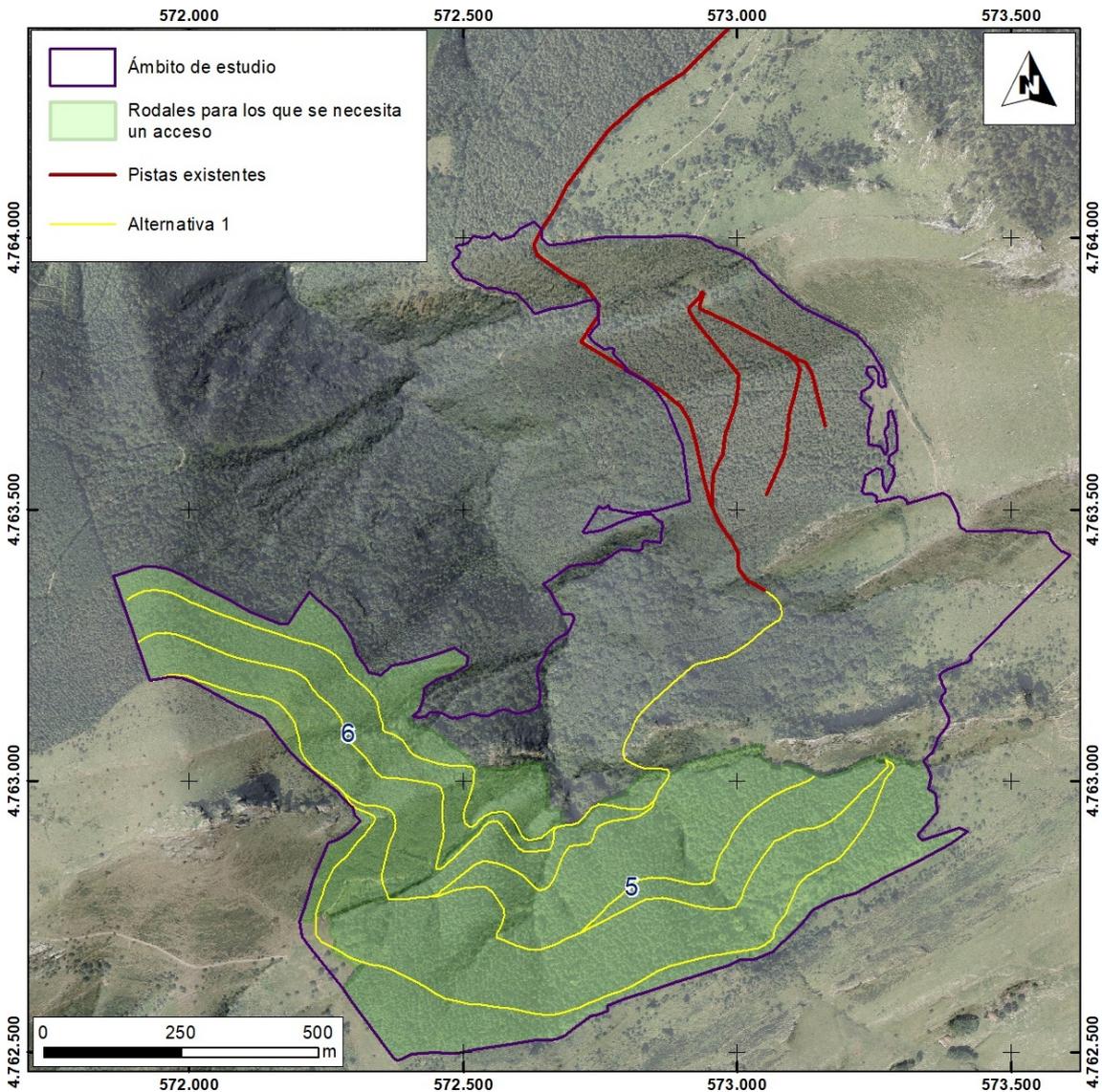
Dada la naturaleza del proyecto, que consiste en la construcción de pistas forestales para dotar a la zona de la infraestructura necesaria para el acceso y la realización de los trabajos propios de la actividad silvícola, no es posible proponer alternativas de ubicación.

### **8.1. ALTERNATIVA 0**

La alternativa "0" consiste en el mantenimiento de la situación actual, sin acometer ninguna actuación. Implicar de hecho la imposibilidad de llevar a cabo la gestión silvícola de las masas forestales de los rodales nº5 y nº6.

## 8.2. ALTERNATIVA 1

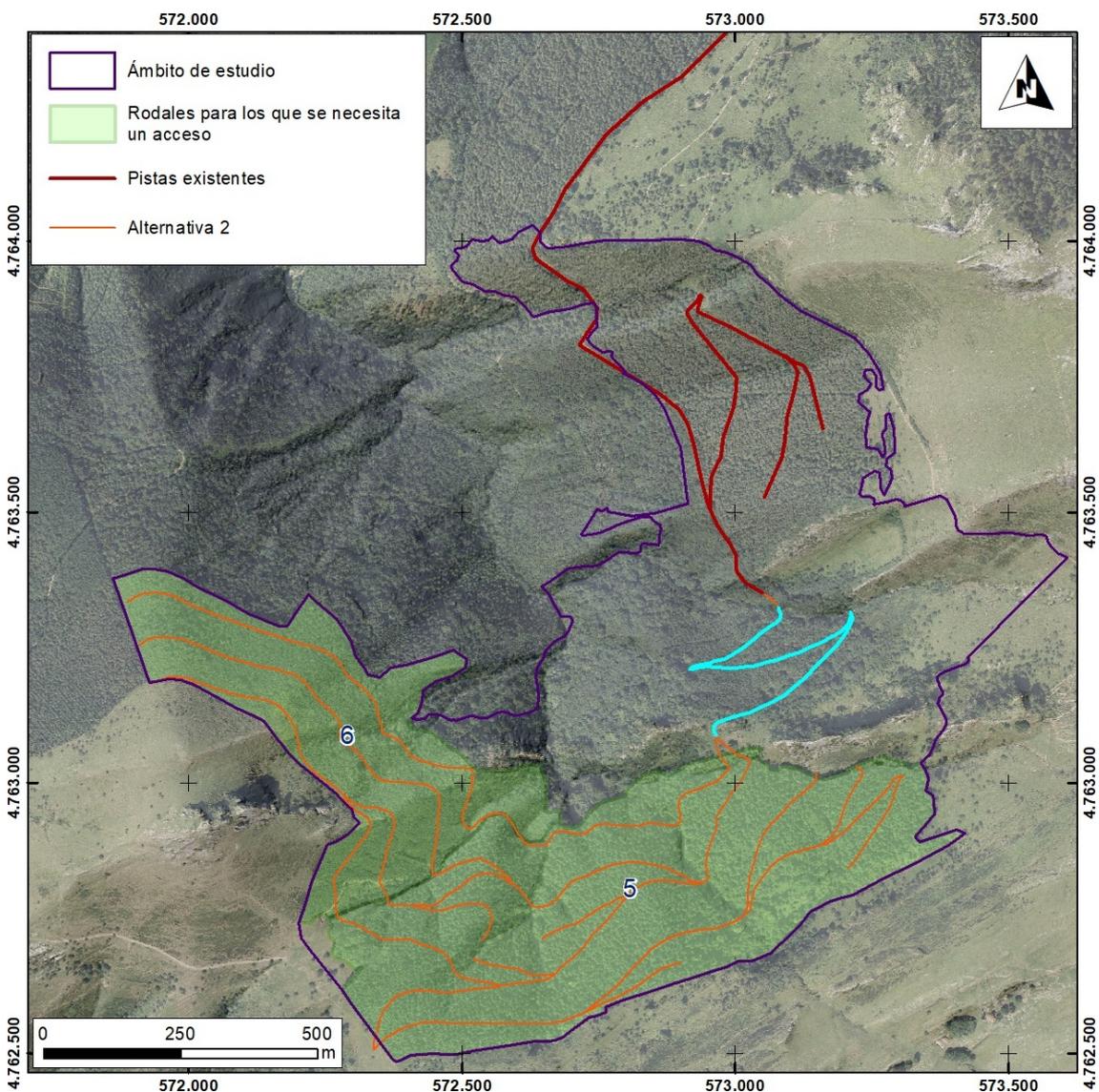
La alternativa 1 se ha desarrollado considerando únicamente el relieve de la zona, y se ha utilizado como punto de partida para los estudios de campo. En acceso a los rodales discurre de forma paralela al sendero existente, a unos 40 metros de distancia en cotas más elevadas hasta alcanzar la plantación de abeto de Douglas, a partir de la cual la pista se ramifica. En total se plantea la realización de 7.624 m.l. de pista forestal.



