

abril 2019

MEDIO FÍSICO

UDALERRIKO PLANGINTZAREN INFORMAZIOA ETA DIAGNOSTIKOA
INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y DIAGNOSTICO DEL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

abril 2019

MEDIO FÍSICO

memoria



OÑATI
dabilen herria

OÑATIKO Hiria Antolatzeko Plan Orokorra
Plan General de Ordenación Urbana de OÑATI

ÍNDICE.

| | |
|---|------------|
| 1. DIAGNÓSTICO DEL MEDIO FÍSICO..... | 4 |
| 1.1. MARCO TERRITORIAL DEL MEDIO FÍSICO..... | 4 |
| 1.2. MEDIO FÍSICO ABIÓTICO..... | 12 |
| GEOLOGÍA - GEOMORFOLOGÍA..... | 12 |
| LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO..... | 21 |
| PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO..... | 29 |
| OROGRAFÍA Y PENDIENTES..... | 30 |
| HIDROLOGÍA - HIDROGEOLOGÍA..... | 32 |
| EDAFOLOGÍA Y CAPACIDADES AGROLÓGICAS..... | 41 |
| 1.3. CLIMATOLOGÍA Y ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO..... | 44 |
| ESCENARIOS POSIBLES DE CAMBIO CLIMÁTICO..... | 45 |
| ANÁLISIS DE LAS PRECIPITACIONES INTENSAS..... | 48 |
| CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE INUNDABILIDAD DE GIPUZKOA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO ... | 52 |
| 1.4. MEDIO FÍSICO BIÓTICO..... | 56 |
| BIOGEOGRAFIA..... | 56 |
| VEGETACIÓN POTENCIAL..... | 58 |
| VEGETACIÓN ACTUAL..... | 78 |
| VALORACIÓN DE LAS FORMACIONES FORESTALES DE OÑATI. INTERÉS PARA LA CONSERVACIÓN... | 99 |
| FLORA EXÓTICA INVASORA..... | 104 |
| ESPECIES Y ENCLAVES DE INTERÉS FLORÍSTICO EN OÑATI..... | 104 |
| HÁBITATS DE INTERÉS FLORÍSTICO..... | 111 |
| COMUNIDADES FAUNÍSTICAS..... | 113 |
| ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS DE INTERÉS..... | 120 |
| CORREDORES ECOLÓGICOS..... | 124 |
| MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA..... | 125 |
| ESPACIOS DE INTERÉS DETERMINADOS POR LA PLANIFICACIÓN SUPERIOR..... | 127 |
| 1.5. RIESGOS Y PROBLEMAS AMBIENTALES..... | 141 |
| CALIDAD DEL AIRE- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA..... | 141 |
| CONTAMINACIÓN ACÚSTICA..... | 147 |
| SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS..... | 152 |
| INUNDABILIDAD..... | 156 |
| OTROS RIESGOS GEOFÍSICOS..... | 164 |
| SISMICIDAD..... | 170 |
| RIESGOS DERIVADOS DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS..... | 170 |
| RIESGOS POR INCENDIOS FORESTALES..... | 171 |
| ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y TIRO..... | 172 |
| ACTIVIDADES EXTRACTIVAS: CANTERA DE GOMISTEGI..... | 173 |
| 1.6. MEDIO PERCEPTUAL..... | 174 |
| UNIDADES DE PAISAJE EN OÑATI..... | 174 |
| ÁREAS DE INTERÉS PAISAJÍSTICO..... | 194 |
| CONFLICTOS PAISAJÍSTICOS..... | 197 |
| 1.7. MEDIO ARQUEOLÓGICO Y PATRIMONIAL..... | 204 |
| PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO..... | 204 |
| PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO..... | 223 |
| 1.8. INFRAESTRUCTURA VERDE Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS..... | 236 |
| INFRAESTRUCTURA VERDE..... | 236 |



| | |
|--|------------|
| BIENES Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS | 248 |
| 1.9. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DEL MEDIO FÍSICO Y PATRIMONIAL..... | 259 |
| 2. OBJETIVOS PARA LA ORDENACIÓN Y USO DEL ESPACIO ESTABLECIDAS EN LA REVISIÓN DE LAS D.O.T..... | 265 |
| 2.1. OBJETIVOS Y DIRECTRICES EN LA ORDENACIÓN MEDIO FÍSICO E INFRAESTRUCTURA VERDE..... | 265 |
| DIRECTRICES EN MATERIA DE ORDENACIÓN DEL MEDIO FÍSICO | 266 |
| DIRECTRICES EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS | 267 |
| 2.2. HÁBITAT RURAL | 267 |
| DIRECTRICES EN MATERIA DE HÁBITAT RURAL:..... | 268 |
| 2.3. PAISAJE..... | 269 |
| DIRECTRICES PARA LA PROTECCIÓN Y VALORIZACIÓN DEL PAISAJE | 270 |
| 2.4. PATRIMONIO CULTURAL | 272 |
| DIRECTRICES EN MATERIA DE PATRIMONIO CULTURAL | 272 |
| 2.5. PATRIMONIO NATURAL..... | 272 |
| DIRECTRICES EN MATERIA DE PATRIMONIO NATURAL:..... | 273 |
| 2.6. RECURSOS TURÍSTICOS..... | 273 |
| DIRECTRICES EN MATERIA DE RECURSOS TURÍSTICOS..... | 273 |
| 2.7. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS..... | 274 |
| AGUA | 274 |
| ENERGIA | 275 |
| ECONOMÍA CIRCULAR -GESTIÓN DE LOS RESIDUOS | 276 |
| ECONOMÍA CIRCULAR -EL SUELO COMO RECURSO | 277 |
| CAMBIO CLIMÁTICO | 278 |
| ANEXO I CARTOGRAFÍA DEL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL MEDIO FÍSICO----- | 280 |
| TOPOGRÁFICO----- | 281 |
| ORTOFOTO | 282 |
| PENDIENTES----- | 283 |
| LITOLOGÍA | 284 |
| GEOTÉCNIA----- | 285 |
| GEOMORFOLOGÍA | 286 |
| ÁREAS DE INTERÉS GEOLÓGICO | 287 |
| PERMEABILIDAD | 288 |
| RED DE DRENAJE----- | 289 |
| PUNTOS DE AGUA----- | 290 |
| DOMINIOS HIDROGEOLÓGICOS | 291 |
| VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS | 292 |
| INUNDABILIDAD | 293 |
| SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS | 294 |
| VEGETACIÓN POTENCIAL | 295 |
| VEGETACIÓN REAL | 296 |
| FORESTAL | 297 |
| ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS | 298 |
| ZONIFICACIÓN DE LOS ENP | 299 |
| OTROS LUGARES PROTEGIDOS | 300 |
| ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS | 301 |
| CORREDORES ECOLÓGICOS | 302 |



| | |
|--|------------|
| HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO----- | 303 |
| ESPECIES CON PLANES DE GESTIÓN ----- | 304 |
| EDAFOLOGÍA----- | 305 |
| CLASES AGROLÓGICAS ----- | 306 |
| UNIDADES DE PAISAJE ----- | 307 |
| ZONIFICACION PTS AGROFORESTAL----- | 308 |
| PTP ALTO DEBA-MEDIO FÍSICO ----- | 309 |
| PTP ALTO DEBA -TRANSPORTES Y COMUNICACIONES ----- | 310 |
| PTP ALTO DEBA - INFRAESTRUCTURAS BÁSICAS ----- | 311 |
| PTP ALTO DEBA -EQUIPAMIENTOS ----- | 312 |
| PTP ALTO DEBA-SISTEMA DE ASENTAMIENTOS----- | 313 |
| MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA ----- | 314 |
| PATRIMONIO HISTÓRICO----- | 315 |
| PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO----- | 316 |
| | |
| ANEXO II LISTADO DE PLANTAS INVASORAS ----- | 317 |
| ANEXO III LISTADOS DE FAUNA DE OÑATI----- | 322 |

INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y DIAGNÓSTICO DEL PLANEAMIENTO MUNICIPAL DE OÑATI

1. DIAGNÓSTICO DEL MEDIO FÍSICO.

El presente documento conforma el diagnóstico del medio físico de Oñati, analizando los activos naturales del municipio, detectando las amenazas y las potencialidades que poseen para su puesta en valor, dentro de la redacción del Plan General de Ordenación Urbana. Este diagnóstico previo es imprescindible para, posteriormente, zonificar con rigurosidad el suelo no urbanizable de Oñati.

1.1. MARCO TERRITORIAL DEL MEDIO FÍSICO

El pueblo de Oñati, está situado al sudoeste de Gipuzkoa, en el País Vasco. Bergara, Arrasate-Mondragon, además de otros pueblos pequeños componen la comarca del Alto Deba o Debagoiena. El núcleo del pueblo está situado en un amplio valle rodeado por montañas y colinas; parece que ese es el origen de su nombre: ya que significa lugar con abundantes colinas. Se encuentra situada en el corazón de Euskal Herria, a 73 kilómetros de San Sebastián, 64 de Bilbao, 101 de Pamplona y 52 de Vitoria.

Con sus 108,2 kilómetros cuadrados, es el pueblo más extenso de Gipuzkoa. El centro urbano está a 231 metros sobre el nivel del mar, pero algunos de sus barrios, Arantzazu, por ejemplo, llegan a alcanzar casi los 700 metros. El punto más alto del municipio es la cima de Artzanburu, a una altitud de 1.368 metros.

Además del centro urbano, tiene 16 barrios; Arantzazu, Araotz, Uribarri, Lezesarri, Urrexola, Murgia, Olabarrieta, Berezaio, Garagaltza, Goribar, Zañartu, Torreauzo, Garibai, Santxolopeztegi, Zubillaga y Larraña. Y en total cuenta con 11.344 habitantes (EUSTAT 2017).

El municipio está limitado, al Norte, por los términos municipales de Antzuola y Bergara, al Oeste, por los de Aretxabaleta y Mondragón, al Este, por el de Legazpi y la Parzonería general de Álava y Gipuzkoa, y al Sur, por los de Asparrena, San Millán y Barrundia.

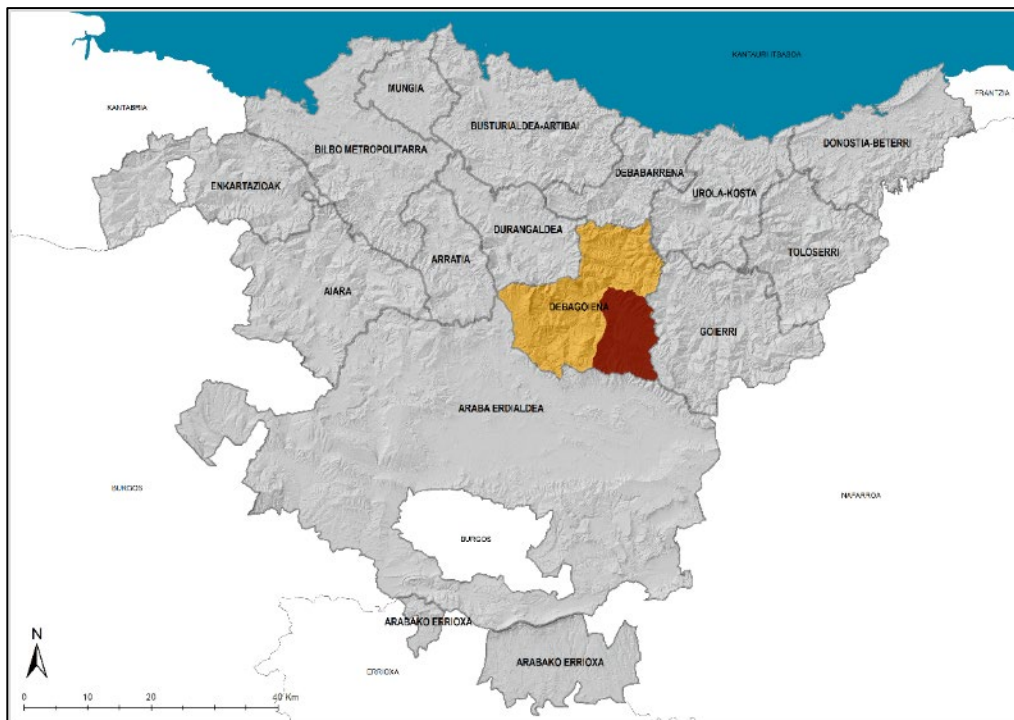


Imagen 1: Localización de Oñati dentro de las áreas funcionales de la CAPV. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

Se desconocen los orígenes de Oñati. Gorosabel recoge el creer general de que la parte primeramente poblada en su distrito fue la de los barrios de Garibai o Lazarraga y Uribarri; y coincide con esto la circunstancia de los dos linajes de estas denominaciones que hubo antiguamente, divididos entre sí de tal manera, que hasta ocupaban bancos peculiares en la iglesia parroquial, como indicando un origen diferente.

Parece que el cuerpo de la primitiva villa sólo llegaba hasta la plaza principal, llamada de San Miguel, y que la población de la parte de Santa María y Kalebarria no eran más que unos barrios extramurales o arrabales, de cuyo aumento ha resultado su unión con aquéllas y la formación de la actual villa. Es el motivo sin duda por el que se han reducido a quince las veinte antiguas vecindades.

Por lo que hace al cuerpo de la villa, es tradición que la parte que primero se edificó fue la calle denominada Lekunbarri, pero el nombre de Kalezarra indica que ésta fue anterior. Según una tradición popular la zona de huertas que se ubica entre Mendikokale y la subida a Zumeltzegi fue un antiguo casco urbano que pudo ser el caserío feudal congregado en torno a la torre condal de los Guevara.

El monasterio de San Miguel aparece citado a finales del s. XII como iglesia consagrada por el obispo de Calahorra Rodrigo de Cascante, que retuvo para la mitra el derecho episcopal. Por esos años existen cinco casas-torres en el término, por lo general comunicadas con la red viaria: Garibai, Lazarraga, Olakua, Urain y Zumeltzegi. Entre los s. XIII-XIV se crea un ensanche a la izquierda de la regata de Arranoaitz: Kalebarria, Atzekokale.

Oñati fue señorío de los Gebara en la Edad Media, y de la mitad del siglo XV al XIX, condado de los señoritos del mismo linaje. De generación en generación, tuvo que soportar las duras luchas, queriendo sacudir el yugo del conde; pero no consiguió hasta el año 1845, porque en ese

momento se metió de pleno en la provincia de Gipuzkoa. De cualquier modo, era la zona que más estaba creciendo y de mayor importancia del País Vasco, debido a que en la comarca y en los montes de Oñati había tierras adecuadas para ser utilizadas para la agricultura, abundantes campos para el pastoreo y abundantes bosques adecuados para la construcción y para la fabricación del carbón. El carbón se usaba en tres ferrerías y en docenas de herrerías, creando una importante industria en el sector del hierro: aquí se hacían armas, sartenes y, sobre todo, clavos. Además de las famosas fábricas de clavos, había en Oñati cesterías, tejedoras, molineros y otros artesanos y oficios.

Cuando llegó la revolución industrial de los siglos XIX-XX, Oñati no sufrió un cambio tan brusco como el que tuvieron los pueblos vecinos. Aun así, no faltaron talleres bajo el Aloña: primero se construyeron fábricas de cerillas, después cogió fuerza la fabricación de chocolate, pero el resto de la industria tampoco se quedó rezagada, fabricándose tubos, herramientas, elementos agrícolas y otros muchos productos metálicos. En las fábricas de aquí se han elaborado paraguas, pilas, electrodomésticos y otros muchos productos. En las dos últimas décadas ha habido un crecimiento y aumento de las empresas, sobre todo desde Osinurdi (Zubillaga) hasta Ibarra (cercana al casco), formándose una zona industrial casi continua de tres o cuatro kilómetros.

Aproximación a la realidad territorial de Oñati

Oñati forma parte de la Comarca del Alto Deba y del partido judicial de Bergara. Tiene una superficie de 108,20 Km², albergando 11.344 habitantes por lo que determina una densidad poblacional de 105,5 hab /Km².

Morfológicamente, el término municipal se organiza en torno al valle del río Oñati, el cual puede definirse como una cubeta erosiva, excavada por la erosión a expensas de las lutitas y areniscas que configuran el sinclinal de Oñati, que atraviesa el municipio en dirección NO-SE. El fondo de esta unidad está recorrido por el río Oñati y sus afluentes, el cual desemboca en el río Deba a través de la cluse de Elorregui. La cubeta queda delimitada al Sur por los relieves calcáreos de la Sierra de Aloña-Aizkorri-Orkatzategi, los cuales dibujan un amplio monoclinal del tipo cuesta/cresta, cuyo frente, abrupto y escarpado, domina la mencionada cubeta.

La red hidrográfica está compuesta por diversos ríos y regatas, como son los ríos Ubao, Olabarrieta y Auntzerreka, que se unen en la villa, con sus afluentes tales como el barranco de Arantzazu y los arroyos de Basauri, Zubillaga, Madari, San Pedro y San Lorenzo que recorren únicamente este término.

Las cotas altimétricas más importantes superan los 1.000 metros de altitud, pudiendo destacar el Burgamendi (1.152m), Aitznabartza (1.176m), Uzakoetxena (1.135m), Larrangoiti (1.126m), Tautaran (1.216m), Orukopunta (1.273m), Orkatzategi, etc.

Los afloramientos calizos también configuran relieves dignos de mención, pudiendo citar Buetraex (1.320m), Aloñamendi (1.315m), Biozkorna (1.273m), Orkatzategi, etc.

Mención especial merecen las formas kársticas, pudiendo destacar las grandes depresiones formadas por disolución, así como los valles secos (Jaturabe), las simas, cuevas (Arrikruz), dolinas, lapices, etc.

Oñati se encuentra dentro de la Demarcación Cantábrico Oriental. La red hidrográfica actual drena hacia el río Deba, constituyendo la cabecera oriental del mismo río (Deba-Oñati). En el borde oriental se encuentra el umbral de la cuenca del río Urola, interfluvio de Udana-Arratola-Jarodo (500-900 m., con una dirección N-S).

Existe un drenaje superficial predominante en las zonas de afloramientos de litología argilítico-areniscosa y de margo-calizas (núcleo anticlinal de Satui) y un drenaje hipogeo en la zona de calizas. En esta zona, debido a esta peculiaridad, se dan fenómenos de distorsión de la red hidrográfica; concentración de las zonas de emisión (surgencias, manantiales), trasvase de cuencas... El drenaje superficial se produce en dos niveles altimétricos:

a) Entre el umbral Cantábrico/Ebro (Sierra de Artia. 1100 m.) al S. y la estructura calcárea de la Sierra de Aloña-Aizkorri, Cuesta de Orkatzategui). Nivel de base relativo, cluse de Jaturabe (350-400 m).

b) A partir del contacto de las calizas (hacia el N.) con los materiales más impermeables (argilítico-areniscosos). Nivel de base relativo, río Deba (cota <200 m).

De los montes que rodean Oñate bajan varios ríos que se juntan en el núcleo urbano. Por un lado, el Ubao y el Olabarrieta, y por otro el Auntzerreka. Estos ríos pasan por el claustro de la iglesia de San Miguel. Poco después se junta el río Aránzazu, que recorre 1 km bajo tierra, entra por Guesalza y sale por la cueva San Elías junto al Aráoz y al Urkulu. El río así formado, el Oñate, desemboca en el río Deva en el barrio vergarés de San Prudencio.



Imagen 2: Red hidrográfica de Oñate. Fuente IDE de DFG y Geoeskadi. Elaboración propia.



Límites municipales

El municipio está limitado, al Norte, por los términos municipales de Antzuola y Bergara, al Oeste, por los de Aretxabaleta y Mondragón, al Este, por el de Legazpi y la Parzonería general de Álava y Gipuzkoa, y al Sur, por los de Asparrena, San Millán y Barrundia.

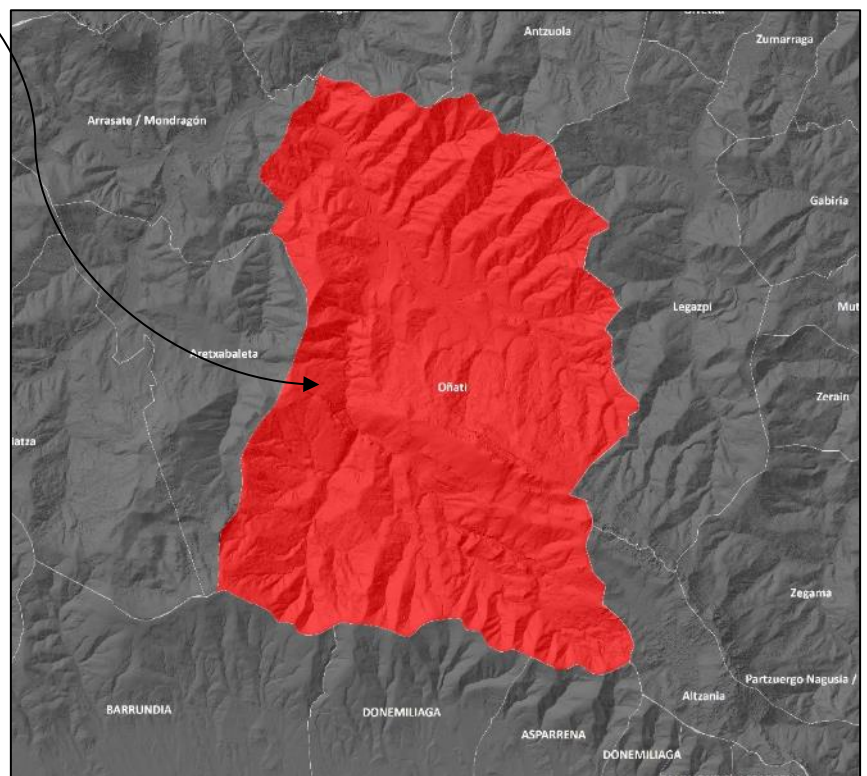


Imagen 3: Localización de Oñati dentro Gipuzkoa. Fuente IDE de DFG y Geoeuskadi. Elaboración propia.

El amplio término municipal de Oñati presenta diferencias notables en la densidad de poblamiento. La mayoría del hábitat ocupa las zonas llanas, en las inmediaciones del valle. Los altos, a excepción de las crestas dominantes, también soportan una ocupación importante, existiendo incluso barrios como el de Araotz o Urruxola situados en una altura considerable.

Actualmente la población de Oñati se encuentra distribuida en los diferentes barrios que componen el municipio. Los barrios de **Araotz** y **Arantzazu** se hallan en las laderas sur de Madina y Aloña respectivamente. Dentro del hábitat rural pueden citarse **Sarramendi**, **Urrexola**, cerca de las calizas de Orkatzategi, **Murgia** y **Berezaio**, el de la falda del Aloña, **Uribarri** en la base del Aloña, **Garagaltza**, entre los ríos Arantzazu y Lezesarri, y las partes altas de **Garibai**, **Olabarrieta** y **Larraña** en las estribaciones de Aurrekomendi.

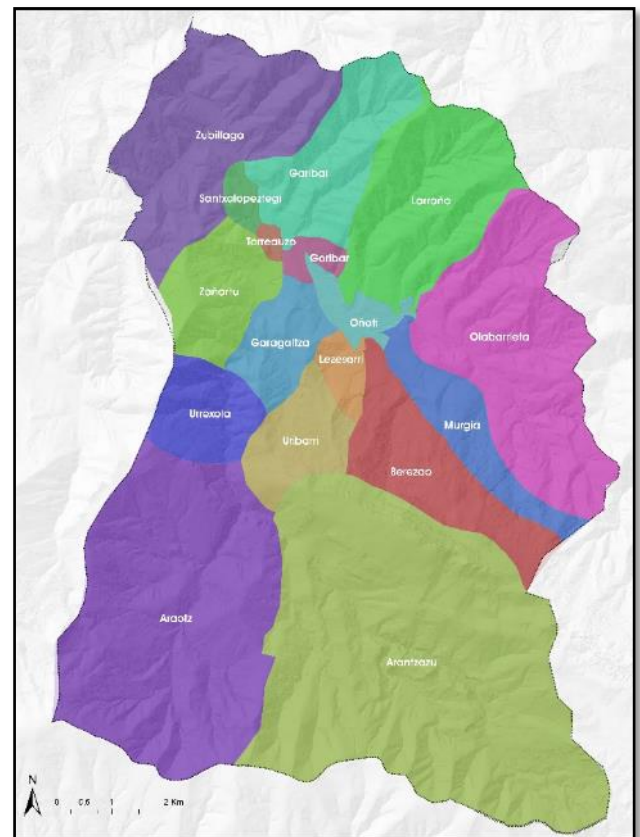


Imagen 4: Barrios de Oñati. Fuente Eustat de Geoeuskadi.
Elaboración propia

Comunicaciones

Las comunicaciones que tiene el municipio de Oñati con los pueblos de alrededor son mediante la GI-2630. Esta carretera va de San Prudencio a Zumárraga y cruza el valle de Oñati. En dirección oeste se une con la más importante carretera hacia el Alto Deba (GI-627), en San Prudencio; hacia el este nos llevará a Legazpi- Zumárraga-Beasain, donde se une con la N-1. Siendo esa carretera la principal, hay otra que nos conduce a Arantzazu. Otra vía menos importante es la que cruza el valle de Zañartu y que llega a Urrexola.

Línea ferroviaria: Oñati carece de estación de ferrocarril desde que se cerró la estación en 1967.

El primer proyecto de construcción de una línea de tren en Oñati surgió en 1883. Un grupo de promotores de este tipo de transporte planteó la posibilidad de conectar Zumárraga con Durango por Oñati y realizó una colecta para financiar parte la obra y acabar con el secular aislamiento del municipio. La propuesta sin embargo no salió adelante y hubo que esperar a la llegada del ferrocarril vasco-navarro.

Oñati fue la última localidad en incorporarse a esta vía ferroviaria, y quien seguramente más la ha echado en falta todos estos años, ya que situó a la villa en el mapa del transporte. Ni en Brinkola, ni en San Prudencio, en los años dorados del tren la estación central de Oñati estaba en el corazón del pueblo.

La línea Oñati-San Prudencio fue inaugurada el 30 de septiembre de 1923 por la Reina Victoria Eugenia, y clausurada como el resto, el 31 de diciembre de 1967.

En sus momentos de mayor esplendor el 'Vasco-Navarro' llegó a sumar 140 kilómetros de vía ferroviaria, desde Bergara hasta Estella, pasando por Vitoria. Fue un tren de pasajeros y mercancías que sirvió para unir ilusiones y hacer negocios, y cuya clausura dejó un hondo malestar en la comarca, y sobre todo en Oñati.

Red viaria: la red viaria principal de Oñati está compuesta por el trazado de la Autopista Vitoria-Eibar, y por la carretera provincial San Prudentzio-Oñati-Legazpi, que recorre longitudinalmente el Valle de Oñati y constituye el nexo de unión con la red comarcal. Este eje viario, que atraviesa el territorio en sentido este-oeste y estructura el valle principal, cuenta con una derivación importante en el viario de acceso a Arantzazu, y con un segundo eje de menor importancia que recorre el valle de Zañartu hasta Urrexola.

Las comunicaciones que tiene el municipio de Oñati con los pueblos de alrededor son mediante la GI-2630. Esta carretera va de San Prudencio a Zumárraga y cruza el valle de Oñati. En dirección oeste se une con la más importante carretera hacia el Alto Deba (GI-627), en San Prudencio; hacia el este nos llevará a Legazpi- Zumárraga-Beasain, donde se une con la N-1.

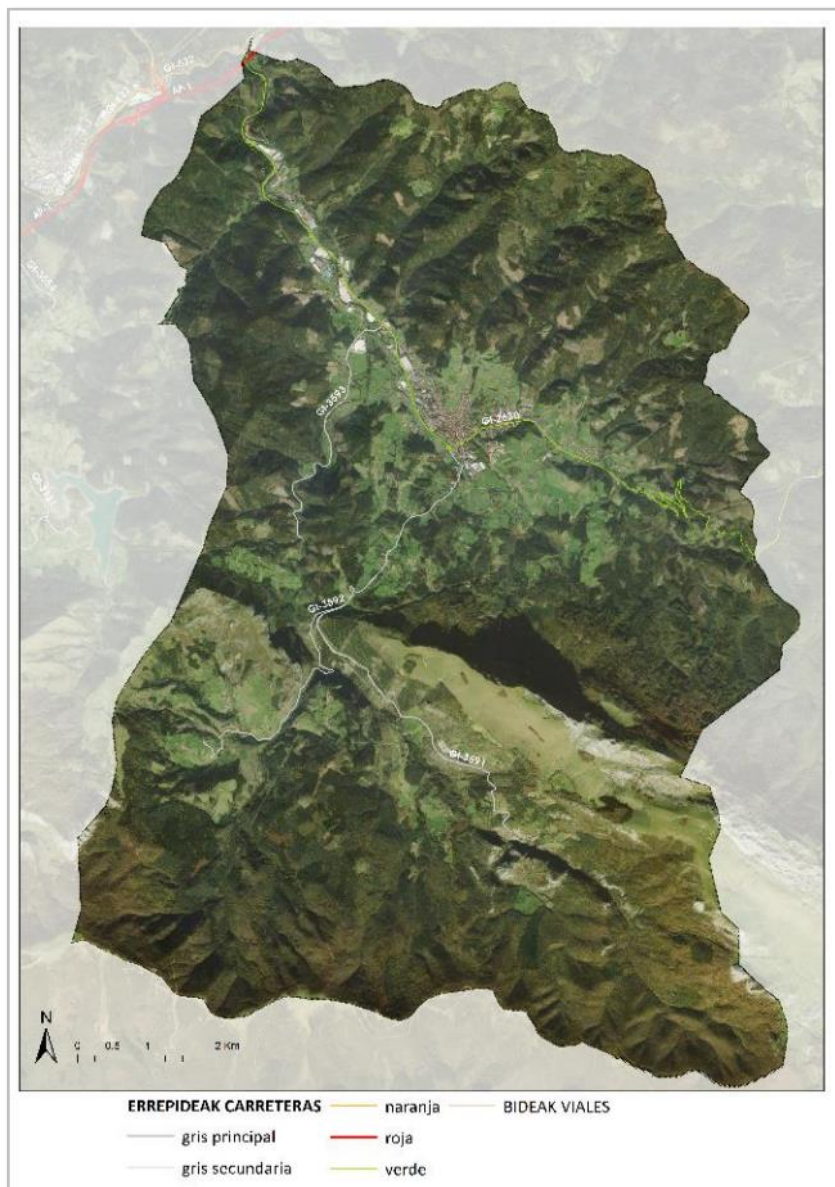


Imagen 5: Vías de comunicación.
Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia.

Completan la red viaria municipal las vías urbanas y caminos, así como la vía verde del “Vasco-Navarro”. Este antiguo trazado del tren Vasco-Navarro nos llevará desde Oñati hasta las vecinas poblaciones de Arrasate (8,5 km), el pantano de Urkulu (14 km) y Bergara (9 km), tanto en bicicleta como a pie.

Finalmente cabe destacar la red de senderos que recorren la superficie municipal y que completan la accesibilidad peatonal a la realidad territorial de Oñati. El municipio dispone de una amplia red de senderos con distintas características, distancias, objetivos y grado de dificultad. Estas rutas y senderos son:

Grandes recorridos:

- GR 121 E10 Bizkar ibilbidea: Leintz Gatzaga - Arantzazu (26.7 Km.)
- GR 283 E04 Ruta del Queso: Mirandaola - Arantzazu (12.9 Km.)
- GR 283 E05 Ruta del Queso: Arantzazu - Etzegarate (20.4 Km.)
- GR 286 E04 Araindarri (Hiru Tenpluen) ibilbidea: Brinkola - Arantzazu (10.6 Km.)

Pequeños recorridos:

- PA-02 Sendero accesible de Arantzazu (1.2 Km.)
- PR-Gi 106 La ruta de los peregrinos Arrasate-Arantzazu (16 Km.)
- PR-Gi 107 Oñati Oeste: Vuelta al barrio de Garagaltza. (6.5 Km.)
- PR-Gi 3003 Camino del agua (10.3 Km.)
- PR-Gi 3004 Caminos del contrabando (13.1 Km.)
- PR-Gi 3005 El camino oculto (7.3 Km.)
- PR-Gi 3006 Camino de Urbia (11.4 Km.)
- PR-Gi 3007 Tras el agua de Aizkorbe (13.9 Km.)

Senderos locales

- SL-Gi 10 Oñati Este: recorrido al pie de Aloña (8.5 Km.)
- SL-Gi 3001 Prados de montaña (7.1 Km.)

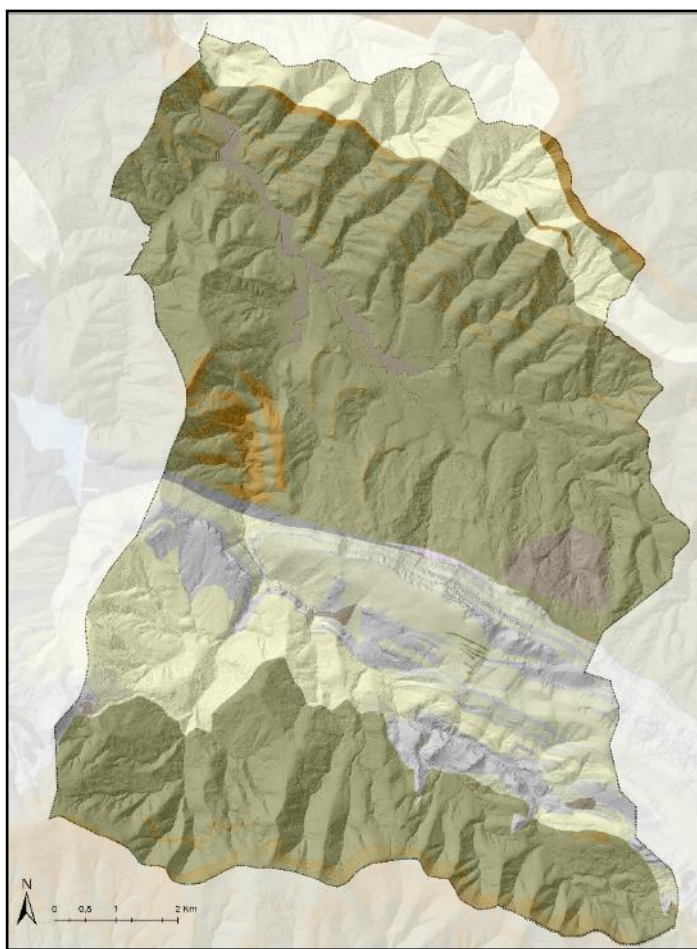
1.2. MEDIO FÍSICO ABIÓTICO

GEOLOGÍA - GEOMORFOLOGÍA

Desde el punto de vista de la **geología regional** Oñati se halla inmerso en la macroestructura denominada Anticlinorio de Vizcaya (Montes Vascos), borde occidental de la cadena Pirenaica.

Estructuralmente, esta zona se inserta en la macroestructura denominada Anticlinorio de Bizkaia (Unidad de Yurre-Gorbea y Unidad de Oiz, sector Durango), que a su vez forma parte del arco plegado vasco.

Litológicamente, predominan los afloramientos cretácicos, pudiendo destacar los materiales areniscos y las argilitas y limolitas del Albiense-Cenomaniense (sector meridional del municipio), las margas, margocalizas, calizas impuras y calizas arrecifales del Aptiense-Albiense (zona de Araotz, cresterío de Aloña-Aizkorri), lutitas negras y areniscas y margas del Albiense-Cenomaniense (tramo central y septentrional) y acumulaciones cuaternarias de origen aluvial y coluvial.



- Urtegiak, ibaiak / Embalses, ríos
- Azaleko metakinak / Depósitos superficiales
- Pikor larriko arroka detritikoak (hareharriak). Nagusia / Rocas detriticas de grano grueso (Areniscas). Dominante
- Pikor fineko arroka detritikoak (limolitak). Nagusia / Rocas detriticas de grano medio (Limolitas). Dominante
- Pikor fineko arroka detritikoak (lutitak). Nagusia / Rocas detriticas de grano fino (Lutitas). Dominante
- Txandatako detritikoak / Detriticos alternantes
- Tupa deskarbonatuak / Margas descarbonatadas
- Tupak / Margas
- karehami ezpuruak eta kalkarenitak / Calizas impuras y calcarenitas
- Kareharriak / Calizas

Imagen 6: Litologías dominantes en Oñati. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia.

En el plano “4. Litología” del anexo cartográfico, se identifican las principales formaciones existentes en el término municipal

Dentro de este conjunto macro-estructural el Valle de Oñati se configura de la siguiente forma²:

La cuenca baja del Valle enmarcada por el anticlinal de Satui, al N.

Características topográficas: Alineación montañosa, de dirección predominante E-W., con cimas redondeadas cuyas cotas superiores se hallan entre los 700 y 947 m.

Datos geológicos y geomorfológicos: Anticlinal, con el eje de la charnela en dirección E-W., hundiéndose progresivamente hacia el E. W (Elorregui). Flanco meridional, buzando hacia el S-SW. (inclinación 40-70°).

Litología: intercalación de argilitas y areniscas (Albense sup/Cenomanense inf.) en los flancos, margocalizas (Aptense/Albense sup.) en el núcleo.

El anticlinal es disimétrico, su núcleo llega a aflorar hacia el W., dando lugar a las cotas dominantes, mientras que en la zona oriental (Koroso-Korostimendi) este mismo núcleo aflora (formando una combe) en el flanco S. En este flanco el modelado dominante es producto de la erosión diferencial entre las argilitas y areniscas (hog-back, crestones). Las regatas cataclinales han conferido a sus valles un aspecto de «V», creando abundantes fenómenos de epigénesis (ruz, etc.). En las vertientes, los coluviones de matriz limo-arcillosa, con cantos de arenisca muy aristados, son un hecho generalizado.

Extrusión calcárea de la Sierra de Aloña-Aizkorri; Cuesta de Orkatzategui.

Características topográficas: Relieves dominantes sobre el Valle de Oñati (800-1400 m), alineación NWSE. Grandes contrastes altimétricos con los relieves circundantes. Importante superficie aflorante que supone un 15-20% sobre el total del territorio.

Características geológicas y geomorfológicas: Anticlinal disimétrico cabalgante (Rat, 1959). Sólo se observa el flanco S., con buzamiento S-SW., con inclinaciones que cambian de valor de W. (< 30°) a E. 30°) y del eje hacia los flancos. El anticlinal presenta una vergencia general hacia el W., levantándose hacia el E. La Cuesta de Orkatzategui forma parte del flanco sur del pliegue al empalmar con el abombamiento de la Sierra de Zaraya.

Desde el punto de vista litológico existe una intercalación de calizas arrecifales (facies urgoniana del Aptense), configuradas en barras y lentejones muy irregulares, con abundantes cambios laterales de facies; con calizas biostrómicadas bien estratificadas. Las primeras con alto contenido en carbonatos, son muy karstificables. La tectonización es muy acusada: fallas de desgarre, de distensión, diaclasamiento muy intenso.

El anticlinal de Aloña-Aizkorri, presenta un modelado de relieve en cuesta, cuyo frente, al N., presenta una disposición escalonada, por intercalación de barras arrecifales y estratos de caliza margosa. En la base de la cuesta, en la zona del contacto por cabalgamiento existen unos potentes depósitos de vertiente que regularizan el frente abrupto, en su parte inferior. En las zonas cimerales del frente de cuesta afloran las calizas arrecifales, a expensas de las cuales se ha desarrollado un importante modelado kárstico con lapiazes, dolinas, simas (Alonso-Ugarte, 1981). En el dorso de la cuesta afloran las calizas biostrómicadas (margosas) con intercalación de barras irregulares de caliza arrecifal. El relieve es menos abrupto, con un acusado perfil cóncavo, en cuya superficie

² FELIX M.ª UGARTE, JUAN ANTONIO GONZALEZ, FRANCISCO ALONSO: "Acumulaciones detríticas cuaternarias en el valle del río Oñati (Guipúzcoa)". *Munibe* 36. 65-91. San Sebastián. 1984

existe un importante depósito coluvial/edáfico. Más al S. en el flanco, el río Aránzazu incide en forma de cañón kárstico las calizas arrecifales y margosas.

En esta zona los fenómenos conexos con la karstificación son numerosos:

- redes hipogeas fósiles y funcionales.
- relieves residuales fuertemente karstificados: Gaztelu-aitz, Bellotza, Erbiskun, Aitzabal.
- lapiaces, dolinas.
- circulación estacional en el cauce del río; pérdidas kársticas Guesaltza.

Otro tipo de macro-formas son también visibles en este flanco S.: depresiones de génesis periglaciarkársticas (Duru, Malla, Urbía).

Cuesta de Orkatategui.

Se trata de un típico modelado en cuesta, producto de la erosión diferencial entre las calizas arrecifales (relieves superiores abruptos) y las calizas margosas, que forman las pendientes regularizadas de la base de la cuesta. En la zona superior, coincidiendo siempre con el afloramiento de las calizas arrecifales, aparece un paleo-karst bien desarrollado y con formas muy espectaculares. En el dorso de cuesta se halla la cubeta de Araoz, labrado sobre las margas que se superponen a las calizas arrecifales.

Sierra de Artia

Relieves que forman el cierre del Valle por el S., siendo el umbral de la cuenca vertiente superficial entre el Cantábrico Características topográficas: Alineación E-W. con relieves superiores situados en cotas entre las 1000 y 1100 m en una longitud de unos 10 km dentro del T.M. de Oñati.

Características geológicas y geomorfológicas: Estructura monoclinial que corresponde al flanco N. del sinclinal del Surco alavés (Ramírez del Pozo, 1973). Eje con dirección dominante E-W. y buzamiento generalizado hacia el S. (15-30°).

Litología: arcillas apizarradas y areniscas intercaladas en la base (Albense inf); areniscas de grano medio a grueso en el techo de la formación (Albense medio).

El modelado presenta la morfología de un relieve en cuesta con trazos poco marcados en su frente N., correspondiendo la vertiente alavesa al dorso de la cuesta con perfiles muy tendidos, las cimas son redondeadas y el conjunto del paisaje de aspecto ondulado.

Rasgos geomorfológicos

Las formas de relieve son consecuencia de la naturaleza de los materiales que forman el sustrato geológico, de su disposición estructural y de la influencia de los procesos erosivos exógenos en el modelado. La geomorfología refleja de forma precisa, los cambios del relieve y clima (cambios morfoclimáticos) antiguos y recientes. En la evolución morfogenética del relieve de un territorio quedan registrados los dominios y crisis morfoclimáticos.

Se ha procedido a una clasificación del territorio dividiendo a éste en áreas cuya organización interna y cuya dinámica, definen entidades a las que se denominan Sistemas Morfodinámicos, porque expresan esquemáticamente el comportamiento esencial de los fenómenos naturales, existentes en un área determinada.

El concepto de sistema resulta útil, ya que esboza con nitidez y economía la idea de una entidad compleja formada por partes trabadas entre sí, mediante una serie de relaciones que obedecen a un mismo modelo. Es necesario así recordar, que los sistemas no son datos geomorfológicos en sí mismos, sino un método de análisis del dato, en este caso del territorio y sus variables.

Los Sistemas Morfodinámicos identificados en Oñati cartografiados en el mapa de sistemas morfodinámicos son:

- Sistema Kárstico
- Sistema Laderas ("Lomas", "Colinas" y "Montes")
- Sistema Fluvial
- Sistema Antropogénico

Los sistemas presentan características geomorfológicas que determinan el comportamiento del territorio y los problemas que pueden derivarse por la propia morfología. Las formaciones geomorfológicas que se pueden localizar en Oñati según la cartografía disponible (del año 1999 y actualizado en 2010) son las siguientes:

Sistema Fluvial:

- Aluvial

Sistema kárstico:

- Dolina
- Lapiaz cubierto

Sistema de laderas:

- Acúmulo de ladera de grado fino
- Zonas de erosión activa (regueras)

El **Sistema Fluvial** está caracterizado por un proceso dinámico, que es la circulación de las aguas en superficie, aportadas por las precipitaciones. De ello resulta una organización de la red de drenaje. Tal organización está representada por una estructura jerarquizada, por la que las aguas circulan progresivamente hacia un número restringido de cursos. Esta organización tiene la peculiaridad de ser observable directamente. El sistema Fluvial, experimenta modificaciones a lo largo del tiempo, evolucionando de modo paralelo y definiendo un capítulo de interrelaciones con los sistemas de Vertientes.

La **unidad aluvial** es la también denominada llanura de inundación, es la porción de un valle fluvial, adyacente al canal o cauce, que está constituida por depósitos sedimentados por el propio río y que puede ser cubierta por el agua cuando se produce un desbordamiento del canal durante una avenida, de extrema importancia puesto que es en esta unidad donde se asientan la mayor parte de la población de Oñati.