*Trazado de la Alternativa 1*

### 8.3. ALTERNATIVA 2

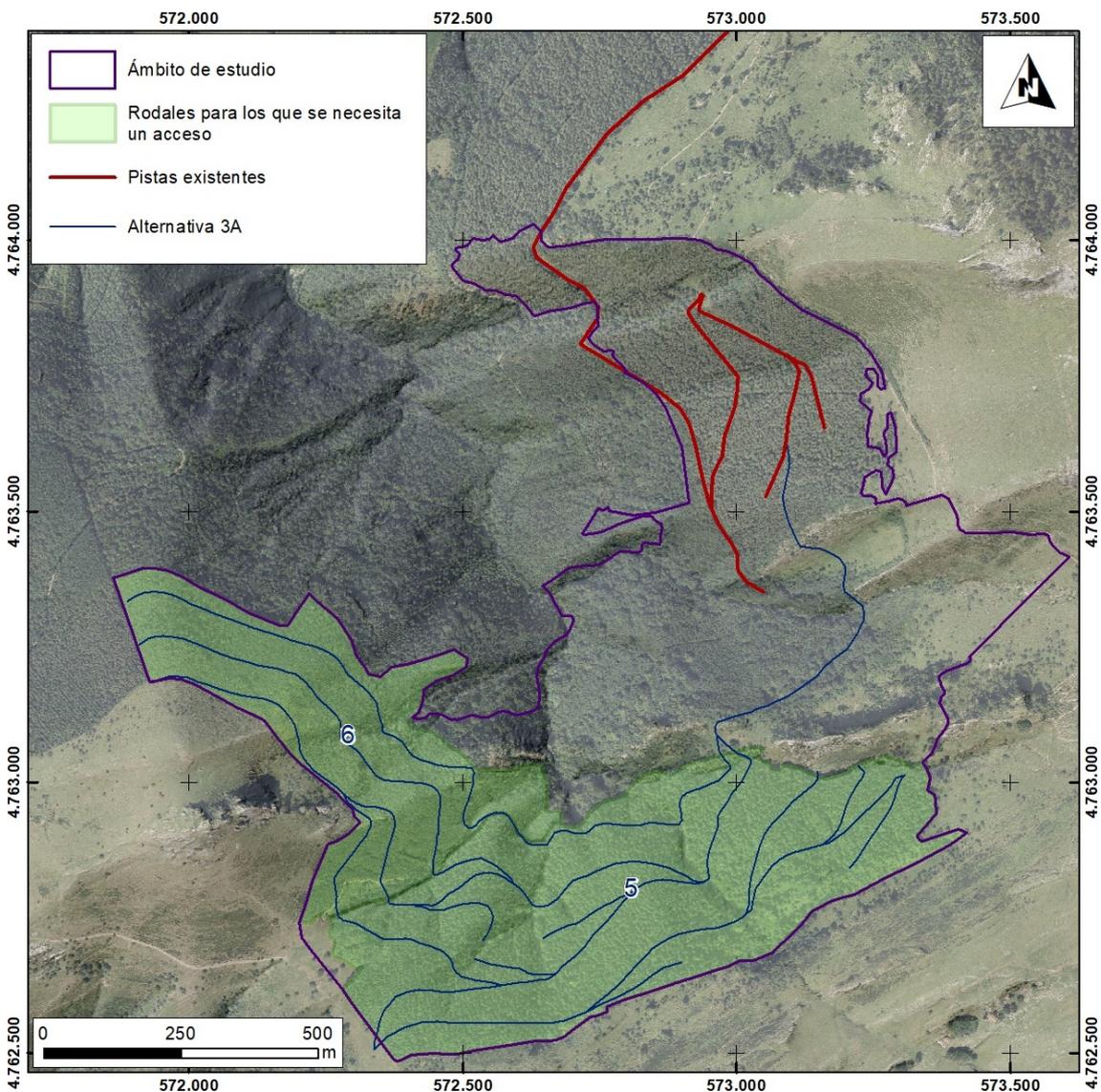
La alternativa 2 plantea un primer tramo en el que se gana rápidamente altitud, evitando el sendero existente, y un segundo tramo en el que la pista se ramifica, teniendo en cuenta los elementos de interés florístico y faunístico detectados durante los trabajos de campo realizados en 2020-2021. En total, se plantea la realización de 9.021 m.l. de pista forestal.



*Trazado de la Alternativa 2*

## 8.4. ALTERNATIVA 3A

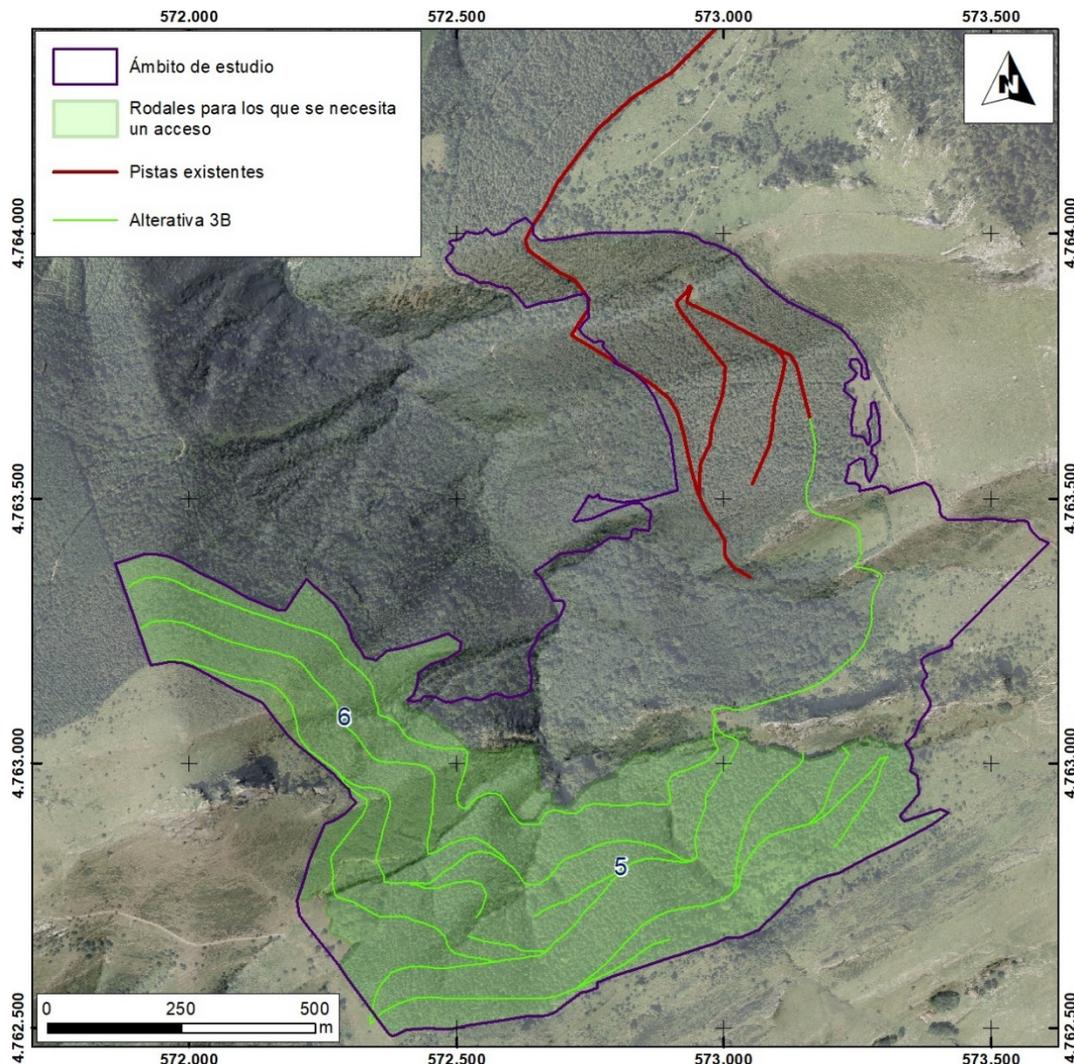
La alternativa 3A plantea aprovechar pistas existentes en los rodales 8, 10 y 11, ocupadas por plantaciones de pino laricio, para ganar altitud. Posteriormente, se abre un nuevo tramo de pista manteniendo la cuota alcanzada hasta llegar a la plantación de abeto de Douglas del rodal 5. A partir de este punto la pista se ramifica utilizando el mismo trazado que la alternativa 2 que tiene en cuenta los elementos de interés detectados en la zona. En total se plantea la realización de 8.882 m.l. de pista forestal.



*Trazado de la Alternativa 3A*

## 8.5. ALTERNATIVA 3B

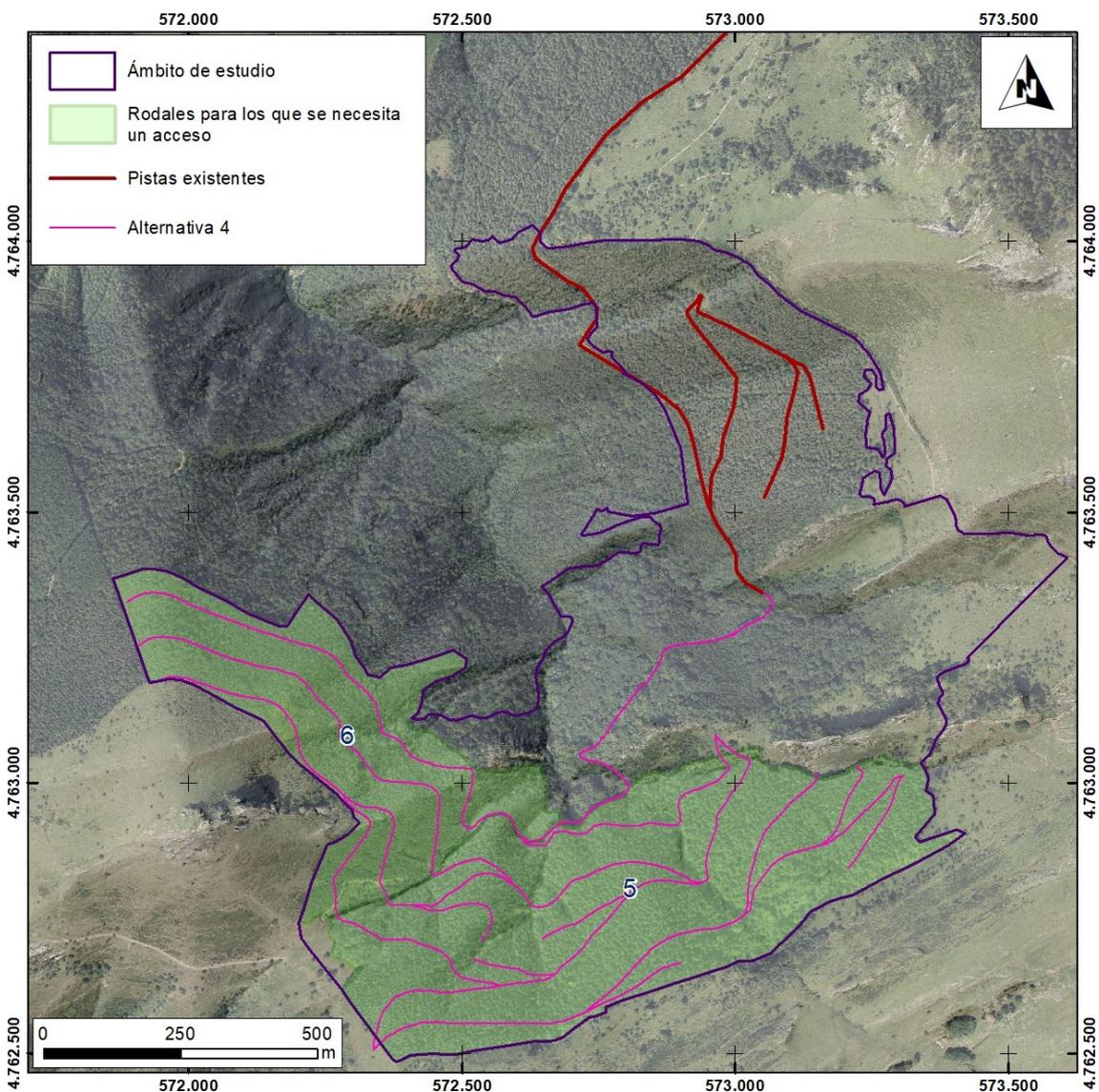
La alternativa 3B comparte el planteamiento de la alternativa 3A consistiendo en ganar altitud aprovechando una pista existente en una plantación de Pino laricio de los rodales 8, 10 y 11. Alcanza una cuota más elevada que la alternativa 3A, desde la cual discurre paralelamente hasta llegar a la plantación de abeto de Douglas del rodal 5. A partir de este punto la pista se ramifica utilizando el mismo trazado que la alternativa 2, que tiene en cuenta los elementos de interés detectados en la zona. En total se plantea la realización de 8.963 m.l. de pista forestal.



*Trazado de la Alternativa 3B*

## 8.6. ALTERNATIVA 4

La alternativa 4 plantea el acondicionamiento del sendero existente, que actualmente no es apto para la circulación de maquinaria forestal, para alcanzar a los rodales 5 y 6. A partir de este punto, la ramificación de pistas dentro de las plantaciones es idéntica a la de la alternativa 2. En total se plantea la realización de 9.207 m.l. de pista forestal.



*Trazado de la Alternativa 4*

## 8.7. COMPARACIÓN AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS

La **alternativa 0** de no actuación permite evitar los efectos negativos a corto plazos ligados a la apertura de pista (afección a suelos, erosión, hidrología, vegetación) y los efectos más difusos ligados a su explotación posterior.

Por otro lado, mantener los rodales 5 y 6 sin camino de acceso implica la imposibilidad de hecho de realizar los trabajos de gestión silvícola necesarios para el mantenimiento de las dos masas forestales.

La ausencia de gestión de estas dos masas forestales tendrá consecuencias negativas a medio/largo plazo sobre su estado sanitario de estas masas forestales, con elevada probabilidad de aparición de plagas y enfermedades que podría repercutir negativamente sobre otras masas forestales del entorno. Las consecuencias negativas serían forestales (pérdida de valor silvícola), ecológicas (pérdida de interés como hábitat para la flora y la fauna) y socioeconómicas (pérdida de un recurso natural, ecológico y renovable).

La no actuación también implicaría el mantenimiento de una situación desfavorable para los pastores del municipio de Abaltzizketa que tienen dificultades para llevar sus rebaños a sus zonas de pastos debido a la orografía del lugar y a las dificultades ligadas a los conflictos de uso de los senderos de Txindoki y Ausa Gaztelu (presencia de numerosos senderistas, perros sueltos, etc.).

En ambos casos, la no actuación tiene consecuencias socioeconómicas negativas sobre el sector primario de la zona, y en particular del municipio de Abaltzizketa. El sector primario está considerado como prioritario en la CAPV,

Otra consecuencia de la no actuación sería la imposibilidad de acometer las medidas de gestión destinadas a mejorar la capacidad de acogida de las masas forestales para la fauna.

También se verían afectados negativamente los hábitats de interés comunitario que dependen de la actividad agroganadera.

La degradación de las masas forestales conllevaría una afección negativa al paisaje en una zona muy concurrida por senderistas.

La no actuación implica mantener la situación de riesgo de incendios, puesto que los equipos de emergencia no disponen de pistas de acceso a las masas forestales de los rodales 5 y 6. La situación de riesgo es especialmente relevante en el contexto climático actual de calentamiento global, con condiciones cada vez más propicias a los incendios forestales.

Por ello, la alternativa 0 se valora ambientalmente como **la peor** de las alternativas evaluadas.

La **alternativa 1** constituye la alternativa de base que no tiene en cuenta los elementos de interés detectados durante los trabajos de campo realizados en 2020 y 2021. Por otra parte, su primer tramo discurre por una zona de hayedo con un sotobosque rico y diverso, en el que se puede observar numerosos tejos (*Taxus baccata*). Por ello, sus efectos ambientales sobre la vegetación y la fauna en fase de ejecución se valoran como de mayor intensidad que para las alternativas 2, 3A, 3B y 4.

Las alternativas 2, 3A, y 3B, se diferencian por su tramo inicial que permite ganar altura.

La **Alternativa 2** implica la realización de un tramo de más de 900 metros de longitud con pendientes muy elevadas (varios tramos a 12%) en una zona ocupada mayoritariamente por hayedo autóctono. Por ello, esta alternativa conllevará un mayor efecto negativo sobre suelos, vegetación y fauna, que las alternativas 3A y 3B.

Las **alternativas 3A y 3B** aprovechan pistas existentes en un pinar de repoblación para ganar altitud y su efecto ambiental es bastante similar. No obstante, la alternativa 3B afectaría a una mancha mixta de Bosque mixto de pie de cantil calizo – Hayedo que se considera de interés elevado, mientras que la alternativa 3A afectaría a un hayedo autóctono, de menor interés. Además, la fragilidad visual adquirida es mucho más elevada en el caso de la alternativa 3B, ya que su trazado discurre más cerca del sendero de Txindoki (PR-Gi 2005), uno de los más concurridos de Gipuzkoa, por lo que el número de observadores potencial es elevado, aunque no es continuo. Así, el efecto negativo sobre el paisaje se valora ligeramente de mayor intensidad en el caso de la alternativa 3B.