Los suelos de origen aluvial son especialmente fértiles y su proximidad al agua permite el desarrollo de la agricultura en su llanura de inundación. La presión antrópica ejercida sobre este Sistema es elevada, siendo importantes los problemas ambientales que presenta. La contaminación de las aguas es quizá el más evidente y conocido de estos problemas, lo que supone una alteración fundamental de la calidad de las mismas y una degradación de los ecosistemas. Otro problema ambiental asociado a la dinámica fluvial, es el riesgo de inundación (que se analiza posteriormente en este documento). Las modificaciones de la geometría del canal mediante canalizaciones y dragados, ocasionalmente disminuyen este riesgo; pero en otros casos sólo son remedios eficaces a corto plazo, que pueden deteriorar aún más el estado del cauce fluvial, acelerando los procesos erosivos sobre éste.

En el **Sistema Kárstico** puede apreciarse con absoluta claridad la correspondencia que se establece entre el substrato geológico, los procesos que le afectan y las formas que, en consecuencia, se originan. El criterio o variable que mejor define este Sistema es el proceso de disolución que afecta a los materiales constitutivos de su substrato generalmente, aunque no exclusivamente carbonatado.

Los **lapiaces** constituyen el elemento característico del sistema Kárstico, asociado normalmente a la unidad Laderas, pero también presente en otras. Este rasgo tiene su origen en la disolución superficial por parte del agua de infiltración, de las rocas calizas, a favor de las fisuras que presentan. El resultado final es la formación de crestas, acanaladuras y pináculos. En el lapiaz cubierto el espesor del recubrimiento es continuo sin que apenas existan afloramientos rocosos.

Las **dolinas** poseen un carácter endorreico y son zonas topográficamente deprimidas y cerradas.

Los problemas asociados al sistema Kárstico se derivan, por una parte, de su dinámica y evolución y, por otra, de las actuaciones antrópicas que en el mismo pueden desarrollarse. Los primeros, a los que denominaremos naturales, son consecuencia directa de los procesos que se desarrollan dentro del Sistema (disolución, colapsos, etc.), provocados por la infiltración y circulación de las aguas subterráneas.

Estos problemas pueden agruparse en:

1) Geomecánicos

Comprenden un conjunto de procesos susceptibles de causar problemas a las infraestructuras y construcciones humanas. De entre ellos pueden destacarse los siguientes:

Subsidencias: Se trata de descensos lentos y paulatinos del suelo. Se presentan normalmente cuando existe una cobertera potente de depósitos superficiales sobre los materiales karstificados.

Colapsos: Se denominan así los hundimientos bruscos, más o menos puntuales, de una porción de terreno. El resultado es, generalmente, la formación de dolinas (de hundimiento) y cavidades.

Asentamientos diferenciales: suelen presentarse en los lapiaces cubiertos como respuesta a la diferencia de capacidad de carga de los materiales carbonatados (calizas, dolomías) y los depósitos de arcillas de decalcificación.

Caídas de bloques y deslizamientos: Fenómenos muy localizados, pero de alta peligrosidad. La fracturación de los resaltes rocosos proporciona fragmentos de tamaños variables, en ocasiones grandes bloques. Su inestabilidad y caída, aunque sea un fenómeno muy localizado, puede ser de elevada peligrosidad.

2) Hidrogeológicos-Hidrológicos

La naturaleza geológica de las rocas carbonatadas favorece la circulación del agua subterránea. El desarrollo de una red de cavidades y, en algunos casos, la acumulación de agua en determinadas zonas, originan importantes acuíferos. Debido a la baja capacidad de infiltración de los materiales arcillosos del fondo de las depresiones, éstas sufren ocasionalmente encharcamientos.

3) Antrópicos

Cuando la actividad antrópica se superpone a la dinámica del sistema Kárstico, aparecen numerosos problemas asociados e inducidos por ésta.

En este sentido pueden citarse como más representativos los siguientes:

Contaminación de acuíferos. Constituye uno de los problemas más importantes, debido al bajo poder de autodepuración de los acuíferos kársticos y a la rápida transmisividad de los agentes contaminantes en los mismos. Las principales causas de esta contaminación radican en el vertido incontrolado de residuos sólidos y líquidos en simas y dolinas.

En lo que al **Sistema de Laderas** se refiere, aun cuando es posible considerar a todas las vertientes y sus cumbres como un sistema único la gran extensión que éste ocuparía dentro del contexto territorial de Oñati, aconseja su subdivisión en tres tipos diferentes de laderas, con el fin de facilitar tanto su descripción y diagnóstico como su representación cartográfica. Por este motivo, las vertientes se han clasificado en tres sistemas independientes, con las siguientes denominaciones: *laderas de pendiente suave* menos de 10% (lomas), *laderas de pendiente media* 10-30% (colinas) y *laderas de pendiente fuerte* más de 30% (montes).

Los problemas asociados al sistema de laderas, y debido a la extensión territorial que cubren presentan varios y graves problemas de orden medioambiental. Por un lado, la explotación intensiva de los recursos forestales incide desfavorablemente en la acentuación de los procesos erosivos y en la removilización de las laderas. Esto se debe, en parte, a técnicas de explotación inadecuadas. Por otro lado, la densidad de masa arbolada de especies exóticas favorece el desarrollo de incendios, a veces de carácter catastrófico, con graves efectos producidos sobre la cubierta edáfica. En este sentido, también son notables los impactos negativos originados por la apertura de pistas forestales. Existen otros problemas ambientales debidos a la acción del hombre que inciden muy desfavorablemente en el equilibrio de los Sistemas, tales como las explotaciones mineras, vertidos y explotación de rocas industriales, etc.

En el plano "6 Geomorfología" del anexo cartográfico, se identifican las principales formaciones existentes en el término municipal, información que se adelanta en la figura adjunta.

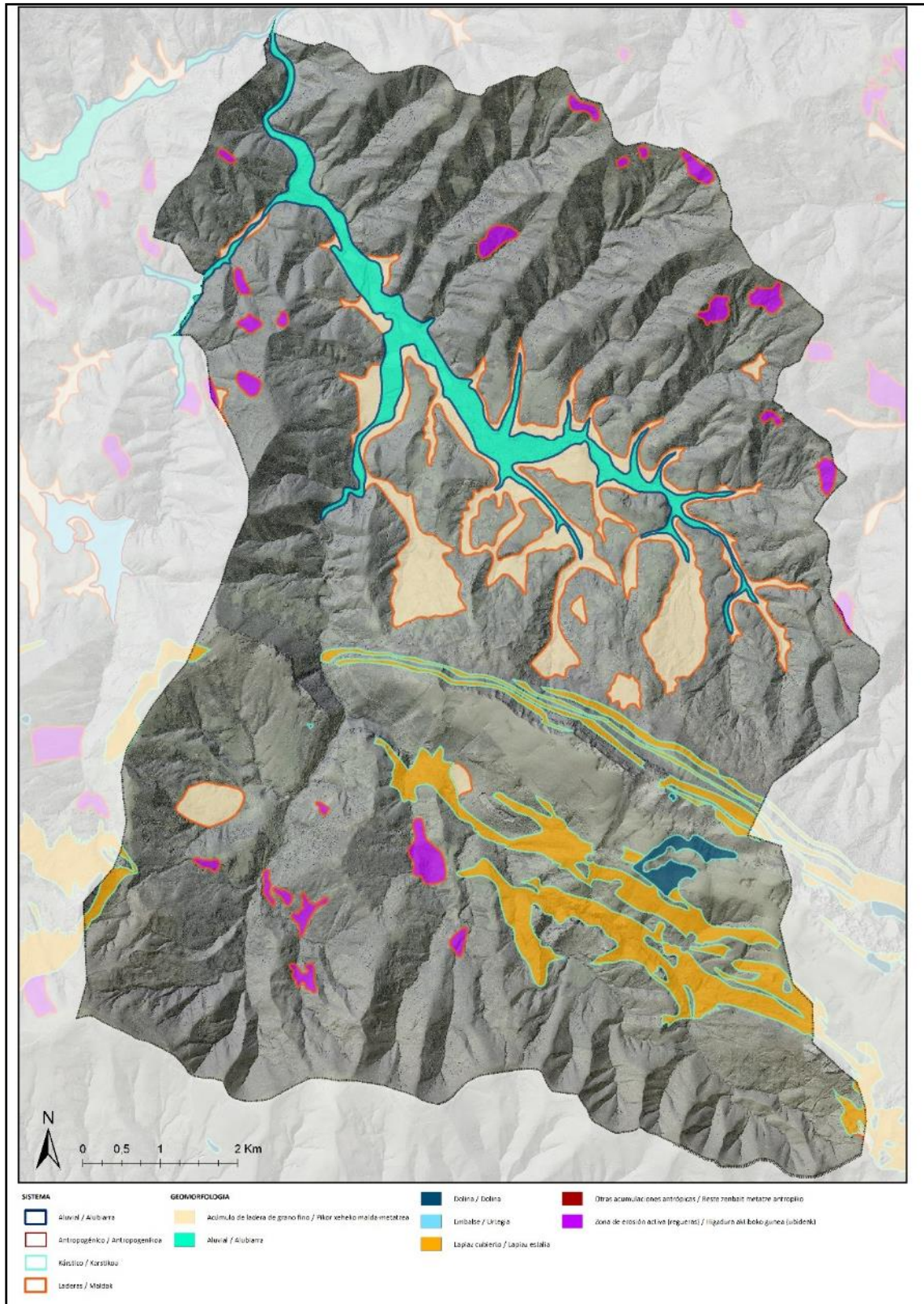


Imagen 7: Mapa geomorfológico. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

Características geomorfológicas y sedimentológicas del Valle de Oñati

Según UGARTE et al.³ cronológicamente, la mayor parte de las acumulaciones pertenecen a etapas bastante recientes. Los testigos más antiguos localizados en el área de Oñate son sin duda algunas de las formaciones relacionadas genéticamente con mecanismos parafluviales y cuyos diseminados retazos se encuentran colgados a varias decenas de metros sobre los talwegs actuales; sin embargo, esta antigüedad no la remontamos a los tiempos pre-glaciares (villafranquienses); esta datación ha sido dada por algunos autores para ciertas formas topográficas (cono de deyección del desfiladero de Atxarte) cuya génesis no está muy lejana a la que ha originado determinados testigos fluviales de la cuenca del Oñati.

En cuanto a los depósitos de ladera crioclásticos, la mayor parte de ellos tienen como techo cronológico los episodios más o menos fríos que se han desarrollado en la zona y probablemente concomitantes a la última época glacial alpina (Würm).

Así, a la vista del aspecto que presentan los cortes, hasta hoy abiertos, de la zona, no hemos podido constatar derrubios de ladera, cuyo mayor grado de alteración, características geomorfológicas, edafológicas, etc. Denuncien etapas más antiguas. Eso sí, creemos que se puede advertir, que dentro de esta última crisis climática con ambientes fríos se han sucedido una serie de fases donde las condiciones climáticas y ambientales han variado notablemente de unos momentos a otros.

Igualmente, existen otros derrubios, con unos procesos de gelifracción más atenuados (pedreras, etc.), así como una cierta variedad de depósitos amorfos (soliflucción, deslizamientos en masa, etc.) cuya edad es también reciente; una gran parte de estas formaciones se vinculan con los tiempos «tardiglaciares» e incluso más recientes, siendo algunos subactuales.

a) Derrubios de ladera crioclásticos

Las manifestaciones frías que se han registrado en la cuenca del Oñati entre los 200 y 1.400 metros han sido muy moderados. Es decir, tan sólo el coluvio grueso basal del corte de la carretera del acceso al Santuario de Arantzazu parece denunciar climas un poco más rigurosos, con hielos de características más o menos estacionales (gelisoles). El resto de las formaciones de ladera, incluidas las formaciones estratificadas de vertiente, denuncian acciones crioclásticas moderadas, con momentos fríos poco intensos. Efectivamente, el amplio desarrollo de las formaciones coluvionares en la zona ha estado favorecido por una serie de circunstancias estructurales y topográficas que han auxiliado los procesos de rotura y de liberación del material. Así, dentro de las condiciones estructurales que mencionábamos, hay que señalar que el elevado grado de tectonización que presentan algunas capas geológicas del sector (fuerte fisuración y diaclasamiento) ha contribuido a que cuando sobre ellos ha actuado una tenue gelifracción, los estratos hayan librado una gran cantidad de material detrítico aristado; igual acontece con algunas litologías, como es el caso de las calizas margosas; éstas por su textura son altamente susceptibles a las acciones crioclásticas.

En lo concerniente al papel que ha jugado la topografía diremos, que el abrupto relieve de algunos parajes, así como, la existencia de crestones y taludes generados por la erosión sobre los bancos de caliza arrecifal han dirigido el desarrollo coluvionar, merced a intensas acciones gravitatorias.

³ FELIX M.ª UGARTE, JUAN ANTONIO GONZALEZ, FRANCISCO ALONSO: "Acumulaciones detríticas cuaternarias en el valle del río Oñati (Guipúzcoa)". *Munibe* 36. 65-91. San Sebastián. 1984

b) Acumulaciones de origen fluvial

En lo que concierne a la evolución de los valles, no cabe duda de que la red hidrográfica debe datar de tiempos muy remotos, posiblemente, finiterciarios.

En una esquemática sucesión de etapas de encajamiento y de periodos de aluvionamiento, hay que señalar (a la vista de las peculiaridades que presentan en la zona los pequeños retazos visibles, su escasa frecuencia y su débil espesor), que las fases de incisión han sido más vigorosas y prolongadas que las de acumulación. Los momentos de acumulación parecen estar relacionados con períodos extraordinariamente cortos de aluvionamiento y su desarrollo, en ciertos casos, no deja de plantear numerosos interrogantes en algunos sectores de la cuenca del Oñati.

Efectivamente, se registran tramos del valle donde la existencia de calizas karstificables dio lugar hace mucho tiempo, a una serie de conductos en profundidad con drenajes de tipo hipogeo o subterráneo.

Desde una mira morfológica, y salvo la llanura aluvial más reciente, todas las formaciones colgadas en la cuenca del Oñati tan sólo alcanzan el rango de «niveles de acumulación fluvial», es decir, si se exceptúan las condiciones previas exigidas para su génesis (obturación de los conductos kársticos, etc.) carecen de significación climática, ya que no son verdaderas terrazas.

c) Algunas consideraciones sobre los glacia

En la margen derecha del río Oñati se ubican una serie de siluetas cóncavas muy tendidas y suaves. Sus perfiles se desarrollan entre las cotas altimétricas de 370 y 270 metros y los segmentos muestran una inclinación decreciente que oscila entre 10° en cabecera y 1 ó 2 en el tramo final del glacis.

Estas formas tienen una longitud aproximada de 700-800 m y su superficie, moderadamente conservada, ha sido incidida por una serie de regatos cataclinales en sus segmentos medio y superior: mientras que el segmento inferior ha sido atacado por la incisión y erosión lateral planteada por el cauce del río Oñati; la superficie de este segmento final ha quedado colgada 25-30 m sobre el cauce del citado río, traduciéndose este desnivel en un acusado escarpe que delimita bruscamente la zona terminal del glacis. En resumen, se trata pues de una serie de superficies desarticuladas por la erosión lineal del Oñati y colectores y cuyos retazos son bien visibles en los parajes de la Torre de Zumeltzegi, Torre Etxebarri y barrio de Larraña, etc.

LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO

La nueva legislación referida a la Conservación de la Naturaleza, comienza a mencionar de manera explícita el patrimonio geológico y la geodiversidad. Así, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, incluye en sus principios inspiradores la conservación de la geodiversidad, definiéndola como parte del patrimonio natural y estableciendo que su protección es deber de las Administraciones Públicas que; “deben dotarse de herramientas que permitan conocer el estado de conservación del patrimonio natural y con base en este conocimiento podrán diseñarse las medidas a adoptar para asegurar su conservación, integrando en las políticas sectoriales los objetivos y las previsiones necesarios para la conservación y valoración del patrimonio natural, la protección de la biodiversidad, la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales.” De este modo, la citada Ley contempla, entre los instrumentos para el conocimiento y la planificación del patrimonio natural y de la biodiversidad, la creación de un Inventario de Lugares de Interés Geológico representativo de, al menos, las unidades y contextos geológicos de relevancia mundial.

Los lugares de interés geológico son aquellas áreas que muestran una o varias características consideradas de importancia dentro de la historia geológica de una región natural.

En el caso de Gipuzkoa y la CAPV dichos lugares de interés geológico fueron recogidos primeramente en el mapa de “puntos de interés geológico”, elaborado en el marco del “Estudio geomorfológico de Gipuzkoa” (DFG, noviembre 1990), es un catálogo exhaustivo de aquellos rasgos geológicos que, por su rareza, presentan interés científico, didáctico o divulgativo.

Posteriormente y en el marco de la elaboración de la Estrategia de Geodiversidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco 2020 se ha elaborado el “**Inventario de Lugares de Interés Geológico de la CAPV**”.

El municipio de Oñati presenta importantes valores geológicos, los cuales determinan la presencia en el territorio de numerosos puntos y lugares de interés geológico.

Complejo kárstico de Aizkorri

El área abarca una extensión de unos 200 km² constituida por una amplia gama de materiales rocosos, principalmente de tipo carbonatado, sobre los que se labran las morfologías más significativas. La estructura general de la zona presenta pliegues y fallas de dirección NW-SE.

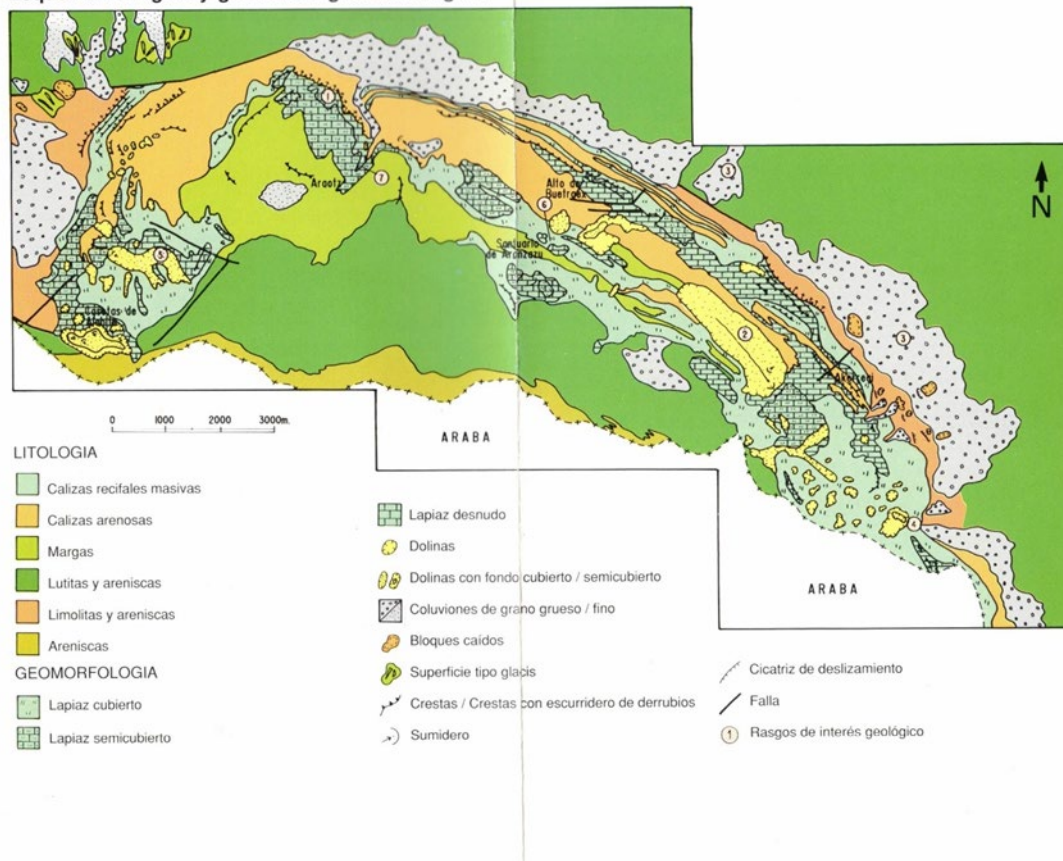
La historia geológica de Aizkorri comienza con la presencia de un mar cuya extensión traspasaba los límites del área que nos ocupa hacia el sur, y que cubría la región hace unos 100 millones de años. En el fondo de este primitivo mar existían condiciones favorables (aguas cálidas y poco profundas) para el desarrollo de organismos capaces de construir arrecifes (corales, rudistas y briozoos). Estos arrecifes se desarrollaron formando verdaderas barreras de gran extensión, ubicadas en el borde de la plataforma continental submarina. En la actualidad, en toda el área de Aizkorri, estas condiciones geológicas quedan reflejadas por la presencia de grandes masas calizas, constituidas principalmente por los restos de los organismos constructores de los arrecifes y que configuran los fuertes relieves que hoy pueden observarse (macizo de Aizkorri, Sierra de Aloña, Orkatzategi, etc...).

A finales del Eoceno, la profundidad del mar disminuye como consecuencia de la orogenia alpina, la cual provoca un levantamiento del fondo. En este momento se produce el plegamiento y

fracturación de los materiales que forman el macizo, quedando la mayor parte de Aizkorri conformado como un gran pliegue anticlinal, fracturado y desplazado hacia el Norte. Esta configuración unida a la fuerte resistencia a la erosión que presentan las rocas calizas dan lugar al destacado relieve observable actualmente en el conjunto del área de Aizkorri.

En épocas recientes, los materiales carbonatados han sufrido intensos procesos de disolución, dando lugar a la generación de importantes aparatos kársticos, cuyo reflejo es la variada profusión de morfologías de esta naturaleza que, tanto en superficie como en profundidad abundan en el área. Por otro lado, la instalación de la red hídrica actual, que cuenta en el área de Aizkorri con las cabeceras de los ríos Deba, Urola y Oria, ha provocado la génesis de espectaculares morfologías fluviales.

Esquema litológico y geomorfológico de Aitzgorri



Cañón kárstico de Jaturabe -Araotz

Ubicado en la zona de confluencia entre el río Araotz y Arantzazu. A esta zona se puede acceder desde la carretera de Oñati a Arantzazu.

La acción erosiva fluvial ha generado un estrecho cañón con paredes sub-verticales de más de 100m de altura, talladas en calizas del complejo urgoniano. La parte más baja de las laderas está ocupada por sedimentos margosos y arcillosos, también del Cretácico inferior. Estas rocas, al ser fácilmente erosionables, han facilitado la incisión del río, aumentando la profundidad de la garganta.

En las paredes calizas son visibles numerosas cavidades y oquedades, algunas de grandes dimensiones, testigos de la existencia, en épocas pasadas, de un importante aparato kárstico de circulación subterránea de agua, el cual no funciona en la actualidad.

Cuesta de Orkatzategi

Orkatzategi se presenta como un relieve de escarpadas paredes, constituido por calizas urgonianas con fuertes pendientes en su parte noroccidental y nororiental, mientras que hacia el Sur aparece suavemente inclinado hacia el valle de Araotz. Se trata de una típica morfología “en cuesta”, generada por la presencia de un nivel calizo resistente, que constituye su parte culminante y que descansa sobre capas margosas más sensibles a la erosión.

El encajamiento erosivo de los ríos Urkulu y Arantzazu, que ha progresado rápidamente al llegar a los niveles inferiores más blandos, ha propiciado la generación del resalte calizo superior que, con las paredes casi verticales, constituye el frente de la cuesta. En el dorso de esa “cuesta”, y dada la naturaleza soluble de los materiales carbonatados que la forman, se han desarrollado una serie de morfologías kársticas, tales como lapiaces (semicubiertos de vegetación) y dolinas, que jalonan la superficie.

LIG Depresión de Urbía

Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 42° 57' 43,46 " N'

Long.: 2° 21' 8,48" W

- **Coordenadas UTM:**

X: 552.821,07 m

Y: 4.756.806,54 m



La depresión de Urbía se encuentra en la zona central y más elevada del macizo de Aizkorri en la Parzonería General de Gipuzkoa y Álava. Se trata de una extensa zona deprimida de planta ovalada y alargada en dirección noroeste sureste de más de 4 kilómetros de largo por 1 kilómetro de ancho y rodeada de fuertes relieves con más de 300 m de desnivel de diferencia. La parte más septentrional de la depresión presenta un fondo plano e irregular, labrado sobre calizas margosas y arcillosas del Cretácico inferior. La depresión está recorrida por un riachuelo muy encajado cuyas aguas desaparecen en la zona meridional, en un sumidero por el que se incorporan a un sistema de circulación subterránea, que sale al exterior en el manantial de Araia, en Álava.

La parte meridional de la depresión se encuentra ocupada por calizas arrecifales del Complejo Urganiano, sobre las cuales se desarrollan espectaculares morfologías kársticas. Pueden reconocerse dolinas de diversos tamaños, grietas, sumideros y zonas con desarrollo de lapiaces, presentando el conjunto un aspecto uniforme, con generación de formas irregulares de extraña belleza.

La génesis de esta enorme cubeta es probablemente compleja, y está condicionada por la orientación estructural y la litología de las principales unidades, aunque no cabe duda de que la disolución kárstica de las calizas ha jugado un papel capital. Como consecuencia de esta disolución, la depresión se encuentra actualmente tapizada de una potente capa de arcillas de descalcificación que producen el paisaje de verdes prados característico del lugar.

LIG Cueva de Arrikruz

Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 42° 58' 49,29" N

Long.: 2° 24' 29,60" W

- **Coordenadas UTM:**

X: 548.259,30 m

Y: 4.758.805,15 m



Arrikruz, forma parte del sistema kárstico de Gesaltza-Arrikruz, 14 Km. de galerías interconectadas y 6 pisos kársticos superpuestos. Situándose en el macizo de Aizkorri, a unos 400 m sobre el nivel del mar, constituye la mayor cavidad de Gipuzkoa y la única cueva abierta al público.

Se trata de una cavidad desarrollada en calizas del Cretácico inferior (entre 154 y 96 millones de años de antigüedad). La visita se desarrolla en la Galería 53, situada en el sector oriental de la cavidad de Arrikruz, galería fósil y antiguo sumidero del río Aldaola. Presenta galerías de gran sección con interesantes concreciones estalagmíticas y de colada (*flowstones*). A lo largo de la galería de 390 m de longitud, se desciende 55 m con una pendiente media de 9°. En ella se observan numerosos rasgos de disolución de agua (techos erosionados de origen freático, *scallops* o golpes de agua...), depósitos detríticos siliciclásticos depositados por el río que tiempo atrás discurría por la galería, así como precipitados de carbonato de distintas formas (estalactitas, estalagmitas, coladas, columnas) y distinta edad (Pleistoceno-Holoceno).

El cañón pertenece en su totalidad a la Masa de Agua Subterránea Aizkorri, más concretamente a la Subunidad Iritegi, que da nombre a la principal surgencia existente en el cañón, que está compuesta por varios puntos de descarga que se activan a medida que el nivel freático asciende en el acuífero.

Al igual que ocurre en toda la Sierra de Aizkorri, la recarga proviene de la infiltración de la lluvia, eventualmente en forma de nieve, y de la escorrentía superficial originada en cuencas de baja permeabilidad que vierten a los materiales carbonatados, infiltrándose en sumideros. La descarga se realiza a favor de manantiales.

La importante karstificación superficial y la existencia de cuencas endorreicas facilita una elevada infiltración, tal es el caso del cañón de Arantzazu. Sin embargo, dado lo abrupto del relieve, el componente de escorrentía superficial puede ser significativo. El agua de recarga accede al interior del macizo a través de la zona no saturada con predominio de la permeabilidad vertical.

Al alcanzar el agua subterránea a la zona saturada, con importantes oscilaciones del nivel, el agua circula hacia los manantiales, predominando la componente horizontal de la permeabilidad. Iritegi tiene grandes oscilaciones de caudal, siendo su caudal medio anual de unos 380 l/s (12 hm³/año). En períodos de aguas altas, puede alcanzar caudales superiores a los 2.000 l/s y posee una cuenca vertiente de 16 km².

El acuífero es de tipo kárstico en sentido estricto. Consiste en una masa rocosa atravesada por una red de conductos originados por fracturación y karstificación, y por la que el agua circula a gran velocidad hasta el manantial.

El río Arantzazu (o Gesaltza) muestra un comportamiento kárstico típico. Aparece y desaparece por diferentes puntos a lo largo de su cauce, dependiendo de las condiciones hidrológicas. En estiaje casi todo el cauce está seco hasta encontrarse con la aportación del manantial de Iritegi. A partir de ese punto el río lleva un caudal de agua que, poco a poco, va mermando hasta desaparecer por completo entre los cantos rodados del cauce, antes de alcanzar la imponente cueva-sumidero de Gesaltza. En aguas altas, por el contrario, el río lleva un enorme caudal que entra en forma de poderoso torrente en el sumidero, haciendo ascender el nivel en el mismo de forma espectacular.

Aunque el río permanezca, por tramos, seco durante gran parte del año, el agua subterránea discurre por debajo del mismo, a través de los conductos que unen el subsuelo del cañón con la cueva de Arrikruz. Esta se activa en período de fuertes precipitaciones, descargando el agua hacia el manantial de Jaturabe. Cuando el nivel de la lámina de agua en embalse de Jaturabe está alto, el manantial no se ve y el propio embalse actúa de presa, imposibilitando la salida de agua por ese punto y haciendo que el nivel del agua subterránea ascienda en el interior de la cuenca de Arrikruz.

Tanto Jaturabe, como Arrikruz y Gesaltza forman parte del Complejo Kárstico de Gesarribe, con un desarrollo de 13.893 m y un desnivel de -149 m.

LIG Sumidero de Gesaltza

Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 42° 59' 33,28" N
Long.: 2° 25' 16,60" W

- **Coordenadas UTM:**

X: 547.176,37 m
Y: 4.760.152,98 m

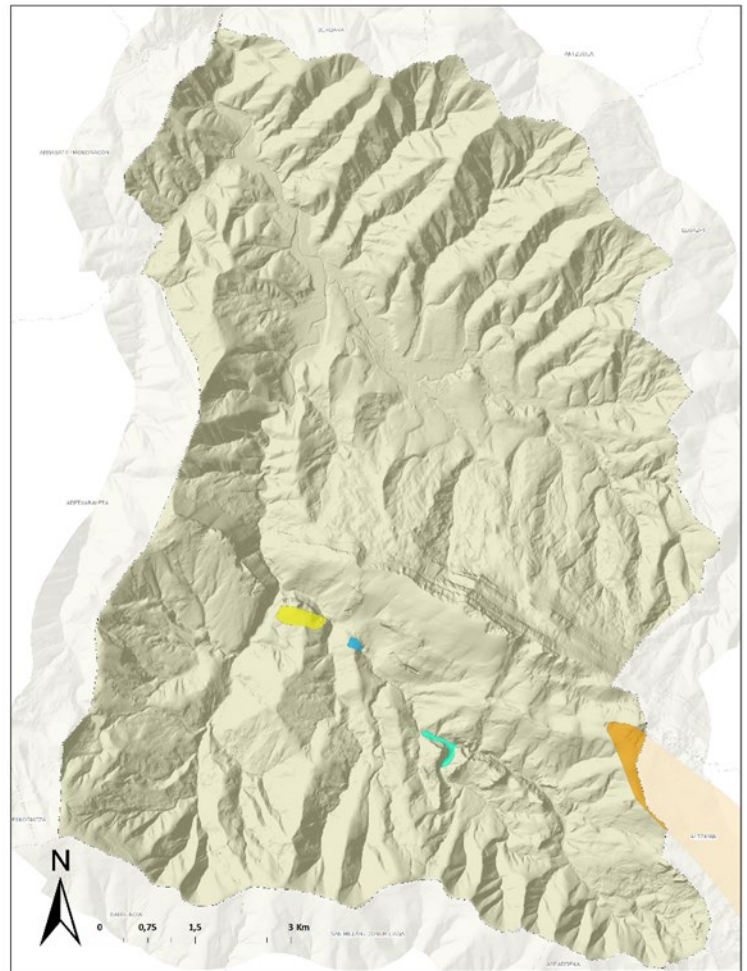
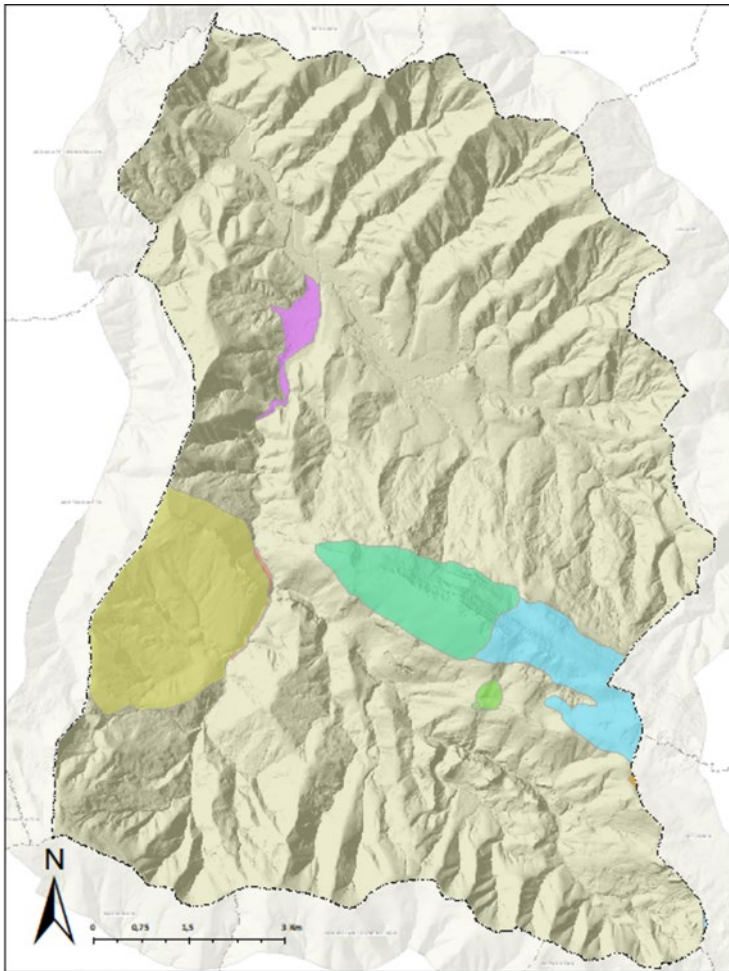


El complejo kárstico Gesaltza-Arrikruz se encuentra interconectado y alcanza 14 km de desarrollo. La boca de Gesaltza es un gran sumidero del cauce fluvial del río Arantzazu que, a través de la red de cavidades kársticas, desarrolla parte de su trayecto. Es un sumidero de tipo dolina semicircular con una superficie de 0.82 km² y elevado caudal, de varios m³/s, cuando el río Arantzazu está en crecida.

El sumidero de Gesaltza presenta distintos pisos de formación con una galería activa y varias fósiles. En el cauce podemos observar grandes bloques de arenisca y sedimento arenoso, proveniente posiblemente de las formaciones terciarias suprayacentes hoy ya erosionadas y desaparecidas del entorno. A lo largo del cauce por el interior del sumidero se pueden apreciar depósitos fluviales en forma de terrazas, que permiten reconstruir diferentes episodios de inundación de la cueva. Las dimensiones de la entrada, 50 m de altura por 18 m de ancho, así como la geología de su interior, hacen de este sumidero uno de las más amplios y espectaculares de Gipuzkoa.

Dentro de la cavidad se han encontrado especies bajo protección. En la actualidad el río Arantzazu es desviado varios centenares de metros más arriba como aprovechamiento hidroeléctrico por la empresa municipal Oñatiko Urjauziak, y como consecuencia el sumidero funciona únicamente en época de lluvias y en momentos de crecida.

Debido a la directa entrada del río en la cavidad y la cercanía de caseríos, es un medio muy vulnerable por la contaminación las cuencas epigeas que drenan hacia la cueva o el río.



Áreas de interés geológico /
Interes geologikodun eremuak

- | | |
|---|--|
| Cañón Karstico de Jaturabel-Arartz / Jaturabel-Arartzeko arroi karstikoa | Depresión y valle de Urbia / Urbiaiko sakonunea eta harana |
| Complejo Karstico de Aitzgorri / Aizkorriko konplexu karstikoa | Dolina de Blozkorna / Blozkornako dolina |
| Cuesta de Aioia / Aiosako maida | Superficies de Piedemonte y Valle de Oñati / Mendi-oineko gainazalak eta Oñatiko harana |
| Cuesta de Orkatategi / Orkatategiko maida | Valle del Arantzazu / Arantzazuko harana |

- | | |
|--------------------|-----------------------------------|
| Cueva de Arrikruz | Sumidero de Gezaltza |
| Depresión de Urbia | Surgencias del cañón de Arantzazu |

Imagen 8-9: Áreas de Interés geológico y Lugares de Interés Geológico (LIG). Fuente Geoeskadi. Elaboración propia

PUNTOS DE INTERÉS GEOLÓGICO

Los puntos de Interés Geológico son elementos de carácter espacial más restringido. Son recogidos en el Plan Territorial Parcial del área Funcional de Mondragón-Bergara y son los siguientes:

- Corte de Aumategi-Arantzazu
- Valle del Arantzazu
- Superficies de Piedemonte y Valle de Oñati
- Corte de Olate-Lamiategi
- Captura del Udana
- Corte de Urtiagan
- Dolina de Biozkornia
- Complejo Kárstico de Aitzgorri
- Sumidero de Gezaltza-Zelaizabal
- Cuesta de Orkatzategi
- Cañón Kárstico de Jaturabel-Araotz
- Cuesta de Aloña

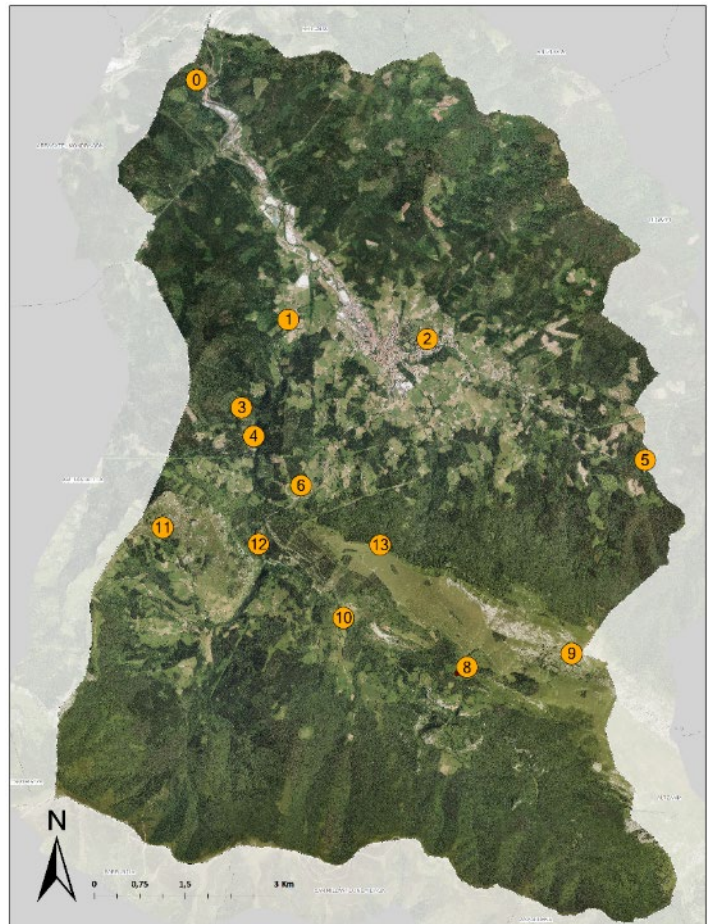


Imagen 10: Puntos de Interés geológico. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

El PTP establece en su artículo 12 el “Régimen de aplicación en las áreas de interés geológico-geomorfológico.”

1.- Se corresponden con ámbitos para los que se definen exclusivamente unos condicionantes adicionales necesarios de protección que se superponen con la regulación establecida para la categoría de suelo correspondiente a dichos ámbitos en cada caso.

2.- En estas áreas se prohíbe la localización de actividades potencialmente emisoras de contaminantes del recurso hídrico que no cuenten con las instalaciones que garanticen la preservación de las aguas subterráneas, para lo cual los proyectos correspondientes deberán contar con el informe preceptivo de la Administración competente en la materia.

OROGRAFÍA Y PENDIENTES

Enmarcado por los territorios de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa se halla, en la cuenca del Deba, el antiguo Condado de Oñati. Es tierra abrupta y de recortados perfiles, de fuertes pendientes y abundantes montuosidades. Cercan casi todo el contorno municipal sierras de no despreciable altura (Aketegi, 1544 mts., Arrolamendi, 949 mts., Andarto, 1076 mts., Elgea-Artia, 1177 mts.,), limitando valles (Oñati, Araotz, Arantzazu) bastante amplios y altos, situados entre 200 y 500 metros de altitud. Así no es extraño que las dos formas con que aparece nombrado el término desde los documentos más antiguos, Oñate y Oñati, hagan relación a su orografía: "pie de puerto" y "abundancia de colinas".

Morfológicamente el término municipal de Oñati se organiza en torno al valle del río homónimo, el cual puede definirse como una cubeta erosiva excavada por la erosión a expensas del sinclinal de Oñati que atraviesa el municipio en dirección NO-SE. El centro urbano está a 231 metros sobre el nivel del mar, pero algunos de sus barrios, Arantzazu, por ejemplo, llegan a alcanzar casi los 700 metros. El punto más alto del municipio es la cima de Artzanburu, a una altitud de 1.368 metros.

Las cotas menores (entre 200 y 300m de altura) se localizan en el entorno de los ríos Oñati y Arantzazu. Las cotas altimétricas más importantes superan los 1.000 metros de altitud, pudiendo destacar el Burgamendi (1.152m), Aitznabartza (1.176m), Uzakoetxena (1.135m), Larrangoiti (1.126m), Tautaran (1.216m), Orukopunta (1.273m), Orkatzategi, etc. Los afloramientos calizos también configuran relieves dignos de mención, pudiendo citar Buetraex (1.320m), Aloñamendi (1.315m), Biozkorna (1.273m), Orkatzategi, etc.

Se trata, por tanto, de un territorio abrupto, con elevadas pendientes, las cuales resultan un factor determinante a la hora de la determinación de la capacidad de acogida del territorio y los usos que en mismo pueden ser establecidos.

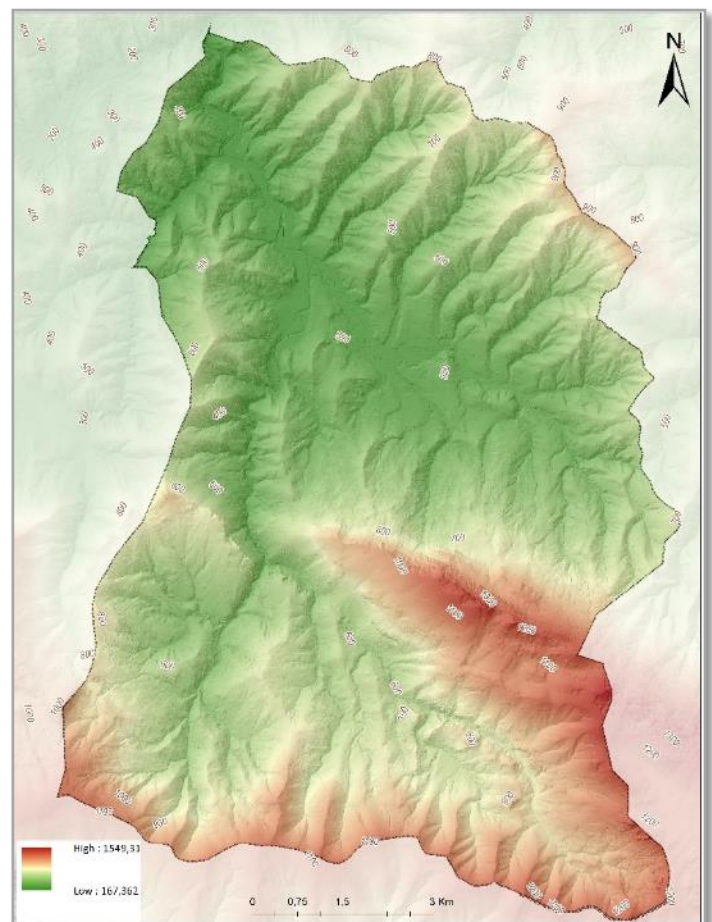


Imagen 11: Altimetría Oñati. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

En líneas generales la superficie del término municipal se caracteriza por su relieve accidentado y pronunciado, especialmente en la parte meridional del término.

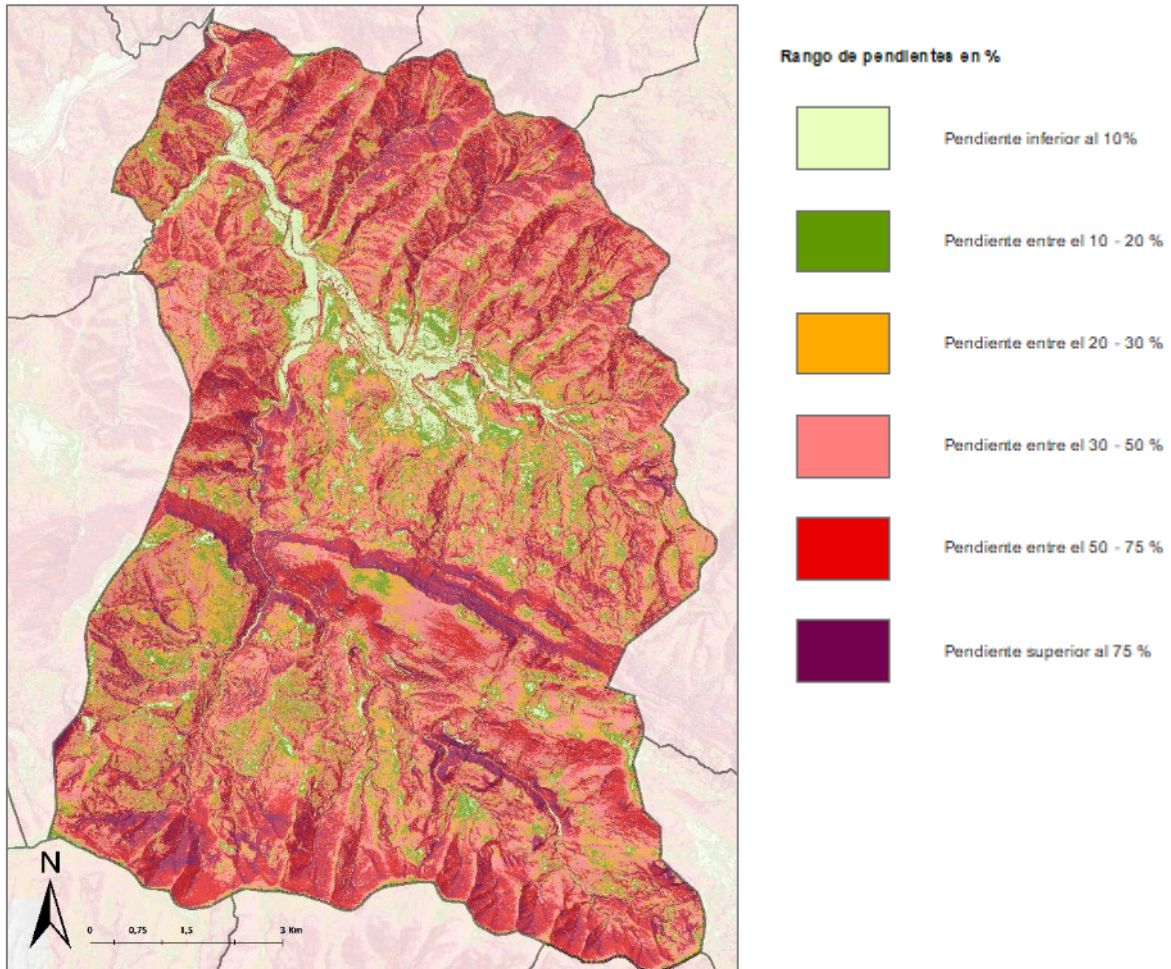


Imagen 12: Pendientes en Oñati. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

Se ha realizado un análisis mediante tecnología GIS de las pendientes de Oñati, comprobándose en la imagen adjunta que dominan las pendientes mayores de 30%. Concretamente entre los rangos que determina la cartografía derivada del LIDAR disponible en el servidor de GEOEUSKADI, se puede observar que, en el caso de Oñati, son predominantes las pendientes entre 30-50% (suponen casi un 40% del territorio, con una superficie de 4.235 Ha), así como las pendientes entre 50-100% (estas suponen un 28,6% del territorio, con una superficie de 3.076,93Ha). Se entiende por tanto que casi un 70% del territorio de Oñati presenta pendientes superiores al 30%, hecho que como se ha mencionado anteriormente, determina en gran medida la capacidad de acogida del territorio y los usos que en este se pueden desarrollar.

Sólo una pequeña parte de la superficie municipal presenta pendientes suaves inferiores al 10-20% y se corresponden que el valle del río Oñati y el río Arantzazu. Es en estas zonas de fondo de valle donde se asienta el núcleo urbano de Oñati, así como los polígonos industriales y demás asentamientos urbanos.

Las cimas del macizo de Aizkorri representan las cumbres más elevadas del municipio, así como las de la sierra de Urkilla (macizo de Aizkorri).

| Pendiente | Superficie (Ha) | Porcentaje en el territorio |
|-----------|-----------------|-----------------------------|
| <3% | 90,48 | 0,84 |
| 3-5% | 95,91 | 0,89 |
| 5-10% | 311,49 | 2,90 |
| 10-20% | 1031,97 | 9,60 |
| 20-30% | 1816,64 | 16,89 |
| 30-50% | 4235,72 | 39,39 |
| 50-100% | 3076,93 | 28,61 |
| >=100% | 95,45 | 0,89 |

HIDROLOGÍA - HIDROGEOLOGÍA

Como se ha mencionado anteriormente, la red hidrográfica de Oñati, está compuesta por diversos ríos y regatas, organizándose en torno al río Oñati tributario de la cuenca del Deba.

La cuenca del Deba abarca una extensión de 530 km² y se sitúa en el extremo occidental del Territorio Histórico de Gipuzkoa. La cuenca se encuentra casi íntegramente en Gipuzkoa; solamente las cabeceras del Aramaio y del Ego están fuera, en los Territorios Históricos de Araba y Bizkaia respectivamente. El río Deba nace en Leintz-Gatzaga y desemboca en la localidad de Deba. Existe un predominio de materiales de tipo calizo, lo cual origina una fuerte mineralización de las aguas. En el eje del Deba se asientan importantes poblaciones como Eskoriatza, Aretxabaleta, Arrasate, Bergara, Elgoibar y Mendaro. En los afluentes destacan los núcleos de Oñati en el río homónimo y Eibar-Ermua en el Ego. Los tributarios más importantes son el Aramaio, Angiozar, Ubera y Ego en la margen izquierda y Oñati, Antzuola, Sallobente y Kilimoi en la derecha.

El embalse de Urkulu, con una capacidad de 10,0 Hm³ abastece a la zona alta, mientras que el embalse de Aixola, con un volumen de 2,6 Hm³, abastece a la zona media. Por otra parte, el acuífero del Kilimoi suministra agua a los núcleos de Elgoibar y Mendaro. El saneamiento se encuentra en fase muy avanzada de ejecución. En 2012 entró en funcionamiento la EDAR de Epele para el tratamiento de las aguas residuales de Oñati, Eskoriatza, Aretxabaleta y Arrasate. Además, existen la EDAR de Mekolalde que corresponde con los municipios de Bergara, Antzuola y Elgeta (pendiente de conexión), y la EDAR de Apraitz, que trata los vertidos de Elgoibar, Eibar, Soraluze, Ermua, y Mendaro y Mallabia (pendiente de conexión).

Por otro lado, hay que mencionar la mejora en los tratamientos de residuos tóxicos en determinadas industrias que se han llevado a cabo en los últimos años.

Las cabeceras del río Deba y de los afluentes mantienen un elevado grado de conservación. En estas zonas predomina el uso forestal y agrícola, básicamente. En cambio, en los fondos de valle hay una fuerte presencia humana, con importantes núcleos urbanos e industriales y grandes infraestructuras. Asimismo, los encauzamientos son numerosos, lo que supone una fuerte degradación del hábitat fluvial. Por otro lado, los recursos hídricos están muy explotados; existen 11 saltos hidroeléctricos y abundantes tomas de agua para uso industrial y molinos. El número de azudes fuera de uso es importante.

La cuenca del Deba está muy industrializada, su población alcanza los 135.000 habitantes, y se agrupa en una serie de núcleos importantes (destacando Arrasate, Oñati, Bergara, Eibar y Deba). Históricamente, la cuenca ha sufrido un enorme deterioro ecológico debido a la alta presión demográfica e industrial, que, en cierta medida, se mantiene hasta nuestros días.

En cuanto a las características hidrogeológicas, Oñati se localiza sobre el Dominio Hidrogeológico Anticlinorio Sur:

- Masa de agua Arrasate en la mitad septentrional.
- Masa de agua Arantzazu: en la mitad meridional.

Atendiendo a las permeabilidades, el municipio presenta litologías dominantes con baja permeabilidad, a excepción de las franjas calizas urgonianas y calcarenitas que presentan permeabilidades muy altas.

La gran parte del municipio presenta, por tanto, una permeabilidad baja salvo aquellas zonas con materiales sedimentarios recientes, asociados a depósitos aluviales cuaternarios que siempre son muy porosos, y aquellas unidades geológicas con predominancia de rocas sedimentarias que tengan una porosidad importante, con poros interconectados o elevada fracturación, en cuyo caso el flujo de agua es importante. La vulnerabilidad de los acuíferos va directamente relacionada con la permeabilidad.

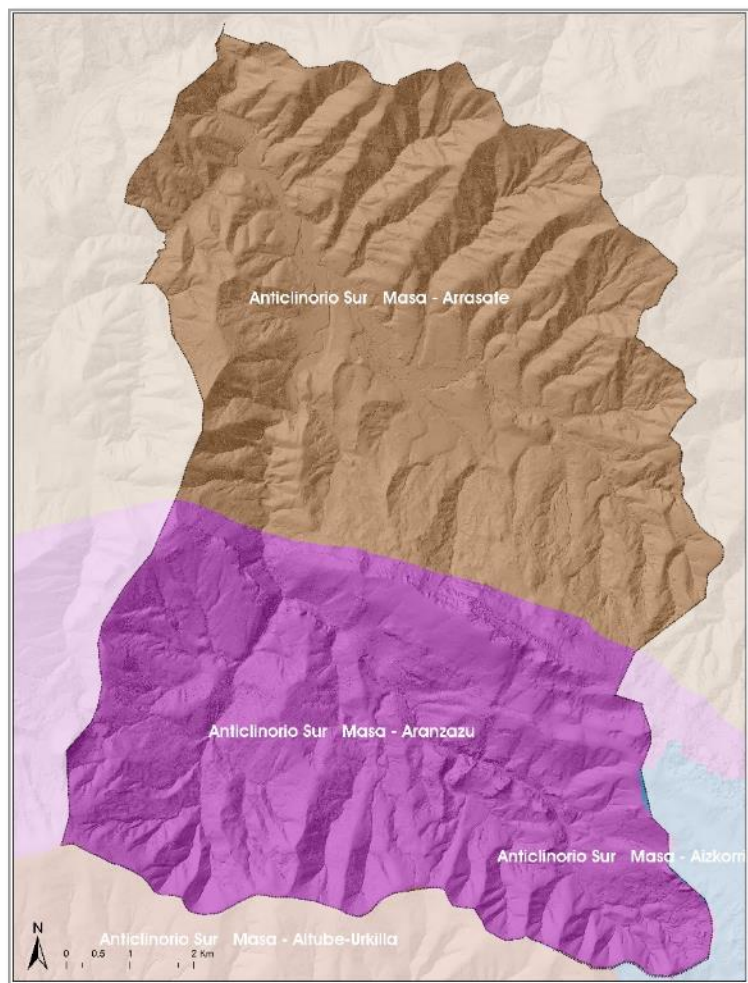


Imagen 13: Dominios hidrogeológicos en Oñati.

Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia.

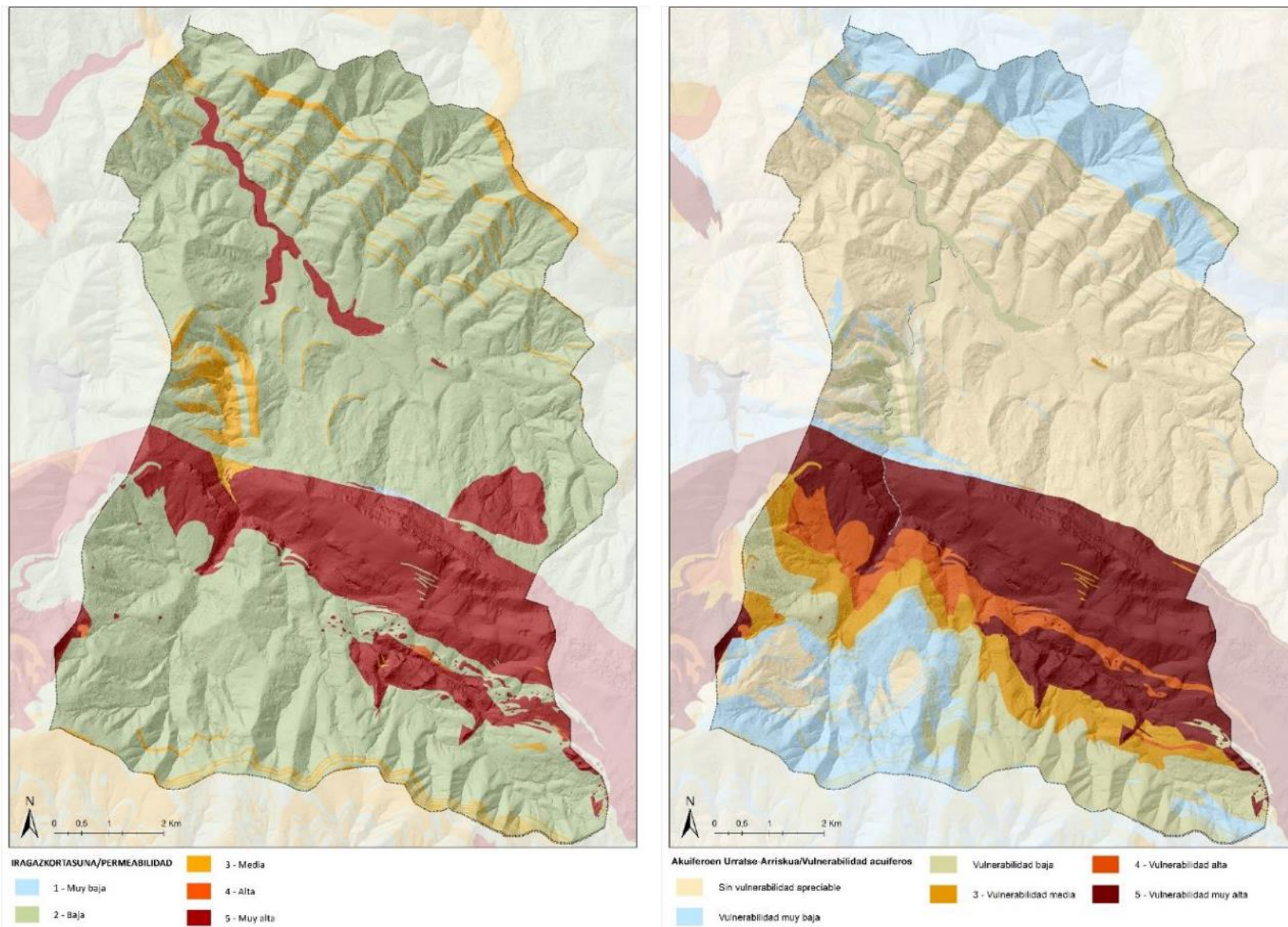


Imagen 14-15: Permeabilidades y vulnerabilidad de acuíferos. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

ABRIL 2019ko APIRILA

Hidrología superficial Oñati

Oñati se encuentra dentro de la Demarcación Cantábrico Oriental. La red hidrográfica actual drena hacia el río Deba, constituyendo la cabecera oriental del mismo río (Deba-Oñati). En el borde oriental se encuentra el umbral de la cuenca del río Urola, interfluvio de Udana-Arratola-Jarado (500-900 m., con una dirección N-S).

Existe un drenaje superficial predominante en las zonas de afloramientos de litología argilítico-areniscosa y de margo-calizas (núcleo anticlinal de Satui) y un drenaje hipogeo en la zona de calizas. En esta zona, debido a esta peculiaridad, se dan fenómenos de distorsión de la red hidrográfica; concentración de las zonas de emisión (surgencias, manantiales), trasvase de cuencas... El drenaje superficial se produce en dos niveles altimétricos:

- a) Entre el umbral Cantábrico/Ebro (Sierra de Artia. 1100 m.) al S. y la estructura calcárea de la Sierra de Aloña-Aizkorri, Cuesta de Orkatzategui). Nivel de base relativo, cluse de Jaturabe (350-400 m).
- b) A partir del contacto de las calizas (hacia el N.) con los materiales más impermeables (argilíticoareniscosos). Nivel de base relativo, río Deba (cota <200 m).

De los montes que rodean Oñati bajan varios ríos que se juntan en el núcleo urbano. Por un lado, el Ubao y el Olabarrieta, y por otro el Auntz-erreka. Estos ríos pasan por el claustro de la iglesia de San Miguel. Poco después se junta el río Aránzazu, que recorre 1 km bajo tierra, entra por Guesalza y sale por la cueva San Elías junto al Aráoz y al Urkulu. El río así formado, el Oñati, desemboca en el río Deba en el barrio vergarés de San Prudencio.

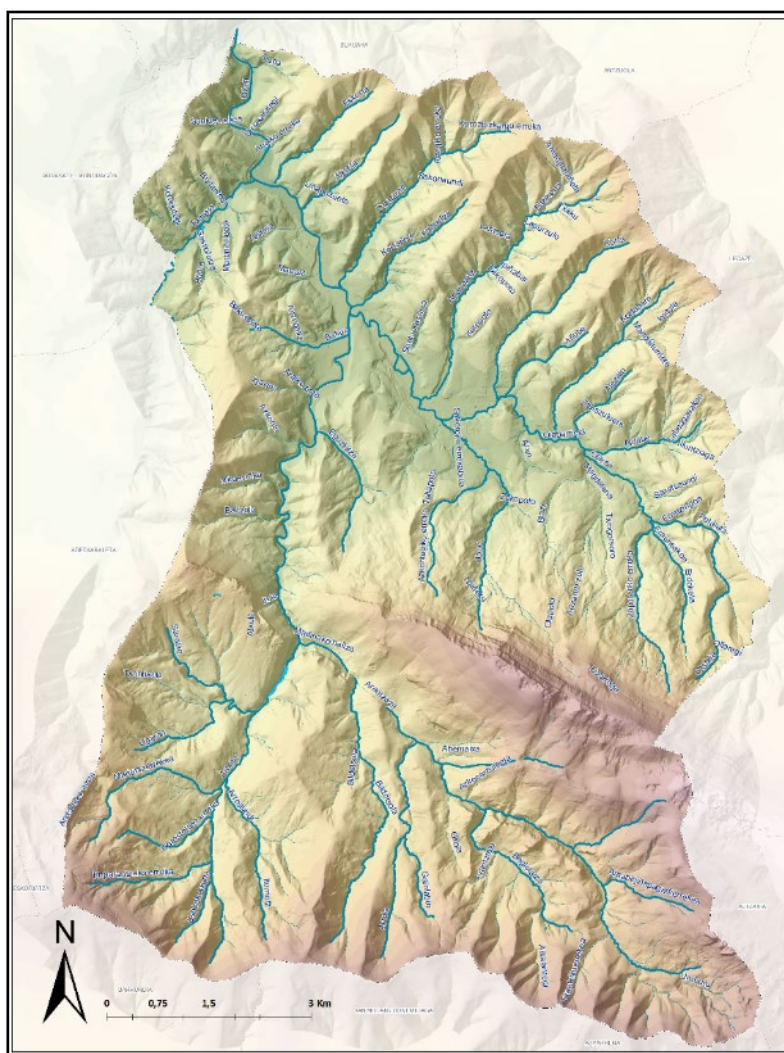


Imagen 16: Red hidrográfica en Oñati. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

Calidad de las aguas superficiales

En la elaboración de este apartado se han recogido los datos de los siguientes documentos:

- “Estudio Calidad Aguas Ríos Gipuzkoa – Año 2016”
(http://www.gipuzkoahidraulikoak.eus/documents/1121049/2271722/Rios_2016_es/f7f9ae47-4167-674a-00a7-22a447638f67) así como
- Informe de resultados Campaña 2017 Red de seguimiento del estado biológico de los ríos de la CAPV
([http://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/red_rios_2017/es_def/adjuntos/informe MEMORIA 2017 RSEBR.pdf](http://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/red_rios_2017/es_def/adjuntos/informe_MEMORIA_2017_RSEBR.pdf))

En general, se puede decir que el río **Deba** presenta una buena calidad físico-química. El saneamiento realizado los últimos años ha resultado muy positivo, detectándose año atrás año una notable mejoría en la calidad. Según la Normativa, todo el curso fluvial se clasifica como apto para Salmónidos salvo el tramo final, entre las estaciones de abajo Elgoibar y Mendaro, donde debido a las temperaturas máximas que alcanza el agua en época estival, estas especies se pueden ver afectadas, aunque no los Ciprínidos. En esta última estación también se detecta cierto déficit de oxígeno. Pese a que las condiciones son bastante buenas, sí que se detectan periodos de contaminación orgánica, principalmente por fosfatos, que revelan procesos de eutrofización, prácticamente en todo el río salvo en cabecera. No se detectan cantidades importantes de metales. Destaca la fuerte mineralización del tramo de aguas arriba de Aretxabaleta.

Se analizan 3 estaciones en el río Oñati. Salvo la estación de ar. **Arantzazu** que presenta cierto déficit de oxígeno para los Salmónidos (no para Ciprínidos), el resto del río, es decir, **Zubillaga** y **Puente Tavesa** muestran una buena situación, apta para Salmónidos.

En cuanto a la **calidad biológica** de las aguas superficiales, el río Oñati arriba Arantzazu y en Zubillaga presentan una *buena calidad del agua*. Sin embargo, en Puente Tavesa, durante la primavera resulta moderada, pero en estiaje buena.

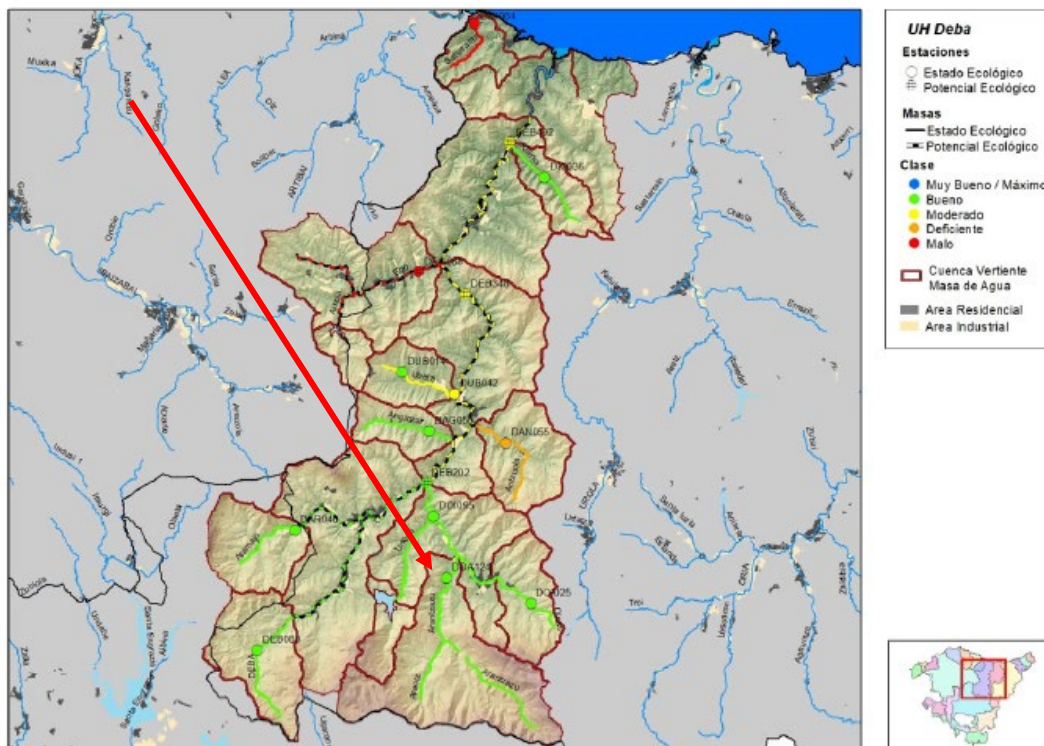
| Estación | Código | Río | Tipo | PRIMAVERA | | | ESTIAJE | | |
|-------------------|----------|----------|------|-----------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| | | | | IBMWP | EQR IBMWP | Calidad | IBMWP | EQR IBMWP | Calidad |
| Leintz | DEB03100 | Deba | 23 | 210 | 1,08 | Muy buena | 145 | 0,74 | Buena |
| Arr. Aretxabaleta | DEB12750 | Deba | 23 | 106 | 0,54 | Buena | 57 | 0,29 | Moderada |
| Arrasate | DEB14000 | Deba | 23 | 98 | 0,50 | Buena | 97 | 0,50 | Buena |
| San Prudentzio | DEB20300 | Deba | 23 | 96 | 0,49 | Buena | 90 | 0,46 | Moderada |
| Matxiategi | DEB27290 | Deba | 32 | 85 | 0,44 | Moderada | 90 | 0,46 | Moderada |
| A.Ab. Bergara | DEB28700 | Deba | 32 | 101 | 0,52 | Moderada | 88 | 0,45 | Moderada |
| Soraluze | DEB34800 | Deba | 32 | 124 | 0,64 | Buena | 93 | 0,48 | Moderada |
| A.Ab. Maltzaga | DEB38000 | Deba | 29 | 126 | 0,70 | Buena | 129 | 0,72 | Buena |
| A.Ab. Elgoibar | DEB44300 | Deba | 29 | 98 | 0,54 | Buena | 139 | 0,77 | Buena |
| Mendaro | DEB48100 | Deba | 29 | 103 | 0,57 | Buena | 107 | 0,59 | Buena |
| Aramaio | ARM07700 | Aramaio | 23 | 158 | 0,81 | Muy buena | 102 | 0,52 | Buena |
| Arr. Arantzazu | OIN06700 | Oñati | 23 | 98 | 0,50 | Buena | 98 | 0,50 | Buena |
| Zubillaga | OIN09500 | Oñati | 23 | 134 | 0,69 | Buena | 125 | 0,64 | Buena |
| Puente Tavesa | OIN12500 | Oñati | 23 | 55 | 0,28 | Moderada | 98 | 0,50 | Buena |
| A.Ab. Urkulu | URK05300 | Urkulu | 23 | 104 | 0,53 | Buena | 77 | 0,39 | Moderada |
| Desemb. Urkulu | URK09800 | Urkulu | 23 | 193 | 0,99 | Muy buena | 150 | 0,77 | Muy buena |
| Antzuola | ANL05500 | Antzuola | 22 | 82 | 0,41 | Moderada | 68 | 0,34 | Moderada |
| A. Ab. Elgeta | UBE04200 | Ubera | 22 | 123 | 0,61 | Buena | 62 | 0,31 | Deficiente |
| A.Ab. Aixola | AIX01100 | Aixola | 22 | 199 | 0,99 | Muy buena | 195 | 0,97 | Muy buena |
| Ab. Ermua | EGO03700 | Ego | 22 | 65 | 0,32 | Moderada | 68 | 0,34 | Moderada |
| Ego | EGO08800 | Ego | 22 | 53 | 0,26 | Deficiente | 44 | 0,22 | Deficiente |
| Mijoa desemb. | MIJ02400 | Mijoa | 30 | 22 | 0,10 | Malá | 38 | 0,17 | Deficiente |

Tabla 69. Calidad biológica en la cuenca del río Deba. Año 2016.

Según el informe de resultados del año 2017 en cuanto a su estado ecológico: los tributarios de la cuenca alta del Deba, ríos Aramaio (una sola masa) y Oñati (dividido en tres masas) cumplen su objetivo de buen estado ecológico.

Los problemas en el eje del Deba se registran en el tramo medio, impacto que reflejan sistemáticamente las comunidades piscícolas y en ocasiones el fitobentos, y bajo, con una calidad del agua insuficiente en muchas ocasiones e incumplimientos puntuales de todos los indicadores biológicos.

Figura 44 Diagnóstico de estado ecológico. Campaña 2017. Unidad Hidrológica Deba.



Los tributarios de la cuenca alta, Aramaio y Oñati, no suelen presentar ningún problema si obviamos incumplimientos leves, que no comprometen el objetivo de buen estado ecológico, y puntuales de la comunidad piscícola en las masas Aramaio-A y Oñati-B. Por otra parte, destaca la excelente calidad del agua en todas estas masas, así como la de las comunidades de macroinvertebrados, en todas menos Oñati-B, y de las comunidades fitobentónicas sólo en Oñati-A y Arantzazu-A.

Tabla 53 Resumen de indicadores de estado ecológico. Quinquenio 2013-2017. Unidad Hidrológica Deba: Tributarios. *Dato última campaña.

| Masa | Estación | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----------|--------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|
| Aramaio-A | DAR046 | Macroinvertebrados | Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | No evaluado |
| | | Fitobentos | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | No evaluado |
| | | Fauna Piscícola | Bueno | Bueno | Moderado | Moderado | No evaluado |
| | | Estado biológico | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | No evaluado |
| | | Fisicoquímica | Muy Bueno | Bueno | Bueno | Muy Bueno | No evaluado |
| | | Hidromorfología | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | No evaluado | No evaluado |
| | | Estado ecológico | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | No evaluado |
| Oinati-A | DOI025 | Macroinvertebrados | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | No evaluado |
| | | Fitobentos | Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Bueno | No evaluado |
| | | Fauna Piscícola | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | No evaluado |
| | | Estado biológico | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | No evaluado |
| | | Fisicoquímica | Muy Bueno | Muy Bueno | Bueno | Muy Bueno | No evaluado |
| | | Hidromorfología | <Muy Bueno | <Muy Bueno | <Muy Bueno | No evaluado | No evaluado |
| | | Estado ecológico | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | No evaluado |
| Oinati-B | DOI095 | Macroinvertebrados | Bueno | Muy Bueno | Bueno | Bueno | Bueno |
| | | Fitobentos | Bueno | Bueno | Muy Bueno | Bueno | Bueno |
| | | Fauna Piscícola | Bueno | Bueno | Bueno | Moderado | Bueno |
| | | Estado biológico | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno |
| | | Fisicoquímica | Muy Bueno | Muy Bueno | Bueno | Muy Bueno | Bueno |
| | | Hidromorfología | <Muy Bueno | <Muy Bueno | <Muy Bueno | No evaluado | No evaluado |
| | | Estado ecológico | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno |

La **evolución de la calidad biológica de las aguas** del Oñati ha mejorado mucho en las dos últimas décadas, tanto en la estación de Arantzazu, como en la de Zubillaga y la del Puente Tavesa, se adjuntan a continuación los resultados extraídos del “Estudio de Calidad de los ríos de Gipuzkoa 2016”:

Los resultados **físico-químicos** obtenidos en el río Deba muestran una notable mejoría en la calidad del agua en los últimos años. El buen funcionamiento del saneamiento obtiene como consecuencia un río Deba apto para Salmónidos prácticamente en todo su tramo, salvo el final, donde debido a las altas temperaturas estivales, los máximos registrados califican como aptos para Ciprínidos los tramos de abajo Elgoibar y Mendaro.

Respecto a la **situación biológica**, el tramo de cabecera, Leintz, se encuentra bien conservado y presenta una calidad muy buena y buena respectivamente. En Arr. Aretxabaleta se ha observado una importante mejora respecto a años anteriores registrando una situación buena/moderada. En Arrasate los resultados son satisfactorios, manteniendo una buena calidad en ambas campañas. En San Prudentzio en primavera se mantiene la calidad, aunque en estiaje empeora a moderada. Sin embargo, en Matxiategi y aguas abajo Bergara la calidad no acaba de recuperarse. Ambas campañas consignan una calidad media del agua. El resto del río muestra una buena situación en 2016, salvo en Soraluze en estiaje, donde la calidad es moderada. Los resultados de este año parecen confirmar la mejoría detectada en años anteriores en el río Deba. En cuanto a la producción primaria en bentos, todo el curso fluvial muestra síntomas de eutrofización en mayor o menor medida, con situaciones desde ligera eutrofia a hipereutrofia.

La clorofila plantónica medida indica oligotrofia. En lo referente a la fauna piscícola, en Leintz la población de trucha alcanza una densidad elevada. Además, se capturan escasos ejemplares de ezkailu. La situación resulta satisfactoria, propia de un tramo de cabecera. Por su parte, en San Prudentzio continúa la mejora observada desde la entrada en funcionamiento de la EDAR de Epele. Así, este año locha y ezkailu alcanzan densidades muy elevadas. Asimismo, se capturan ejemplares aislados de trucha y anguila, lo cual es muy positivo. En Matxiategi, río Deba a su paso por Bergara, también se aprecia la mejoría. La comunidad piscícola se encuentra formada por trucha, loina, ezkailu, locha y anguila. Loina, ezkailu y locha alcanzan densidades muy elevadas. Y continuando con la mejoría, aguas abajo de Elgoibar se detectan ejemplares de ezkailu, loina, locha, trucha y anguila; con densidades elevadas de loina y ezkailu. El resto de especies presentan densidades débiles.



El río Oñati, la estación de Arr. Arantzazu presenta cierto déficit de oxígeno, por lo que resultan aguas con aptitud para Ciprínidos; sin embargo, en Zubillaga y Puente Tavesa se observan mejores condiciones, de tal forma que presenta aptitud para Salmónidos. Por su parte, los resultados biológicos indican una situación muy similar a lo largo del río Oñati tanto en primavera como en estiaje. Salvo la calidad moderada del agua en Puente Tavesa en primavera, el resto de muestreos han indicado una buena situación. Los resultados de producción primaria indican mesotrofia a lo largo de todo el río en función del bento. Según la clorofila planctónica de Zubillaga, en este tramo la situación es de oligotrofia. En relación con la fauna piscícola, este año se realizan muestreos en Puente Tavesa, con una población muy abundante de ezkailu. Además, se capturan ejemplares de trucha en una densidad débil. Por lo tanto, se confirma la mejoría detectada en años anteriores, y, además, se espera que la situación continúe mejorando.

EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CALIDAD BIOLÓGICA

RIO: Oñati Estación: OIN06700 A. ARR. ARANTZAZU

| Año | PRIMAVERA | | | ESTIAJE | | |
|------|-----------|-------------|------------|---------|-----------|------------|
| | IBMWP | EQR - IBMWP | ESTADO | IBMWP | EQR-IBMWP | ESTADO |
| 1998 | 11 | 0,06 | Malo | | | |
| 1999 | 22 | 0,11 | Deficiente | 21 | 0,11 | Malo |
| 2000 | 28 | 0,14 | Deficiente | 15 | 0,08 | Malo |
| 2001 | 6 | 0,03 | Malo | 11 | 0,06 | Malo |
| 2002 | 19 | 0,10 | Malo | 12 | 0,06 | Malo |
| 2003 | 12 | 0,06 | Malo | 27 | 0,14 | Deficiente |
| 2004 | 22 | 0,11 | Deficiente | 9 | 0,05 | Malo |
| 2005 | 25 | 0,13 | Deficiente | 51 | 0,26 | Deficiente |
| 2006 | 34 | 0,17 | Deficiente | 39 | 0,20 | Deficiente |
| 2007 | 52 | 0,27 | Deficiente | 58 | 0,30 | Moderado |
| 2008 | 85 | 0,44 | Moderado | 94 | 0,48 | Bueno |
| 2009 | 67 | 0,34 | Moderado | 34 | 0,17 | Deficiente |
| 2010 | 101 | 0,52 | Bueno | 27 | 0,14 | Deficiente |
| 2011 | 81 | 0,42 | Moderado | 51 | 0,26 | Deficiente |
| 2012 | 36 | 0,18 | Deficiente | 31 | 0,16 | Deficiente |
| 2013 | 84 | 0,43 | Moderado | 54 | 0,28 | Deficiente |
| 2014 | 91 | 0,47 | Moderado | 56 | 0,29 | Moderado |
| 2015 | 101 | 0,52 | Bueno | 44 | 0,23 | Deficiente |
| 2016 | 98 | 0,50 | Bueno | 98 | 0,50 | Bueno |

EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CALIDAD BIOLÓGICA

RIO: Oñati Estación: OIN09500 ZUBILLAGA

| Año | PRIMAVERA | | | ESTIAJE | | |
|------|-----------|-------------|------------|---------|-----------|------------|
| | IBMWP | EQR - IBMWP | ESTADO | IBMWP | EQR-IBMWP | ESTADO |
| 1991 | 27 | 0,14 | Deficiente | 6 | 0,03 | Malo |
| 1992 | 7 | 0,04 | Malo | 3 | 0,02 | Malo |
| 1993 | 17 | 0,09 | Malo | 30 | 0,15 | Deficiente |
| 1994 | 7 | 0,04 | Malo | 9 | 0,05 | Malo |
| 1995 | 20 | 0,10 | Malo | 8 | 0,04 | Malo |
| 1996 | 12 | 0,06 | Malo | 31 | 0,16 | Deficiente |
| 1997 | 45 | 0,23 | Deficiente | 13 | 0,07 | Malo |
| 1998 | 20 | 0,10 | Malo | 17 | 0,09 | Malo |
| 1999 | 41 | 0,21 | Deficiente | 55 | 0,28 | Moderado |
| 2000 | 35 | 0,18 | Deficiente | 61 | 0,31 | Moderado |
| 2001 | 75 | 0,38 | Moderado | 73 | 0,37 | Moderado |
| 2002 | 89 | 0,46 | Moderado | 57 | 0,29 | Moderado |
| 2003 | 96 | 0,49 | Bueno | 54 | 0,28 | Deficiente |
| 2004 | 64 | 0,33 | Moderado | 41 | 0,21 | Deficiente |
| 2005 | 61 | 0,31 | Moderado | 78 | 0,40 | Moderado |
| 2006 | 116 | 0,59 | Bueno | 91 | 0,47 | Moderado |
| 2007 | 82 | 0,42 | Moderado | 66 | 0,34 | Moderado |
| 2008 | 119 | 0,61 | Bueno | 93 | 0,48 | Bueno |
| 2009 | 82 | 0,42 | Moderado | 94 | 0,48 | Bueno |
| 2010 | 126 | 0,65 | Bueno | 88 | 0,45 | Moderado |
| 2011 | 120 | 0,62 | Bueno | 71 | 0,36 | Moderado |
| 2012 | 105 | 0,54 | Bueno | 99 | 0,51 | Bueno |
| 2013 | 139 | 0,71 | Bueno | 102 | 0,52 | Bueno |
| 2014 | 116 | 0,59 | Bueno | 116 | 0,59 | Bueno |
| 2015 | 99 | 0,51 | Bueno | 120 | 0,62 | Bueno |
| 2016 | 134 | 0,69 | Bueno | 125 | 0,64 | Bueno |

EVOLUCIÓN TEMPORAL DE LA CALIDAD BIOLÓGICA

RIO: Oñati Estación: OIN12500 PUENTE TAVESA

| Año | PRIMAVERA | | | ESTIAJE | | |
|------|-----------|-------------|------------|---------|-----------|------------|
| | IBMWP | EQR - IBMWP | ESTADO | IBMWP | EQR-IBMWP | ESTADO |
| 1991 | 46 | 0,24 | Deficiente | 16 | 0,08 | Malo |
| 1992 | 21 | 0,11 | Malo | 26 | 0,13 | Deficiente |
| 1993 | 31 | 0,16 | Deficiente | 36 | 0,18 | Deficiente |
| 1994 | 15 | 0,08 | Malo | 27 | 0,14 | Deficiente |
| 1995 | 24 | 0,12 | Deficiente | 10 | 0,05 | Malo |
| 1996 | 17 | 0,09 | Malo | 29 | 0,15 | Deficiente |
| 1997 | 12 | 0,06 | Malo | 19 | 0,10 | Malo |
| 1998 | 27 | 0,14 | Deficiente | 20 | 0,10 | Malo |
| 1999 | 24 | 0,12 | Deficiente | 15 | 0,08 | Malo |
| 2000 | 16 | 0,08 | Malo | 16 | 0,08 | Malo |
| 2001 | 3 | 0,02 | Malo | 8 | 0,04 | Malo |
| 2002 | 16 | 0,08 | Malo | 12 | 0,06 | Malo |
| 2003 | 6 | 0,03 | Malo | 8 | 0,04 | Malo |
| 2004 | 26 | 0,13 | Deficiente | 15 | 0,08 | Malo |
| 2005 | 12 | 0,06 | Malo | 12 | 0,06 | Malo |
| 2006 | 22 | 0,11 | Deficiente | 5 | 0,03 | Malo |
| 2007 | 63 | 0,32 | Moderado | 19 | 0,10 | Malo |
| 2008 | 34 | 0,17 | Deficiente | 3 | 0,02 | Malo |
| 2009 | 12 | 0,06 | Malo | 18 | 0,09 | Malo |
| 2010 | 67 | 0,34 | Moderado | 12 | 0,06 | Malo |
| 2011 | 26 | 0,13 | Deficiente | 15 | 0,08 | Malo |
| 2012 | 27 | 0,14 | Deficiente | 15 | 0,08 | Malo |
| 2013 | 87 | 0,45 | Moderado | 92 | 0,47 | Bueno |
| 2014 | 72 | 0,37 | Moderado | 90 | 0,46 | Moderado |
| 2015 | 93 | 0,48 | Bueno | 79 | 0,41 | Moderado |
| 2016 | 55 | 0,28 | Moderado | 98 | 0,50 | Bueno |

En cuanto a la **calidad de las aguas subterráneas** se recogen en este diagnóstico los datos del Informe anual de 2017 “Mantenimiento de la red de control de aguas subterráneas de la Comunidad Autónoma del País Vasco (URA/003/2016)”

(http://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/documentacion/2017_subterraneeas/es_def/adjuantos/T323_5_Informe2017_rev_URA_2.pdf).

El punto de control situados más próximo al municipio de Oñati es el Manantial Urbaltza

| CÓDIGO | ESTACIÓN | X | Y | Z | Cuenca | NOM_MASA | TIPO_ESTAC |
|--------|--------------------|--------|---------|-----|--------|-----------|----------------|
| SC44 | Manantial Urbaltza | 542996 | 4762170 | 350 | Deba | Arantzazu | Abastecimiento |

Los resultados que se desprenden de este informe indican que **las masas de agua subterránea tiene un buen estado químico**, únicamente se han superado los valores máximos en la medición de Pb, determinados por el Real Decreto 1/2016, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro.

EDAFOLOGÍA Y CAPACIDADES AGROLÓGICAS

Desde el punto de vista de las unidades edáficas, en Oñati dominan los **cambisoles, acrisoles y fluvisoles**.

Se localizan en el municipio de Oñati asociaciones edáficas del tipo:

- Acrisol gleico-Cambisol dístico: El material originario de los suelos es fundamentalmente lutitas y limolitas, que imprimen al suelo un carácter ácido, textura fina y lenta conductividad hidráulica. Con tales características -sobre todo el drenaje imperfecto resultante de la mala conductividad hidráulica- frecuentemente están sujetos a fenómenos de deslizamientos. Son suelos ácidos y con bajo grado de saturación en bases. A estas características químicas desfavorables se añade la mala permeabilidad, que limita en profundidad el desarrollo radicular y propicia los fenómenos de deslizamiento por sobresaturación del suelo con agua.
- Fluvisol eútrico – Luvisol órtico: Esta asociación caracteriza a los valles de los ríos principales. El Fluvisol eútrico, con rasgos hidromórficos a más de 50cm. de profundidad debidos a la capa freática, o sin ellos, en la formación edáfica de las llanuras aluviales. El Luvisol órtico aparece también en las llanuras aluviales ligado a las zonas de acumulación de gravas, pero donde constituyen la formación dominante es en las terrazas de origen fluvial. Esta asociación de suelos, sobre topografía llana, tiene un alto valor agrícola.

Se considera que un material presenta propiedades gleicas cuando está saturado con agua, salvo que esté drenado, por un tiempo suficiente para generar unas condiciones reductoras. Cuando el drenaje interno es adecuado, presentan una gran potencialidad para un gran número de cultivos a causa de su moderado estado de alteración y su, generalmente, alto grado de saturación. El uso agrario idóneo, cuando presenta drenaje interno adecuado, es agrícola, ya que tienen una gran potencialidad para un gran número de cultivos a causa de su moderado estado de alteración y su, generalmente, alto grado de saturación.