La **alternativa 4** se ha estudiado desde la hipótesis de que el acondicionamiento del sendero existente podía evitar efectos negativos. Se ha podido comprobar en campo que no es el caso. Su ejecución conllevaría efectos similares sobre la vegetación y la fauna y más intensos sobre la hidrología. Además, conllevaría un efecto negativo sobre el hábitat humano al afectar a numerosos senderistas usuarios tanto en fase de ejecución como en fase de uso de los caminos forestales. Cualquier alternativa que suponga alejar el trazado de los caminos forestales se valora como más favorable.

Por todo ello, la **alternativa 3A** se valora como la alternativa **más favorable** desde el punto de vista ambiental, claramente más favorable que las alternativas 1, 2 y 4, y ligeramente más favorable que la alternativa 3B.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

ALDEZABAL ROTETA, A. 2003. Aralar Parke Naturaleko (Gipuzkoa) flora mehatxatuaren banaketa, zentsua eta habitataren karakterizazioa: egungo egoeraren diagnostikoa eta kudeaketarako proposamenak. Euskal Herriko Unibertsitatea-Universidad del País Vasco. Landare-Biologia eta Ekologia Saila.

ARANTZADI ZIENTZI ELKARTEA. 2008. Interes europarra duten larre menditarren dinamikaren azterketa Aralarko Parke Naturalean (Gipuzkoa). Eusko Jaurlaritzako Ingurumen eta Lurralde Antolamendu Sailak

ASEGINOLAZA C., GÓMEZ D., LIZAUER X., MONSERRAT G., MORANTE G., SALAVERRIA M.J. Y URIBE-ETXEBARRIA P.M. 1988. Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz

BENZAL & O. DE PAZ. 1991. Los murciélagos de España y Portugal. Colección técnica. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Icona. Madrid. pp.: 141-162.

BRAVO, F., PESO, C., BRAVO-OVIEDO, A. , OSORIO, L.F. ET AL. 2007. Impacto de la gestión forestal sobre el efecto sumidero de los sistemas forestales. En Bravo, F. (Ed) El papel de los bosques en la mitigación del cambio climático. Fundación Gas Natural: 113-141

BROGGI, M.F. & WILLI, G. 1993. Réserves forestières et protection de la nature. Ligue Suisse pour la Protection de la Nature. Basel.

CARROLL M. ET AL. 2012. Managing Carbon Sequestration and Storage in Temperate and Boreal Forests. En M.S. Ashton et al. (eds.), Managing Forest Carbon in a Changing Climate, DOI 10.1007/978-94-007-2232-3\_10, © Springer Science+Business Media B.V. 205-226

EKOS ESTUDIOS AMBIENTALES, S.L. 2014. Biodiversidad en masas forestales de Gipuzkoa: Montes de Utilidad Pública N° 2.015.2 Aitzarte y N° 2.068.1 Gatzagakomendia. Diputación Foral de Gipuzkoa.

EKOS ESTUDIOS AMBIENTALES, S.L. 2017. Biodiversidad en el monte de utilidad pública n° 2.015.2. Aitzarte. temporada 2017. Entresacas en rodal 26, 27 y 29. Diputación Foral de Gipuzkoa.

EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, NATURE AND BIODIVERSITY. 2007. Interpretation manual of European Union habitats - EUR 27

EVE, GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA, 1992: Mapa Geológico del País Vasco E 1/25.000

EVE, GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA: Mapa Hidrogeológico del País Vasco E 1/100.000. 1996

FOWLER J. & COHEN L., 1999 – Estadística básica en ornitología – Ediciones SEO/Birdlife – 144 p.

GRACIA, C., GIL, L. MONTERO, G. 2005. Impactos sobre el sector forestal. En: Moreno, JM (editor) Evaluación Preliminar de los Impactos en España del Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente. DECRETO 167/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, silvestre y marina. B.O.P.V. N° 140, 22 de julio de 1996.

GARCÍA-OLIVA, J. & RUIZ.A., 2020. Murciélagos de Cantabria. Poblaciones, distribución y conservación.

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. 2005. Caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la Comunidad Autónoma del País Vasco

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. DIRECCIÓN DE BIODIVERSIDAD Y PARTICIPACIÓN. 2005. Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV. IKT

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, VIVIENDA Y MEDIO AMBIENTE. 2010. Mapa de distribución de los taxones incluidos en la Lista Roja de la Flora Vascular, en cuadrículas UTM 10x10 y 1x1

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2020. Informe anual de la calidad del aire de la CAPV (año 2019).

GOBIERNO VASCO. 2022. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica online. [www.geo.euskadi.net](http://www.geo.euskadi.net)

GURUTXAGA, M. 2005. Red de corredores ecológicos de la Comunidad autónoma del País Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco.

IHOBE. 2009. Europar Batasunean garrantzizko diren Euskal Autonomia Erkidegoko larre eta sastrakadien 17 habitaten metodologia eta kontserbazio-egoeraren ebaluaketa. Bilbo, 36 orri

LOIDI, J., I. BIURRUN, J.A. CAMPOS, I. GARCÍA-MIJANGOS & M. HERRERA. 2010. La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000. Gobierno Vasco.

MARTÍ, R., & DEL MORAL, J. C. 2004. Atlas de las aves reproductoras de España. Parques Nacionales.

PALOMO, J. L. & GISBERT, J. 2002. (Eds). Atlas de los mamíferos terrestres de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

SOKAL R. R. & ROHLF F. J., 1969 – Principios y métodos estadísticos en la investigación biológica – H. Blume ediciones – 832 p.

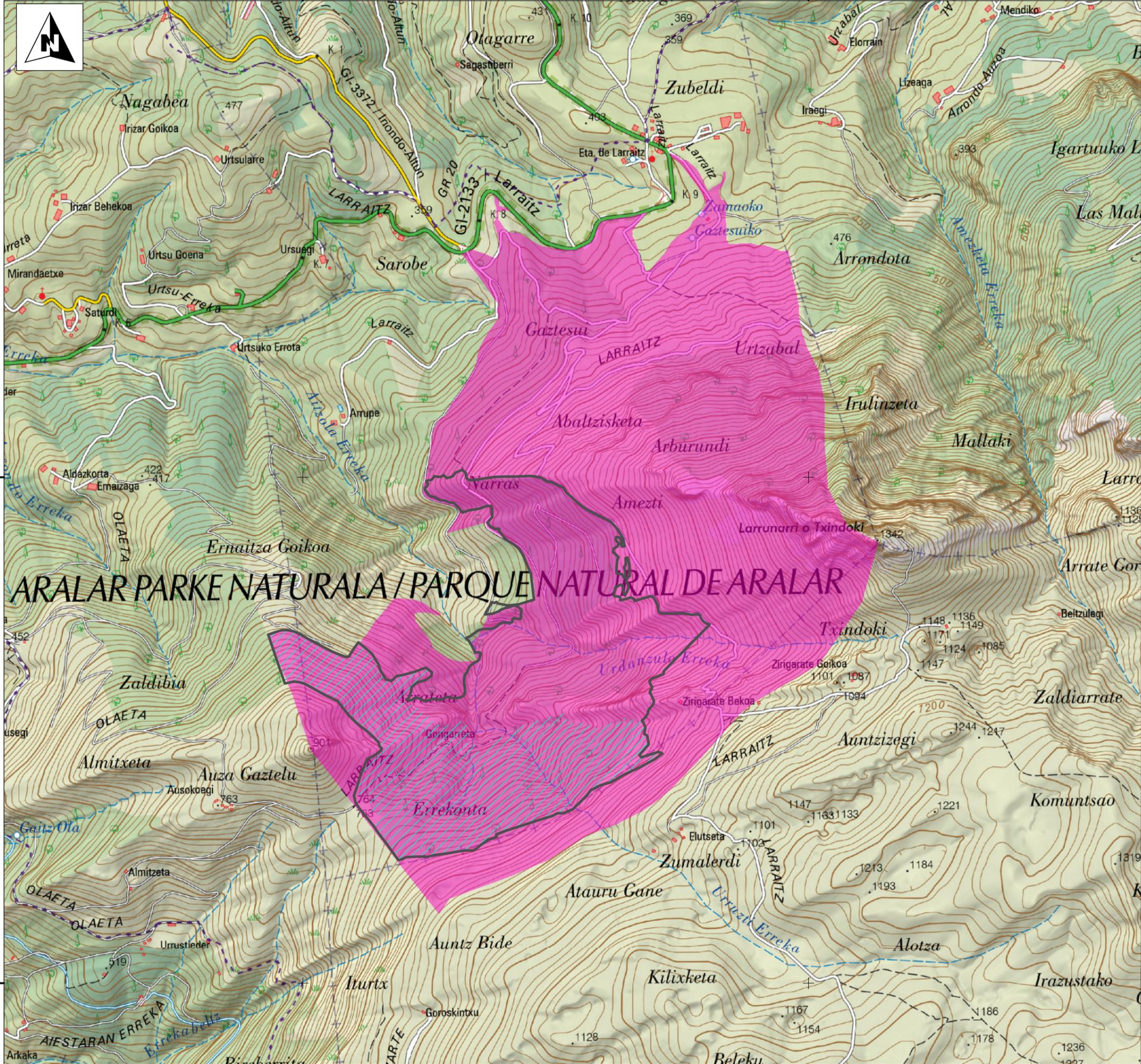
URA. UR AGENTZIA AGENCIA VASCA DEL AGUA. 2021. IDE Ura Web - Sistema de Información del Agua. <http://www.uragentzia.euskadi.net/appcont/gisura/>