Los mejores suelos están radicados en la vega de los cauces principales, los ríos Oñati, Arantzazu y Olabarrieta, quedando aquí restringidos los escasos usos agrícolas; debido a las elevadas pendientes del municipio.

En el municipio de Oñati predominan los suelos de Clase VII. Se trata de suelos considerados forestales que ocupan áreas de relieve irregular y escarpado con pendientes superiores al 30%. Los suelos de Clase VI se encuentran en zonas del territorio con menores pendientes que los de la Clase VII. Estos suelos no son útiles para las labores agrícolas debido a su fuerte pendiente, escasa profundidad y/o elevada pedregosidad. Las pendientes que presentan van del 20 al 30%. Los suelos de Clase IV presentan limitaciones para el uso agrícola y su uso predominante es de praderas de en rotaciones amplias de otros cultivos. Por su parte, los suelos de Clase III se localizan exclusivamente en las zonas cercanas al espacio urbano de Oñati, ocupando las zonas cercanas a la vega. Son tierras que soportan un laboreo sistemático y se caracterizan por ser zonas de acumulación en los que las pendientes pueden llegar hasta el 12%. Los suelos de Clase II se sitúan en las zonas de acúmulos aluviales del municipio que no han sido urbanizadas ni industrializadas. Estos terrenos no presentan casi limitaciones para su uso y se caracterizan por ser suelos muy profundos y casi llanos, con riesgo de inundación.

Oñati presenta un relieve accidentado oscilante entre los 200m. en los que se encuentra el núcleo principal en la llanura aluvial del río Oñati a los 1361 de su cima más alta (Artzanburu) y el resto de elevaciones del macizo de Aizkorri.

Esta orografía es uno de los factores más determinantes de las capacidades agrológicas de los suelos del municipio.

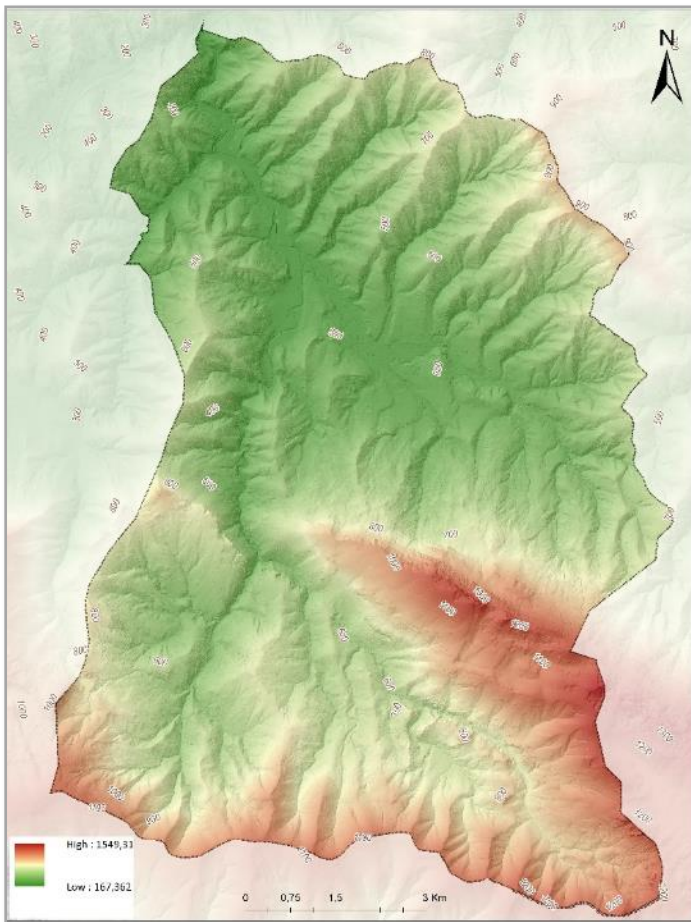


Imagen 17: Altimetría de Oñati Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

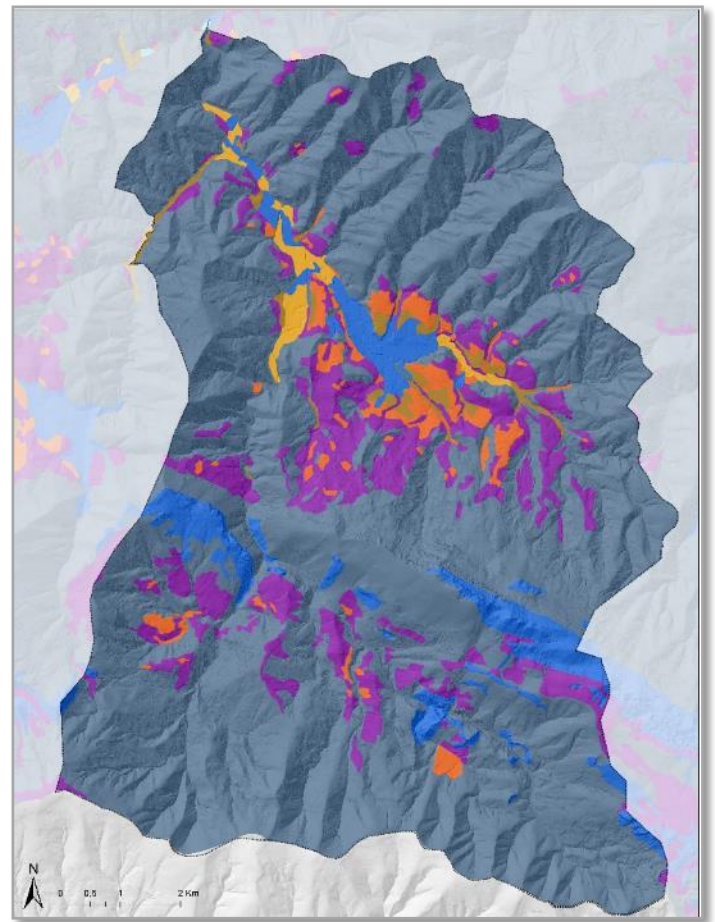


Imagen 18: Capacidades agrológicas de Oñati Fuente Geoeuskadi.
Elaboración propia

1.3. CLIMATOLOGÍA Y ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

El municipio de Oñati presenta, un clima de tipo templado oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, humedad relativa elevada, nubosidad frecuente y lluvias abundantes repartidas de forma regular durante todo el año.

Por tanto, se puede decir que el clima es de tipo MESOTÉRMICO, con máximo de lluvias en otoño-invierno y sin estación seca. Según la clasificación Köppen corresponde a un tipo de clima templado oceánico de fachada occidental con verano fresco temperaturas moderadas con escasa oscilación térmica anual y abundantes precipitaciones, bien distribuidas a lo largo del año, aunque de menor cuantía en los meses estivales.

Oñati, y en general la zona vasco-cantábrica se encuentra en el mismo dominio climático, caracterizado por la cercanía del mar y la circulación general del Oeste.

La potencialidad pluviométrica se ve reforzada por factores como el orográfico. La presencia de relieves montañosos cercanos a la costa provoca la elevación de masas de aire húmedo, su enfriamiento y con ello las precipitaciones. Se forma un pasillo que aprovechan los frentes nubosos entre la Cordillera Cantábrica y los Pirineos. A estas características se les une a veces un efecto de succión a través de la cuenca del Ebro, que se da en situaciones del Norte o Noroeste, provocando fuertes temporales de viento y lluvia.

La distribución de las temperaturas es bastante homogénea, y las diferencias de temperatura entre los meses más cálidos y los meses más fríos son leves, aunque se pueden dar episodios de calor.

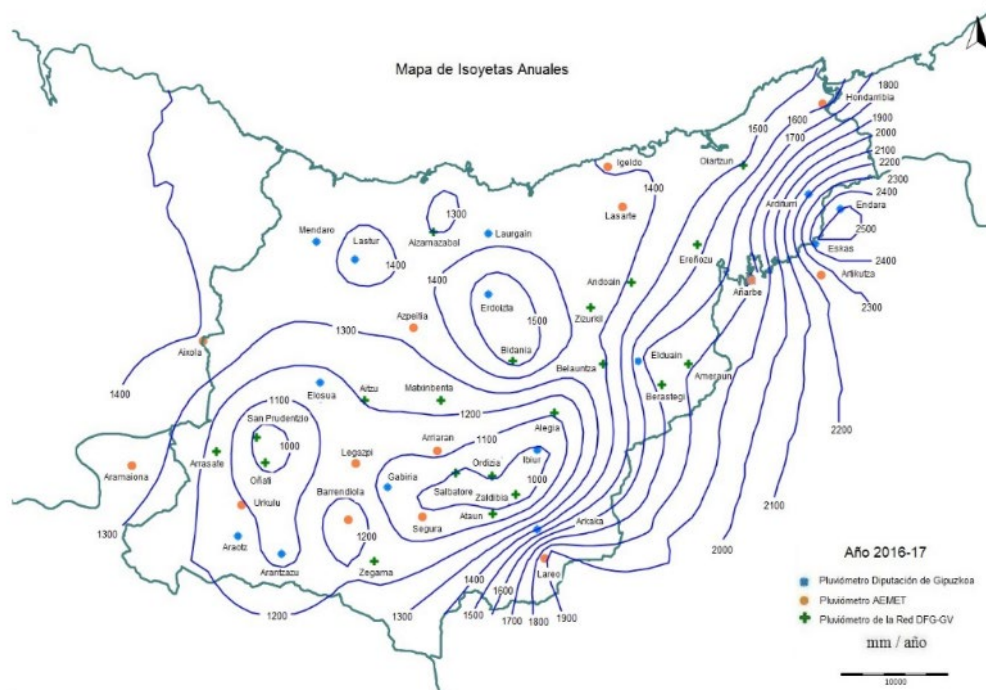


Imagen 19: Mapa de Isoyetas Anuales. Fuente: <https://www.gipuzkoa.eus/es/web/obrahidraulikoak/mapas/mapas-anales/mapa-de-puvliometria>.

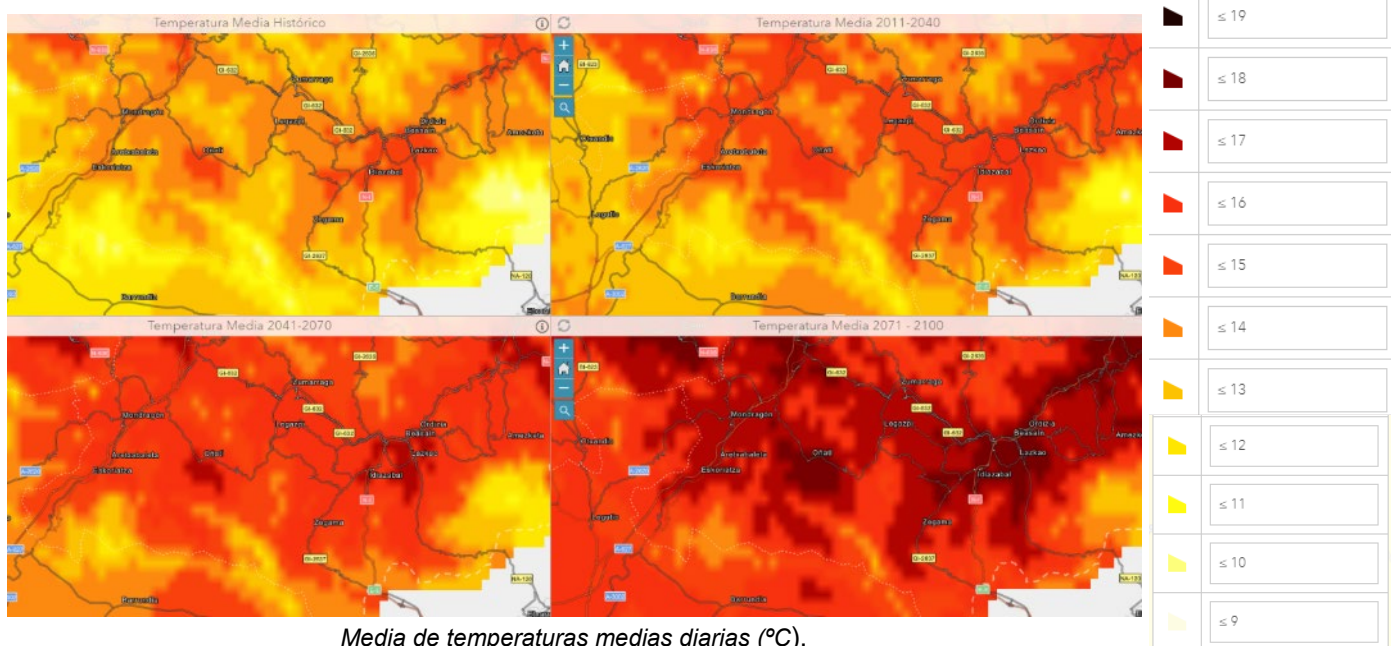
ESCENARIOS POSIBLES DE CAMBIO CLIMÁTICO

Los escenarios climáticos regionales constituyen una información de referencia y se deben utilizar en el proceso de evaluación de la vulnerabilidad e impactos, y en la definición de las medidas de adaptación al cambio climático.

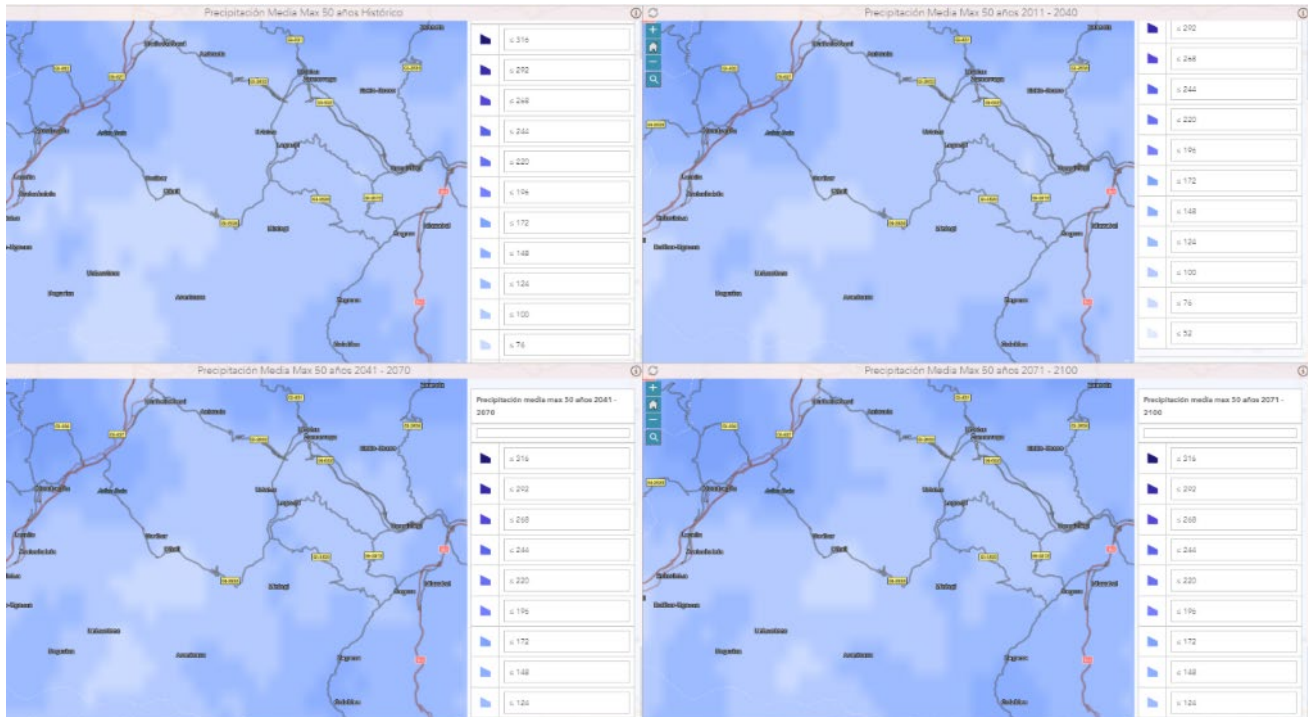
Los escenarios analizados ofrecen los siguientes resultados posibles:

- **Aumento en temperatura media:** Los datos proyectados muestran una tendencia hacia un incremento de las temperaturas desde el momento actual que oscilaría entre 1,5°C y 5°C, siendo más pronunciado a finales de siglo en un escenario de emisiones de gases de efecto invernadero más desfavorable. El cambio se muestra muy homogéneo en todo el territorio, con un incremento algo menor en la costa que en el interior. Este incremento de las temperaturas llevaría asociado un aumento de la evapotranspiración, que es mayor en la zona de Rioja Alavesa o Valles Alaveses, que en Donostialdea. Los días de temperaturas bajas, por debajo de los 0°C, tenderían a disminuir en el futuro. Los días que superan los 25°C, números de días de olas de calor o número de noches tropicales tenderían a incrementarse. Asimismo, la diferencia entre las temperaturas máximas y mínimas de cada día sería un poco mayor, debido a un mayor aumento en la temperatura máxima. La estación de crecimiento de las plantas será más larga, debido a un mayor número de días con temperaturas medias moderadas.
- **Ligero descenso de precipitaciones:** Se observa un leve descenso de las precipitaciones, en el entorno del 15% en la precipitación anual, para finales de siglo 21. Esta reducción en los próximos años sería inferior al 5%. El descenso de la precipitación será ligeramente menor en zonas como Bajo Bidasoa, Donostialdea, Tolosaldea o Urola Kosta.
- **Precipitaciones más concentradas:** En el futuro cabría esperar menos episodios de precipitación, pero con precipitaciones más intensas, seguidos de largos periodos de sequía. Tendería a reducirse el número de días con precipitaciones suaves, incrementándose la cantidad media de agua que cae cada día de lluvia, la precipitación máxima acumulada en un día de lluvia o el número de días consecutivos.

Estos escenarios aplicados al municipio de Oñati se reflejan en las siguientes imágenes:



Media de temperaturas medias diarias (°C).



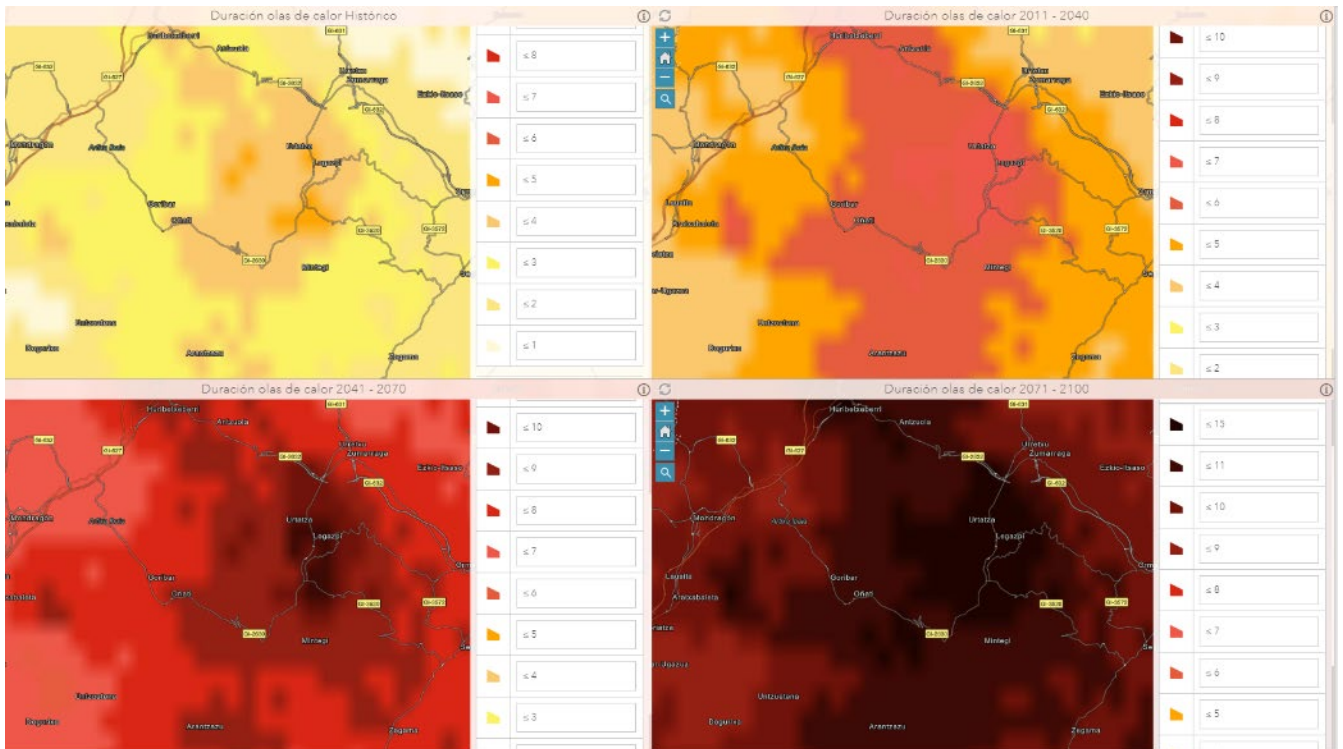
Precipitación media máxima asociada a un periodo de retorno de 50 años (mm).



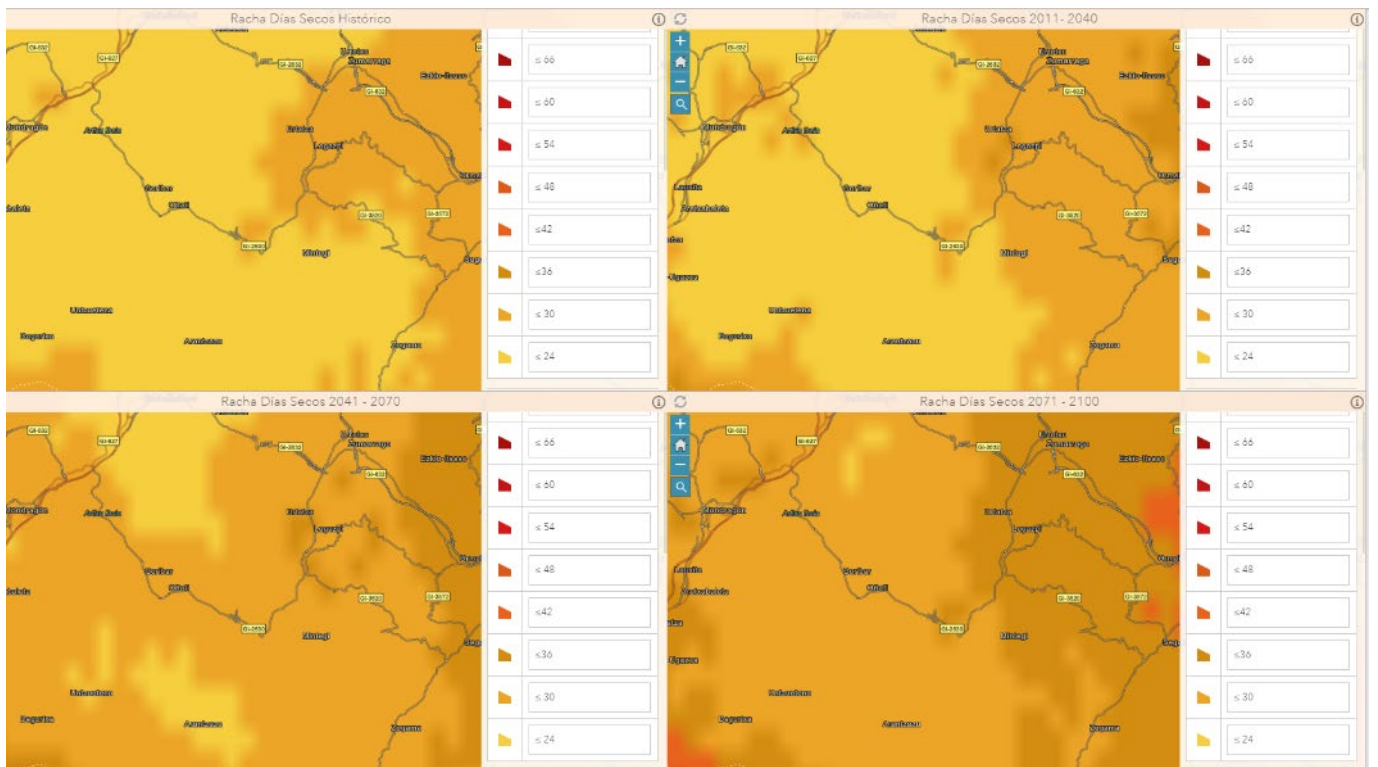
Máximo de la precipitación acumulada en 5 días (mm).



UDALERRIKO PLANGINTZAREN INFORMAZIOA ETA DIAGNOSTIKOA
INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y DIAGNOSTICO DEL PLANEAMIENTO MUNICIPAL



Duración de olas de calor (días)



Días secos

Imágenes13-17: Indicadores climáticos para Oñati Fuente El clima en Euskadi a final del siglo XXI (IHOBE)

<https://gis.ihobe.eus/Klima2050/escenarios/index.html>

ANÁLISIS DE LAS PRECIPITACIONES INTENSAS

En febrero de 1999, Diputación Foral de Gipuzkoa elaboró el “Estudio de Precipitaciones Intensas, Tiempos de Concentración y Caudales de Cálculo en las Cuencas del Territorio Histórico de Gipuzkoa”, un importante trabajo dedicado a analizar exhaustivamente la información disponible hasta el año 1997 relacionada con la pluviometría con objeto de homogeneizar los métodos y parámetros que se utilizan rutinariamente en los cálculos hidrológicos.

La información que sirvió de soporte al estudio procedía por una parte de la red del Instituto Nacional de Meteorología y por otra de las redes hidrometeorológicas gestionadas por la Diputación Foral de Gipuzkoa y el Gobierno Vasco en forma coordinada.

En junio de 2006, Diputación Foral de Gipuzkoa presentó la primera actualización del estudio anterior, buscando perfeccionar los resultados del estudio original teniendo en cuenta los incrementos de longitud en las series observadas.

En diciembre de 2018 se ha publicado en la web de la DFG un *Estudio de Actualización del Análisis de las Precipitaciones Intensas y Recomendaciones de Cálculo de Caudales de Avenidas en Pequeñas Cuencas del Territorio Histórico de Gipuzkoa* el cual resume la segunda actualización del estudio y persigue verificar y confirmar las conclusiones alcanzadas en los estudios anteriores empleando los datos adicionales recogidos desde la fecha de cierre de la primera actualización del estudio antecedente (2005) a la fecha de cierre del presente estudio (2016).

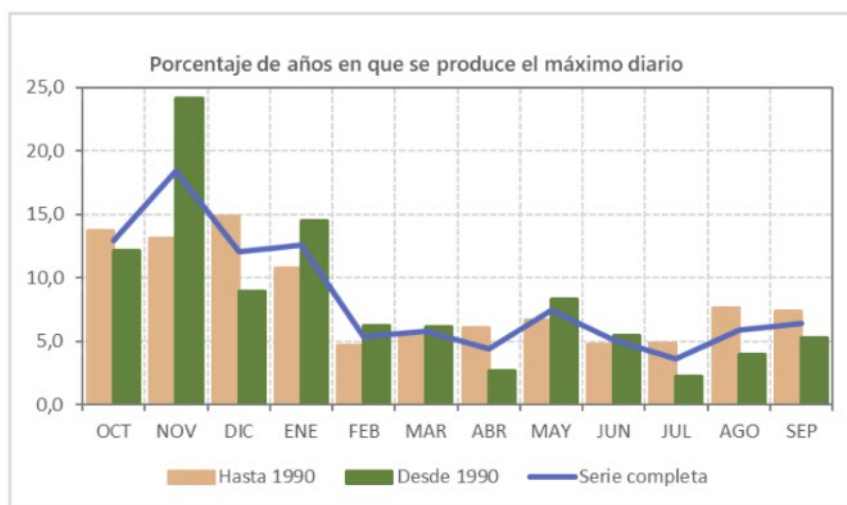
Afección del Cambio Climático

Conforme aumenta con el tiempo el volumen disponible de datos de lluvia, resulta más sencillo comparar las características de las precipitaciones actuales con las del pasado para extraer consecuencias sobre la presencia de cambios que podrían ser manifestaciones del cambio climático.

La presencia de alteraciones en los patrones de lluvia atribuibles al cambio climático podría manifestarse de diferentes formas, de las cuales las más evidentes, o aptas para estudiar son:

- La intensidad de los fenómenos extremos
- La época en que se concentran

En cuanto a la estacionalidad de las precipitaciones intensas se observa que noviembre es el mes en el cual se presenta normalmente el valor máximo diario del año, habiéndose acentuado esta tendencia en los últimos años. Julio es por otra parte el mes en que se da el máximo del año con menor frecuencia.



Los valores obtenidos para el conjunto (sin discriminar zonas ni observatorios individuales) parecen sugerir que, en los últimos años -desde 1990-, las tormentas estivales retrasan su aparición al otoño, de forma que casi el 60% de los máximos diarios del año se producen en el período octubre-enero.

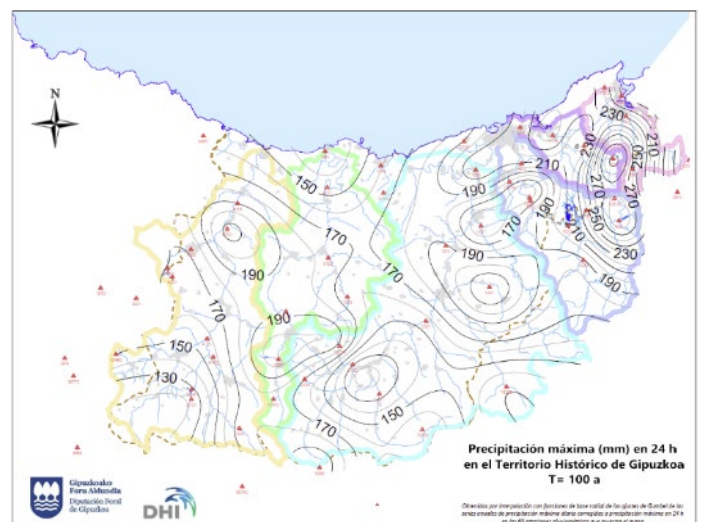
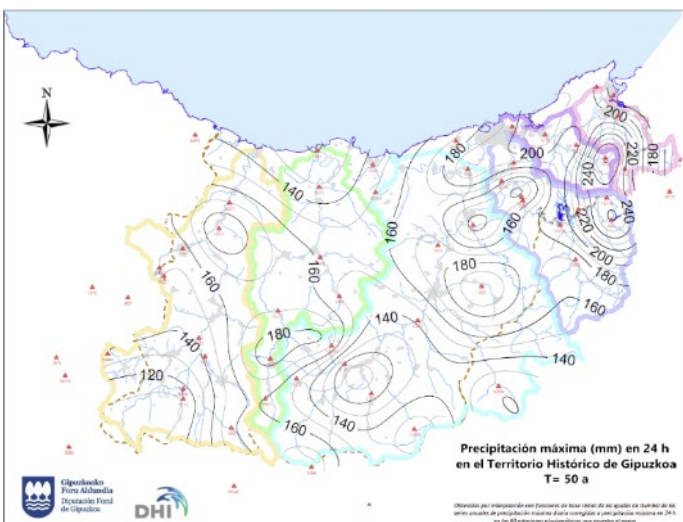
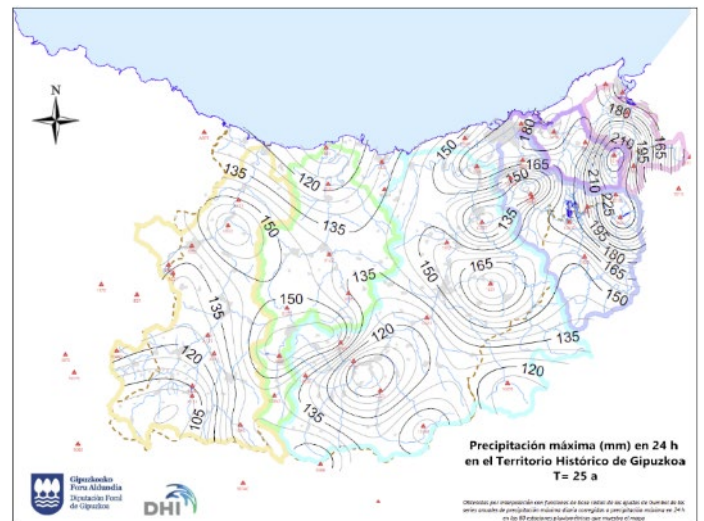
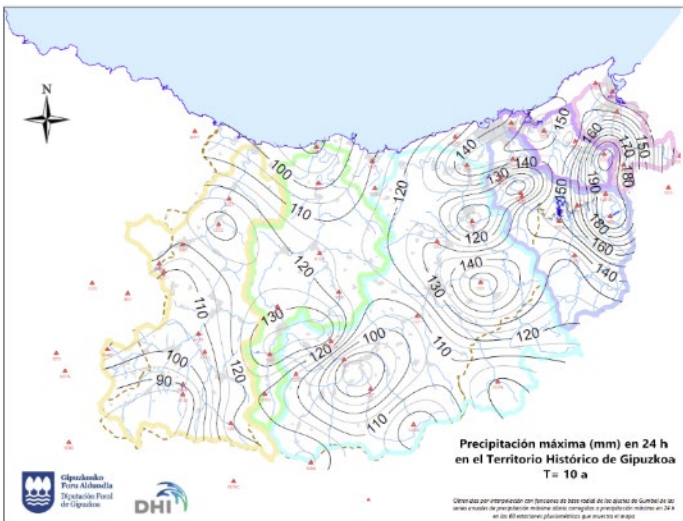
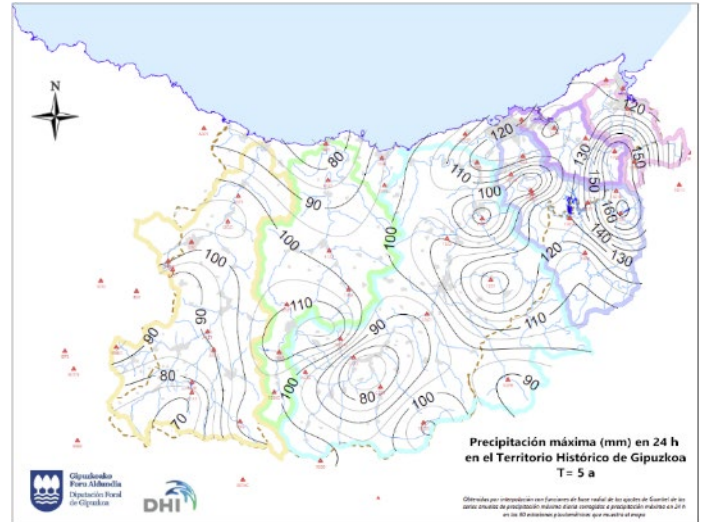
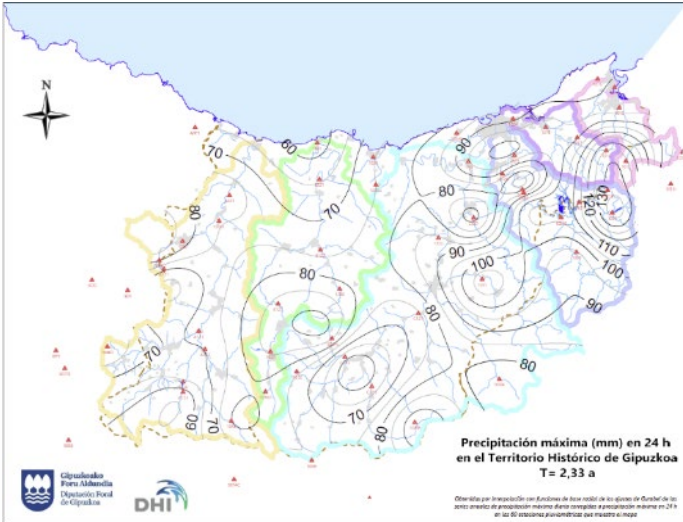
El análisis de los valores medios de precipitación máxima media diaria muestra una ligera reducción en la serie más reciente en relación con la más antigua, con independencia de la estación pluviométrica en que se produce la precipitación máxima. Combinando este resultado con el del apartado anterior se podría concluir que las tormentas recientes ven incrementada ligeramente su intensidad y son probablemente más cortas, de forma que los valores máximos diarios resultan inferiores.

Precipitaciones máximas en 24 horas

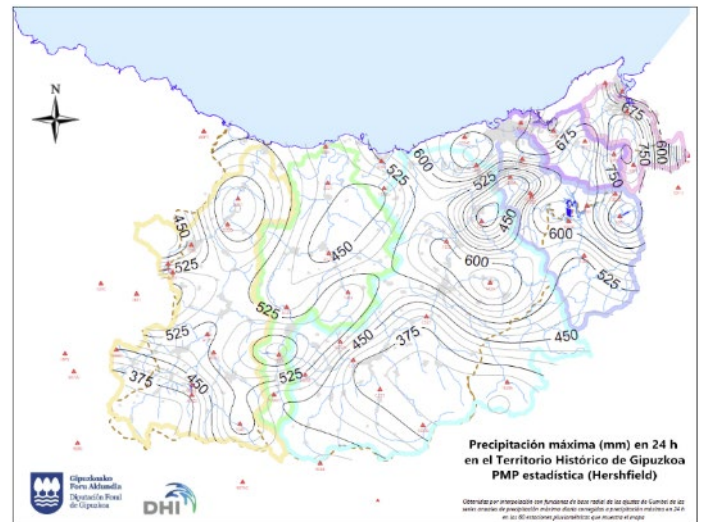
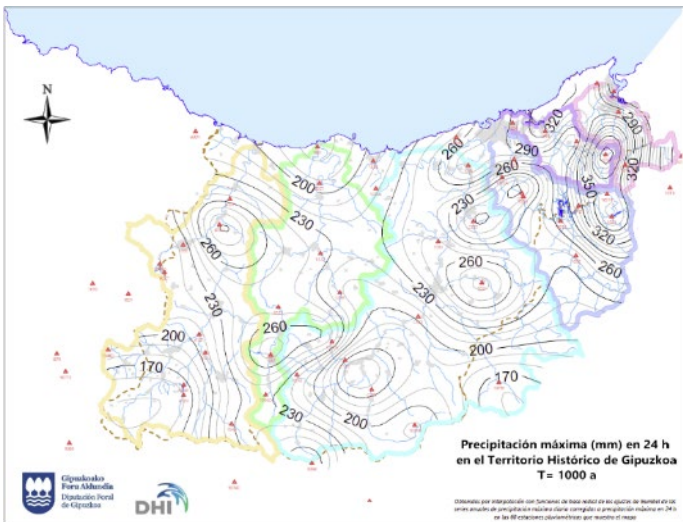
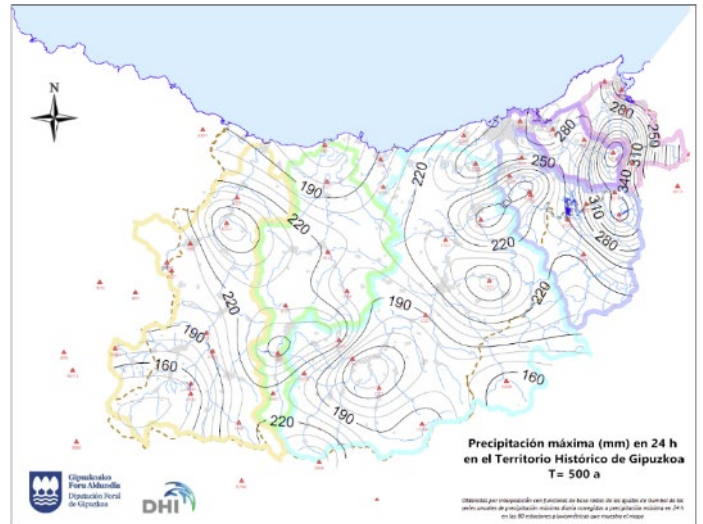
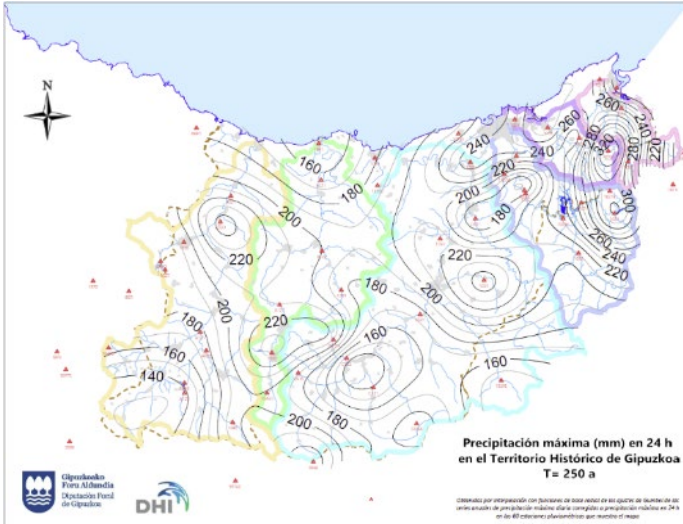
De la observación de las curvas isomáximas de precipitación en 24 horas se puede concluir:

- Las isolíneas muestran la máxima pluviometría en las cumbres de las cuencas del Urumea - Oiartzun. Aunque en menor grado, la pluviometría también es importante en una orla que rodea aproximadamente el Territorio Histórico -incluyendo la costa- y se reduce en la zona central de valles del Territorio Histórico. Gracias a la presencia de pluviómetros elevados, se observan incrementos en la pluviometría como consecuencia de la orografía en las laderas de los valles del interior.
- En conjunto, se puede decir que las isolíneas obtenidas -cuya calidad es claramente superior a las de los estudios antecedentes - responden adecuadamente a la calidad de la información de partida, aunque muestran pequeños fallos justificables por singularidades del Territorio y por la relativamente escasa densidad de puntos de medida.

Se adjuntan a continuación los mapas de curvas isomáximas para diferentes periodos de retorno, se indica en ellos la situación del municipio de Oñati.



Imágenes 20-25: Mapas de curvas isomáximas para los períodos de retorno de 2,33, 5, 10, 25, 50 y 100 años.



Imágenes 26-29: Mapas de curvas isomáximas para los períodos de retorno de 250,500 1000años. Así como la Precipitación Máxima Probable.

CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE INUNDABILIDAD DE GIPUZKOA POR EL CAMBIO CLIMÁTICO

En diciembre de 2018 se ha publicado el estudio denominado “Cambio en las Condiciones de Inundabilidad en Gipuzkoa por el Cambio Climático”

<https://www.gipuzkoa.eus/documents/2820648/5891269/Inundabilidad+en+Gipuzkoa/aba808e0-496f-38a1-c512-352a2925695f>

El presente estudio se ha realizado con el objetivo principal de avanzar en la identificación del impacto del cambio climático en las condiciones de inundabilidad en el Territorio Histórico de Gipuzkoa. Este documento forma parte de una primera fase de estudio cuyo objeto es realizar un primer análisis de cambios en la hidrología asociados al cambio climático en varios escenarios, para el período 2071-2100, lo cual permitirá en un estudio posterior desarrollar mapas de inundación potencial en escenarios de cambio climático.

El análisis del cambio en las condiciones de inundabilidad en las cuencas objeto de estudio debido a los efectos de cambio climático, se ha realizado tomando como base la información proporcionada por la Agencia Vasca del Agua (URA). Para ello, en primer lugar, se ha contado con los modelos hidrológicos TETIS de las cuencas de los ríos Deba, Urola, Oria, Urumea y Oiartzun en el escenario de clima actual y en los escenarios de cambio climático RCP 4.5 y RCP 8.5.

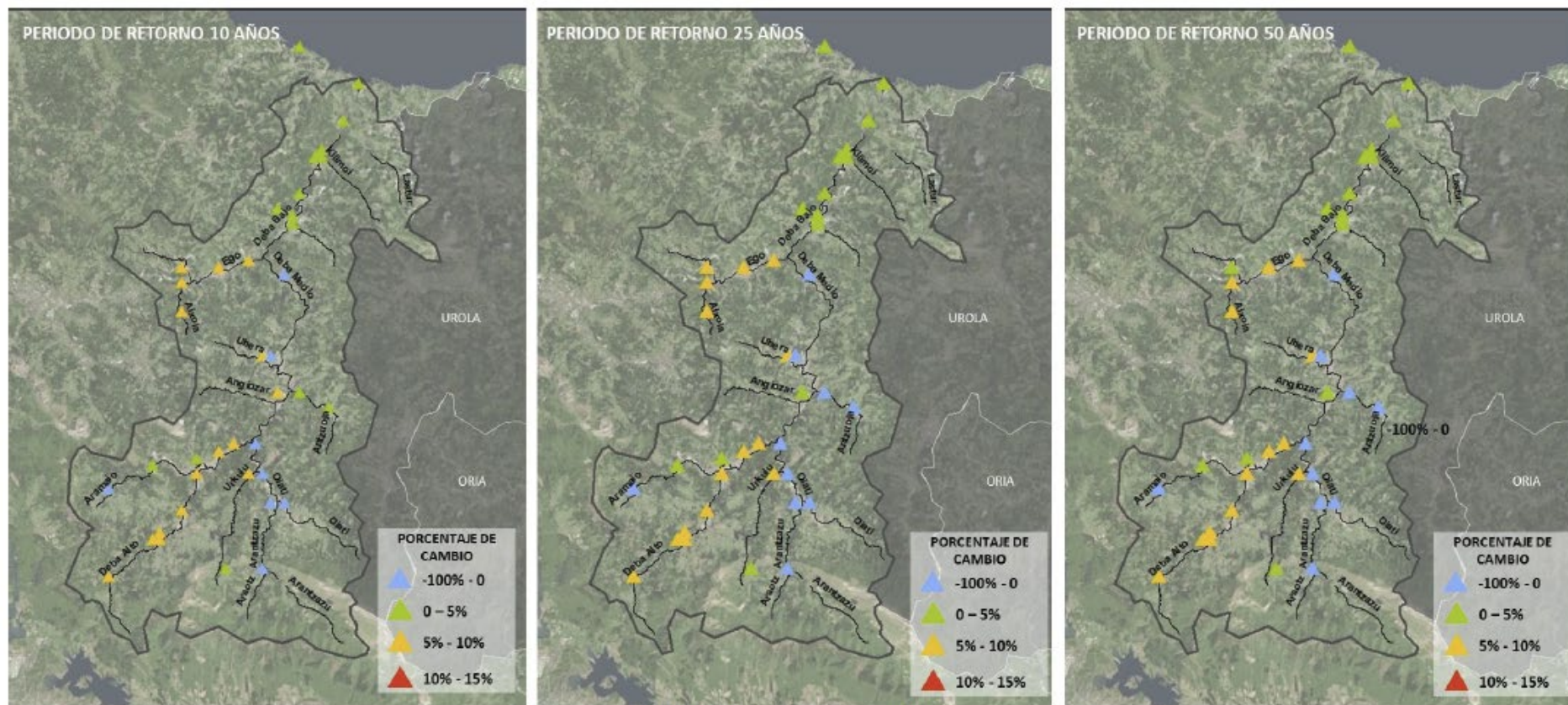
ANÁLISIS DE LOS CAUDALES SIMULADOS DE LOS MODELOS TETIS PARA LA CUENCA DEL DEBA

El modelo TETIS proporciona como resultado de la simulación una serie de caudales horarios para una duración de 500 años en cada uno de los puntos de control establecidos y para los escenarios de clima actual y de cambio climático RCP 4.5 y RCP 8.5.

Se han establecido 4 rangos: <0% (disminución); 0-5%; 5-10% y 10-15%. Obteniéndose los siguientes resultados:

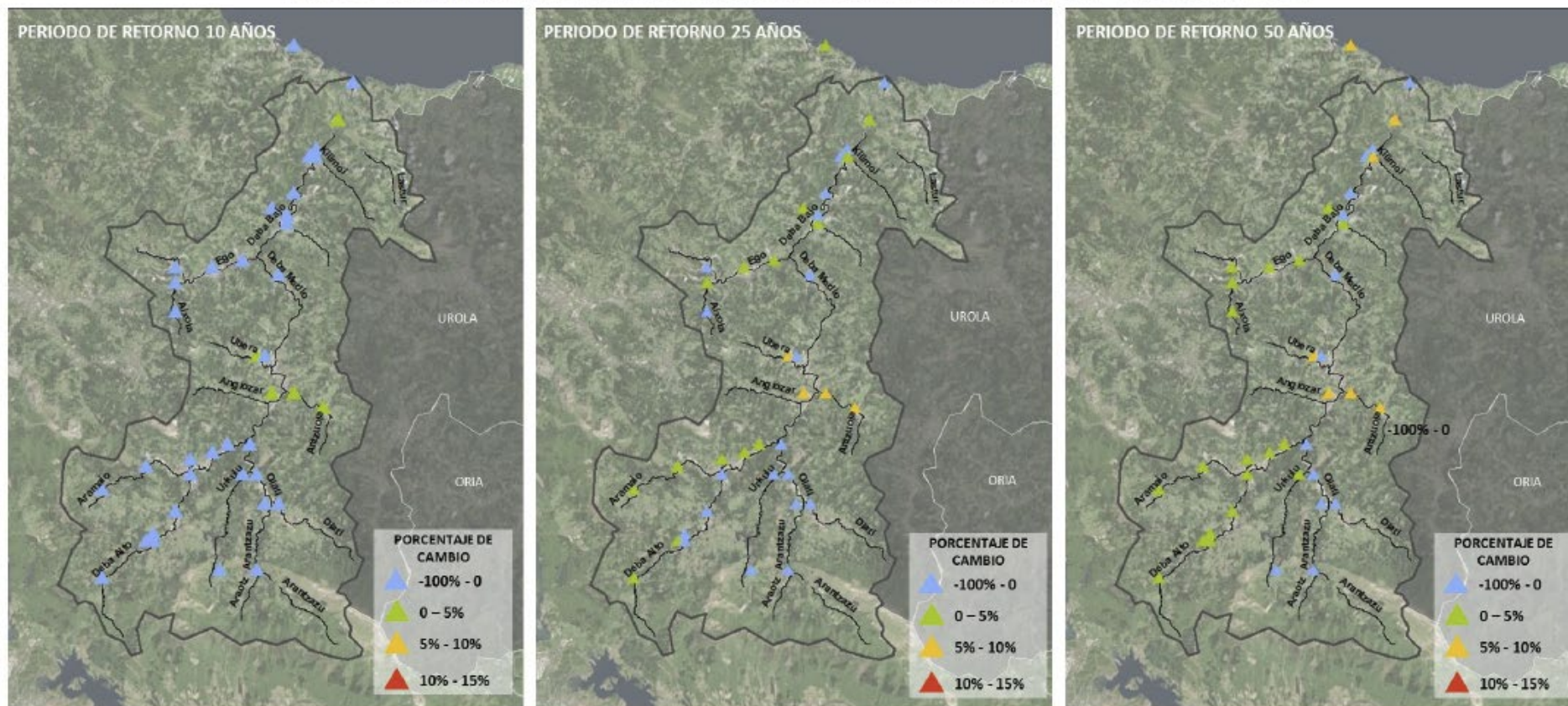


Figura 22 Porcentaje de cambio de caudales Clima Actual-Escenario Cambio Climático RCP 4.5. Cuenca río Deba



Fuente: Elaboración propia/URA

Figura 23 Porcentaje de cambio de caudales Clima Actual-Escenario Cambio Climático RCP 8.5. Cuenca río Deba



Se observa como en general, los mayores porcentajes de cambio respecto al escenario de clima actual se observan en el escenario climático RCP 4.5.

En el escenario climático RCP 4.5 los cambios porcentuales de caudal son bastante semejantes para los tres periodos de retorno estudiados.

Se observa en general un aumento porcentual de los caudales comprendido entre el 5-10% en los afluentes de la margen izquierda. Este es el caso de las subcuencas de los ríos Aramaio y Ego y del tramo Deba Alto. El tramo del curso principal Deba bajo presenta un aumento de caudales en un rango del 0-5%.

Sin embargo, con base a los resultados de modelo, se produce en general una disminución de caudales en la subcuenca del Río Arantzazu en la parte alta de la cuenca. Esto es debido fundamentalmente a que en la estación meteorológica "COD1 Oñati" las precipitaciones disminuyen (con base a la serie estocástica de precipitaciones considerada en el modelo para dicho escenario de cambio climático), mientras que en el resto de estaciones consideradas en la cuenca en general aumentan.

Con objeto de analizar los valores de precipitación en las estaciones meteorológicas consideradas en el modelo de la cuenca del río Deba, a continuación, se muestra una tabla con los valores extremales de precipitación máxima diaria para los periodos de retorno de 10, 25 y 50 años. Estos valores han sido obtenidos a partir de las series estocásticas de precipitaciones consideradas en el modelo, para los escenarios de Clima actual y de Cambio Climático.

Tabla 6 Comparativa de los valores extremales de Precipitación máxima diaria en los escenarios de clima actual y RCP 4.5 de Cambio Climático. Cuenca río Deba.

| Nombre de la estación | Periodo de retorno | | | | | |
|------------------------|--------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| | 10 años | | 25 años | | 50 años | |
| | Actual | RCP 4.5 | Actual | RCP 4.5 | Actual | RCP 4.5 |
| P "C078 Altzola | 95.291 | 102.19 | 110.86 | 120.83 | 121.9 | 134.69 |
| P "C0D3 Aixola | 104.02 | 109.33 | 122.59 | 129.51 | 136.37 | 144.71 |
| P "C0D2 San Prudentzio | 90.63 | 91.51 | 108.51 | 107.74 | 122.12 | 119.78 |
| P "C0D1 Oñati | 88.19 | 88.44 | 105.98 | 103.86 | 119.65 | 115.1 |
| P "C0D0 Urkulu | 83.68 | 86.61 | 98.67 | 101.99 | 109.73 | 113.27 |
| P "C0DB Aitzu | 93.92 | 92.36 | 113.19 | 105.11 | 128.11 | 113.66 |

Fuente: Elaboración propia/URA

Tal y como se muestra en la tabla anterior, para el periodo de retorno de 10 años, en la estación meteorológica de Oñati, la precipitación máxima diaria apenas aumenta, mientras que los valores de evapotranspiración aumentan de forma significativa en todas las estaciones consideradas, tal y como se aprecia en las series estocásticas generadas a partir de las proyecciones de cambio climático y utilizadas como datos de entrada del modelo. Por lo que, a pesar del leve incremento de las precipitaciones, los caudales obtenidos en los puntos de control se ven reducidos debido al aumento de los valores de evapotranspiración.

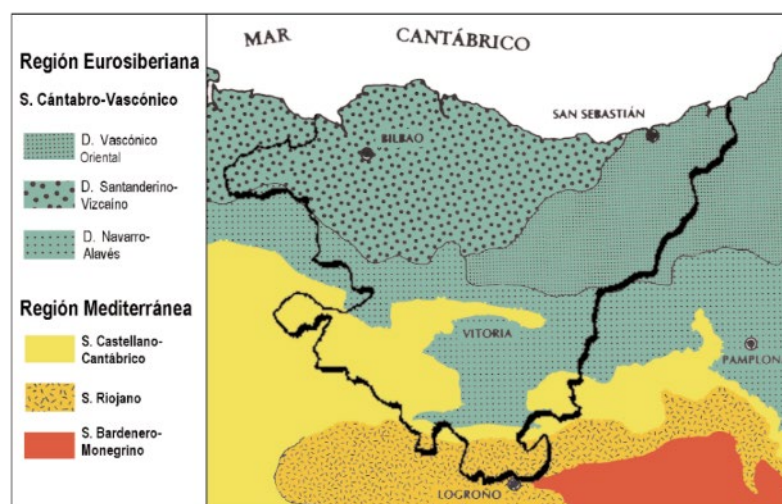
Para los periodos de retorno de 25 y 50 años, los valores de precipitación máxima diaria en la estación meteorológica de Oñati, obtenidos a partir de la serie estocástica considerada en el modelo, se ven reducidos en aproximadamente un 2% y un 4% respectivamente.

1.4. MEDIO FÍSICO BIÓTICO

BIOGEOGRAFIA

Fitogeográficamente la Cordillera Cantábrica distingue dos regiones bien diferenciadas como son la mediterránea y la eurosiberiana. El municipio de Oñati según sus características climáticas previamente analizadas y principalmente por su ausencia de sequía estival se localiza en la región Eurosiberiana.

Tras realizar una síntesis de los datos bioclimáticos, florísticos y de vegetación que caracterizan las diferentes unidades biogeográficas reconocidas, de acuerdo con Berastegi et al. (1997) y Rivas-Martínez et al. (2001), se establece para la CAPV la siguiente tipología biogeográfica que se representa en el mapa de la figura:



REINO HOLÁRTICO

- + Región Eurosiberiana
 - ++ Subregión Atlántico-Centroeuropa
 - * Provincia Atlántica Europea
 - ** Subprovincia Cantabroatlántica
 - 1. Sector Cántabro-Vascónico
 - 1a. Distrito Santanderino-Vizcaíno
 - 1b. Distrito Vascónico Oriental**
 - 1c. Distrito Navarro-Alavés

Oñati se enclava principalmente en el Distrito Vascónico Oriental. Este distrito se extiende desde las cuencas altas del Deba y el Urola en Guipúzcoa hasta la ribera del Adour en el País Vasco francés, abarcando por completo las cuencas del Bidasoa, Urumea y Oria en Navarra y Guipúzcoa. Los límites biogeográficos se establecen con el distrito Santanderino-Vizcaíno al oeste y el Navarro-Alavés al sur, ambos del sector Cántabro-Vascónico. Al norte y este contacta con el sector Aquitano-Landés y el distrito Pirenaico Occidental.

Bioclimáticamente presenta un macroclima Templado, dada la extensión y diferencia de altitud entre las distintas zonas del municipio se desarrollan tanto bioclimas templados oceánicos, como mesotemplados superior e hiperhúmedo inferior, y está caracterizado por poseer unos ombrotipos húmedo e hiperhúmedo e incluso ultrahiperhúmedo, con unos veranos muy lluviosos debido al fenómeno de sobrecalentamiento estival del agua del mar que se produce en el fondo

del golfo de Vizcaya, lo que causa un aumento de las precipitaciones sobre todo en las zonas costeras.

Pisos bioclimáticos en Oñati:

Se entiende como piso bioclimático cada uno de los tipos o espacios termoclimáticos que se suceden en la cliserie altitudinal o latitudinal. En la práctica, tales unidades bioclimáticas se conciben y delimitan en función de aquellas fitocenosis que presentan evidentes correlaciones con determinados intervalos o cesuras termoclimáticas. Estos pisos, en su expresión territorial, tienden a disponerse en cinturas superpuestas altitudinalmente, toda vez que, tanto la pluviosidad como la temperatura varían con la altitud dentro de un territorio de dimensiones regulares o pequeñas. En la tabla siguiente se reflejan los distintos datos procedentes de las estaciones meteorológicas del territorio (remarcado en verde la correspondiente a Oñati, Arantzazu).

| Nombre de la estación | Altitud | P | T | lt | Tp | lc | lo | Diagnosis |
|-------------------------------|---------|------|------|-----|------|-------|-------|---|
| Villanueva de Valdegobia (VI) | 590 | 791 | 10,9 | 184 | 1309 | 14,08 | 6,06 | Templado oceánico (submedit.); Supratemplado inf.; Húmedo inf. |
| Vitoria-Gasteiz (VI) | 550 | 877 | 11,5 | 210 | 1385 | 14,4 | 6,33 | Templado oceánico (submedit.); Mesotemplado sup.; Húmedo inf. |
| Arantzazu (SS) | 770 | 1648 | 10,8 | 208 | 1295 | 12,5 | 12,72 | Templado oceánico; Mesotemplado Sup.; Hiperhúmedo inf. |
| Azkoitia (SS) | 210 | 1435 | 12,8 | 270 | 1534 | 11,3 | 9,35 | Templado oceánico (submedit.); Mesotemplado inf.; Húmedo sup. |
| Deba (SS) | 5 | 1153 | 13,0 | 274 | 1564 | 11,7 | 7,37 | Templado oceánico (submedit.); Mesotemplado inf.; Húmedo inf. |
| Eibar (SS) | 121 | 1476 | 13,6 | 279 | 1626 | 13,1 | 9,08 | Templado oceánico (submedit.); Mesotemplado inf.; Húmedo sup. |
| Irun (SS) | 5 | 1723 | 13,7 | 284 | 1642 | 12,7 | 10,49 | Templado oceánico; Mesotemplado inf.; Húmedo sup. |
| Igeldo (SS) | 259 | 1483 | 13,0 | 287 | 1559 | 11,1 | 9,51 | Templado oceánico; Mesotemplado inf.; Húmedo sup. |
| Villabona (SS) | 172 | 1551 | 13,6 | 291 | 1634 | 12,3 | 9,49 | Templado oceánico; Termotemplado sup.; Húmedo sup. |
| Bakio (BI) | 40 | 1481 | 13,1 | 287 | 1571 | 11,4 | 9,43 | Templado oceánico; Mesotemplado inf.; Húmedo sup. |
| Mercadillo-Sopuerta (BI) | 86 | 1433 | 13,9 | 316 | 1671 | 10,8 | 8,58 | Templado oceánico; Termotemplado sup.; Húmedo inf. |
| Otxandio (BI) | 559 | 1449 | 10,6 | 180 | 1267 | 14,3 | 11,44 | Templado oceánico (submedit.); Supratemplado inf.; Húmedo sup. |
| Sondika (BI) | 34 | 1210 | 14,0 | 316 | 1677 | 11,1 | 7,22 | Templado oceánico (submedit.); Termotempl. sup.; Húmedo inf. |
| Haro (LO) | 479 | 475 | 11,7 | 210 | 1405 | 15,0 | 3,38 | Mediterráneo pluviestacional oceánico; Supramediterráneo inf.; Seco sup. |
| Logroño (LO) | 379 | 454 | 11,0 | 215 | 1322 | 13,2 | 3,43 | Mediterráneo pluviestacional oceánico; Supramediterráneo inf.; Seco sup. |
| Castro Urdiales (S) | 16 | 882 | 15,2 | 347 | 1824 | 11,8 | 4,83 | Templado oceánico (submedit.); Termotemplado sup.; Subhúmedo sup. |
| Alsasua (NA) | 525 | 1303 | 11,3 | 201 | 1356 | 14,5 | 9,61 | Templado oceánico (submedit.); Mesotemplado sup.; Húmedo sup. |

Fuente: La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/documentacion/series_vegetacion/es_def/adjuntos/Vegetacion_CA_PV.pdf

Domina en Oñati, el macroclima templado, distinguiéndose los siguientes pisos bioclimáticos:

- Piso termotemplado (Termocolino):
- Piso mesotemplado (Colino)

Las temperaturas medias son suaves, con inviernos templados, con temperatura media de las mínimas entre 2 y 5°C (3,7 °C). La zona de estudio tiene una precipitación media de 1.378 mm, lo cual configura un ombroclima húmedo cuyo rango oscila entre 1000 y 1600 mm.

Los diferentes bioclimas y pisos bioclimáticos se caracterizan por unas series de vegetación que se configuran como la vegetación potencial del municipio, la cual se describe en el siguiente apartado.

VEGETACIÓN POTENCIAL

Todas las características climáticas anteriormente mencionadas, así como la tipología de los sustratos, condicionan la vegetación potencial del territorio en estudio; las series de vegetación determinadas por los rasgos climáticos de la zona (series climatófilas) y las series definidas por las características del suelo en que se desarrollan (series edafófilas).

Series climatófilas potenciales en Oñati son.

- Bosque mixto atlántico: serie Asturiano-euskalduna de los bosques de fresnos excelsos y robles (*Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris sigmetum*)
- Hayedos calcícolas: Serie Orocantabroatlántica Neutrobasófila de los Bosques de Hayas (*Carici sylvaticae-Fago sylvaticae sigmetum*)
- Hayedos acidófilos: Serie cántabro-vascónica acidófila y neutroacidófila de los bosques de hayas (*Saxifrago hirsutae- Fago sylvaticae sigmetum*)
- Robledal acidófilo y bosque mixto atlántico: Serie cántabro-vascónica de los bosques de robles pedunculados (*Hyperico pulchri-Quercu roboris sigmetum*)
- Marojal: Serie Cántabro-Vascónica Acidófila de los bosques de Robles Melojos (*Melampyro pratensis Quercu pyrenaicae sigmetum*)
- Robledal –Quejigar calcícola (*Quercu pubescens*): Serie pirenaica occidental y navarro-alavesa de los bosques de robles pubescentes (*Roso arvensis-Quercu pubescentis sigmetum*)
- Robledal de Roble Albar (*Quercu petraea*): Serie Cántabro-Vascónica de los Bosques de Robles Albares (*Pulmonario longifoliae-Quercu petraeae sigmetum*).

Series edafófilas potenciales en Oñati

- Geoserie fluvial cántabro-vascónica septentrional y ovetense litoral de los bosques de alisos (*Hyperico androsaemi-Alno glutinosae geosigmetum*)
- Geopermaserie rupícola-Complejos de vegetación de los cantiles y crestones calcáreos.

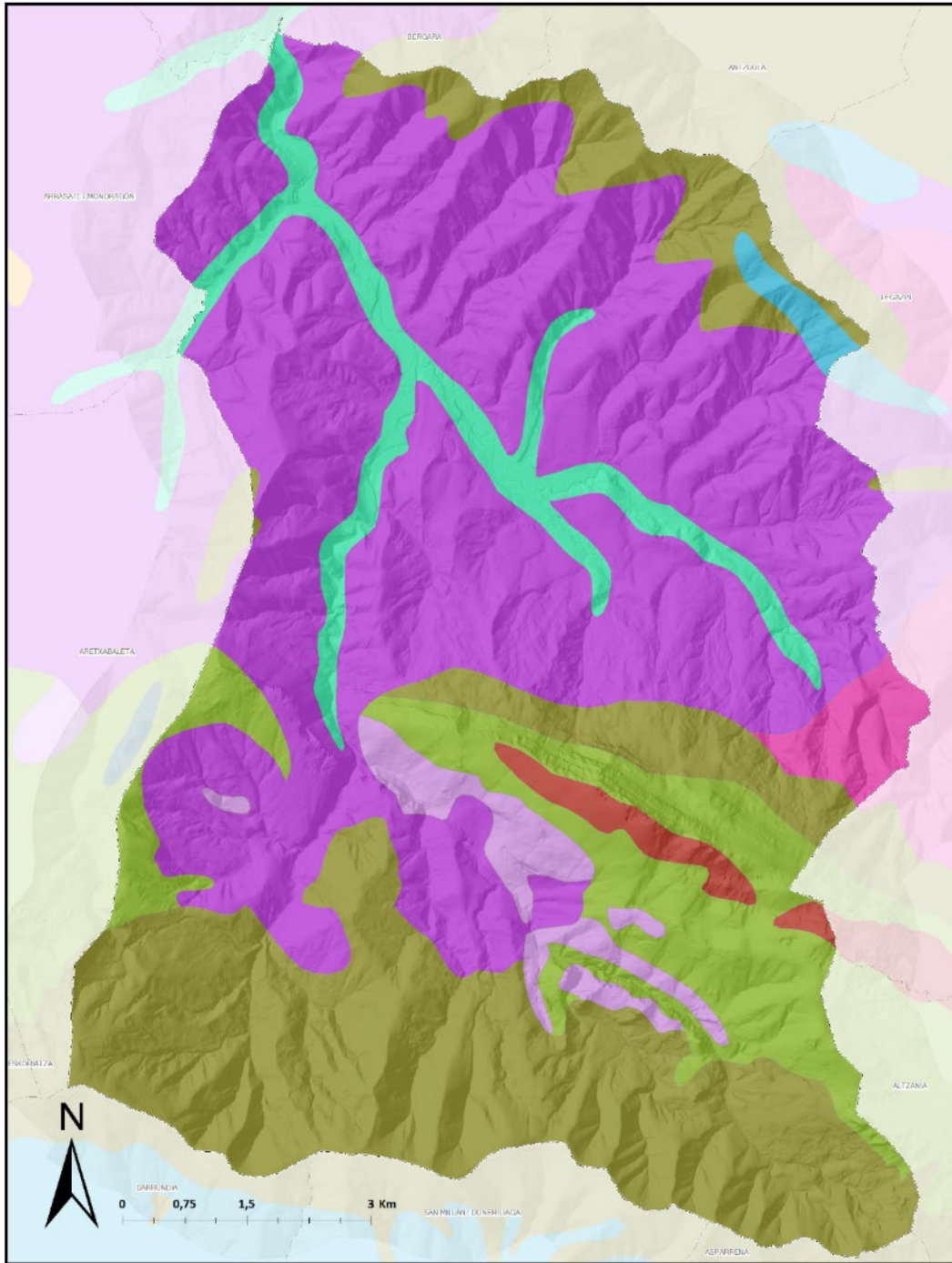


Imagen 30: Vegetación potencial. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

SERIES CLIMATÓFILAS

Bosque mixto atlántico: serie asturiano-euskalduna de los bosques de fresnos excelsos y robles (*Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris sigmetum*):

El robledal-fresneda mesofítico temporihigrófilo, que corresponde a la asociación *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris*, es uno de los tipos de bosque de estructura más compleja, tanto del País Vasco como del resto del territorio cantábrico. En el elemento arbóreo predomina el roble común, pero también participan, con bastante frecuencia y abundancia, otras especies, como el fresno, los arces o el tilo. El estrato de copas es un tanto cerrado y corona la estructura pluristrata de este bosque. El segundo estrato suele estar formado por árboles jóvenes de menor tamaño, en su mayoría de las especies mencionadas, a los que se unen el avellano y el acebo. El estrato arbustivo, situado por debajo de los árboles, es denso y bastante impenetrable porque está formado por multitud de zarzas, espinos, rosales y otras especies, en su mayoría espinosas. Ellas originan una maraña de tallos cuajados de espinas y agujones que hace penoso, cuando no imposible, el tránsito por el bosque por parte del hombre. Es particularmente relevante en este bosque el componente lianoide, que está protagonizado por la hiedra, cuyos individuos trepan por numerosos troncos y se ramifican a la altura de las copas o justo debajo de ellas, originando un amplio vuelo siempreverde de ramas e inflorescencias de hiedra. En este estrato suelen haber también madreselvas y clemátides. Otro componente notable en el bosque mesofítico es el de epífitos, formado por plantas vasculares que viven sobre otras plantas, generalmente árboles, y que adoptan diversas estrategias vitales como el hemiparasitismo o el crecimiento limitado. En este grupo tenemos al muérdago y a los polipodios.

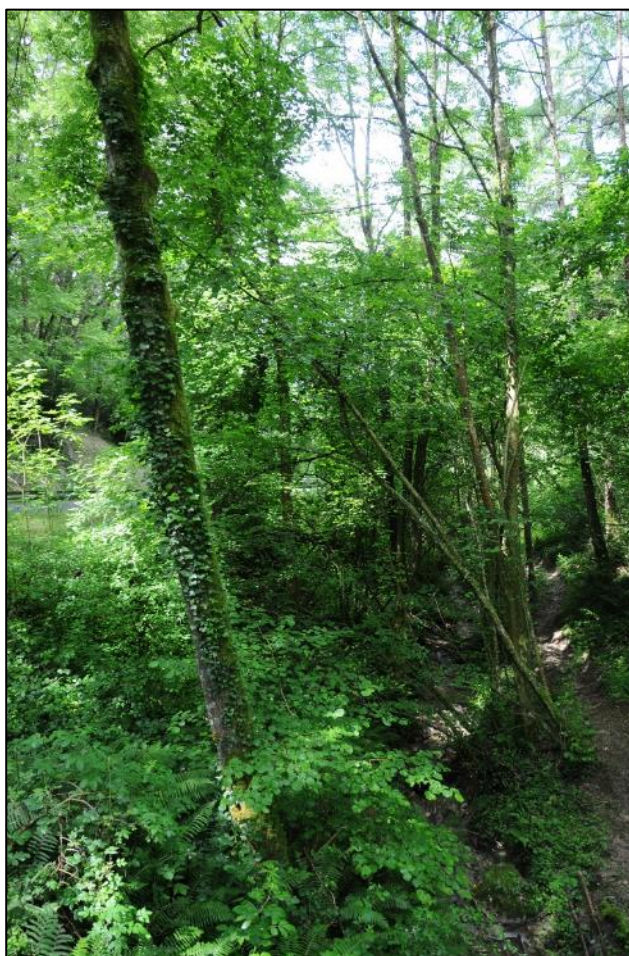
El estrato herbáceo es también abundante y diverso. Lo constituyen varios helechos de grandes frondes dispuestas en roseta, gramíneas y otras hierbas de hojas anchas. Entre ellas no faltan algunas especies bulbosas que emiten sus partes aéreas en la época propicia del año. En armonía con su espesor y naturaleza intrincada, el robledal mesofítico es uno de los tipos de bosque más diverso, tanto en cuanto a número de especies por unidad de superficie como a su abundancia relativa.

Lógicamente, tanto la densidad como la diversidad están relacionadas con la fertilidad de los suelos que nutren este bosque. Así, en el robledal mesofítico viven casi todas las especies de árboles de nuestro territorio.

La flora de este tipo de bosque es de las más nutridas de entre los tipos forestales de la CAPV, tanto en lo referente a árboles y arbustos como a plantas herbáceas. El árbol principal es, naturalmente y como corresponde a un robledal, *Quercus robur*, que domina en el dosel arbóreo en las situaciones de madurez del bosque y que está acompañado con mucha frecuencia por el fresno *Fraxinus excelsior*; de ahí el nombre fitosociológico de la asociación. A ellos se añaden *Acer campestre*, *A. pseudoplatanus* y *Tilia platyphyllos*, árboles que desempeñan por lo general un papel de bosque secundario y que sustituyen a los robles cuando hay alguna perturbación leve, como un claro en el bosque producido por una entresaca, una simple caída de un árbol o una tala que luego se deja recuperar. También se presentan cuando hay una situación sucesional previa a la de madurez del bosque (prebosque) o bien una posición periférica o de borde en la mancha forestal, proximidad a un camino, etc. En la versión con hayas de la serie este bosque mixto pasa a constituir la etapa madura en zonas de fuerte pendiente y sustrato inestable, siempre en áreas de calizas. Este bosque mixto potencial está formado por olmos (*Ulmus glabra*), a menudo dominantes, arces (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*), fresnos, tilos y cerezos. Es notable la presencia del tejo (*Taxus baccata*) tanto en este bosque mixto como en el propio robledal con hayas.

El estrato de pequeños árboles está protagonizado por *Corylus avellana*, muy frecuente también en el bosque secundario, y que a menudo está acompañado por *Ilex aquifolium*, *Prunus avium* y *Acer campestre*. En las zonas de menor altitud, en contacto con los encinares cantábricos, son frecuentes *Laurus nobilis* y *Rosa sempervirens*. El componente arbustivo es también rico y da lugar a una maraña inextricable y difícil de traspasar: *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Ruscus aculeatus*, etc.

El elemento ascendente o lianoide está formado por *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Tamus communis* y, en las zonas de menor altitud, también puede abundar *Smilax aspera*, mientras que entre los epífitos predominan *Polypodium vulgare* y *Viscum album*. La variante seca lleva mucho *Rhamnus alaternus* en el estrato arbustivo, y *Rubia peregrina* en el lianoide, junto con *Smilax aspera* en las zonas bajas.



El elemento herbáceo es el más numeroso y en él figuran muchas especies indicadoras de suelos ricos en bases: *Ajuga reptans*, *Arum italicum*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Dryopteris borrieri*, *Euphorbia amygdaloides*, *E. dulcis*, *Helleborus viridis* subsp. *occidentalis*, *Hepatica nobilis*, *Hypericum androsaemum*, *Lamium galeobdolon*, *Lysimachia nemorum*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Polystichum setiferum*, *Potentilla sterilis*, *Pulmonaria longifolia*, *Ranunculus tuberosus*, *Stachys officinalis*, *Stellaria holostea*, *Symphytum tuberosum*, *Veronica chamaedrys*, *V. montana*, etc.

Etapas de sustitución:

Tras la desaparición del bosque, cosa que sucede casi siempre por causas antrópicas, se induce el proceso de la sucesión secundaria que es posible fraccionar en una serie de etapas correspondientes a otros tantos tipos de vegetación que se establecerán en el área potencial de la cabeza de serie, en este caso el robleal mesolítico. Estas etapas las podemos separar en los siguientes dos agrupamientos principales:

- Arbustada de manto forestal. El borde natural del robleal mesofítico es un zarzal compuesto de rosales, espinos y endrinos principalmente. En la variante seca de la serie participa *Rhamnus alaternus*, e incluso enebros (*Juniperus communis*), *Rhamnus cathartica* y *Viburnum lantana*, en algunas áreas interiores. Esta vegetación cerrada y espinosa invade rápidamente el terreno tras la tala de este bosque.

En el paisaje humanizado que presenciamos, estos zarzales se disponen linealmente, al borde de caminos, carreteras y senderos, o bien formando setos vivos de separación de propiedades. Esto se debe al modelado humano que sufre y ha venido sufriendo la vegetación, de modo que el paisaje de la campiña, propio del modelo tradicional de explotación agraria, que destinaba esta vegetación para separar los predios o bordear vías de paso, causo tal disposición. La separación mediante setos vivos resultaba altamente eficaz por la alta protección que brindaba (espinosidad, altura) así como por su condición de elemento vivo (no se podía mover). En su evolución natural hacia el bosque, estos zarzales se suelen ir poblando de avellanos, fresnos, arces e incluso robles, experimentando un proceso de emboscamiento hacia una foresta secundaria lineal con un aspecto de setos con árboles en fila. El hombre también ha explotado estos setos arbolados mediante la extracción de leña para combustible o de varas y estacas para usos varios, de modo que estos árboles han sido intensamente podados y de ello hay numerosas señales en los que han sobrevivido. Estos setos arbolados han constituido asimismo un elemento complementario de notable valor en el sistema de acopio de recursos en la sociedad campesina tradicional.

- Pastizales. Corresponden a la etapa que se instala tras la eliminación del zarzal de manto forestal. Esta eliminación ha podido tener lugar por medios varios, como son el desbroce y posterior siega o el fuego recurrente, que da lugar a un pastizal basto dominado por

Brachypodium pinnatum subsp. *rupestre*, que en los taludes más o menos sombríos y márgenes del bosque suele enriquecerse con plantas nitrófilas como el orégano (*Origanum vulgare*), *Agrimonia eupatoria*, *Centaurea debeauxii*, *Campanula glomerata*, *Sanguisorba minor*, *Satureja vulgaris*, etc. Este pasto gramínico tiene poco valor porque las especies más abundantes de gramíneas no son muy palatables para el ganado (poco nutritivas y poco apetecibles).



Además, la proporción de papilionáceas que aportan mayor cantidad de proteínas, que todo buen pasto ha de tener en relación con la biomasa total, es muy baja. Por ello, ya desde hace mucho tiempo, el hombre ha logrado transformar estos pastos bastos en otros más suculentos mediante un manejo particular. Éste ha consistido básicamente en obligar al ganado a pastar llevándolo a pacer en la parcela que se quiere transformar e incluso encerrándolo mediante cercas (redileo). Este pastado intensivo provocaba una mutilación reiterada de las partes aéreas de las plantas, un pisoteo fuerte y constante, así como una intensa nitrificación por acumulación de excrementos. Tales condiciones resultan excesivas para las especies del pasto basto, pero no lo son para otras como *Crepis capillaris*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata*, *Lathyrus pratensis*, *Linum bienne*, *Lolium perenne*, *Plantago lanceolata*, *Poa pratensis*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense* o *Trifolium repens*, que además son plantas mucho más palatables para los grandes herbívoros ungulados, como las vacas o los caballos. De este modo, valiéndose de este tipo de manejo, el hombre inducía la transición hacia un pasto mucho más valioso en lo que se refiere a la alimentación del ganado.

Estos pastos o prados, que pertenecen a la asociación *Lino biennis- Cynosuretum cristati*, permanecen verdes todo el año y experimentan un fuerte tirón de crecimiento durante la estación favorable, entre abril y octubre, por lo que son posibles una o dos cortas de hierba en este período, según sean las condiciones de cada lugar concreto, con objeto de transformarla en heno y almacenarlo para el invierno. Por ello, estos prados reciben el nombre de “prados de siega” y han sido, y son todavía, uno de los elementos paisajísticos más relevantes del territorio potencial del robledal mesofítico: el llamado “praderío atlántico”. La intensa explotación del territorio de esta serie de vegetación por parte del hombre a lo largo de la historia, ha originado un paisaje característico que ha recibido el nombre de “campiña” o “campiña atlántica”. Se trata de un paisaje de alta calidad estética por su diversidad y compartimentación, así como por su verdor, en cuya gama de colores participan, con alta proporción, los verdes claros y brillantes de los prados de siega, muy relevantes estéticamente por su amenidad y por dar la impresión de “jugosidad”.

Serie cántabro-vascónica de los bosques de robles pedunculados (*Hyperico pulchri-Quercus roboris sigmetum*)

La serie climatofila, meso-supratemplada húmedo-hiperhúmeda, acidófila del robledal de *Quercus robur*, como indica el epíteto que hace referencia al pH del sustrato, ocupa suelos ácidos (pH bajo, entre 3,5 y 6 aproximadamente), que suelen ser pobres en bases. Tales suelos se originan sobre rocas ácidas no carbonatadas, como son las areniscas, cuarcitas, granitos, y también tipos de flysch ricos en areniscas y argilitas.

A diferencia de los robledales mesofíticos, los acidófilos contrastan por su mayor sencillez. El elemento arbóreo está constituido en su gran mayoría por robles, cuyas copas forman un dosel de densidad intermedia entre la de los hayedos y la de los quejigares. La luz que se filtra por medio del follaje basta como para sostener un sotobosque pluristrato de notable biomasa, en el que el estrato arbustivo es el más raquítico. Apenas algunos acebos, espinos, arraclaranes y peralillos silvestres son las especies principales. A resultas del manejo al que prácticamente todos estos bosques han sido sometidos en el pasado, suele haber con harta frecuencia un estrato de matorral compuesto por varias de las especies del brezal que sustituye a este bosque. Este estrato, dominado por brezos, arándanos, argomas y helechos, puede alcanzar una densidad y biomasa notables. El elemento lianoide es escaso, apenas formado por madre selvas y alguna hiedra, y lo mismo se puede decir del epífítico, compuesto por algunos muérdagos y polipodios, que se suelen alojar en las horquillas de las ramas de los árboles.

Como resulta obvio, la especie dominante en el estrato arbóreo del robledal pedunculado acidófilo es *Quercus robur*. En las variantes más lluviosas, generalmente localizadas en las zonas más altas de su intervalo altitudinal, se mezcla con *Fagus sylvatica* y *Quercus petraea*, mientras que, en las más secas, sobre sustrato permeable de arenisca, lo hace con *Quercus pyrenaica*. Además, como vestigios del bosque secundario, puede haber abedules (*Betula pubescens* subsp. *celtibérica*), serbales de cazadores (*Sorbus aucuparia*) o chopos temblones (*Populus tremula*).

En el pasado el hombre ha favorecido al castaño (*Castanea sativa*) en el territorio de esta serie de vegetación, ámbito al que se adapta de manera excelente y en el que constituía una óptima alternativa de uso en la economía agraria tradicional cántabra a causa de su alta productividad y de los múltiples usos y beneficios que de él se extraían. Por ello, en la actualidad, y a pesar de que apenas es aprovechada, esta especie es relativamente frecuente en el elemento arbóreo de este bosque, donde a menudo muestra señales de haber sufrido podas y cortas en régimen de monte bajo.

En el interior del bosque suele haber un tenue estrato arbustivo con *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Ilex aquifolium*, *Pyrus cordata*, *Rubus ulmifolius* y algún arbusto más. Un tanto más pegado al suelo suele estar el matorral residual de cuando se ejercía un manejo intensivo y perturbador del bosque, con lo que el dosel arbóreo se abría en numerosos claros por donde entraban raudales de luz: *Calluna vulgaris*, *Daboecia cantabrica*, *Erica cinerea*, *Erica vagans*, *Ulex europaeus*, *Ulex gallii* y *Vaccinium myrtillus* suelen ser frecuentes en esta capa, en la que suelen ir acompañados de una espesa cubierta de frondes de *Pteridium aquilinum*. El componente lianoide está formado básicamente por *Lonicera periclymenum*, si bien *Hedera helix* también participa, pero en menor cuantía. Los epifitos son casi únicamente *Polypodium vulgare* y *Viscum album*.

En el estrato herbáceo son frecuentes *Avenella flexuosa* y *Holcus mollis*, a los que acompañan *Blechnum spicant*, *Euphorbia angulata*, *Hypericum pulchrum*, *Luzula forsteri*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus tuberosus*, *Teucrium scorodonia*, *Solidago virgaurea*, *Veronica officinalis* y otras. Estos robledales pedunculados pertenecen a la asociación *Hyperico pulchri-Quercetum roboris*.

Las etapas de sustitución.

- El bosque secundario formado por abedules y sauces (*Salici atrocinnereae-Betuletum celtibericae*). Es la primera etapa de sustitución del robledal acidófilo que se instala cuando este es eliminado, y que antecede a su establecimiento en la sucesión progresiva. Se trata de un microbosque, o a veces arbustada, formado por abedules (*Betula pubescens* subsp. *celtiberica*), chopos temblones (*Populus tremula*), serbales (*Sorbus aucuparia*), sauces atrocinnereos (*Salix atrocinnerea*), arraclanes (*Frangula alnus*), sauces cabrunos (*Salix caprea*), zarzas, espinos y otras especies. En las variantes más higrofilas del robledal, el prebosque puede llegar a estar dominado por el aliso (*Alnus glutinosa*). Esta formación cerrada y sombría, con pocas hierbas, constituye el prebosque del robledal acidófilo, así como su manto forestal en ciertas situaciones. En la actualidad, a causa del abandono rural, se halla en franca expansión por el cese de la presión humana que la había mantenido a raya tradicionalmente.
- La orla arbustiva. Esta etapa previa al bosque secundario suele estar constituida por espinos (*Crataegus monogyna*), arraclanes (*Frangula alnus*), zarzas, peralillos silvestres (*Pyrus cordata*) y varias especies de piornos.

- El brezal-argomal (*Erico vagantis-Ulicetum europaei*). Esta comunidad es uno de los tipos de vegetación más genuinos y representativos del mundo atlántico europeo. En su composición intervienen un alto número de ericáceas, como *Calluna vulgaris*, *Daboecia cantabrica*, *Erica cinerea*, *Erica vagans*, algunas leguminosas espinosas (tojós o argomas) como *Ulex europaeus* y *Ulex gallii*, así como otras plantas tales como *Agrostis curtisii*, *Avenella flexuosa*, *Avenula sulcata*, *Lithodora prostrata*, *Pteridium aquilinum*, *Pseudarrhenatherum longifolium*, etc. En los suelos arcillosos con fenómenos de hidromorfía se desarrollan brezales con *Erica ciliaris* (*Ulici gallii-Ericetum ciliaris*) con abundante *Molinia caerulea* y otras especies higrófilas como *Serratula tinctoria* subsp. *seoanei* y *Cirsium filipendulum*. Los brezal-argomales han sido profusamente extendidos indirectamente por el hombre mediante la aplicación del fuego como agente de transformación de los bosques y arbustadas en vegetación pastable, de mayor valor ganadero.



- Los pastizales. Se instalan en situaciones de mayor perturbación que las del brezal-argomal, generalmente en condiciones de pastoreo más intensivo con prácticas como el confinamiento temporal del ganado en terreno quemado (redileo). En terreno silíceo, el pasto que se puede generar mediante estas prácticas es el dominado por *Agrostis curtisii*, *Agrostis capillaris* y *Carex pilulifera* (*Carici piluliferae-Agrostietum curtisii*), de poco valor pascícola y aprovechable por parte de un ganado frugal. Entre las comunidades nitrófilas ligadas al robledal acidófilo, podemos señalar, por un lado, las orlas herbáceas que se desarrollan en los caminos forestales, con *Centaurea debeauxii*, *Hypericum androsaemum*, *Picris hieracioides*, *Stachys officinalis* y *Teucrium scorodonia* (*Hyperico androsaemi-Teucrietum scorodoniae*). En claros del robledal, márgenes de los cultivos de pino y zonas que han sufrido matarrasa, se desarrollan unos herbazales megafórbicos con *Angelica sylvestris*, *Digitalis purpurea* y *Eupatorium cannabinum*, que en la mitad oriental de Guipúzcoa presentan un aspecto muy interesante por la participación del endemismo vascónico oriental *Senecio nemorensis* subsp. *bayonnensis*.