VV.AA., 2009. Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

## **10. CARTOGRAFÍA**

572,000

574,000



KOKAPENA - SITUACIÓN :



LEGENDA / LEYENDA :

-  Azterketa-eremua / Ambito de estudio
-  Sartu behar diren unadak / Rodales a los que se necesita acceder
- Onura Publikoko Mendia / Monte de Utilidad Pública**
-  EGIDO 2.001.1

# ARALAR PARKE NATURALA / PARQUE NATURAL DE ARALAR



"EGIDO" 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA "EGIDO" Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA

	GAIA/TEMA:	MAPA ZK/MAPA Nº:
	KOKAPENA / SITUACIÓN	1
ZUZENDARIA/DIRECTORA:	ESKALA/ESCALA	DATA/FECHA:
María Jesús Arrayago	1:15.000 DIN-A3	Ekaina / Junio 2022
EGILEAK/AUTORES:		
Nerea Ruiz de Azua, Yves Meyer		

572,000

572,500

573,000

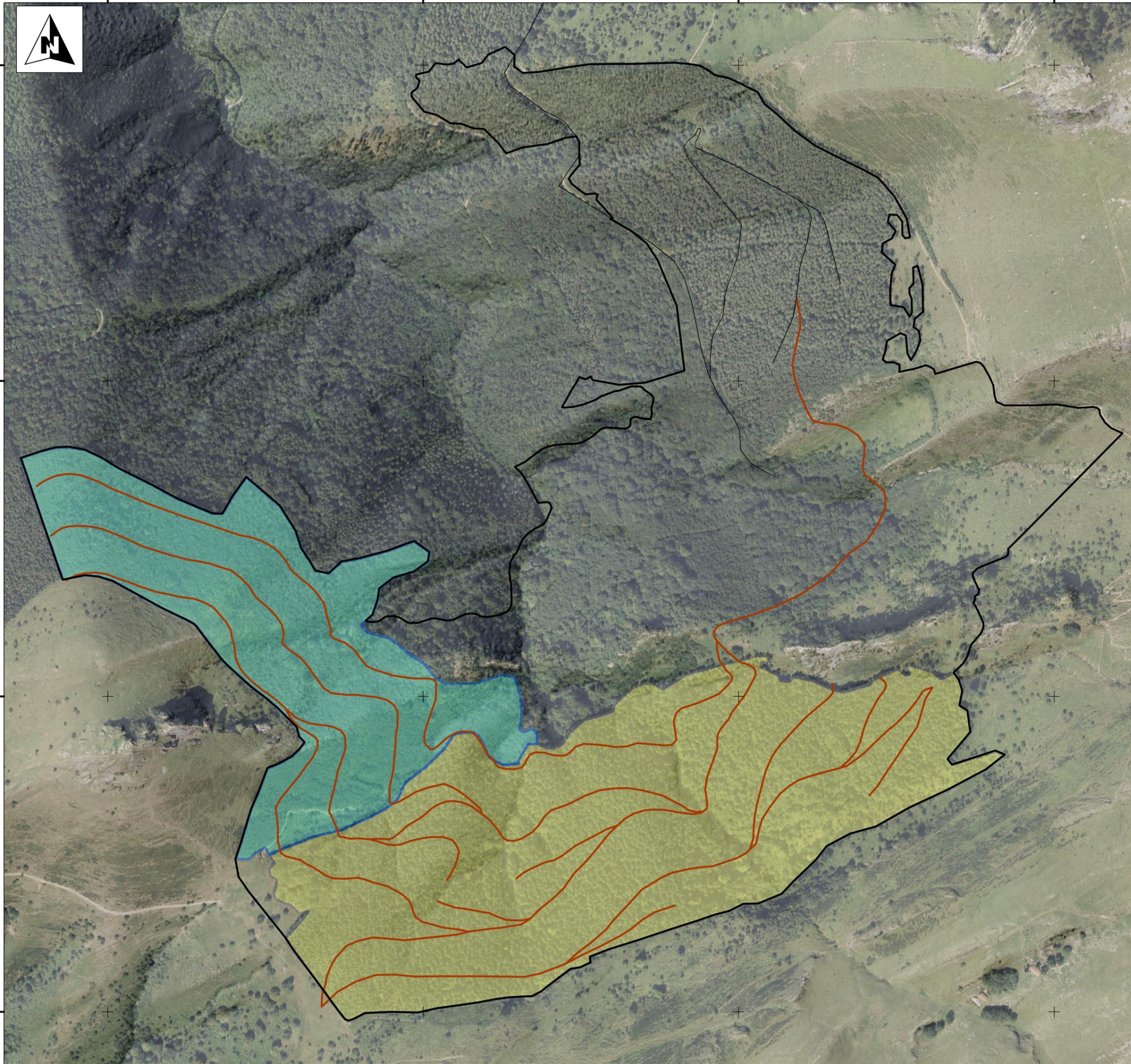
573,500

4.764,000

4.763,500

4.763,000

4.762,500



KOKAPENA - SITUACIÓN :



LEGENDA / LEYENDA :

-  Azterketa-eremua / Ambito de estudio
  -  Existitzen diren pistak / Pistas existentes
  -  Proiektatutako trazadura / Trazado proyectado
- Sartu behar diren unadak / Rodales a los que se necesita acceder**
-  5. Unada / Rodal 5
  -  6. Unada / Rodal 6



"EGIDO" 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN  
 PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
 DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA  
 "EGIDO" Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA

	GAIA/TEMA:	MAPA ZK/MAPANº:
	PROIEKTATUTAKO TRAZADURA / TRAZADO PROYECTADO	2
ZUZENDARIA/DIRECTORA:	EGILEAK/AUTORES:	ESKALA/ESCALA:
María Jesús Arrayago	Nerea Ruiz de Azua, Yves Meyer	1:6.000 DIN-A3
		DATA/FECHA:
		Ekaina / Junio 2022