Serie cántabro-vascónica acidófila de los bosques de robles melojos (*Melampyro pratensis Quercus pyrenaicae sigmetum*)

Los sustratos ricos en arenas, muy filtrantes y más o menos pobres en bases, son determinantes en la existencia de esta serie. Ello implica un drenaje eficaz y una escasa capacidad para retener el agua del suelo, causando una tendencia a la sequedad de sus horizontes superficiales y una ausencia total de fenómenos de encharcamiento a menos que haya algún horizonte profundo rico en arcilla, en cuyo caso la hidromorfía es temporal y muy localizada. Su carácter acidófilo es

manifiesto, toda vez que las arenas apenas llevan carbonatos, y cuando los llevan, las altas precipitaciones los lixivian eficazmente de los horizontes superficiales.

Aparte de algunos ejemplos de bosque alto y formado por grandes árboles, gran parte de los marojales cántabro-vascónicos presentan un aspecto juvenil, que consiste en que están formados por árboles de tronco delgado y altura modesta, pero con numerosos pies por unidad de superficie. Esta estructura está favorecida por la propia estrategia de desarrollo del marojo, que es una especie estolonífera que emite numerosos brotes aéreos a partir de las raíces superficiales, brotes que al poco tiempo se desarrollarán en delgados troncos.

La vegetación potencial de esta serie está formada por bosques de marojos (*Quercus pyrenaica*), también llamados melojos, tocornos o tozos, según las comarcas (eusk. "ametza"), que pertenecen a la asociación *Melampyro pratensis-Quercetum pyrenaicae*. Se trata de bosques densos, dominados por dicha especie, en los que también pueden participar algunos ejemplares sueltos de *Ilex aquifolium*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, etc., además de algún haya (*Fagus sylvatica*) o roble común (*Quercus robur*) en indicación de contactos o transiciones con hayedos y robledales vecinos. Además de estos árboles, otras especies como *Arenaria montana*, *Erica vagans*, *Euphorbia dulcis*, *Holcus mollis*, *Hypericum pulchrum*, *Lathyrus linifolius*, *Melampyrum pratense*, *Potentilla erecta*, *Potentilla montana*, *Pteridium aquilinum*, *Pulmonaria longifolia*, *Teucrium scorodonia*, etc. revelan el carácter acidófilo de esta vegetación. El marojal cabeza de esta serie de vegetación es un bosque de espeso follaje, aunque no tanto como el de los hayedos, lo que condiciona un sotobosque relativamente transitable, con poco matorral, aunque con bastante hierba. Llama la atención la abundancia de un estrato bastante continuo de frondes de helechos (*Pteridium aquilinum*) que alcanza un notable desarrollo. Son frecuentes también diversos representantes de los brezales de sustitución, como argomas, brezos y otras matas, que se entremezclan con el elemento herbáceo.



La vegetación potencial de esta serie está formada por bosques de marojos (*Quercus pyrenaica*), también llamados melojos, tocornos o tozos, según las comarcas (eusk. "ametza"), que pertenecen a la asociación *Melampyro pratensis-Quercetum pyrenaicae*. Se trata de bosques densos, dominados por dicha especie, en los que también pueden participar algunos ejemplares sueltos de *Ilex aquifolium*, *Populus tremula*, *Sorbus aucuparia*, etc., además de algún haya (*Fagus sylvatica*) o roble común (*Quercus robur*) en indicación de contactos o transiciones con hayedos y robledales vecinos. Además de estos árboles, otras especies como *Arenaria montana*, *Erica vagans*, *Euphorbia dulcis*, *Holcus mollis*, *Hypericum pulchrum*, *Lathyrus linifolius*, *Melampyrum pratense*, *Potentilla erecta*, *Potentilla montana*, *Pteridium aquilinum*, *Pulmonaria longifolia*, *Teucrium scorodonia*, etc. revelan el carácter acidófilo de esta vegetación. El marojal cabeza de esta serie de vegetación es un bosque de espeso follaje, aunque no tanto como el de los hayedos, lo que condiciona un sotobosque relativamente transitable, con poco matorral, aunque con bastante hierba. Llama la atención la abundancia de un estrato bastante continuo de frondes de helechos (*Pteridium aquilinum*) que alcanza un notable desarrollo. Son frecuentes también diversos representantes de los brezales de sustitución, como argomas, brezos y otras matas, que se entremezclan con el elemento herbáceo.

Las etapas de sustitución.

- **Bosque secundario:** El marojal cabeza de serie tiene algunos elementos arbóreos de madera blanda y rápido crecimiento como *Betula pubescens subsp. celtiberica*, *Populus tremula*, *Salix atrocinerea*, *Salix caprea* y *Sorbus aucuparia* principalmente, los cuales suelen participar en un remedo de bosque secundario que rara vez llega a presentarse bien constituido. El manto forestal es diverso según esta serie de vegetación se presente en posición climatófila o edafoxerófila toda vez que ello implica unas condiciones ómblicas distintas; así, en los ejemplos navarro-alaveses bajo condiciones submediterráneas *Adenocarpus complicatus* y *Cytisus scoparius* se presentan con cierta frecuencia, estando ausentes en las regiones más lluviosas en las que es frecuente *Frangula alnus*. En Guipúzcoa a veces participa *Cytisus cantabricus*. Algunas especies como *Pteridium aquilinum* se hallan en todas las situaciones, junto con zarzas y espinos.
- **Brezal:** Los brezales, en diferentes asociaciones, constituyen la etapa de sustitución más evidente y conspicua en esta serie. Las unidades principales son: *Arctostaphylo*

crassifoliae-Daboecietum cantabricae ulicetosum europaei en las zonas navarro-alavesas y *Erico vagantis-Ulicetum europaei* en las vascónico orientales y santanderino-vizcainas. Estos brezales, sean de una u otra asociación, se instalan bajo condiciones de cierta perturbación, como tala y desbroce del bosque y del arbustal, quema reiterada, etc., de modo que se ocasione una cierta degradación del suelo, principalmente en lo que atañe a sus horizontes superficiales: erosión, acidificación, etc. Presentan un dinamismo muy activo y, si cesa el régimen de perturbación que les dio lugar, evolucionan con bastante rapidez hacia etapas más avanzadas en la sucesión progresiva.

- **Herbáceas:** La vegetación herbácea vinculada a esta serie de vegetación es diversa. Destacan las comunidades de terófitos que crecen en los claros del brezal o de la arbustada, donde el suelo ha sido más removido o alterado. La asociación mejor representada es la *Filagini minimaeAiretum praecocis* (con *Aira caryophyllea*, *Aira praecox*, *Jasione montana*, *Logfia gallica*, *Logfia minima*, *Vulpia bromoides*, *Xolantha guttata*, etc.).

Al igual que en la serie del robledal acidófilo, en áreas desbrozadas o taladas se desarrolla a veces un herbazal megafórbico con *Eupatorium cannabinum*, que en el distrito vascónico oriental cuenta con la participación del vistoso endemismo *Senecio nemorensis* subsp. *Bayonensis*.

Robledal –Quejigar calcícola (*Quercus pubescens*): Serie pirenaica occidental y navarro-alavesa de los bosques de robles pubescentes (*Roso arvensis-Quercus pubescentis sigmetum*)

En Guipúzcoa, dentro del distrito Vascónico Oriental, se puede reconocer en algunas localidades como serie edafoixerófila de ladera rocosa o de crestón calizo, habiendo constancia de ella en ciertas zonas rocosas calizas como el Monte Anduz (Deba), Arantzazu (Oñati), Aralar (Amezketta, Orexa, Zaldibia, Aia-Ataun) o Aizarna; incluso se ha reconocido una representación de ella en Galdames. Biogeográficamente, la presencia de esta serie de vegetación en la CAPV representa la influencia de lo pirenaico y de lo centroeuropeo submediterráneo que alcanza algunas comarcas orientales del territorio.

Es una serie fundamentalmente basófila, que vive sobre sustratos ricos en bases, muy a menudo calizas o margas, por lo que le cuadra la adjetivación de calcícola. En ocasiones, cuando está sobre margas arenosas, puede haber una cierta descarbonatación y volverse el suelo neutro o ligeramente ácido, en cuyo caso pueden aparecer algunas plantas indicadoras.

El bosque potencial dentro de esta serie de vegetación se tipifica en la asociación *Roso arvensis-Quercetum pubescentis*. Como corresponde a los bosques cuyo óptimo está en el clima templado submediterráneo, presenta una estructura compleja con un notable desarrollo de los estratos subarbóreos.



El dosel de las copas de los árboles es menos denso que en los hayedos y algo más que el de los quejigares, estando formado por el roble peloso (*Quercus pubescens*), que es el árbol principal; además de él están *Acer campestre*, *Acer monspessulanum* y *Fraxinus excelsior* en menor medida. También pueden participar robles comunes (*Quercus robur*) y el híbrido de ambos (*Quercus x kernerii*).

El estrato arbustivo es bastante denso a causa de la relativamente alta luminosidad que hay en el sotobosque, así como de la abundancia de nutrientes en el suelo. Además, está formado por un conjunto de especies bastante numeroso: *Amelanchier ovalis*, *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Juniperus communis*, *Lonicera xylosteum*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus alaternus*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa squarrosa*, *Rubus ulmifolius*, *Viburnum lantana* y otros, son las especies más frecuentes.

El componente lianoide también está bastante desarrollado, con una representación abundante de especies como *Hedera helix*, *Lonicera periclymenum*, *Rubia peregrina* y *Tamus communis*. Al igual que los otros estratos, el herbáceo presenta un notable desarrollo con la participación de numerosas especies como *Arum italicum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex flacca*, *Cruciata glabra*, *Euphorbia dulcis*, *Fragaria vesca*, *Hepatica nobilis*, *Iris foetidissima*, *Lathyrus linifolius*, *Pulmonaria longifolia*, *Potentilla sterilis*, *Primula veris subsp. columnae*, *Stachys officinalis*, *Stellaria holostea*, *Vicia sepium*, *Viola alba*, etc. Inevitablemente, siempre aparecen algunos representantes de los matorrales de sustitución que circundan estos bosques siempre alterados por el hombre en alguna medida, como son *Erica vagans* o *Genista occidentalis*.

Etapas de sustitución

La etapa de manto forestal es un espinar con abundantes rosales silvestres, zarzas y otros arbustos espinosos que se encuadra en el orden *Prunetalia spinosae*, en unas comunidades encuadrables en la asociación *Rhamno catharticae-Crataegetum laevigatae*. Esta vegetación es muy rica en especies arbustivas de frutos carnosos que alimentan una numerosa comunidad de aves en otoño.

Este manto, al degradarse por incendio y pastoreo, es sustituido por un matorral formado por otaberas y brezos, en el que participan abundantes gramíneas (pradobrezal o prado-landa), que corresponde a la asociación *Teucrio pyrenaici-Genistetum occidentalis*.

En cuanto al pastizal que se desarrolla por un uso ganadero extensivo, son frecuentes las formaciones de *Sesleria argentea subsp. hispanica* y *Helictotrichon cantabricum* (*Helictotricho cantabrici-Seslerietum hispanicae*), sobre todo en las zonas más pendientes.

Serie Cántabro-Vascónica de los Bosques de Robles Albares (*Pulmonario longifoliae-Quercus petraeae sigmetum*).

Esta serie de vegetación es de distribución estrictamente cántabro-vascónica, hallándose repartida en sus diferentes distritos, aunque con preferencia por el Cántabro Meridional y el Navarro-Alavés. Los espacios que ocupa son de desigual extensión, a menudo reducidos, y se hallan separados entre sí a veces por distancias notables. Por regla general se instala en zonas montañosas, casi siempre en el piso supratemplado, donde se hace hueco entre los hayedos. Su existencia se vincula a una mayor continentalidad, cuando no a un cierto carácter reliquial, por lo que a menudo ocupa laderas orientadas al este, a sureste o al noreste.

La serie de los robledales albares es netamente silicícola, por lo que se asienta sobre suelos pobres en bases edificados generalmente sobre areniscas, aunque a veces también se puede presentar sobre flysch pobre en rocas carbonatadas. En lo relativo a las condiciones climáticas, esta serie, que se caracteriza por la presencia dominante del roble albar en el bosque potencial, prefiere los ambientes frescos del piso supratemplado, habiendo pocos ejemplos en los que baje al mesotemplado. Además, la pluviosidad se mantiene alta, lo que determina unos índices ombrotérmicos altos propios de los tipos húmedo e hiperhúmedo.

El bosque potencial de esta serie de vegetación es un robledal de roble albar o *Quercus petraea* en el que a veces hay también hayas y abedules. La asociación a la que pertenece es *Pulmonario longifoliae-Quercetum petraeae* y se trata de una comunidad netamente forestal, con intensa sombra a causa de la existencia de un estrato arbóreo denso formado casi en exclusiva por robles albares más alguna haya (*Fagus sylvatica*) y algún roble común (*Quercus robur*).



El componente lianoide es pobre y apenas está representado por unas pocas especies que aportan algunos individuos. *Hedera helix* y *Lonicera periclymenum* son las más frecuentes en el estrato escandente.

El elemento arbustivo es pobre, aunque menos que en los hayedos, y está formado por ejemplares, a menudo debilitados por la sombra, de *Crataegus monogyna*, *Frangula alnus*, *Ilex*

aquifolium, *Prunus spinosa*, *Rubus sp.* etc.; en este nivel tampoco faltan representantes de los brezales de sustitución como *Daboecia cantabrica*, *Erica vagans* o *Vaccinium myrtillus*.

El elemento herbáceo se asemeja al de todos los bosques acidófilos del territorio, presentando un largo cortejo de plantas; *Avenella flexuosa*, *Euphorbia dulcis*, *Holcus mollis*, *Hypericum pulchrum*, *Lathyrus linifolius*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Potentilla erecta*, *Pteridium aquilinum*, *Teucrium scorodonia*, *Veronica officinalis*, *Viola sylvestris* y otras, componen este estrato que alcanza un cierto desarrollo en biomasa. A causa de ello, el elemento muscinal encuentra menos espacio para su asentamiento, en comparación con los hayedos acidófilos.

Etapas de sustitución

El desplazamiento del robledal permite el establecimiento de un conjunto de tipos de vegetación muy similar al que hay en las series del hayedo acidófilo y el robledal acidófilo.

Como *bosque secundario* aparecen formaciones de abedules, sauces y algún chopo temblón, las cuales apenas han podido reconocerse de una manera clara hasta el momento.

El tipo más extendido de vegetación sustituyente del robledal es el *brezal-argomal*, en cuyo seno podremos reconocer las asociaciones *Erico vagantis-Ulicetum europaei* y *Pteridio aquilini-Ericetum vagantis*. Estos brezales con argomas han ocupado tradicionalmente la mayor extensión de terreno dentro de la serie, si bien actualmente este predominio ha sido cedido a las plantaciones madereras.

Serie orocantabroatlántica neutrobasófila de los bosques de Hayas (*Carici sylvaticae-Fago sylvaticae sigmetum*)

En la CAPV alcanza bastante importancia por su extensión, que ocupa todas las zonas altas de las montañas calizas vascas, de ordinario por encima de los 600 a 700 m de altitud, con excepción de algunos carasoles de las más meridionales. Por ello, esta serie es la dominante en los macizos de Aralar, Aitzgorri, Gorbeia (Itxina y Aldamin), Ernio-Gatzume, Erlo-Izarraitz, EskubaratzMugarra-Anboto-Orixol (Duranguesado), Sierra Salvada, Urkabustaiz, Entzia-Montes de Vitoria y Sierra de Cantabria (ladera norte).

Es una serie neutrófila o neutro-basófila que se asienta sobre sustratos ricos en bases, es decir, calizas, dolomías o margas. Los territorios sobre los que se extiende suelen estar sometidos a una elevada pluviosidad, a menudo por encima de los 1400 mm o incluso de los 2000, lo que da lugar a que haya una fuerte presión lixiviadora de los iones solubles (cationes) de los horizontes superficiales del suelo hacia los profundos, la cual comporta una clara tendencia acidificante a causa del clima. Por eso, los suelos de muchos de estos hayedos apenas alcanzan un pH neutro, cuando no moderadamente ácido. Esta es la causa de que, aún sobre roca caliza, estos hayedos se presenten a menudo casi vacíos en su interior, con un escaso elenco de especies acompañantes; es más, en cuanto hay una parcela de suelo más profundo o un fragmento de sustrato arcilloso, el hayedo se vuelve localmente acidófilo. Sólo en las zonas donde la roca madre está cerca de la superficie se nota un enriquecimiento de la flora del sotobosque del hayedo y ello es debido a que en el horizonte superficial del suelo se mantienen con una cierta abundancia los nutrientes minerales catiónicos (bases).

La cabeza de esta serie de vegetación la forman los hayedos de la asociación *Carici sylvaticae-Fagetum sylvaticae*. Se trata de bosques casi puros de hayas (*Fagus sylvatica*), que a veces se ven acompañadas por tejos (*Taxus baccata*) o mostajos (*Sorbus aria*).



El estrato arbustivo es raquítrico y apenas está formado por individuos aislados de *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Daphne laureola*, *Ilex aquifolium*, *Rosa arvensis* o *Rubus sp...*, al tiempo que las lianas son muy escasas, con *Hedera helix* y *Lonicera periclymenum* como especies principales.



El componente herbáceo es el más numeroso, lo forman una larga lista de especies neutrófilas o basófilas como *Arum maculatum*, *Brachypodium pinnatum subsp. rupestre*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Euphorbia amygdaloides*, *Euphorbia dulcis*, *Helleborus viridis subsp. occidentalis*, *Hepatica nobilis*, *Lamium galeobdolon*, *Melica uniflora*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*, *Polystichum aculeatum*, *Polystichum setiferum*, *Potentilla sterilis*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus tuberosus*, *Sanicula europaea*, *Scilla lilio-hyacinthus*, *Veronica chamaedrys*, *Veronica montana*, *Vicia sepium*, *Viola sylvestris*, etc., que se pueden encontrar en proporciones diversas según las zonas y las circunstancias edáficas. La abundancia de hojarasca acumulada en el suelo favorece la proliferación de algunos helechos como *Polystichum setiferum* o *Dryopteris affinis*; si el suelo es rocoso, como en los hayedos cársticos, aparecen plantas vinculadas a la pedregosidad y a una mayor iluminación, como *Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis*, *Sesleria argentea subsp. hispanica* o *Helictotrichon cantabricum*; si hay una cierta nitrificación por la presencia de madrigueras de algunos mamíferos en las inmediaciones o por influencia humana, no suele faltar *Geranium robertianum*, y si hay un cierto encharcamiento o acumulación de humedad, es fácil encontrar ejemplares de *Chrysosplenium oppositifolium* y *Saxifraga hirsuta*. Como sucede en la gran mayoría de los hayedos vascos, particularmente en los de la vertiente atlántica, se trata de bosques muy vacíos, con el sotobosque muy poco poblado por plantas vasculares, no así por briófitos que suelen cubrir buena parte de los troncos y las ramas bajas.

El hayedo basófilo, al igual que su homólogo acidófilo, presenta una estructura de alta arboleda con el sotobosque diáfano, casi sin arbustos. En su versión más desarrollada, como sucede en

sustratos no cársticos, como calizas margosas o margas, estos hayedos basófilos presentan el aspecto de bosque cerrado formado de árboles altos de gran copa y denso follaje, que crean condiciones de intensa sombra en el sotobosque, con un suelo continuo tapado en su mayor parte por una gruesa capa de hojarasca.

Con bastante frecuencia, particularmente en las regiones atlánticas del País Vasco, donde se instalan sobre calizas de tipo cárstico, propias del llamado complejo Urgoniano del Cretácico, estos hayedos basófilos adoptan una morfología particular: se trata de los hayedos cársticos. En ellos, el arbolado presenta una baja densidad y porte y gran parte de la superficie del suelo está formada por la propia roca caliza que aflora.

En la sierra de Aizkorri predominan ampliamente los materiales carbonatados, litología sobre la que se instala el hayedo basófilo. Las mejores manchas se ubican en los complejos kársticos, destacando las de las inmediaciones de las majadas de Oltza. Sin embargo, como ya se ha advertido, la generosidad de precipitaciones del piso montano puede acidificar –siquiera superficialmente– por lavado los suelos de amplios sectores calizos, lo que incide sobre el cortejo florístico y explica la distribución mosaical de ambas facies de hayedo. El hayedo basófilo se asienta, preferentemente, sobre cambisoles éutricos y leptosoles réndricos. Los primeros se encuentran en zonas de pendientes moderadas, son ricos en nutrientes y manifiestan una ligera acidez; los segundos se localizan en las zonas de mayor pendiente y muestran un considerable contenido en carbonatos.

Las etapas de sustitución.

El hayedo neutro-basófilo, al ser eliminado, es reemplazado por los siguientes tipos de vegetación:

Un manto forestal formado por arbustos espinosos, sobre todo *Crataegus monogyna* y *Prunus spinosa*. Este es el espinar en las zonas ganaderas donde domina el pasto, que suele quedar fragmentado de modo que los espinos, a menudo de gran tamaño, quedan aislados y dispersos en el territorio.

Un matorral de brezos y otaberas mezclado con gramíneas de hojas duras que entra cuando el suelo es rocoso y poco profundo. Las especies más frecuentes son *Erica vagans*, *Genista occidentalis*, *Helianthemum nummularium*, *Helictotrichon cantabricum*, *Sesleria argentea subsp. hispanica*, *Teucrium pyrenaicum*, etc. Este matorral con muchas hierbas se instala principalmente en suelos delgados (espolones y laderas rocosas) en las montañas calizas del territorio, donde las precipitaciones son muy elevadas.

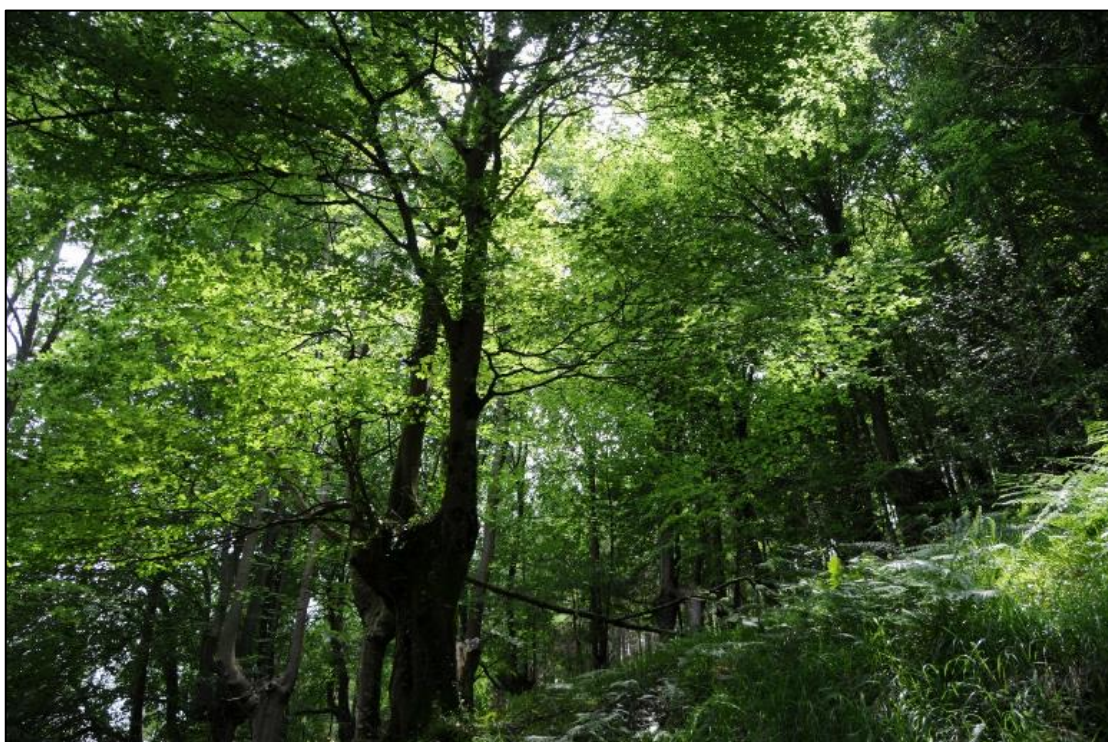
Pastizales. Dependiendo de condiciones diversas, como la rocosidad, la profundidad del suelo, el manejo por parte del hombre (fuego, pastoreo) y la altitud, hay una serie de comunidades de pastizal que se asientan cuando las etapas anteriores han desaparecido. En las altitudes mayores, donde la nieve permanece más tiempo en invierno, hay una comunidad especializada, que corresponde a la asociación *Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici*, que coloniza las grietas de las rocas calizas. Está formada por *Brachypodium pinnatum subsp. rupestre*, *Carex ornithopoda*, *Koeleria vallesiana*, *Satureja alpina subsp. pyreana*, *Teucrium pyrenaicum*, *Thymus praecox subsp. britannicus*, etc. Si la zona es de menos altitud y la cobertura nival es más fugaz, las grietas de las calizas cársticas se pueblan de gramíneas de gran tamaño, como *Helictotrichon cantabricum*, *Sesleria argentea subsp. hispanica* y *Avenula pratensis subsp. vasconica*. Cuando el suelo es más profundo y las rocas quedan sepultadas bajo él, los pastizales ya son continuos y son susceptibles de ser pastados con mayor rendimiento, principalmente mediante ganado ovino, dando lugar a la explotación ganadera tradicional, si bien recientemente se ha introducido también ganado caballar. En estas condiciones se suele desarrollar un césped denso y corto,

cuyas especies más comunes son *Agrostis capillaris*, *Bellis perennis*, *Carex caryophylla*, *Danthonia decumbens*, *Festuca microphylla*, *Galium saxatile*, *Hypochoeris radicata*, *Jasione laevis*, *Luzula campestris*, *Plantago media*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla erecta*, *Trifolium repens*, etc. Ejemplos de estos pastizales se encuentra en las campos de Enirio, Urbia, Degurixa, Arraba y Opakua.

Serie cántabro-vascónica acidófila y neutroacidófila de los bosques de hayas (*Saxifraga hirsutae*- *Fago sylvaticae sigmetum*)

De modo general, la serie de los hayedos acidófilos y neutro-acidófilos se extiende por los territorios por encima de los 500 a 600 metros de altitud (esta cota varía dependiendo de la orientación, la inclinación y la rocosidad o profundidad del suelo) sobre casi todo tipo de sustratos con excepción de las calizas con alta proporción en carbonato cálcico; ello determina que se asiente sobre areniscas, ofitas, flysch, argilitas e incluso margas y calizas débilmente carbonatadas.

Los hayedos que conforman la cabeza de esta serie de vegetación pertenecen a la asociación *Saxifraga hirsutae*-*Fagetum sylvaticae*. Su elemento arbóreo está formado en abrumadora mayoría por el haya (*Fagus sylvatica*); en algunas ocasiones puede haber algún roble común (*Quercus robur*), algún roble albar (*Quercus petraea*), algún serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*) o algún abedul (*Betula pubescens subsp. celtiberica*). El estrato arbustivo está formado por algunos árboles de menor porte, como el tejo (*Taxus baccata*) o el acebo (*Ilex aquifolium*), así como por algunos arbustos altos como *Erica arborea* o *Crataegus monogyna*. El elemento lianoide es también exiguo, y en él participa de forma notable la madreselva de los bosques (*Lonicera periclymenum*) y, en menor medida, la hiedra (*Hedera helix*). Con frecuencia hay un estrato arbustivo más pequeño, formado por brezos y arándanos (*Calluna vulgaris*, *Daboecia cantabrica*, *Erica vagans*, *Vaccinium myrtillus*), de baja cobertura, que corresponde a un residuo de la vegetación de brezal argomal sustituyente del hayedo acidófilo. El estrato



herbáceo es también poco denso y su listado de especies poco numeroso. En él dominan taxones claramente acidófilos como *Anemone nemorosa*, *Avenella flexuosa*, *Blechnum spicant* o *Luzula forsteri* a los que se unen otros de mayor amplitud ecológica como *Euphorbia dulcis*, *Lathyrus linifolius*, *Oxalis acetosella*, *Pteridium aquilinum*, *Ranunculus tuberosus*, *Saxifraga hirsuta* o *Veronica officinalis*.

El hayedo acidófilo tiene su mejor representación en las umbrías de la sierra silíceo de Urkilla-Artia, donde se desarrollan suelos del grupo de los cambisoles dísticos y úmbricos y regosoles úmbricos. Los primeros se localizan en zonas de pendiente moderada, en tanto que los segundos aparecen en pendientes fuertes. El intenso lavado y el material de partida de tipo silíceo determinan el fuerte carácter ácido de todos estos suelos y su pobreza en nutrientes.

Las etapas de sustitución.

El hayedo, como etapa madura de la serie, es un bosque prácticamente monoespecífico, espeso, homogéneo y de estructura monolítica. Cuando se abre un claro por caída de un árbol, las condiciones de luz cambian y hay una oportunidad para las pequeñas hayas que están años y años suprimidas en el sotobosque aguardando su oportunidad. De este modo, el hayedo restaña su herida con celeridad y eficacia, sin casi tener que recurrir a ninguna otra especie. Si el claro es algo mayor, la herida más extensa, las oportunidades son también para otras especies de árboles de crecimiento más rápido, madera más blanda y dispersión más eficaz para sus frutos, como son los abedules (*Betula pubescens subsp. celtiberica*), chopos temblones (*Populus tremula*) o sauces cabrunos (*Salix caprea*).

Ellos forman un bosque secundario de madera blanda y veloz crecimiento que ocupa el terreno clareado y que será pronto ahogado por las hayas que pronto germinan y se establecen.

Si el hayedo acidófilo es eliminado, bien por acción humana o por causas naturales, y su desaparición es más duradera, su lugar es ocupado por un manto forestal consistente en un brezal alto formado predominantemente por *Erica arborea* y por *Pteridium aquilinum* (*Pteridio-Ericetum arboreae*); a los que se unen algunas zarzas y brezos. Estas dos especies constituyen una vegetación densa y alta que rodea el bosque en el perímetro de su límite y además rellena los claros que se producen por perturbaciones leves (caída de árbol, etc.). En áreas donde el hayedo ha desaparecido (por eliminación antropogénica) pero en las que, por abandono, la vegetación evoluciona hacia su potencialidad, la vegetación dominante suele corresponder a esta comunidad de brezos arbóreos con helechos.

Si hay una degradación en el suelo, con erosión de algunos horizontes o alteraciones que signifiquen una pérdida de fertilidad y espesor, aparece un brezal-argomal con arándanos (*Pteridio aquilini-Ericetum vagantis*), formado por *Agrostis curtisii*, *Calluna vulgaris*, *Daboecia cantabrica*, *Erica cinerea*, *E. vagans*, *Ulex gallii*, *Vaccinium myrtillus*, etc.

En las áreas más lluviosas llega a participar en estos brezales *Erica tetralix*, el brezo de turberas. Esta vegetación corresponde a un grado y régimen de perturbación mucho más severo y está asociada a prácticas pastoriles ancestrales y muy arraigadas, que incluyen el uso del fuego como instrumento de transformación y modelado de la vegetación en tipos susceptibles de aprovechamiento ganadero.

La presión del pastoreo ha logrado la creación de unos pastizales que se han mantenido estrechamente vinculados a la actividad ganadera. Los hay de diverso tipo; sobre los suelos profundos en arcillas descalcificadas se desarrollan los pastizales con *Festuca microphylla* (*Jasione laevis-Danthonietum decumbentis*), que también encontramos, en una versión más eútrofa, en la serie del hayedo neutrobásófilo, mientras que, en suelos más arenosos sobre las pizarras, areniscas, grauwacas y granitos predominan los dominados por *Agrostis curtisii* y *Carex*

pilulifera (Carici piluliferae-Agrostietum curtisii). Todos estos céspedes tupidos y de corta talla (como alfombras) están adaptados a una explotación ganadera extensiva de tipo trashumante que tradicionalmente ha sido fundamentalmente ovina, pero que actualmente es también caballar. Su creación y mantenimiento, hecho de trascendencia en lo relativo a la calidad del paisaje y a la biodiversidad, están estrechamente vinculados a las prácticas pastoriles tradicionales.

SERIES EDAFÓFILAS

Geoserie edafohigrófila fluvial - Geoserie fluvial cántabro-vascónica septentrional y ovetense litoral de los bosques de alisos (*Hyperico androsaemi-Alno glutinosae geosigmatum*)

La geoserie fluvial de los bosques de alisos con *Hypericum androsaemum* es una geoserie edafohigrófila ligada a los cursos fluviales cantábricos; estos ríos presentan un régimen pluvial oceánico, definido por un periodo de aguas altas coincidente con la época invernal, entre noviembre y mayo, y una moderada reducción de las aportaciones estivales, que provoca un ligero estiaje. Existe por tanto una ligera oscilación del nivel de las aguas, que viene determinada por las precipitaciones, la capacidad de drenaje del lecho, la pendiente, etc., factores todos ellos que intervienen en el régimen hidrológico de cada cuenca.

Son ríos con recorridos cortos, encajados en valles estrechos, y en los que predominan los tramos de aguas rápidas propios de los cursos altos. Únicamente en los tramos que discurren por valles más amplios los ríos se remansan algo y el entorno perifluvial se amplía, formando una vega más ancha. Esta tendencia se acentúa en el tramo final de los ríos, en los que incluso pueden adquirir un curso más o menos divagante, formando humedales y marismas en sus desembocaduras, como en el caso del Nervión-Ibaizabal, Oka en Urdaibai, Deba, Urola, Oria, Urumea y Bidasoa. El bioclima correspondiente a esta geoserie es templado oceánico (semihiperoceánico) e hiperoceánico, de termotipo termo-mesotemplado y ombrotipo humedohiperhúmedo.

Variabilidad

- variante típica de valles más o menos amplios.
- variante de barrancos y arroyos calizos.
- variante de barrancos silíceos.
- variante semipantanosa.

Series de la que consta:

A- Faciación temporihigrófila de la serie asturiano-vascónica de los bosques de fresnos excelsos y robles (*Polysticho setiferi-Fraxino excelsioris sigmetum*).

B- Serie fluvial cántabro-vascónica septentrional y ovetense litoral de los bosques de alisos (*Hyperico androsaemi- Alno glutinosae sigmetum*).

C- Serie fluvial asturiano-vascónica de las saucedas blancas (*Salici angustifolio-albae sigmetum*).

D- Permaseries acuáticas y helofíticas

El Aliso, *Alnus glutinosa*, domina la comunidad. En ella también intervienen ciertas especies que exigen suelos permanentemente húmedos que junto con otras muchas comunes con las que hay en el robledal fresneda, bosque con el que contacta, conforma un cortejo florístico muy nutrido. Son propias de cursos permanentes o casi permanentes de agua, rápidos de escaso caudal y encajonados en valles angostos.

La serie de los bosques de alisos se desarrolla en las orillas de ríos, sobre suelos casi permanentemente encharcados, con todos los espacios intersticiales entre los granos de la fracción mineral llenos de agua. Si es así, no están llenos de aire y, como el agua del río tiene poco oxígeno disuelto, éste se acaba pronto consumiendo por los microorganismos; en poco tiempo, estos suelos encharcados se quedan en unas condiciones llamadas anóxicas, o de falta de oxígeno.

El bosque de alisos es intrincado y espeso, lo que motiva su carácter sombrío. Esta oscuridad del sotobosque se ve mitigada por la disposición de la aliseda en forma de galería a lo largo de las orillas de los ríos, lo que determina su apertura a la luz por el lado de la corriente, causando una asimetría transversal entre el costado del río, más luminoso, frente al opuesto, cerrado por el bosque adyacente. En los cursos de agua encajados existe un incremento extra de sombra. Debido a la angostura de muchos de los valles, la aliseda apenas alcanza una anchura de una o dos filas de alisos en la mayoría de los casos. Sin embargo, en función de la geomorfología y del tipo de sustrato, se distinguen distintas variantes de la aliseda, ligadas a su vez a las cuatro variantes de la geoserie fluvial. Así, en algunas situaciones, como depresiones que se encharcan permanentemente, etc. las alisedas ocupan mayor extensión. En tales casos, poco numerosos debido a la abrupta morfología del territorio vasco y a sus peculiaridades litológicas, se desarrolla la variante semipantanosas. El caso contrario es el de los barrancos de aguas rápidas y lechos rocosos, tanto de calizas como de areniscas y pizarras.

El dosel arbóreo, formado casi en exclusiva por alisos, con algún fresno (*Fraxinus excelsior*) y algún sauce (*Salix atrocinerea*), es denso.

El aliso (*Alnus glutinosa*), como especie muy exigente en humedad del suelo, pero capaz de vivir en sustratos que pueden ser muy pobres en nutrientes, establece una asociación simbiótica con una bacteria del género *Actinomyces* capaz de fijar nitrógeno atmosférico desarrollando unas tumoraciones o nódulos en las raíces. Con ellos el aliso, en combinación con su asociado, fija el nitrógeno que necesita para desarrollarse él mismo y para enriquecer el suelo del bosque de este valioso nutriente. En la variante de barrancos calizos de aguas torrenciales el estrato arbóreo está formado por fresnos y olmos de montaña (*Ulmus glabra*), y falta o es muy escaso el aliso.

Los estratos subarbóreos están desarrollados con profusión a causa de la abundancia en agua y nutrientes del suelo sobre el que vive la aliseda. El elemento arbustivo es numeroso y abundante, con muchas especies espinosas que hacen penoso el tránsito por ella. Las lianas también son abundantes, con gran participación de la hiedra que trepa por muchos de los troncos. Por debajo, hay un rico estrato herbáceo en el que destacan los cárcices gigantes y numerosos helechos, entre muchas otras especies.

El elemento lianoide está formado por *Clematis vitalba*, *Hedera helix* y *Tamus communis*, mientras que el arbustivo lo está por *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana* (especialmente abundante en la variante de barrancos calizos), *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rubus ulmifolius*, *Sambucus nigra*, etc. Otros como *Frangula alnus* son especialmente frecuentes en la variante de barrancos silíceos.

El componente herbáceo es muy numeroso y en él intervienen algunas de las especies genuinas de la aliseda, como *Carex pendula*, *Carex remota*, *Circaea lutetiana*, *Festuca gigantea*, *Myosotis lamottiana*, *Primula elatior* o *Silene dioica*. Otras especies de mayor amplitud ecológica son *Ajuga reptans*, *Athyrium filix-femina*, *Brachypodium sylvaticum*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris affinis*, *Dryopteris borrieri*, *Euphorbia amygdaloides*, *Geranium robertianum*, *Hypericum androsaemum*, *Lamium galeobdolon*, *Lathraea clandestina*, *Lysimachia nemorum*, *Oxalis acetosella*, *Phyllitis*

scolopendrium, Polystichum setiferum, Potentilla sterilis, Stellaria holostea, Viola reichenbachiana, etc.

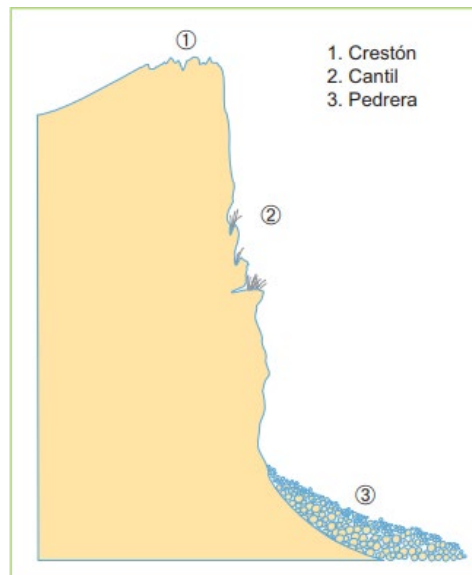
Las etapas de sustitución.

1. Una saucedada de *Salix atrocinerea* con fresnos, saucos y numerosas zarzas, que se puede considerar como una versión degradada de la misma aliseda y constituye su orla o manto forestal. Es posible reconocer esta vegetación en las riberas de los ríos en las que la aliseda ha sido destruida y luego se ha producido un abandono, como sucede a menudo con las acciones que se realizan en relación con los cultivos madereros.
2. Un conjunto de comunidades herbáceas de distinto aspecto y composición que se instalan dependiendo de las condiciones locales que propicie el hombre. El que haya una u otra comunidad dependerá del manejo antrópico: grado de pastoreo, de nitrificación, de pisoteo, etc. Algunas de ellas se desarrollan en sus claros y bordes, mientras que otras aparecen tras la destrucción de la vegetación potencial.
 - Juncales de *Juncus conglomeratus* y *Juncus effusus* (*Loto-Juncetum conglomerati* en la variante de valles, comunidad de *Scutellario minoris-Juncetum effusi* en la variante de barranco silíceo y en la semipantanososa) y juncales nitrofilos (*Mentha suaveolentis-Juncetum inflexi*).
 - Comunidades megafórbicas con *Angelica sylvestris*, *Eupatorium cannabinum* o *Filipendula ulmaria* (*Oenanthe crocatae-Filipenduletum ulmariae*, *Picrido-Eupatorietum cannabini* con *Equisetum telmateia*).
 - Orlas herbáceas: comunidades megafórbicas de bordes de torrente (*Chaerophyllo hirsuti-Valerianetum pyrenaicae*), comunidades de aguas nacientes (*Cardamino flexuosae-Chrysosplenietum oppositifolii*, *Saxifrago clusii-Soldanelletum villosae*), orlas escionitrofilas (*Circaeetum lutetianae*, comunidad de *Polygonum hydropiper*).

Complejos de vegetación de los cantiles y crestones calcáreos

La inmensa mayoría de los relieves abruptos que albergan un geopermasigmetum de crestón-cantilglera en la CAPV son producidos por rocas calizas. Ello se debe a motivos litológicos, son bastante frecuentes, y de modelado geomorfológico, ya que de los otros tipos de rocas más frecuentes pocas dan lugar a relieves verticales que alberguen fisuras que sean lo suficientemente estables como para que se alojen plantas especialistas. Es el caso del flysch, las margas, las areniscas y las ofitas, en las que jamás hemos hallado comunidades rupícolas especializadas.

Crestón Los cresteríos con litosuelos se pueblan con comunidades de pequeñas hierbas y caméfitos que se agrupan en la asociación *Carici ornithopodae-Teucrietum pyrenaici*. Estas montañas están sometidas a altas precipitaciones, lo que implica una importante innivación invernal y una notable precipitación líquida en el verano. Las plantas más frecuentes son *Avenula pratensis* subsp. *vasconica*, *Brachypodium pinnatum* subsp. *rupestre*, *Bromus erectus*, *Carex humilis*, *Carex ornithopoda*, *Helianthemum nummularium*, *Koeleria vallesiana*, *Medicago lupulina*, *Satureja alpina* subsp. *pyrenaica*, *Teucrium pyrenaicum*, *Thymus praecox* subsp. *britannicus*, etc.



Cantil En el piso mesotemplado los cantiles calizos presentan una original asociación vegetal en la que participan algunas especies de apetencias termófilas: *Centrantho lecoqii* *Phagnaleum sordidi*. Estos cantiles tienen *Phagnalon sordidum*, especie casmofítica de matiz mediterráneo, a la que se agrega una modesta representación de otros casmófitos más generales como *Asplenium ruta-muraria*, *Asplenium trichomanes subsp. pachyrachis* o *Centranthus lecoqii*. A ellos se añaden algunas especies más no casmofíticas, pero cuya presencia resulta significativa acerca de las querencias mediterráneas termófilas de estas comunidades: *Galium mollugo*, *Reichardia picroides*, *Sedum sediforme*, *Sesleria argentea subsp. hispanica* o *Teucrium pyrenaicum*.

Glera Las pocas que conservan un cierto carácter de pedrera con algo de movilidad, albergan algunas poblaciones de *Centranthus lecoqii*, *Erysimum gorbeanum*, *Linaria propinqua*, *Rumex scutatus* y *Vincetoxicum hirundinaria* que apenas dibujan unas comunidades mínimamente definidas.

VEGETACIÓN ACTUAL

El paisaje natural de municipio ha variado mucho en los últimos siglos. De la vegetación potencial descrita se mantienen en gran medida las formaciones que se enmarcan dentro del Parque Natural de Aizkorri-Aratz. La declaración de este espacio natural protegido y sus medidas de gestión y conservación para los ecosistemas que alberga ha configurado un paisaje natural de gran calidad.

La situación de la vegetación actual difiere de la potencial. Así, los hayedos se abren en los campos más altos, Elgea-Artia en las zonas límite con la Parzonería de Urbia y en las zonas del sur del monte Aloña. El piso del robledal-bosque mixto ha ido desapareciendo poco a poco, únicamente se encuentra en zonas muy concretas ya que han sido sustituidos por pinares de repoblación.

La mayor parte de las masas forestales actuales de Oñati están formadas por pino insigne (*Pinus radiata*) y alerce japonés (*Larix kaempferi*), pero sobre todo por el pino insigne.

La única especie forestal autóctona que se puede encontrar en Oñati es el haya (*Fagus sylvatica*), formaciones forestales que aparecen principalmente en Aizkorri y en la zona norte de la sierra de Aloña.

Se distinguen, de la misma manera, diferentes especies forestales empleadas para la repoblación como son el Abeto rojo (*Picea abies*), el abeto Douglas (*Pseudotsuga douglasii*) y el pino marítimo (*Pinus pinaster*)

La situación actual no se corresponde con la vegetación climax, en las zonas donde actualmente se pueden encontrar manchas de hayedos, antiguamente se localizaban robles pedunculados (*Quercus robur*) y castaños (*Castanea sativa*) habiendo desaparecido éstos por enfermedades o talas.

La actividad humana sobre el valle de Oñati ha trastocado profundamente la distribución natural de las formaciones vegetales, sobre todo en las zonas bajas donde los robledales y las alisedas ha sido sustituidas por prados y cultivos, y sobre todo por amplias zonas de coníferas exóticas. El resto de las formaciones quedan relegadas a una serie de pequeñas manchas pudiendo destacar las alisedas del río Arantzazu.

Mejor suerte han corrido las formaciones vegetales del sector meridional de Oñati, ya que aquí la presión antrópica ha sido bastante débil, y como se ha mencionado anteriormente, su

declaración como Parque Natural ha contribuido notablemente a su conservación. En esta zona meridional se pueden destacar la presencia de una amplia mancha de hayas a lo largo de la sierra de Artia y diversos manchones en el piedemonte norte de Orkatzategi-Aloña-Aizkorri. Las zonas calizas donde el suelo es escaso, están colonizadas por praderas montanas y pastos petranos calcícolas. El robledal-bosque mixto alcanza cierta entidad en la zona de Araotz-Aizkorbe, así como en las proximidades de Arantzazu. El resto del municipio está colonizado por el robledal-quejigal, lastonar, prebrezal-helechal, espinar-zarzal y demás formaciones subseriales asociadas a las etapas seriales climáticas que se han visto minimizadas.

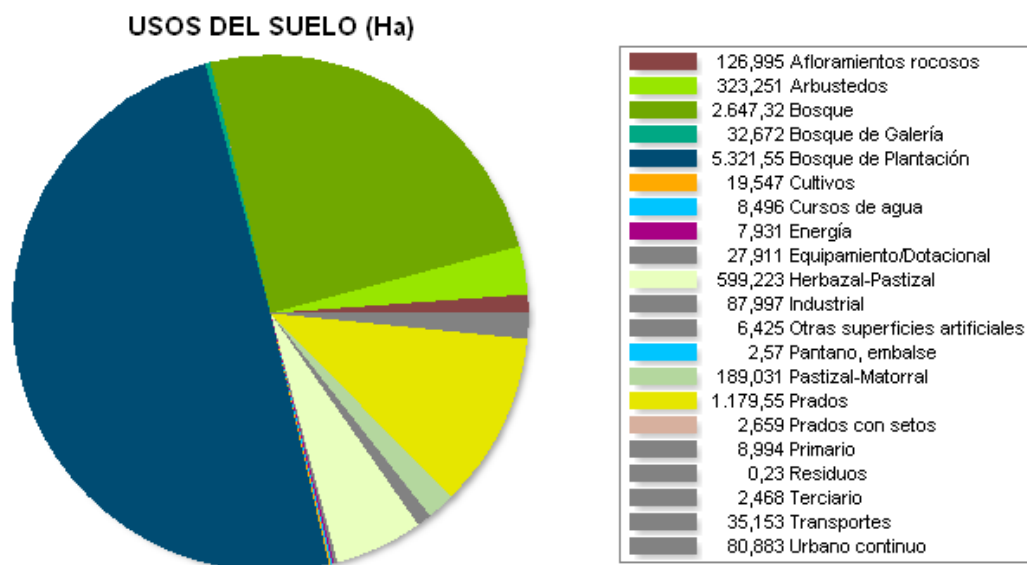


Figura 1: Representación de los usos del suelo en Oñati. Fuente Inventario Forestal-Geoeskadi. Elaboración propia

Según datos del inventario forestal de 2018 la distribución de superficies de los usos del suelo en Oñati es la siguiente:

| Uso | Sup (ha) | %Público |
|----------------------------------|----------|----------|
| Bosque | 2.648 | 32,4 |
| Bosque de plantación | 5.193 | 12,0 |
| Bosques de galería | 33 | 0,0 |
| Matorral | 439 | 10,3 |
| Herbazal | 534 | 74,7 |
| Monte sin Veg. Superior | 225 | 76,4 |
| Agrícola | 20 | 0,0 |
| Artificial | 249 | 0,7 |
| Agua | 11 | 0,0 |
| Autopistas y autovías | 35 | 0,2 |
| Infraestructuras de conducción | 13 | 5,7 |
| Minería- escombreras- vertederos | 9 | 13,0 |
| Prado con setos / con sebes | 3 | 0,0 |
| Prado | 1.182 | 3,5 |
| Pastizal-matorral | 162 | 36,6 |

Se desprende de estos datos el carácter forestal de Oñati con un dominio de las plantaciones forestales (doblan la superficie de los bosques naturales). Son característicos también del municipio los prados de siega y diente, tan propios de los paisajes de los valles gipuzkoanos, y que salpicados con pequeñas huertas y cultivos y pequeñas formaciones forestales componen los tan valorados paisajes de campiña.

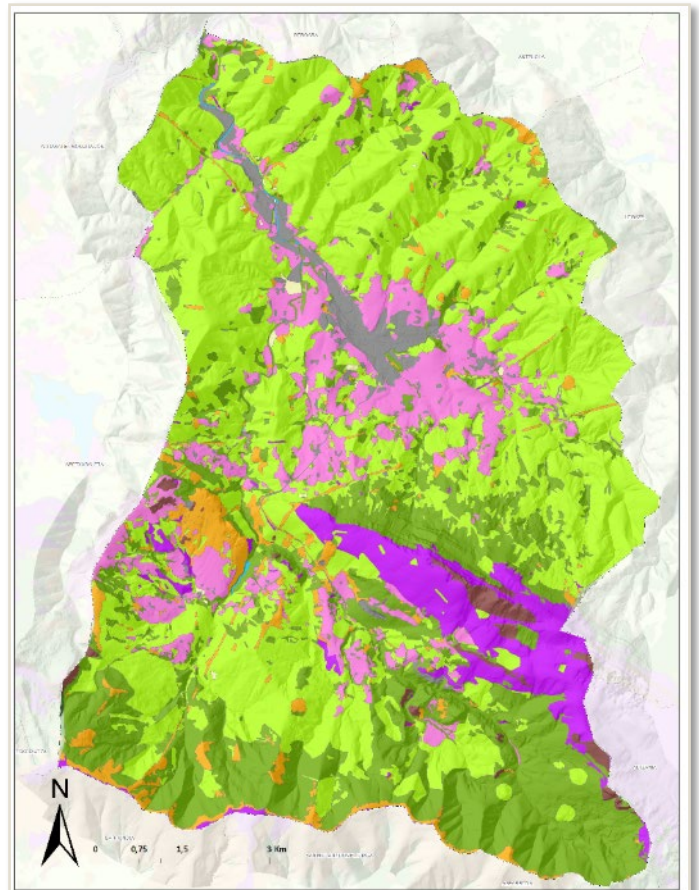
El carácter eminentemente forestal de Oñati ha determinado, como en el resto del Debagoiena, que el sector maderero haya transformado el paisaje constituyendo bosques monoespecíficos con escaso valor natural.

Se comprueba, de la misma manera, que una pequeña parte de los bosques de plantación tienen carácter público, suponiendo este hecho que la mayor parte del territorio forestal está en manos de propietarios privados.

Destacan por extensión e importancia los pastizales de Aizkorri, así como los prados y cultivos de las zonas de fondo de valle del Oñati.

Los bosques naturales se localizan principalmente en el límite meridional del municipio, dentro del parque natural de Aizkorri-Aratz, en el monte público Iturigorri (hayedos acidófilos) así como en la ladera norte del Monte Aloña.

En el plano que acompaña a este diagnóstico se observa que este tipo de vegetación se distribuye en grandes manchas en la zona más meridional del municipio, mientras que aparecen muy escasas manchas y de pequeño tamaño en el resto del municipio; estas manchas resultan esenciales para la recuperación de estos bosques, ya que actúan como reservorio genético para su expansión. Asimismo, se conserva una importante superficie de pastizales, vestigios de antiguos usos agropecuarios del territorio, ya que aún siguen siendo funcionales, aunque no en la misma proporción que antaño. Son de gran importancia los pastizales de Urbia asociados a la actividad pastoril.



- Baso naturalak / Bosques naturales
- Landaketa basoak / Bosques de plantación
- Sastraka / Matorral
- Larrea / Pastizal
- Zelaia / Prados
- Landarerik gabekoak / Sin vegetación
- Nekazaritza / Agrario
- Hezetazunak eta ura / Humedales y agua
- Artifiziala / Artificial

Imagen 31: Usos del suelo. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

Según los datos del Inventario forestal CAE 2018 la especie forestal más abundante en Oñati es el *Pinus radiata*, dominante en las plantaciones de coníferas, que presenta además formaciones densas y en una etapa de desarrollo mayoritariamente maduro (fustal). En cuanto a las masas de frondosas de bosque autóctono cabe destacar la dominancia del haya en una etapa madura (fustal). De la presencia de frondosas en Oñati, la mayor parte de las formaciones son naturales, en recuperación y propias de la vegetación potencial de la zona. Los bosques riparios de alisos son apenas representativos, en el municipio, pudiéndose encontrar algunos retazos en los arroyos y cauces menos antropizados.

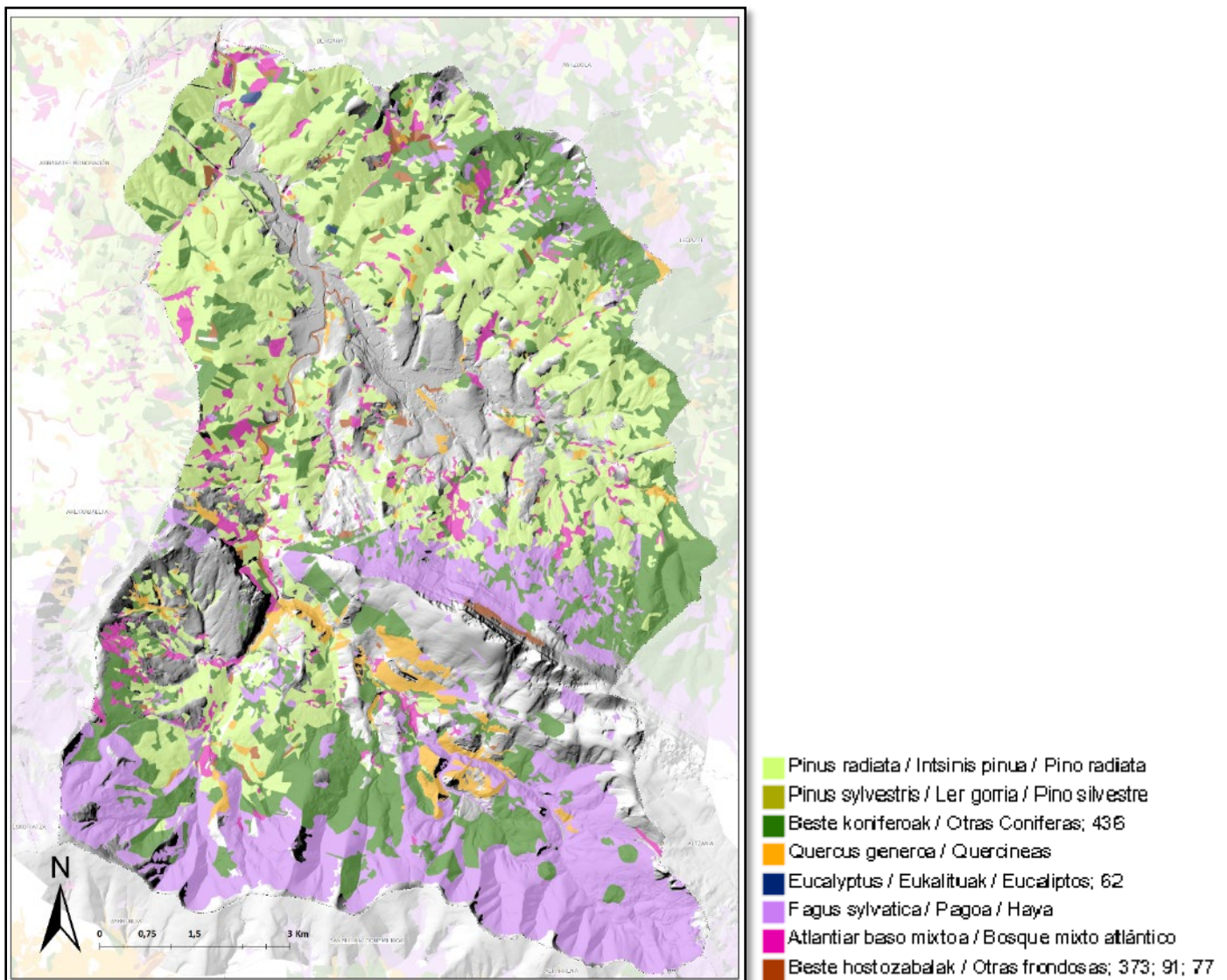


Imagen 32: Distribución de especies forestales. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

En la siguiente tabla se recogen los datos del Inventario Forestal de 2018 para el municipio de Oñati.

Distribución de especies forestales (Ha)

| | ESTADO DE LA MASA | | | | DENSIDAD | | |
|----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|
| | Talas | Rep/M Latizal B | Fustal | Total | Baja | Media | Alta |
| Pinus sylvestris | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 2 | 10 |
| Pinus nigra | 7 | 40 | 105 | 764 | 119 | 320 | 450 |
| Pinus pinaster | 0 | 3 | 0 | 30 | 3 | 13 | 13 |
| Pinus radiata | 133 | 511 | 428 | 1.785 | 430 | 1.246 | 737 |
| Picea abies | 0 | 7 | 0 | 8 | 2 | 2 | 5 |
| Pseudotsuga menziesii | 0 | 65 | 71 | 234 | 36 | 103 | 210 |
| Larix spp. | 3 | 4 | 4 | 630 | 2 | 90 | 545 |
| Chamaecyparis lawsoniana | 0 | 1 | 1 | 13 | 3 | 0 | 12 |
| Otras coníferas | 0 | 25 | 22 | 10 | 8 | 13 | 14 |
| Total coníferas | 143 | 657 | 631 | 3.485 | 603 | 1.789 | 1.998 |
| Quercus robur | 0 | 3 | 14 | 35 | 1 | 13 | 36 |
| Quercus petraea | 0 | 5 | 0 | 7 | 0 | 0 | 7 |
| Quercus pyrenaica | 0 | 0 | 7 | 10 | 0 | 0 | 16 |
| Quercus faginea | 0 | 2 | 31 | 14 | 0 | 29 | 17 |
| Quercus ilex | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bosques de ribera | 0 | 0 | 31 | 1 | 0 | 14 | 18 |
| Plantaciones de frondosas | 0 | 25 | 19 | 13 | 16 | 12 | 21 |
| Eucalyptus nitens | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Robinia pseudacacia | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Quercus rubra | 0 | 17 | 13 | 17 | 2 | 15 | 29 |
| Platanus spp. | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Populus alba | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fagus sylvatica | 0 | 27 | 102 | 1.919 | 13 | 79 | 1.952 |
| Castanea sativa | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| Betula spp. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Fraxinus spp. | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Bosque mixto de cantil | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 0 | 12 |
| Bosque mixto atlántico | 0 | 66 | 264 | 100 | 11 | 110 | 310 |
| Otras frondosas | 0 | 18 | 67 | 98 | 35 | 56 | 87 |
| Total frondosas | 8 | 167 | 565 | 2.218 | 79 | 329 | 2.513 |
| Total especies | 151 | 824 | 1.196 | 5.703 | 683 | 2.118 | 4.512 |

Fuente: Inventario Forestal 2018 de la CAPV

http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/inventario_forestal_2018/es_def/adjuntos/GIPUZKOA2018.pdf

FORMACIONES VEGETALES PRESENTES EN OÑATI

Hayedos

El hayedo se asocia al ambiente bioclimático del piso montano húmedo (entre 700 y 1.500 m de altitud). Al tiempo que rehúye los suelos encharcados, requiere alta humedad atmosférica; ésta ha de extenderse también al verano, lo que explica la especial querencia del hayedo por las umbrías y ambientes neblinosos. Por otra parte, es poco exigente desde el punto de vista edáfico: excepción hecha de los encharcados, puede medrar en una amplia gama de suelos, incluso en los más magros.

Hoy por hoy, las manchas más importantes revisten las umbrías de los principales cordales montañosos del municipio. Por otra parte, en forma de rodales y jirones dispersos el hayedo salpica la práctica totalidad del territorio.

El **hayedo acidófilo** tiene su mejor representación en las umbrías de la sierra silíceo de Urkilla-Artia, donde se desarrollan suelos del grupo de los cambisoles dístricos y úmbricos y regosoles úmbricos. Los primeros se localizan en zonas de pendiente moderada, en tanto que los segundos aparecen en pendientes fuertes. El intenso lavado y el material de partida de tipo silíceo determinan el fuerte carácter ácido de todos estos suelos y su pobreza en nutrientes. Es interesante advertir que, habitualmente, hayedos instalados sobre sustratos carbonatados presentan facies acidófila, pues la copiosidad de precipitaciones genera un intenso lavado de bases de los horizontes superiores del suelo. La comunidad forestal conforma un sotobosque de recubrimiento ralo y pobre en especies; nada extraño si se tiene en cuenta que a la intensidad de la sombra que proyecta el dosel arbóreo ha de sumarse la oligotrofia del suelo, sobre todo en pendientes pronunciadas donde el viento barre la hojarasca, y la propia explotación antrópica.

El haya (*Fagus sylvatica*) desarrolla un vuelo arbóreo tan tupido que llega a ser prácticamente monoespecífico. La presencia, casi anecdótica, de algún pie de roble albar (*Quercus petraea*), abedul (*Betula alba*) y serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*) no hace sino magnificar el dominio del haya. El efecto de pantalla lumínica limita, asimismo, el desarrollo del sotobosque, apenas revestido de acidófilas, esciófilas e higrófilas tales como el acebo (*Ilex aquifolium*), arándano



Imagen 33: Distribución de hayedos (Inventario forestal 2016). Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia.

(*Vaccinium myrtillus*), saxifraga (*Saxifraga hirsuta*), verónica (*Veronica officinalis*), lechetrezná (*Euphorbia dulcis*), acederilla (*Oxalis acetosella*), algunos helechos (*Blechnum spicant*, *Polystichum setiferum*) y gramíneas (*Deschampsia flexuosa*). Todas ellas se ven obligadas a adaptar sus estrategias y ritmos vitales al corto intervalo de tiempo que media entre el fin del período frío (marzo) y el cierre primaveral del dosel superior (mediados de mayo).

En la sierra de Aizkorri predominan ampliamente los materiales carbonatados, litología sobre la que se instala el **hayedo basófilo**. Las mejores manchas se ubican en los complejos kársticos, destacando las de las inmediaciones de las majadas de Oltza. Sin embargo, como ya se ha advertido, la generosidad de precipitaciones del piso montano puede acidificar –siquiera superficialmente– por lavado los suelos de amplios sectores calizos, lo que incide sobre el cortejo florístico y explica la distribución mosaical de ambas facies de hayedo. El hayedo basófilo se asienta, preferentemente, sobre cambisoles éutricos y leptosoles réndricos. Los primeros se encuentran en zonas de pendientes moderadas, son ricos en nutrientes y manifiestan una ligera acidez; los segundos se localizan en las zonas de mayor pendiente y muestran un considerable contenido en carbonatos. En lo que respecta a su estructura y composición florística, si bien el dominio del haya (*Fagus sylvatica*) en los estratos superiores vuelve a ser aplastante, en los enclaves más petranos el bosque se ahueca y es habitual detectar la presencia, escasa pero sintomática, de especies de querencia calcícola tales como el mostajo (*Sorbus aria*), arce campestre (*Acer campestre*) y tejo (*Taxus baccata*). Pese a que la indigencia del sotobosque vuelve a ser la tónica, el estrato herbáceo aparece bastante más nutrido que en el hayedo acidófilo. Medran, sobre todo, rosáceas espinosas como el majuelo (*Crataegus monogyna*), endrino (*Prunus spinosa*) y zarzamora (*Rubus ssp.*) que tan señalado papel adquieren en la cicatrización de las heridas del bosque y, sobre todo, en su orla arbustiva y etapas de sustitución.

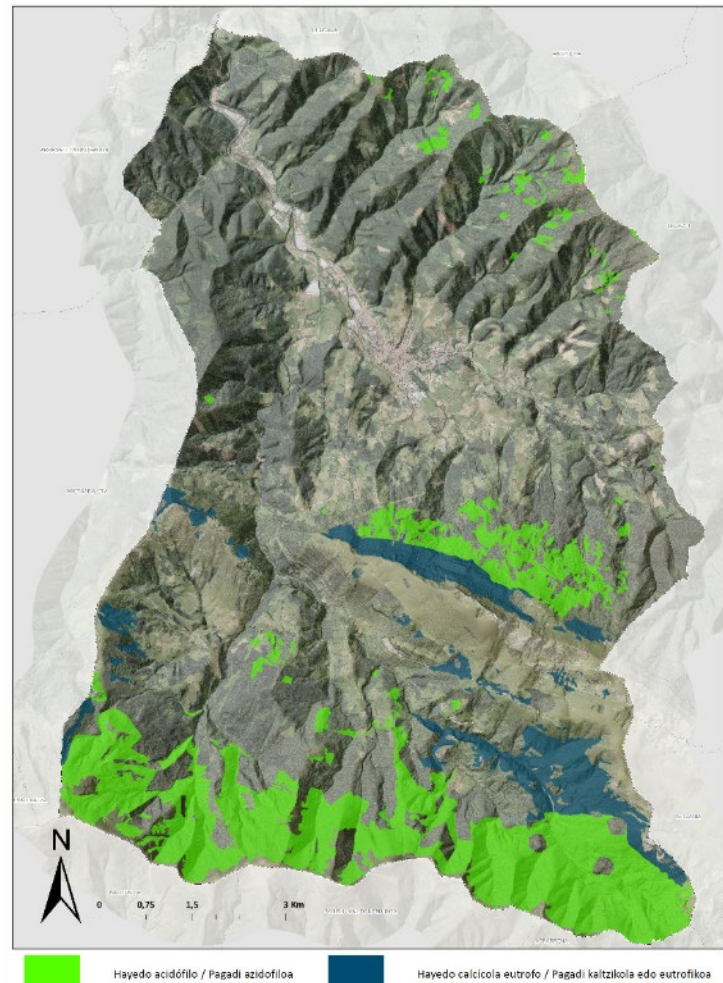


Imagen 34: Distribución de hayedos basófilos y acidófilos (Mapa de vegetación). Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia.

Donde se desarrollan suelos profundos y se apila la hojarasca (fondos de dolina, rellanos, grietas de lapiaz) podemos apreciar las facies más eutrofas, con apretadas poblaciones de escila (*Scilla lilio-hyacinthus*), anémón (*Anemone nemorosa*), búgula (*Ajuga reptans*), narciso (*Narcissus ssp.*), mercurial (*Mercurialis perennis*), ortiga amarilla (*Lamium galeobdolon*), consuelda (*Symphytum tuberosum*), galio (*Galium odoratum*) y ajo de oso (*Allium ursinum*). El listado florístico se completa con nemorales, esciófilas e higrófilas tales como la hiedra (*Hedera helix*),

aro (*Arum italicum*, *A. maculatum*), lechetrezna (*Euphorbia hyberna*), hepática (*Hepatica nobilis*), violeta (*Viola* ssp.), heléboro verde (*Helleborus viridis*) y botón de oro (*Ranunculus* ssp.).

Robledales

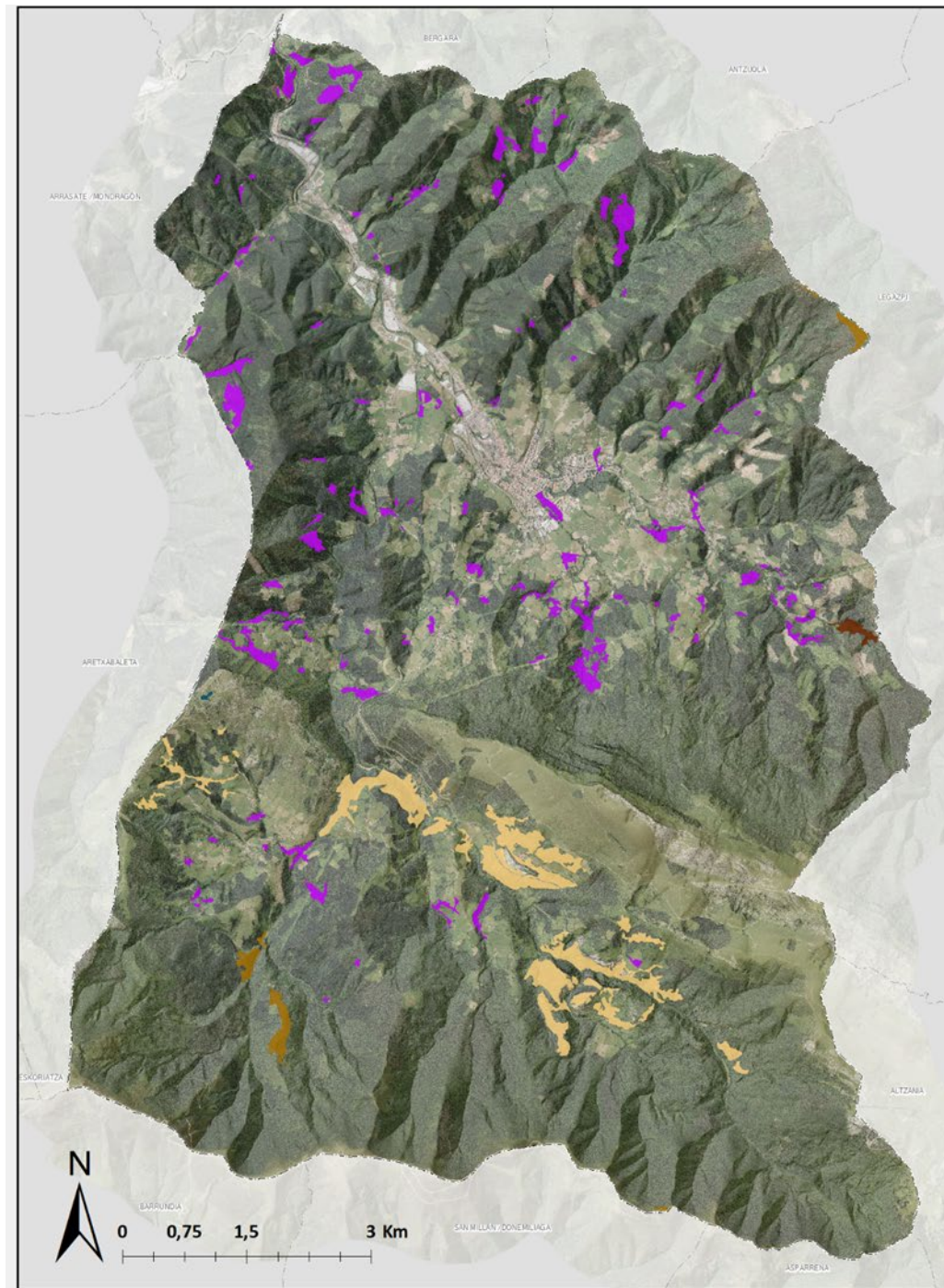
En lo que se refiere al **robledal de roble peloso (*Quercus pubescens*)**, sus apetencias geocológicas están ligadas al ambiente transicional submediterráneo con ciertos matices de continentalidad; lo que si bien se insinúa en la zona, es propio de sierras calizas más orientales-meridionales (solanas bajas de Aralar, Pirineos y, sobre todo, Prepirineos). Rehuye los suelos encharcables y busca los regosoles calcáricos ricos en carbonatos, de pH neutro o básico, preferentemente en laderas calizas muy inclinadas, petranas y térmicas que no rebasen los 1.000 m de altitud. De ahí que su mejor representación la encontremos en las solaneras de los barrancos de Arantzazu y Araotz. El bosque, por lo general abierto (bosque-matorral), configura una formación pluriestrata cuyo vuelo es de talla discreta y no conforma, habitualmente, un dosel excesivamente apretado. Por esta razón, los elementos arbustivo, herbáceo y escandente suelen estar bien desarrollados. En los estratos superiores, el peloso admite la presencia de otros árboles o arbolillos, especialmente los híbridos antedichos, más el arce campestre (*Acer campestre*), el olmo de montaña (*Ulmus glabra*) y el mostajo (*Sorbus aria*). En el subvuelo suelen ser fieles acompañantes el avellano (*Corylus avellana*), aligustre (*Ligustrum vulgare*), cornejo (*Cornus sanguinea*), majuelo (*Crataegus monogyna*), endrino (*Prunus spinosa*), enebro (*Juniperus communis*), brezo (*Erica vagans*), cascaula (*Genista hispanica* subsp. *occidentalis*), escaramujo (*Rosa* gr. *canina*) y zarzamora (*Rubus ulmifolius*). Entre las escandentes son habituales el tamujo (*Tamus communis*), madreselva (*Lonicera periclymenum*), clemátide (*Clematis vitalba*) y hiedra (*Hedera helix*). A nivel herbáceo llegan a ser comunes, además del tapiz de lastón (*Brachypodium pinnatum*), la rubia (*Rubia peregrina*), heléboro (*Helleborus viridis*, *H. foetidus*), aro (*Arum italicum*), hepática (*Hepatica nobilis*), rusco (*Ruscus aculeatus*), helecho común (*Pteridium aquilinum*), botón de oro (*Ranunculus nemorosus*), violeta (*Viola* gr. *sylvestris*), primavera (*Primula veris*), arveja (*Vicia sepium*) y, en los enclaves más pedregosos, las altas macollas de *Helictotrichon cantabricum*.

Del **robledal de roble pedunculado (*Quercus robur*)** solo quedan jirones (entorno de Araotz: Madinamendi, Gesaltza, Azpilloste) de lo que fue el tipo de vegetación potencial más extendido en las zonas bajas del entorno de Oñati (cota máxima: 600 m). A nivel del suelo es habitual toparse, enteramente cubiertos por plantas tapizadoras, buen número de tocones, testigos de talas antiguas y recientes. El vuelo puede alcanzar porte y cobertura notables y ser variado en especies, pues el roble pedunculado es un árbol social. De hecho no siempre está dominado por el roble, frecuentemente trasmocho. Así, en los enclaves de suelo más fresco, húmedo y eutrofo (cambisol eútrico) puede preponderar el Fresno (*Fraxinus excelsior*), en los más descalcificados el castaño (*Castanea sativa*) y en los más petranos el serbal (*Sorbus* ssp.), arce (*Acer platanoides*, *A. campestre*), olmo (*Ulmus minor*) y tilo (*Tilia platyphyllos*). El subvuelo se enmaraña de trepadoras como la clemátide (*Clematis vitalba*), madreselva (*Lonicera periclymenum*) y tamujo (*Tamus communis*), y rosáceas espinosas como el endrino (*Prunus spinosa*), majuelo (*Crataegus monogyna*), zarzamora (*Rubus ulmifolius*) y escaramujo (*Rosa arvensis*). A ellas suele sumarse gran cantidad de especies de óptimo atlántico como el cornejo (*Cornus sanguinea*), avellano (*Corylus avellana*), bonetero (*Euonymus europaeus*), aligustre (*Ligustrum vulgare*) y sauco (*Sambucus nigra*). El estrato herbáceo es particularmente rico y suele encontrarse tapizado, casi en su totalidad, de hiedra (*Hedera helix*) y de otras esciófilas, higrófilas y termófilas entre las que destacan el androsemo (*Hypericum androsaemum*), botón de oro (*Ranunculus* ssp.), aro (*Arum italicum*), violeta (*Viola* gr. *sylvestris*), cincoenrama (*Potentilla sterilis*) y rusco (*Ruscus aculeatus*). La misma indicación ambiental posee la llamativa exuberancia de helechos de los géneros *Asplenium*, *Athyrium*, *Dryopteris*, *Polystichum* y *Phyllitis*.

Pero los remanentes mejor conservados prosperan sobre sustratos silíceos y en situaciones topográficas de fuerte pendiente, esto es, en los terrenos históricamente menos interesantes para su explotación agrícola debido a que desarrollan un magro perfil edáfico, excesivamente ácido y parco en nutrientes (cambisol dístrico en terrenos de menor pendiente, y regosol y leptosol úmbrico, de escaso espesor, en los demás). Es el **robleal oligótrofo –Bosque mixto atlántico**, que puede entrar en contacto con su homónimo eutrofo en suelos parcialmente descarbonatados por lavado. Los rasgos diferenciales respecto al robleal eutrofo estriban, en primer lugar, en que el dosel arbóreo está constituido, casi en exclusiva, por el propio roble pedunculado al que, localmente, pueden acompañar su congénere el roble albar (*Quercus petraea*), castaño (*Castanea sativa*) –de introducción muy antigua pero hoy día diezmado por la tinta–, abedul (*Betula celtiberica*), tremolín (*Populus tremula*), peral silvestre (*Pyrus cordata*) y diversos serbales (*Sorbus* ssp.). También divergen en cuanto a la estructura y composición florística del elemento arborecente y arbustivo, pues su grado de cobertura es muy bajo e incluye acidófilas tan características como el arraclán (*Frangula alnus*) y el acebo (*Ilex aquifolium*). El estrato herbáceo puede alcanzar, por contra, coberturas notables, destacando la presencia de indicadoras tales como el teucro (*Teucrium scorodonia*), hipérico (*Hypericum pulchrum*), digital (*Digitalis purpurea*), acederilla (*Oxalis acetosella*), verónica (*Veronica officinalis*), arándano (*Vaccinium myrtillus*), brezo (*Daboecia cantabrica*, *Erica vagans*), brecina (*Calluna vulgaris*), tormentila (*Potentilla erecta*), argoma (*Ulex europaeus*, *U. gallii*), helecho común (*Pteridium aquilinum*), fenta (*Blechnum spicant*) y las gramíneas *Festuca* gr. *rubra*, *Deschampsia flexuosa*, *Pseudarrhenatherum longifolium* y *Agrostis capillaris*.

Según el microclima del lugar y las condiciones edáficas o factores antropogénicos, unas especies forestales llegan a predominar sobre las demás. El roble pedunculado forma bosquetes en suelos con buenos horizontes húmicos que, en algún caso, es sustituido por el roble albar, *Quercus petraea*, que suele situarse entre el hayedo y el robleal de *Quercus robur*. El hayedo predomina en las zonas más umbrías, el *Quercus pyrenaica* en los suelos silíceos costeros. *Quercus petraea* suele mezclarse con *Quercus pyrenaica* para ocupar zonas más frescas y dejar a esta especie las zonas más soleadas.

El territorio de la serie del robleal acidófilo da lugar a un paisaje característico bajo un sistema de explotación tradicional, que consta de pequeños bosquecillos salpicando el territorio, setos de sauces, parcelas de brezales argomales en estado de dominio del helecho (helechales) y pastizales oligótrofos de *Agrostis curtisii* más o menos enmendados con cal. Incluso, en los terrenos de menor pendiente se llegaba a practicar una pobre agricultura: cultivos de centeno u otros cereales o incluso huertas.



- Marojal / Ameztia
- Robledal de quercus petraea / Quercus petraea-ren hariztia
- Bosque mixto de crestón o pie de cantil/ Kararrizko gailurretako eta haitzebakien oineko landaredia
- Quejigal-roblezal calcícola / Erkamezti-harizti kaltzikola
- Robledal acidófilo y roblezal-bosque mixto atlántico / Harizti azidofiloa eta harizti-baso misto atlantikoa

Imagen 35: Distribución de robledales y bosques mixtos. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

FORMACIONES EDAFÓFILAS

Aliseda cantábrica-Bosques de galería

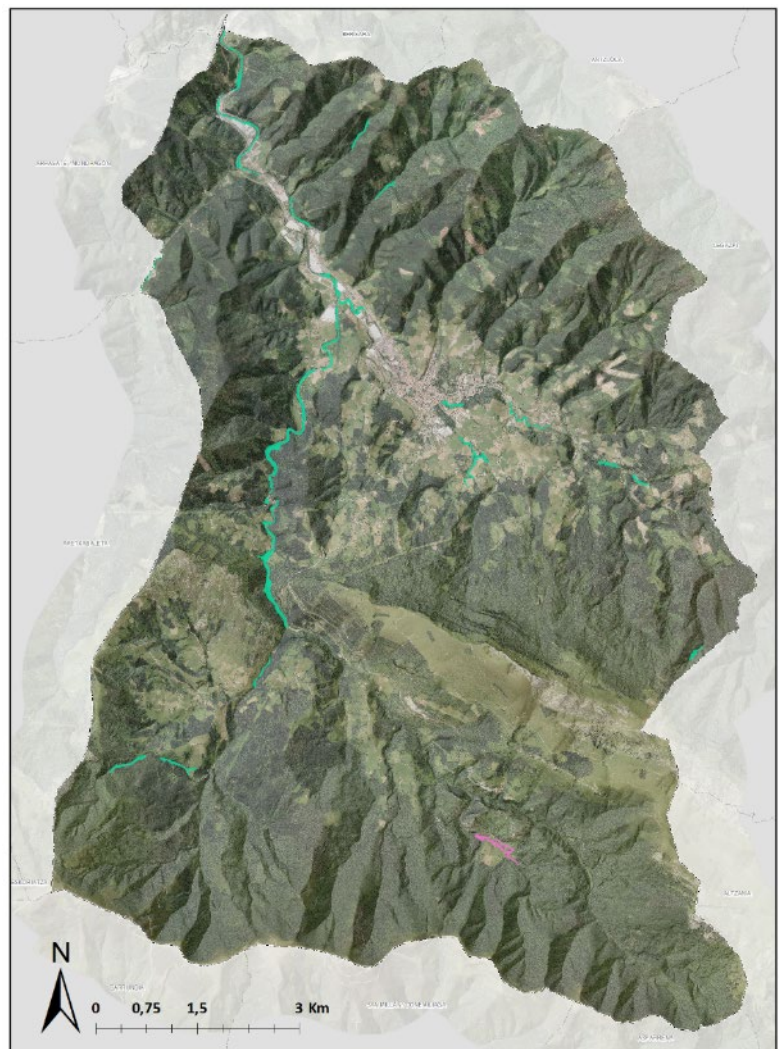
Se trata de una formación compuesta fundamentalmente por especies autóctonas, asociada a los cursos de agua bien conservados. Las especies principales son alisos (*Alnus glutinosa*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), sauces (*Salix atrocinerea*, *Salix caprea*, *Salix sp.*), cornejos (*Cornus sanguinea*), avellanos (*Coryllus avellana*), y como orlas espinosas zarzales (*Rubus ulmifolius*) y rosas (*Rosa sp.*). El estrato lianoide se compone de enredaderas como hiedra (*Hedera helix*), *Clematis vitalba*, y *Lonicera sp.* Está considerado como hábitat de interés comunitario incluidos en la Directiva 92/43/CEE: 91E0* Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Lanion incanae*, *Salicion albae*).

Se trata de bosques muy estrechos, reducidos por la actividad antrópica a pocas hileras de árboles, acompañados cuando no sustituidos por plantaciones de *Planus hybrida*, o chopos *Populus canadiensis*. Este bosque presenta en el dosel arbóreo, una neta preponderancia de *Alnus glutinosa*, cuando las condiciones del medio están netamente definidas: terreno homogéneo, llano, con encharcamiento permanente.

Esta formación es muy escasa, ya que el ecosistema en que aparece ha sido modificado tradicionalmente desde hace siglos: los ríos. Su extensión es muy reducida por haberse urbanizado el suelo próximo a los cauces para uso residencial e industrial. Los espacios no ocupados se dedican a prados de siega y huertas por encontrarse muy próximos a los pueblos o a los caseríos de fondo de valle.

En Oñati existen aún retazos de alisedas, en estado de conservación variable.

En el río Arantzazu destaca el tramo de aliseda existente entre la central eléctrica de Olate y Garibai.



-  Aliseda cantrábrica / Haltzadi kantauriarra
-  Fresneda-olmeda / Lizardi-zumardia

Imagen 36: Distribución de alisedas y bosques riparios.
Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

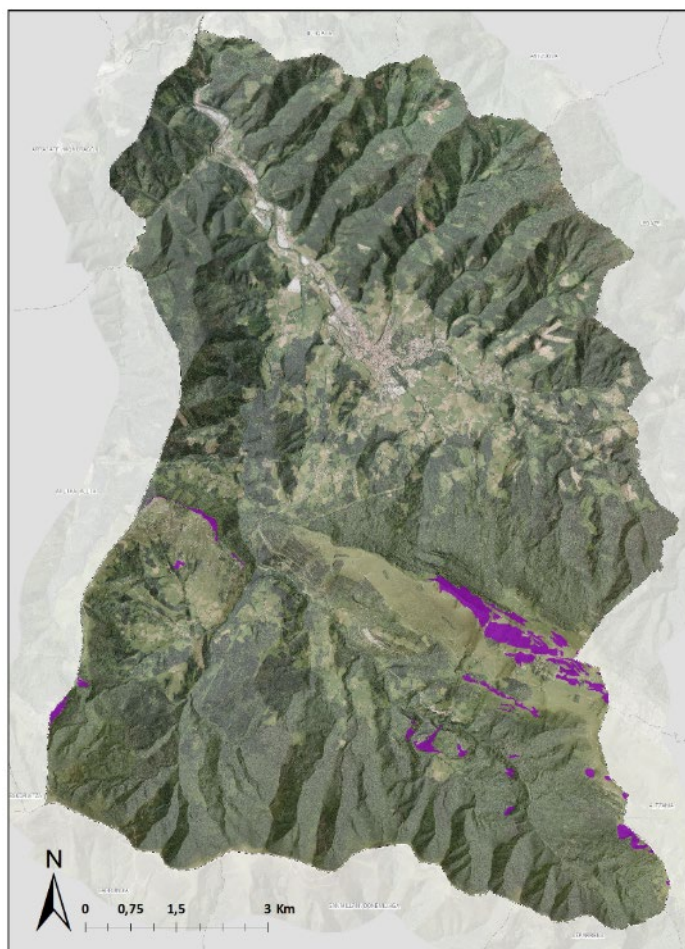
Vegetación asociada a ambientes petranos

Crestón En las grietas y crestones suficientemente amplios de los cortados calizos y lapiaces del entorno de Arantzazu encuentra acomodo una variante de bosque-matorral, de aspecto por lo general “hueco”, muy rico en especies. Entre los componentes más habituales destacan el tejo (*Taxus baccata*), mostajo (*Sorbus aria*), fresno (*Fraxinus excelsior*), tilo (*Tilia platyphyllos*), arce (*Acer ssp.*), olmo de montaña (*Ulmus glabra*), roble peloso (*Quercus humilis*) y sus híbridos, roble albar (*Quercus petraea*), avellano (*Corylus avellana*), endrino (*Prunus spinosa*), pudio (*Rhamnus alpinus*), espino de tintes (*Rhamnus saxatilis*), grosellero (*Ribes alpinum*), brezo (*Erica vagans*) y cascaula (*Genista hispanica* subsp. *occidentalis*). A ellos se suman, en mayor o menor grado, otros elementos propios del cortejo florístico de las agrupaciones vegetales circundantes.

En el estrato herbáceo, en situaciones de merma y xericidad edáfica, viven plantas como el vincetósigo (*Vincetoxicum hirundinaria*), pampajarito (*Sedum ssp.*), *Melica ciliata*, *Arrhenaterum elatius*, *Arabis alpina*, *Ligusticum lucidum*, etc. Por el contrario, allí donde el suelo se enriquece de nutrientes y se mantiene fresco, median especies como el martagón (*Lilium martagon*), mercurial (*Mercurialis perennis*), *Lamiastrum galeobdolon*, *Scrophularia alpestris*, *Alliaria petiolata*, *Scilla lilio-hyacinthus*, *Milium effusum* y *Galium odoratum*, por citar únicamente las más significativas.

Cantil Los ambientes de peñascos y barranqueras del entorno de Arantzazu constituyen medios difíciles y selectivos, colonizables sólo parcialmente por la vegetación debido a procesos de gravedad, acción del viento, contrastes térmicos, xericidad fisiológica e indigencia edáfica. Se trata de afloramientos rocosos calizos donde se localiza una flora muy singular, habitualmente rica en plantas raras y endémicas.