572,000

572,500

573,000

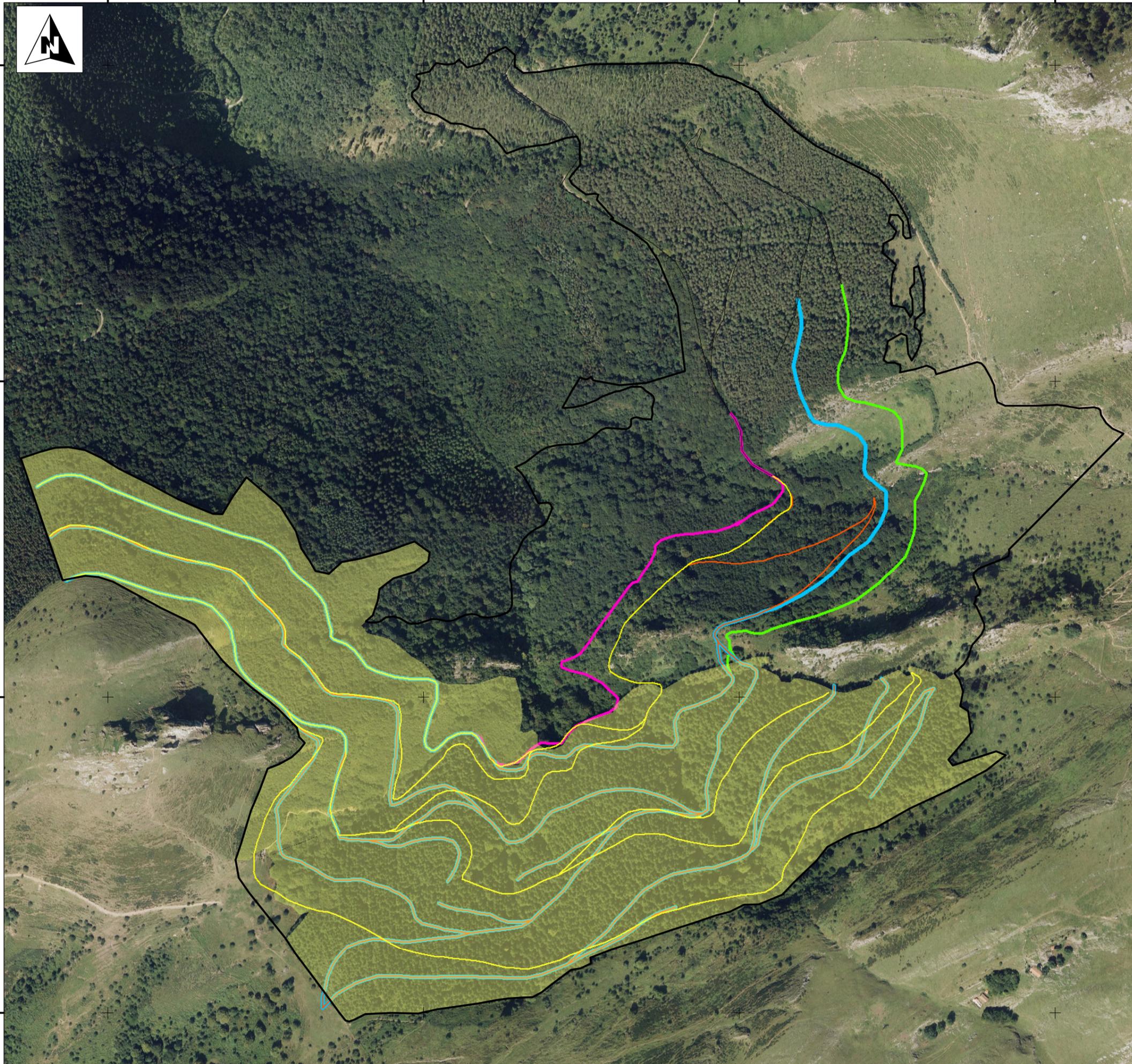
573,500

4.764,000

4.763,500

4.763,000

4.762,500



### KOKAPENA - SITUACIÓN :



### LEGENDA / LEYENDA :

-  Azterketa-eremua / Ambito de estudio
-  Sartu behar diren unadak / Rodales a los que se necesita acceder
-  Existitzen diren pistak / Pistas existentes
-  1. Alternatiba / Alternativa
-  2. Alternatiba / Alternativa
-  3A Alternatiba / Alternativa
-  3B Alternatiba / Alternativa
-  4. Alternatiba / Alternativa

*Oharra: 2, 3A, 3B eta 4 alternatibek trazatu bera dute 5. eta 6. unadetan.  
Nota: las alternativas 2, 3A, 3B y 4 comparten el mismo trazado dentro de los rodales 5 y 6.*



"EGIDO" 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA  
DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA "EGIDO" Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA

	GAIA/TEMA:	MAPA ZK/MAPANº:
	ALTERNATIBAK / ALTERNATIVAS	3
ZUZENDARIA/DIRECTORA:	EGILEAK/AUTORES:	DATA/FECHA:
María Jesús Arrayago	Nerea Ruiz de Azua, Yves Meyer	Ekaina / Junio 2022
		ESKALA/ESCALA: 1:6.000 DIN-A3

572,000

572,500

573,000

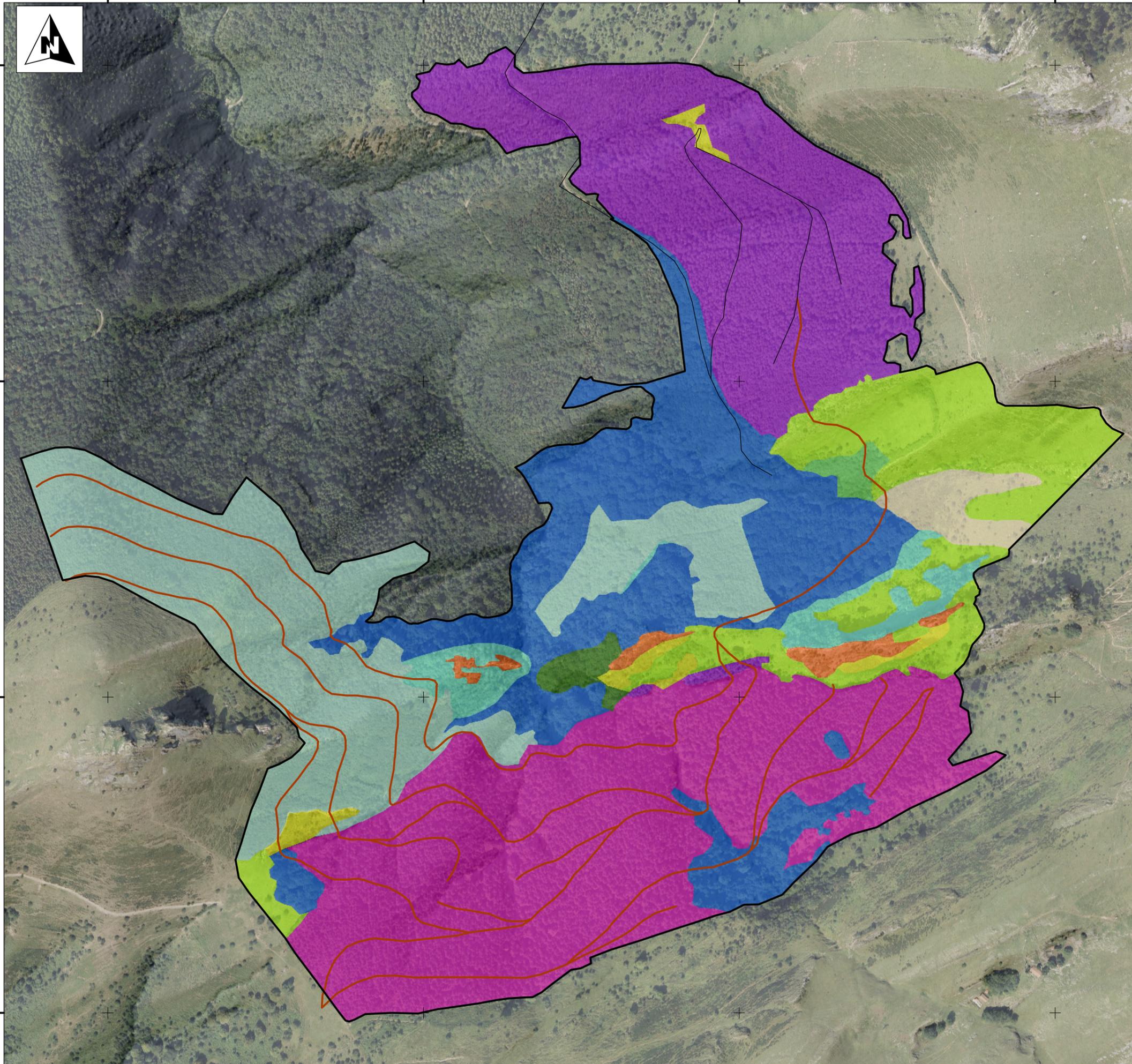
573,500

4.764,000

4.763,500

4.763,000

4.762,500



LEGENDA / LEYENDA :

-  Azterketa-eremua / Ambito de estudio
  -  Existitzen diren pistak / Pistas existentes
  -  Proiektatutako trazadura / Trazado proyectado
- Landaredia (norberak egina) / Vegetación (Elaboración propia)**
-  Hariztia - Hostozabalen baso mistoa / Robledal - Bosque mixto de frondosas
  -  Pagadia / Hayedo
  -  Kareharrizko labar-oineko baso mistoa - Pagadia / Bosque mixto de pie de cantil calizo - Hayedo
  -  Hurrizti / Avellaneda
  -  Otadiak eta txilardiak / Argomales y brezales
  -  Arantzadi atlantiko kaltzikolak / Espinares atlánticos calcícolas
  -  Belardiak-larreak / Prados-pastos
  -  Pago landaketa / Plantación de haya
  -  Douglaseko izei landaketa / Plantación de Abeto de Douglas
  -  Larizio pinu landaketa / Plantación de Pino laricio
  -  Landaretza kasmofitikoak duten malda harritsu kaltzikolak / Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica



"EGIDO" 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA "EGIDO" Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA

	GAIA/TEMA:	MAPA ZK/MAPANº:
	Landaredia / Vegetación	4
ZUZENDARIA/DIRECTORA:	EGILEAK/AUTORES:	DATA/FECHA:
María Jesús Arrayago	Nerea Ruiz de Azua, Yves Meyer	Ekaina / Junio 2022
		ESKALA/ESCALA: 1:6.000 DIN-A3

572,000

572,500

573,000

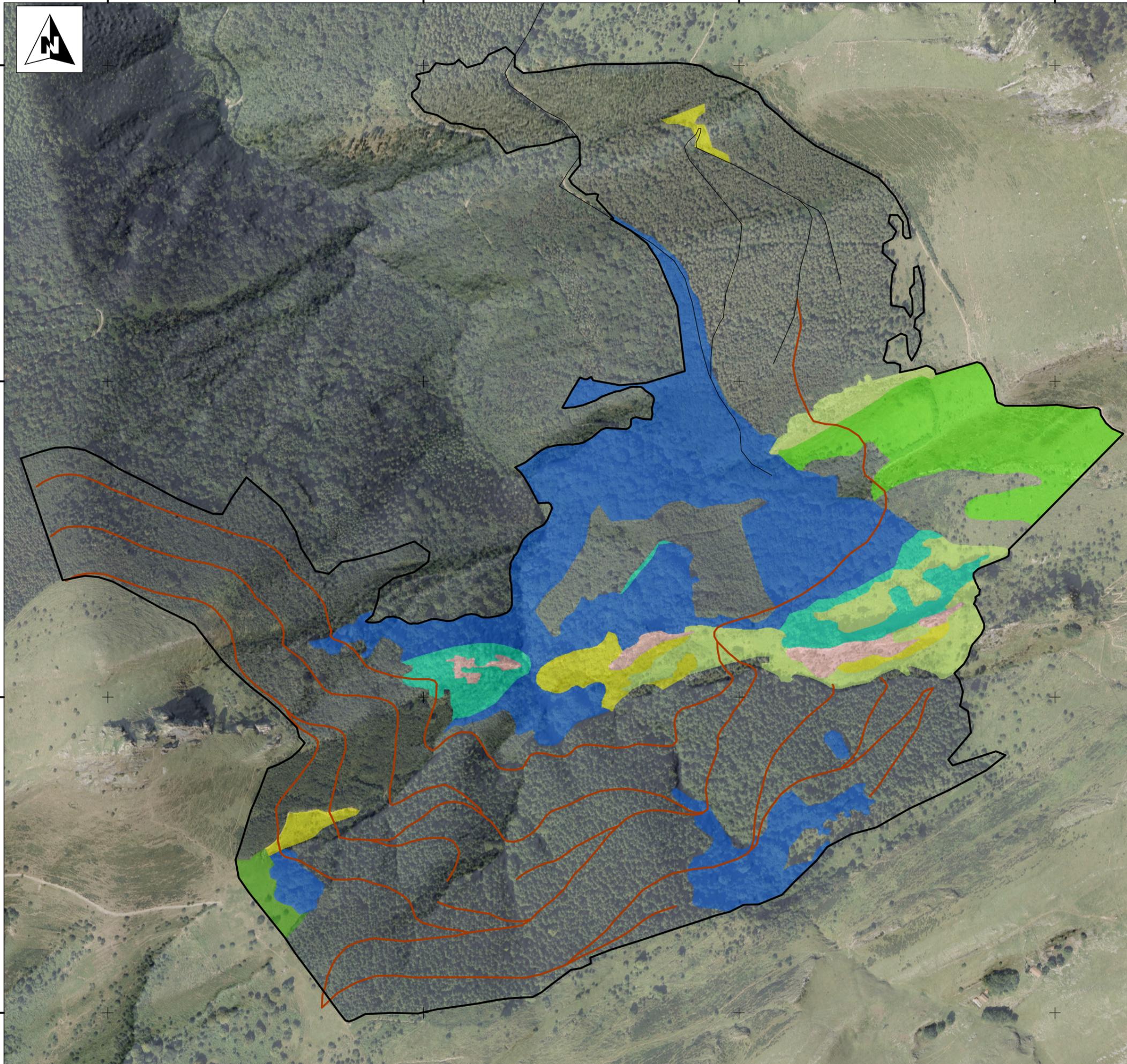
573,500

4.764,000

4.763,500

4.763,000

4.762,500


**LEGENDA / LEYENDA :**

Azterketa-eremua / Ambito de estudio

Existitzen diren pistak / Pistas existentes

Proiektatutako trazadura / Trazado proyectado

**Batasunaren intereseko habitatak / Hábitats de interés comunitario**

4030 - Europako txilardi lehorrak / Brezales secos europeos

6170 - Larre alpetarrak eta karezko subalpinoak / Prados alpinos y subalpinos calcáreos

6210 - Larre lehor erdinaturalak eta kare-substratuen gaineko sastrakadiak / Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos

6230\* - Larre menditarrak / Praderas montanas

8210 - Harkaitz basikoetako landaredia / Vegetación de roquedos básicos

9120 - Pagadi azidofilo atlantikoak / Hayedos acidófilos atlánticos

9180 - Kareharrizko amilburu-oineko baso mistoak / Bosques mixtos de pie de cantil calizo



"EGIDO" 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN  
PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN  
DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA  
"EGIDO" Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA



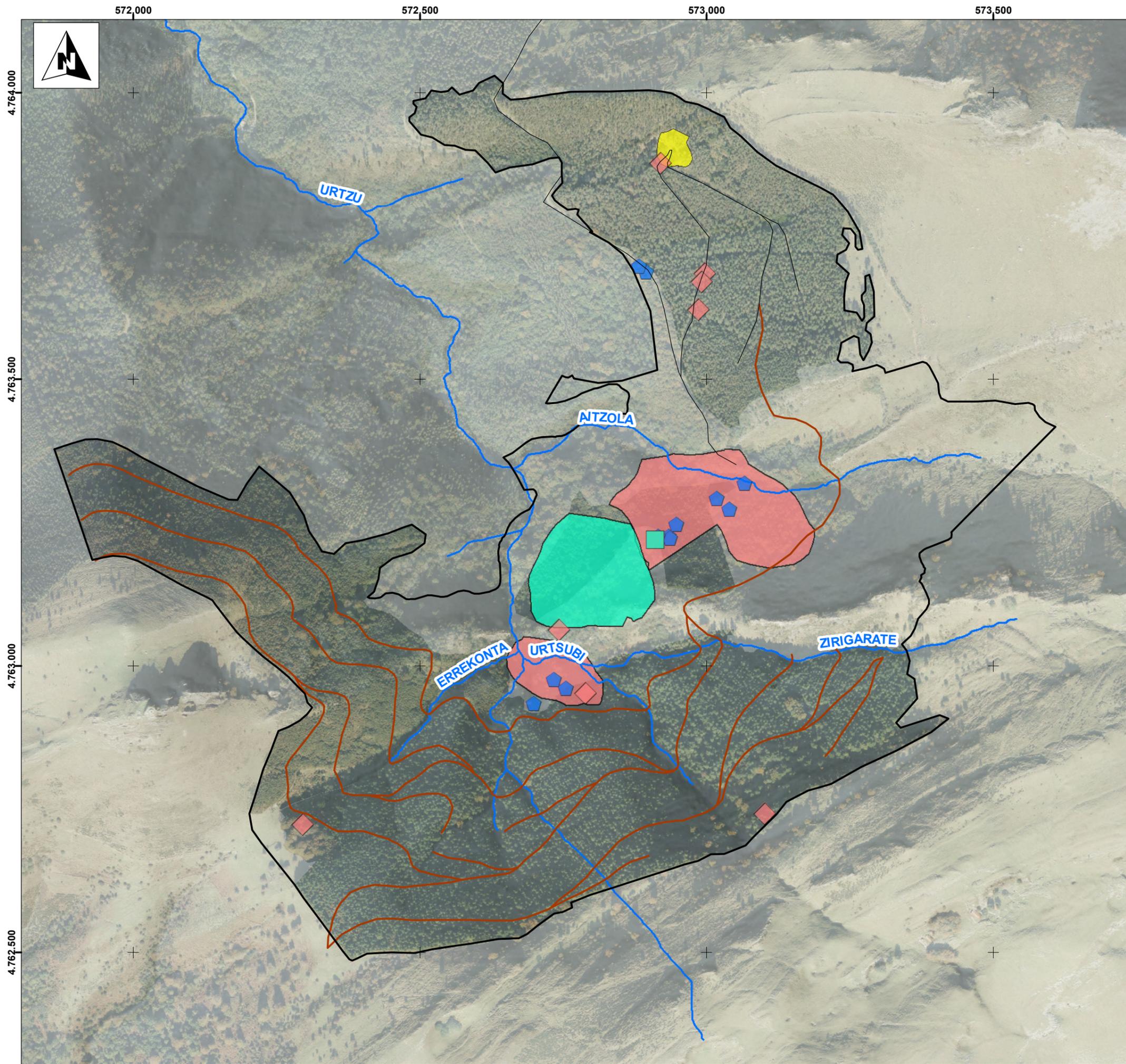
GAIA/TEMA:  
Batasunaren intereseko habitatak /  
Hábitats de interés comunitario

MAPA ZK/MAPA Nº:  
5  
ESKALA/ESCALA  
1:6.000 DIN-A3

ZUZENDARIA/DIRECTORA:  
María Jesús Arrayago

EGILEAK/AUTORES:  
Nerea Ruiz de Azua, Yves Meyer

DATA/FECHA:  
Ekaina / Junio  
2022



LEGENDA / LEYENDA :

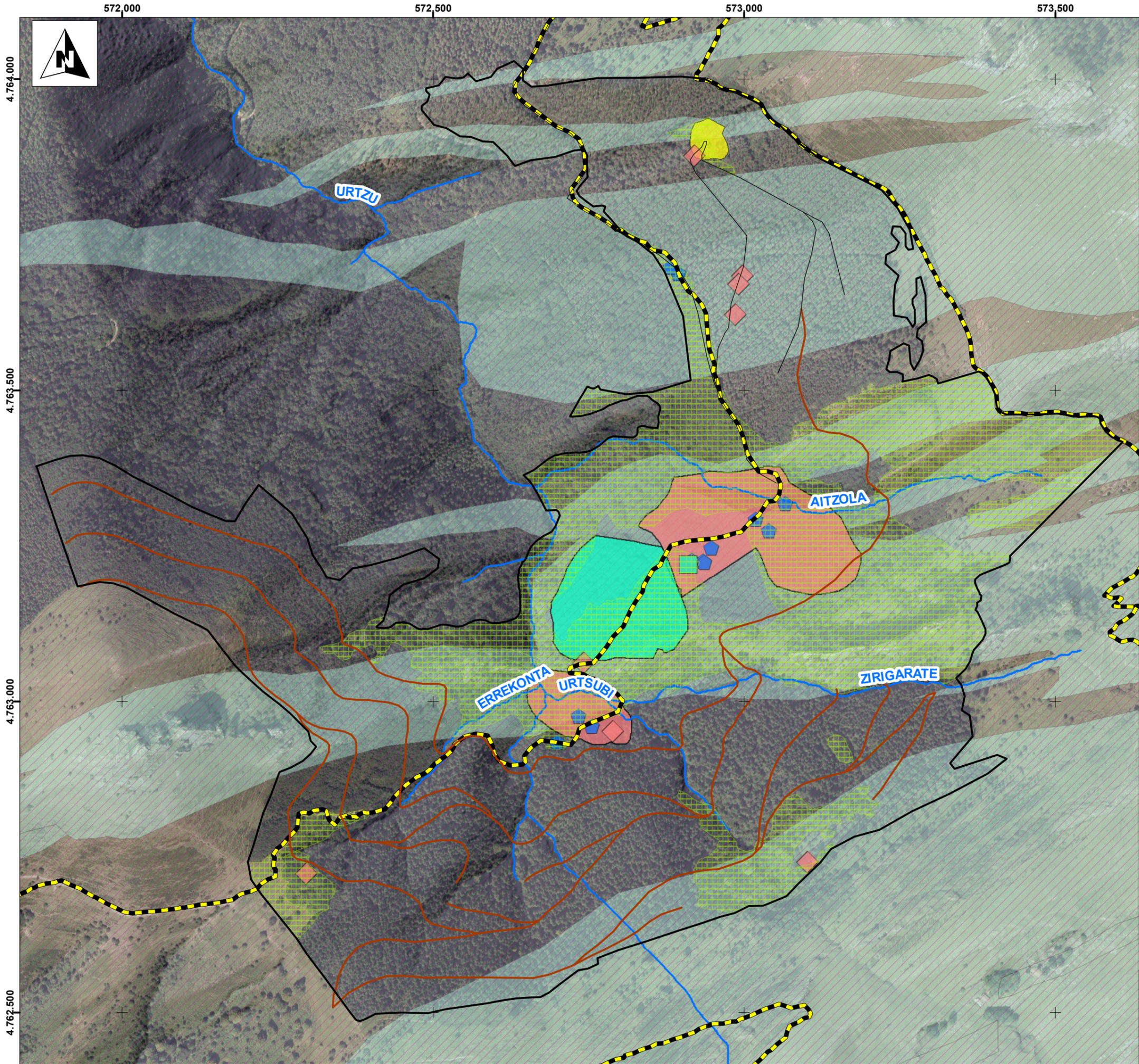
-  Azterketa-eremua / Ambito de estudio
  -  Existitzen diren pistak / Pistas existentes
  -  Proiektatutako trazadura / Trazado proyectado
- Baso faunarentzako interes elementu eta eremuak / Áreas y elementos de interés para la fauna forestal**
-  Okil beltza (Dryocopus martius) elikatzeko gunea / Zona de alimentación de picamaderos negro (Dryocopus martius)
  -  Zuhaixka eta/edo zuhaitz-aniztasuna duen gunea - Zona con diversidad arbustiva y/o arbórea
  -  Zuhaitz lepatu urtetsuen presentzia duen gunea / Zona con presencia de árboles trasmochos añosos
  -  Zona harritsua eta zuhaitz-aniztasuneko / Zona rocosa y de diversidad arbórea
  -  Errekak eta beraiei lotutako landaredia / Regatas y su vegetación asociada



"EGIDO" 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA "EGIDO" N° 2.001.1, EN ABALTZISKETA

 ESTUDIOS AMBIENTALES S.L.U.	GAIA/TEMA:	MAPA ZK/MAPAN°:
	Baso faunarentzako interes elementu batzuk eta eremuak / Área y algunos elementos de interés para la fauna forestal	6
ZUZENDARIA/DIRECTORA:	EGILEAK/AUTORES:	DATA/FECHA:
María Jesús Arrayago	Nerea Ruiz de Azua, Yves Meyer	Ekaina / Junio 2022
		ESKALA/ESCALA 1:6.500 DIN-A3



**LEGENDA / LEYENDA :**

- Azterketa-eremua / Ambito de estudio
- Proiektatutako trazadura / Trazado proyectado
- Lurpeko hidrologia / Hidrología subterránea**
- Akuiferoaren kutsadurarekiko zaugarritasun handia/osu handia / Vulnerabilidad alta/muy alta a la contaminación de acuífero
- Intereseko landaredia eta habitatak / Vegetación y hábitats de interés**
- 
- Baso faunarentzako interes elementu eta eremuak / Áreas y elementos de interés para la fauna forestal**
- Okil beltza (*Dryocopus martius*) elikatzeko gunea / Zona de alimentación de picamaderos negro (*Dryocopus martius*)
- Zuhaixka eta/edo zuhaitz-aniztasuna duen gunea - Zona con diversidad arbustiva y/o arbórea
- Zuhaitz lepatu urtetsuen presentzia duen gunea / Zona con presencia de árboles trasmochos añosos
- Zona harritsua eta zuhaitz-aniztasuneko / Zona rocosa y de diversidad arbórea
- Errekak eta beraiei lotutako landaredia / Regatas y su vegetación asociada
- Natur Guneak / Espacios Naturales**
- Aralar (Natura 2000 Sarea eta Parke Naturala) / Aralar (Red Natura 2000 y Parque Natural)
- Gipuzkoako Foru Aldundiaren bidezidorren sarea / Red de senderos de la Diputación Foral de Gipuzkoa**
- 

<p>Gipuzkoako Foru Aldundia Economía Sustapeneko, Turismo eta Landa Inguruneko Departamentua</p>	<p>Diputación Foral de Gipuzkoa Departamento de Promoción Económica, Turismo y Medio Rural</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

"EGIDO" 2.001.1 ONURA PUBLIKOKO MENDIAN, ABALTZISKETAN PISTAK ERAIKITZEKO PROIEKTUAREN HASIERAKO DOKUMENTUA

DOCUMENTO INICIAL DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PISTAS EN EL MONTE DE UTILIDAD PÚBLICA "EGIDO" Nº 2.001.1, EN ABALTZISKETA

 <small>ESTUDIOS AMBIENTALES S.L.U.</small>	<small>GAIA/TEMA:</small> Ingurunearen sintesia / Síntesis del medio	<small>MAPA ZK/MAPANº:</small> 7
	<small>ESKALA/ESCALA</small> 1:6.000 DIN-A3	
<small>ZUZENDARIA/DIRECTORA:</small> María Jesús Arrayago	<small>EGILEAK/AUTORES:</small> Nerea Ruiz de Azua, Yves Meyer	<small>DATA/FECHA:</small> Ekaina / Junio 2022