En el ambiente propiamente de cantil (paredones de los barrancos) el agua escasea, pues escurre velozmente debido a la verticalidad de los cortados, y el roquedo se disgrega por la acción alternativa del frío y del calor. Se originan, así, pequeñas fisuras y grietas en las que se acumula algo de suelo y agua, circunstancia aprovechada por helechos como el culantrillo menor (*Asplenium trichomanes*) ruda de los muros (*Asplenium ruta-muraria*) y otras especialistas como *Carex sempervirens*, *Dethawia tenuifolia*, *Potentilla alchimilloides*, *Draba dedeana*, pampajarito (*Sedum ssp.*) y saxífraga (*Saxifraga ssp.*). Las repisas con mayor dotación edáfica se revisten de una landa calcícola dominada por las almohadillas de cascaula (*Genista hispanica*) y brezo común (*Erica vagans*). En las zonas extraplomadas y covachones aparecen algunas plantas sumamente



Complejo de vegetación de roquedos calizos / Kararrizko harkaitztegietako landare-di-komplexua

Imagen 37: Distribución de vegetación asociada a ambientes petranos. Fuente Geoeskadi. Elaboración propia

especializadas, como el culantrillo (*Asplenium* ssp.) y el cabello de Venus (*Adiantum capillus-veneris*).

Glera En las zonas de pedrizas (barranco de Arantzazu-Gazteluaitz) los desplazamientos del material, por limitados que éstos sean, dificultan la instalación de la vegetación. Estas gleras constituyen medios difícilmente explotables para los vegetales superiores a causa de las roturas y mutilaciones, la sequedad imperante –el agua se filtra inmediatamente entre los clastos– y de la fuerte insolación del medio petrano, especialmente en los carasoles. Además del avellano (*Corylus avellana*) y glerícolas propiamente dichas como la acedera de escudo (*Rumex scutatus*), vicotósigo (*Vincetoxicum hirundinaria*), pampajarito (*Sedum* ssp.) y dragoncillo (*Linaria* ssp.), el tapiz vegetal suele enriquecerse con pies aislados de roble peloso (*Quercus humilis*) y sus híbridos, y haya (*Fagus sylvatica*).

FORMACIONES SUBSERIALES – MONTE BAJO

Las especies asociadas a este tipo de formaciones son indicativas de las etapas de sustitución de hayedos y robledales (etapas climáticas). Se asocian con suelos empobrecidos, normalmente por costumbres ancestrales asociadas a la eliminación de la vegetación con fuego y por tanto empobrecimiento del suelo.

- **Espinar o zarzal:** El tren sucesional del hayedo basófilo y de los robledales está constituido, en su primera etapa, por un manto espinoso de rosáceas, los espinales-zarzales, anecdóticos en la zona (pequeñas manchas en el entorno del Santuario, del barranco de Araatz y solana de Begiolatza) pero del más alto valor simbólico (como lo atestigua la elocuente etimología del propio vocablo “Arantzazu”). En ellos podemos reconocer la rica flora de los antaño ubicuos setos vivos. Las zarzamoras (*Rubus ulmifolius*) restañan en primera instancia los claros y lindes del bosque para, a continuación, instalarse otras rosáceas como el escaramujo (*Rosa* ssp.), majuelo (*Crataegus monogyna*) y endrino (*Prunus spinosa*). Asiduos acompañantes son el cornejo (*Cornus sanguinea*), aligustre (*Ligustrum vulgare*), sauce cinéreo (*Salix atrocinerea*), avellano (*Corylus avellana*) y arce campestre (*Acer campestre*). Un embrollo de bejucos trepadores como la clemátide (*Clematis vitalba*), madreSelva (*Lonicera periclymenum*) y tamujo (*Tamus communis*) aumenta la intransitabilidad de este tipo de formación vegetal. Con todo, es de resaltar la infrecuencia de espinares maduros en la zona, pues la generalidad de las manchas presenta facies inicial de zarzal.
- **Landas:** Lo habitual es que la orla de los hayedos acidófilos esté constituida por una landa de la que se enseñoorea, en primera instancia, el brezo arbóreo (*Erica arborea* subsp. *riojana*), a cuyos pies se desarrollan, habitualmente, apretadas poblaciones de arándano (*Vaccinium myrtillus*), muy aparentes en las zonas cumbreñas de Urkilla-Artia. Estos brezales altos dan paso, en dinámica regresiva, a la etapa de landa acidófila propiamente dicha, muy común en la zona (las mejores manchas se encuentran entre Enaitz y Duru-Malla). Se trata de una formación vegetal de talla media rico en ericáceas y fabáceas (helechal-brezal-argomal). Es el tipo de matorral más extendido en el ámbito atlántico pues, además de participar en todas las series acidófilas, sutura las cortas a matarrasa de las plantaciones forestales.

Las especies más frecuentes son el brezo (*Erica vagans*, *E. cinerea*), brecina (*Calluna vulgaris*), daboecia (*Daboecia cantabrica*), argoma (*Ulex europaeus*, *U. galii*), helecho común (*Pteridium aquilinum*) y arándano. En términos generales, se constata que la facies de argomal predomina en las parcelas de mayor desarrollo edáfico, mientras que la de brezal –especialmente de brecina– lo hace en las de suelo más delgado; la de helechal, por su parte, se beneficia del favorecimiento antrópico por quemas periódicas. Además de las especies

citadas, son frecuentes la verónica (*Veronica officinalis*), galio (*Galium saxatile*), polígala (*Polygala serpyllifolia*), teucrio (*Teucrium scorodonia*), ranúnculo (*Ranunculus nemorosus*), asfodelo (*Asphodelus albus*), arenaria (*Arenaria montana*), tormentila (*Potentilla erecta*), *Lithodora prostrata* y una larga nómina de gramíneas como *Pseudarrhenatherum longifolium*, *Agrostis curtisii*, *A. capillaris*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa* y *Festuca gr. rubra*.

En términos generales, se constata que la facies de argomal predomina en las parcelas de mayor desarrollo edáfico, mientras que la de brezal lo hace en las de suelo más delgado; la de helechal, por su parte, se beneficia del favorecimiento antrópico por quema periódica.

Prebrezal atlántico: En el ambiente de hayedo basófilo y robledal de roble peloso, la degradación de los espinales-zarzales conduce a la **landa calcícola (prebrezal)**, protagonizada por el brezo (*Erica vagans*), el enebro (*Juniperus communis*) y las almohadillas espinosas de cascaula (*Genista hispanica* subsp. *occidentalis*) alternantes con herbazales bastos de lastón (*Brachypodium pinnatum*).

Los prebrezales atlánticos se instalan preferentemente en laderas calizas secas, con suelos poco desarrollado y con la roca siempre aflorante.

Entre las formaciones de brezales se distinguen dos hábitats protegidos por la Directiva Hábitat:

- Brezales secos acidófilos: (Código: 4030, Nombre oficial: *Brezales secos europeos*) Matorrales de talla media en los que generalmente dominan varias

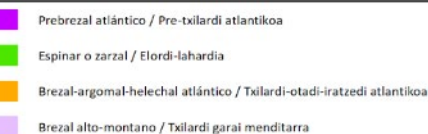
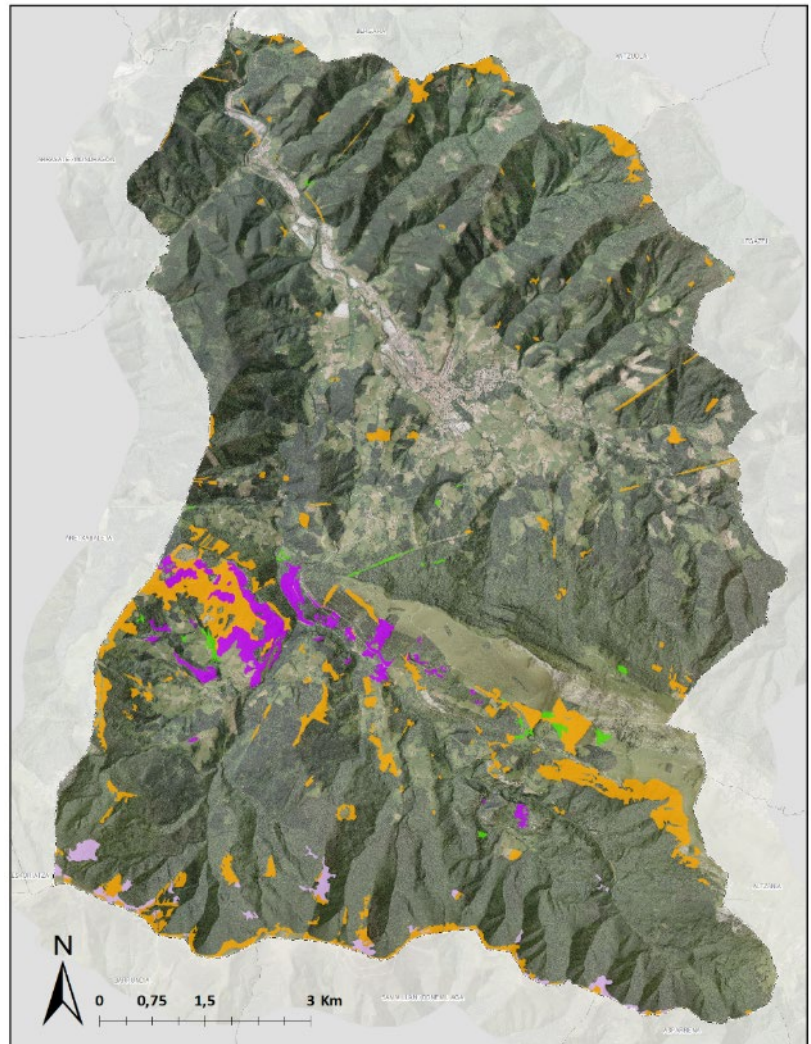


Imagen 38: Distribución de zonas de monte bajo/matorrales en Oñati. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

especies de brezos (*Erica spp.*), acompañados de la brechina (*Calluna vulgaris*) y en ocasiones la otaka (*Ulex spp.*). Suele abundar el helecho común (*Pteridium aquilinum*) y, en las zonas más frescas y elevadas, pueden dominar el arándano (*Vaccinium myrtillus*) y el brezo blanco (*Erica arborea*).

PASTIZALES Y LASTONARES

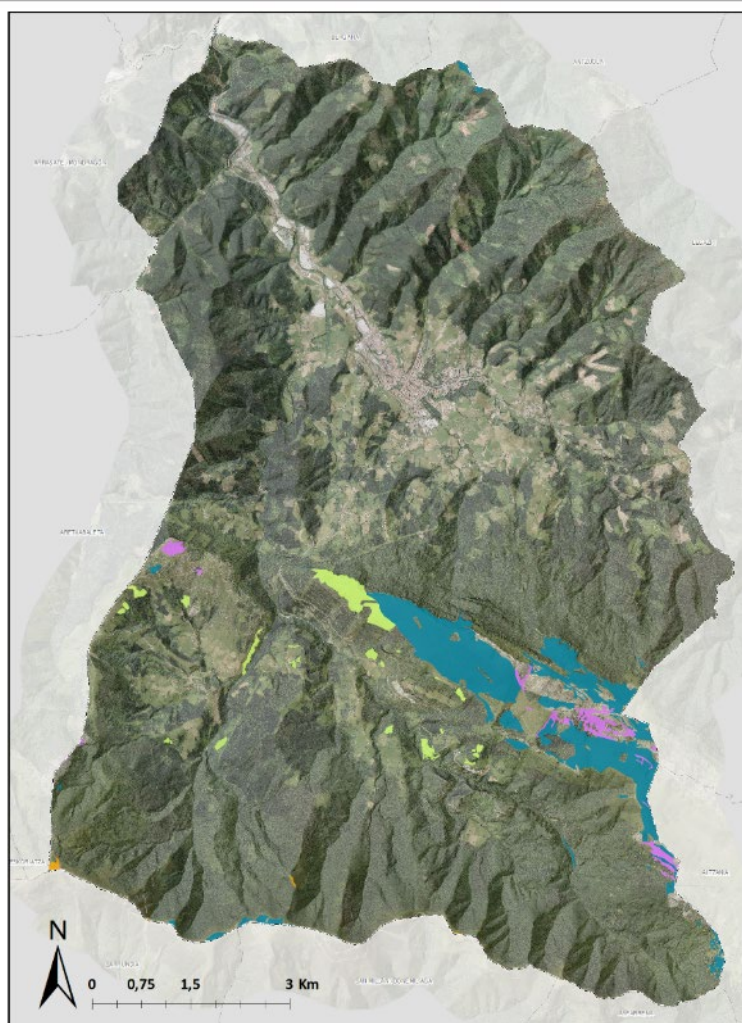
Esta unidad incluye los **lastonares de *Brachypodium pinnatum* y otros pastos mesófilos**, así como pastos petranos calcícolas y las praderas montanas.

Los **lastonares** son pastos en terrenos de poca calidad, evolucionados “forzosamente” a base de introducir el ganado y fertilizar con sus excrementos, conocido como el “redileo”. Se dan en zonas mesófilas, no muy frías.

Los lastonares forman pastizales bastos de color amarillento característico. El hombre ha transformado estos lastonares, que de manera natural brotan tras la desaparición de las etapas arboladas y arbustivas en las series de los robledales y hayedos, en mejores prados de siega, segando, abonando y haciendo pastar al ganado sobre el terreno.

Los lastonares son hábitats protegidos por la Directiva Hábitat (Código: 6210. Nombre oficial: *Prados secos seminaturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco-Brometalia)*).

Pastos petranos: son agrupaciones herbáceas caracterizadas gramíneas de hojas capilares que forman densos mechones, que cubren suelos esquilados y oligotrofos en el ambiente del hayedo acidófilo. Los pastos petranos son hábitats protegidos por la Directiva Hábitat (Código: 6170. Nombre oficial: *Prados alpinos y subalpinos calcáreos*).



- Lastonar de *Brachypodium pinnatum* u otros pastos mesófilos / *Brachypodium pinnatum*-aren albitz-belardia edo bestelako larre mesofiloak
- Pasto petrano calcícola / Larre kaltzikola harriduna
- Pasto silicícola de *Agrostis curtisii* / *Agrostis curtisii*-ren larre silizikola
- Pradera montana / Belardi menditarak

Imagen 39: Distribución de zonas pastizales en Oñati. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

Praderas montanas: La visita estacional del ganado a los parajes serranos llegó a conformar, ya desde el Neolítico (el entorno de Arantzazu es rico en restos megalíticos), un tapiz de hierba

corta y fina: la emblemática pradera montana de diente (las “campas” de montaña), que tiene excelente representación en las zonas altas –los majadales más extensos se localizan entre Oltza y Gorgomendi–. Aunque la pradera esté moteada de matas aisladas de brezo (*Erica vagans*), brecina (*Calluna vulgaris*), argoma (*Ulex gallii*), arándano (*Vaccinium myrtillus*), adelfilla (*Daphne laureola*) y helecho común (*Pteridium aquilinum*), sobre todo en las parcelas menos visitadas por el ganado, la generalidad del pasto está integrado por un césped de gramíneas al que se une un amplio listado de especies en su mayor parte de carácter nitrófilo. Entre las primeras destacan la *Festuca* gr. *rubra* y *Danthonia decumbens*. Entre las segundas citaremos el trébol (*Trifolium repens*), tormentila (*Potentilla erecta*), manzanilla (*Chamaemelum nobile*), llantén (*Plantago media*, *P. montana*), cincoenrama (*Potentilla montana*), cuernecillo (*Lotus corniculatus*) y cardo azul (*Eryngium burgeoti*). Estas praderas sostienen una importante cabaña ganadera. Los pastizales son aprovechados por la oveja desde el inicio de la primavera hasta finales del otoño. Durante los meses iniciales son ordeñadas, relajándose posteriormente el manejo de los rebaños. Estos pastos son compartidos con el ganado equino y vacuno de aptitud cárnica. Durante los meses invernales son mantenidas en cuadras y prados situados en los valles bajos que circundan el macizo.

PRADOS Y CULTIVOS ATLÁNTICOS

Prados de siega y de diente atlánticos:

En zonas bajas de topografía favorable y suelos suficientemente desarrollados el antiguo paisaje de bosque ha sido transformado por la mano del hombre en uno de los elementos más genuinos de la campiña atlántica: los prados de siega y diente. Su vinculación con la explotación ganadera es manifiesta y mutuamente beneficiosa: la hierba segada, en fresco o henificada, constituye el principal sustento del vacuno y el ovino, al tiempo que la comunidad herbácea se beneficia del aporte de nitrógeno suministrado por el abono orgánico. El praderío se mantiene a raya por segado, que se practica sobre todo en verano, y por el diente y pisoteo del ganado en invierno.

Los prados de siega y diente presentan aspecto de formaciones herbáceas siempreverdes que la mayor parte del año configuran una tupida alfombra. La amplia nómina florística, como es lógico de carácter mayoritariamente nitrófilo, está encabezada por gramíneas como *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Dactylis glomerata* y *Poa pratensis*. No faltan el trébol (*Trifolium* ssp.), margarita (*Bellis perennis*, *Leucanthemum vulgare*), llantén (*Plantago* ssp.), lino (*Linum bienne*) y, en proporciones diversas, flor de cuclillo (*Lychnis flos-cuculi*), crépide (*Crepis vesicaria*), diente de león (*Taraxacum* gr. *officinale*), acedera (*Rumex acetosa*), cuernecillo (*Lotus corniculatus*), vulneraria (*Anthyllis vulneraria*), botón de oro (*Ranunculus acris*) y la bégula (*Ajuga reptans*), entre otras. Junto con las repoblaciones forestales de coníferas, son los elementos principales del paisaje de la vertiente cantábrica.

Los pastizales de siega y de pastoreo directo quedan incluidos dentro de la asociación *Lino-Cynosuretum* ligada, en los pisos colino y submontano, de manera natural al bosque mixto de frondosas y al robledal acidófilo; que siendo abandonados dejan paso a un pastizal cerrado, **lastonar**.

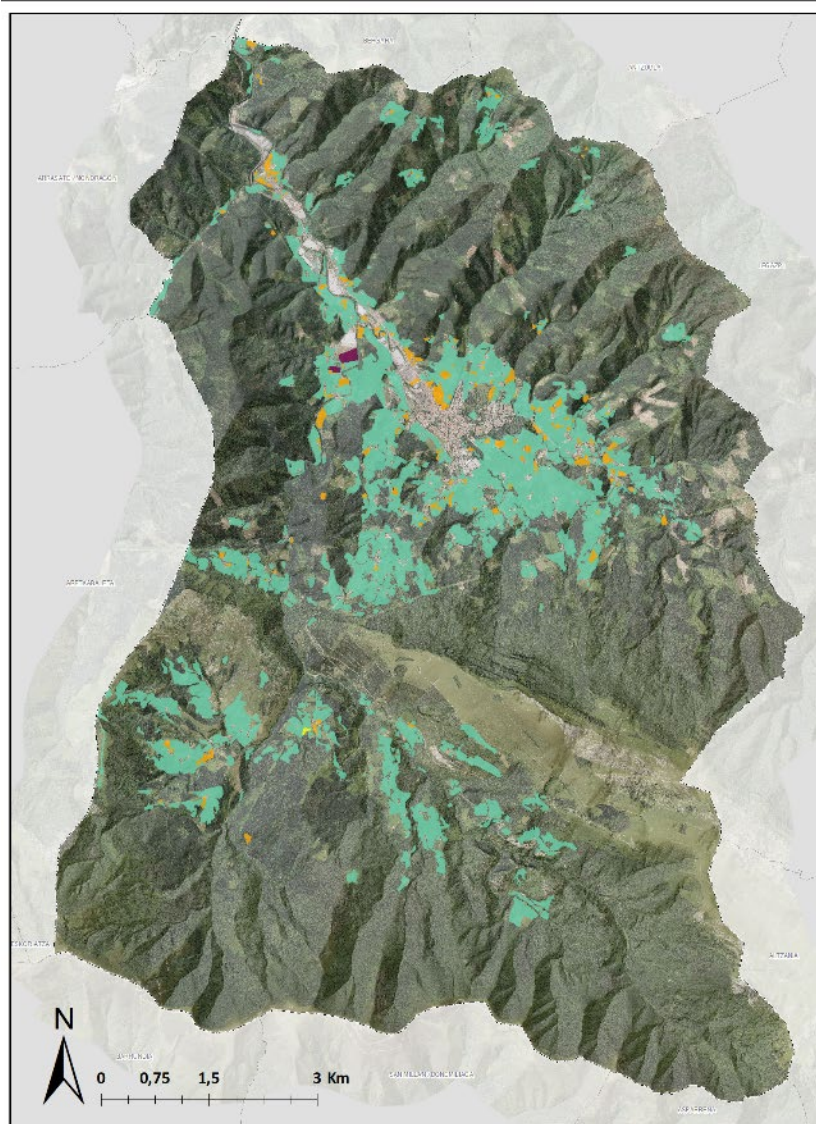
Los prados de siega atlánticos son hábitats protegidos por la Directiva Hábitat (Código: 6510. Nombre oficial: Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)).

En Oñati la presencia de estos prados de siega y diente es notable en las zonas próximas al núcleo urbano, donde la topografía y los usos del territorio íntimamente ligados al pastoreo y al

caserío tradicional. Se localizan buenos ejemplos de estos sistemas en los barrios de Murgia, Olabarieta, Bereza, Garagaltza, Uribarri, así como en los barrios de Araotz y Arantzazu.

Cultivos atlánticos: Los cultivos ocupan pequeñas parcelas, cultivándose forrajeras como la remolacha y el nabo; además de maíz junto con legumbres y hortalizas para el consumo diario.

Esta formación está íntimamente ligada al medio rural vasco, a los caseríos: todos cuentan (o contaban) con una extensión a su alrededor como pastizal para el ganado y de cultivo para el sostenimiento familiar. En Oñati esta disposición y uso del territorio aún puede observarse perfectamente, tanto en los caseríos cercanos al núcleo urbano, como en aquellos más remotos; incluso cuando el caserío ha perdido esa función meramente agrícola, este paisaje se mantiene: es el caso de aquellos destinados a segunda residencia, que siguen conservando las pequeñas huertas y los pastizales de alrededor. Este uso del territorio articula el paisaje, es un motor económico y un valor de diversidad de usos a la vez que una muestra de paisaje cultural.



- Viñedos con cereal cultivos intercalados/ Mahastiak zerealekin gutxi-asko nahasian
- Huertas y frutales / Baratza eta fruitarbola sail mediterraniarrak
- Cultivos de cereal, patata y remolacha / Zereal, patata eta erremolatxaren labore lurak
- Prados y cultivos atlánticos / Belardi eta labore-lur atlantiarrak

Imagen 40: Distribución de prados y cultivos atlánticos e
Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

PLANTACIONES FORESTALES

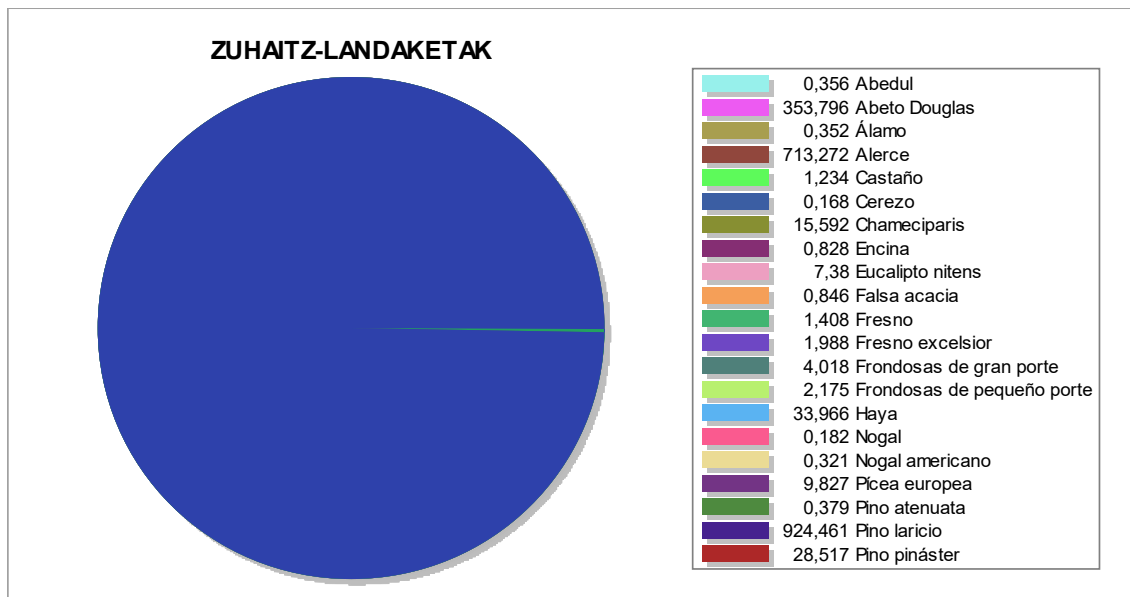
Replantaciones, plantaciones o cultivos forestales son términos que, de menos a más explícitamente, delatan el sentido utilitarista y la componente de artificialización del paisaje vegetal. Es sabido que este tipo de prácticas repobladoras era aplicado desde muchos siglos atrás; pero, lo actual es, por una parte, su utilización sistemática y su masificación y, por otra, el carácter comercial de la mayor parte de las mismas, que prima el criterio de rentabilidad económica sobre el de conveniencia ecológica y paisajística.

Actualmente, el grueso de la actividad repobladora se lleva a cabo con coníferas. Sus alineaciones geométricas, uniformidad de portes y densidad de pistas forestales contrastan vivamente con el paisaje forestal de hayedos y robledales. En el entorno de Arantzazu (Duru, Malla, Urkilla-Artia –la cota máxima se sitúa en torno a los 1.000 m–) dominan ampliamente las pináceas foráneas. Una de las más utilizadas es el pino laricio (*Pinus nigra*) y, en menor medida –le van mejor las cotas inferiores, menos frías–, el insigne o de Monterrey (*Pinus radiata*=*P. insignis*). Ambas ocupan parcelas en las inmediaciones del Santuario (Malla, Erroitegi) y en las umbrías de Urkilla-Artia. El primero es apreciado por la calidad de la madera y capacidad de soportar suelos raquíuticos, sequías prolongadas y temperaturas extremas; el segundo por los bajos costes de plantación, celeridad de crecimiento y buen precio como madera de sierra y para pasta de papel.

Con todo, las plantaciones de alerce (*Larix* ssp.) son las grandes protagonistas del entorno de Arantzazu. Originario del Japón, posee carácter caducifolio y presenta a lo largo del año una gama de variaciones cromáticas que confiere alto valor estético al paisaje vegetal de la zona. El hecho de reproducirse fácilmente de semilla y alcanzar buen porte en un espacio de tiempo relativamente breve lo hace muy adecuada para repoblaciones, aunque tiene la desventaja de la facilidad con que el viento mutila los pies más altos. Su madera está destinada, principalmente, a la obtención de pasta de papel. El abeto rojo (*Picea abies*) y el abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*) tienen una presencia aún más reducida (Malla), aunque las plantaciones del segundo tienden, últimamente, a aumentar en razón de su gran rendimiento en madera y su alto valor estético.

Lejos del protagonismo de tiempos pasados, las plantaciones de frondosas ocupan en la actualidad una extensión territorial tan sólo anecdótica e No fue así en el pasado: en otros tiempos se repobló, aunque siempre a pequeña escala. De las antaño ubicuas plantaciones de castaño (*Castanea sativa*), interesantes por sus frutos y excelente madera, no quedan sino restos dispersos y maltrechos, diezmados por las enfermedades criptogámicas de la tinta y el chancro, en las inmediaciones de Araatz y barranco de Begiolatza. Atención aparte merecen las plantaciones en hilera de fresno (*Fraxinus excelsior*), que dibujan ribazos y setos en el ambiente de los prados de siega y diente –además de dar sombra, sus hojas constituían un excelente forraje en años agostaderos– y que, por su marcado carácter simbólico-religioso, fueron efectuadas también junto a las ermitas y bordeando los caminos serranos (Urbia, el propio Arantzazu).

Al igual que en toda Gipuzkoa, la especie más utilizada en las repoblaciones a partir de la década de 1950-1960 ha sido el pino de Monterrey (*Pinus radiata*) por debajo de los 500m de altura, el pino laricio (*Pinus nigra*), en los suelos ácidos y más áridos, el alerce (*Larix kaempferi*), el abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*). Entre las especies de frondosas más utilizadas se encuentran el roble americano (*Quercus rubra*).



En Oñati existe una clara preponderancia de estas formaciones sobre la vegetación autóctona, aunque aún existen masas importantes de vegetación autóctona de hayedos y robledales-bosques mixtos en la mitad meridional del municipio. En la actualidad, prácticamente la mitad de la superficie municipal está dedicada a plantaciones; esta categoría engloba a diversos tipos de plantación, entre la que destaca la de *Pinus radiata* sobre el resto. Otras especies que destacan en las plantaciones forestales de Oñati son: Alerce (*Larix spp*), Pino laricio (*Pinus nigra*) Abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*)

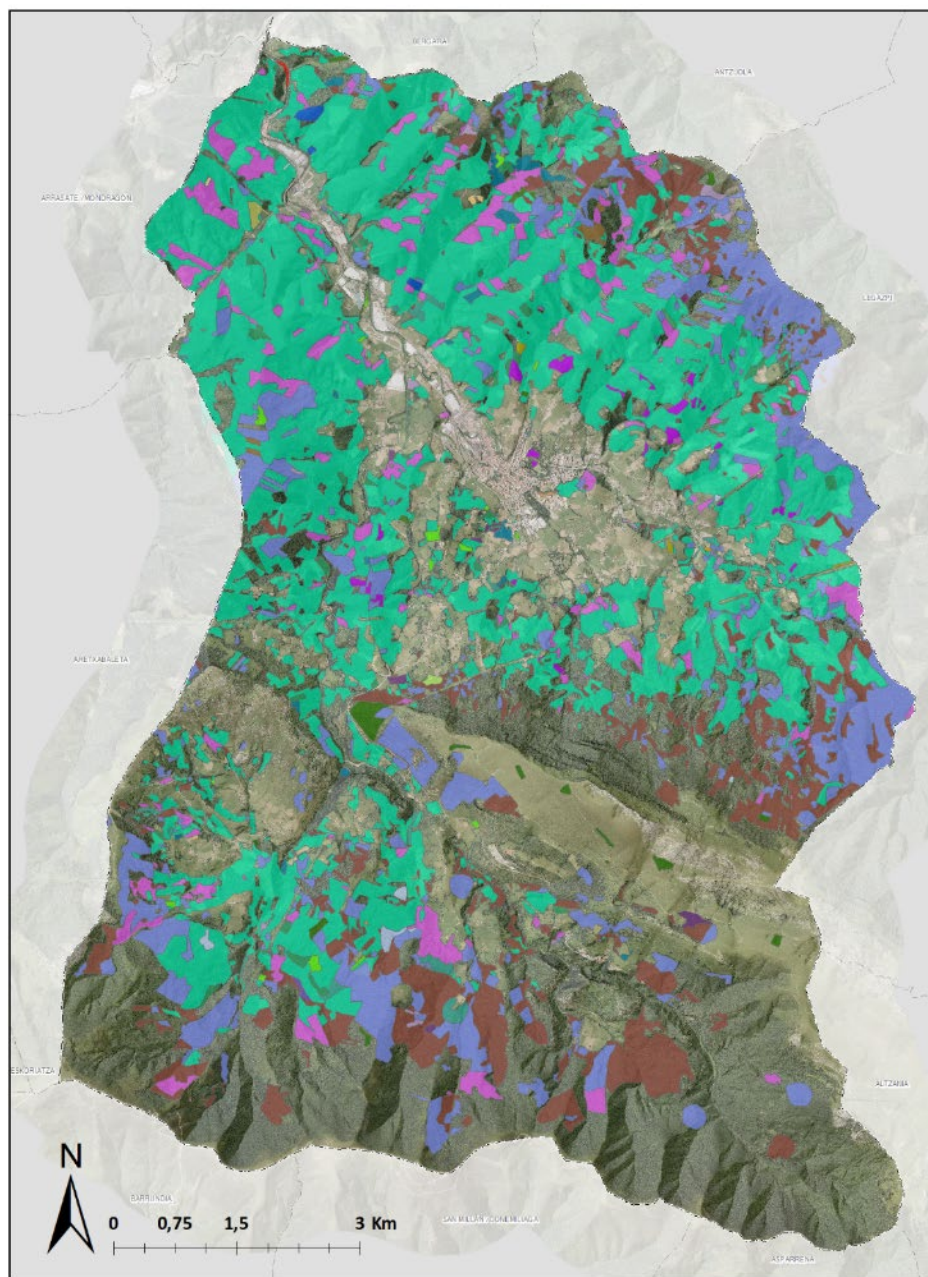


Imagen 41: Plantaciones forestales en Oñati. Fuente Geoeuskadi (Inventario forestal). Elaboración propia

VEGETACIÓN ANTRÓPICA

Se trata de aquella vegetación ligada a medios estrictamente urbanos, como parques, jardines, etc. así como las formaciones que se desarrolla en zonas degradadas por las actividades humanas como canteras, descampados de obras, márgenes de carreteras, rellenos y sellados de vertederos, etc.

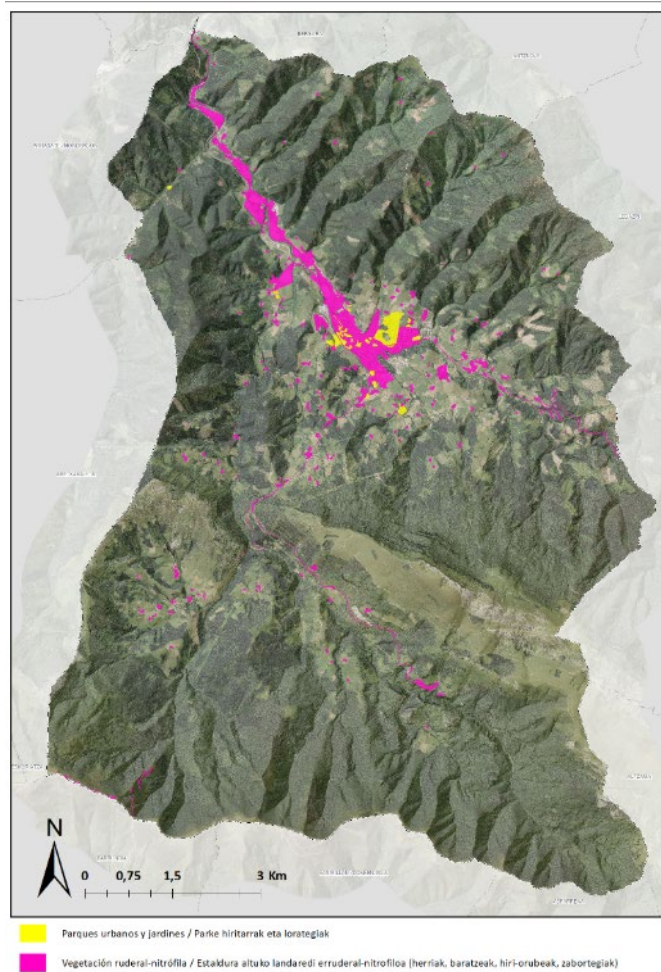


Imagen 42: Vegetación antrópica en Oñati (en amarillo parques urbanos y jardines). Fuente Geoeuskadi (Inventario forestal). Elaboración propia

VALORACIÓN DE LAS FORMACIONES FORESTALES DE OÑATI. INTERÉS PARA LA CONSERVACIÓN

Una vez descrita las comunidades vegetales que se encuentran en el municipio de Oñati, y de cara a una planificación sostenible del territorio, es objetivo del presente diagnóstico, realizar una valoración de las masas tanto para su conservación como para su uso y manejo.

Este diagnóstico se realiza como base para el establecimiento de las unidades de ordenación del suelo no urbanizable del municipio de Oñati, las cuales serán el modelo territorial que el municipio asumirá en lo que al suelo no urbanizable se refiere.

Para esta valoración se recogen las conclusiones del análisis realizado por la UPV titulado "Oñatiko baso-landaredi paisaien inbentariazioa, karakterizazioa eta balorazio biogeografikoa"⁴ realizado como trabajo fin de grado de la titulación Geografía y Ordenación del territorio del alumno Julen Astigarraga Urzelai, así como en el artículo "Arantzazu y su paisaje vegetal"⁵ realizado por Guillermo Meaza Rodriguez.

FORMACIONES FORESTALES DE OÑATI

El estudio realizado sobre el paisaje forestal de Oñati se basa tenía como objetivo principal de inventariar, caracterizar y valorar biogeográficamente tanto los bosques de carácter natural como las plantaciones forestales de Oñati para, de esta forma, identificar cuáles son las formaciones que mayor prioridad de conservación tienen a esta escala municipal. La metodología aplicada tanto a los bosques naturales como a las plantaciones es LANBIOEVA (*Landscape Biogeographical Evaluation*). En Oñati, es el robledal de roble carvallo (*Quercus robur*) y de roble pedunculado (*Quercus petraea*) los que mejores y mayores puntuaciones han registrado dentro de la prioridad de conservación, de hecho, además de contar con importantes valores de carácter natural se encuentran dentro de espacios relativamente amenazados.

En este estudio se analizan y se realizan inventarios en distintas zonas forestales de Oñati tanto de formaciones autóctonas, así como en plantaciones forestales.

- En cuanto al **interés natural de las formaciones forestales** hay una marcada diferencia entre los bosques naturales y las plantaciones forestales. Entre los bosques naturales con mayor valoración en cuanto a su interés natural se encuentra las comunidades de bosque de roble albar (*Quercus petraea*). Además, cabe destacar que el resto de robledales también alcanzan un valor alto, tanto los robledales calcícolas como los melojares (*Quercus pyrenaica*). Los bosques de galería (fresneda-olmeda y aliseda cantábrica) también han obtenido una puntuación muy alta al tratarse de islas de alta biodiversidad de los ecosistemas fluviales. Las plantaciones forestales, sin embargo, han conseguido valores bajos. Por debajo de los abundantes pinares de Oñati, tienen menor valor de interés natural las repoblaciones de Ciprés de Lawson, y Abeto rojo (*Picea abies*), al tratarse de plantaciones muy densas las cuales impiden el paso de luz a través de sus ramas impidiendo el desarrollo de sotobosque. De muy baja valoración resultan también las plantaciones de eucaliptos, especie invasora que impacta negativamente en el sustrato.

⁴ Julen Astigarraga Urzelai eta Peio Lozano Valencia Euskal Herriko Unibertsitatea. Geografía, Historiaurrea eta Arkeologia Saila, Tomás y Valiente kalea, Z/G. 01006 Vitoria-Gasteiz

⁵ <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/lankidetzan/28/28193208.pdf>

- En cuanto **al interés para la silvicultura** es muy similar al interés natural de las formaciones anteriormente analizado. En este caso las diferencias más notables entre las formaciones forestales recaen en la diversidad de especies de cada bosque, la cobertura y la presencia de microhábitats. Entre ellos alcanzan la mayor puntuación las alisedas y sobre todo los hayedos.
- En cuanto al **interés cultural de las formaciones forestales**, los valores más bajos se dan en las plantaciones forestales mientras que los más altos en los hayedos, robledales, fresnedas y alisedas. La puntuación en estas formaciones naturales es 4 o 5 veces superior a las plantaciones forestales, hecho que se debe a las variables que se tienen en cuenta para el cálculo del valor del interés cultural de las formaciones forestales. Por un lado, se recogen los elementos que estructuran la comunidad, y éstos son más abundantes en las explotaciones pequeñas. Por otro lado, los elementos que se toman en consideración para el valor cultural se han mantenido más en aquellas comunidades que se han considerado autóctonas (hayedos, robledales, alisedas...). La sociedad las valora más puesto que son bosques que vienen de antaño, que muestran diversidad, etc.
- En cuanto al **interés para la conservación de las formaciones forestales**, son los robledales calcícolas, los bosques de roble albar, las fresnedas-olmedas y las alisedas los que obtiene mayor puntuación. De todas maneras, son las formaciones que no son plantaciones las que mayor puntuación obtienen. Estas puntuaciones se entienden debido a los parámetros que son empleados para su cálculo, como son variables de aspecto natural de una comunidad, la presencia y diversidad de especies y elementos, la cobertura y otros, siendo estos valores muy bajos en las plantaciones forestales, por su estructura y por la explotación que soportan, así como por la duración en años de la plantación.
- En cuanto a los valores derivados de los **factores generales de amenaza** y dado que éstos se calculan por las presiones demográficas, la accesibilidad, la movilidad y las amenazas alternativas, son las plantaciones de chopos las que obtienen el mayor valor. Esto es porque se localizan en zonas con una gran presión demográfica. Seguidos de éstos se localizan en cuanto a su grado de amenaza los robledales, ya que tienen un alto valor en cuanto a accesibilidad-movilidad, y por la utilización que se ha hecho de ellos por el hombre, presentando un alto grado de amenaza. Las formaciones con valores más bajos de amenaza son las diferentes plantaciones forestales ya que presentan baja presión demográfica y amenazas poco significativas.
- Finalmente, en cuanto a la **prioridad para su conservación** se concluye lo siguiente: para el cálculo de este valor se deben tomar en cuenta todos los anteriores valores. Al hacer una síntesis de todos estos valores analizados se presentan los robledales como las formaciones que más puntuación obtienen para su conservación. Sorprende que en cuarto puesto aparezcan las plantaciones de chopos. Este resultado proviene del alto valor que tiene en los factores de amenaza. Seguidos de éstos poseen un alto valor para su conservación tanto las alisedas por la increíble biodiversidad que ofrecen a los ríos, potenciando su interés natural. Su alto interés natural y su amenaza por las actividades humanas incluyen a estas formaciones entre las prioritarias para su conservación. Los hayedos y los melojares se encuentran también entre estas formaciones de interés para su conservación.
Las plantaciones forestales presentan los valores más bajos en cuanto a su prioridad para su conservación y dentro de ellos los que menor puntuación presentan son las plantaciones de pino marítimo, ciprés de lawson y eucaliptos.

En conclusión, las formaciones forestales que presentan una mayor prioridad para su conservación son los robledales acidófilos (*Quercus robur*), los robledales calcícolas (*Quercus robur*) y los robledales de roble albar (*Quercus petraea*). Aún más, teniendo en cuenta que los robledales son bastante escasos en el municipio.



Por otro lado, las formaciones que menor interés tienen para la conservación en el municipio son las plantaciones forestales (a excepción de las plantaciones de chopos).

| Zk. | Komunitatea | KONLE |
|-----|---|--------|
| 14 | Harizti azidofiloa | 1582,8 |
| 9 | Harizti kaltzikola | 1570,0 |
| 19 | Haritz kandugabea | 1564,0 |
| 18 | Zuhaitz landaketa (Makala) | 1410,5 |
| 13 | Haltzadia (Baso galeria) | 1352,7 |
| 1 | Lizardi-Zumardia (Baso galeria) | 1228,0 |
| 2 | Pagadi kaltzikola | 1007,3 |
| 10 | Amezitia | 998,2 |
| 3 | Pagadi azidofiloa | 986,3 |
| 16 | Zuhaitz landaketa (Sasiarkazia) | 591,2 |
| 11 | Zuhaitz landaketa (Lergorria/Pinu gorria) | 571,2 |
| 15 | Zuhaitz landaketa (Intsinis pinua) | 499,2 |
| 7 | Zuhaitz landaketa (Larizeo pinua) | 491,4 |
| 8 | Zuhaitz landaketa (Haritz amerikarra) | 487,2 |
| 5 | Zuhaitz landaketa (Izei gorria) | 459,0 |
| 4 | Zuhaitz landaketa (Alertzea) | 456,6 |
| 17 | Zuhaitz landaketa (Itsas pinua) | 296,4 |
| 12 | Zuhaitz landaketa (Eukalipto) | 272,5 |
| 6 | Zuhaitz landaketa (Lawson altzifrea) | 266,0 |

Imagen 39: Prioridad para la conservación en las formaciones forestales de Oñati. Fuente: "Oñatiko baso-landare di paisaien inbentariazioa, karakterizazioa eta balorazio biogeografikoa"⁶

VEGETACIÓN DEL ENTORNO DE ARANZAZU. RECOMENDACIONES DE MANEJO

EL ÁMBITO DEL HAYEDO

Si lo comparamos con el de otros tipos de bosques, el estado actual de los hayedos del entorno de Aranzazu es, en líneas generales, aceptable. Ello no obsta para certificar el dominio de las masas jóvenes, con alta proporción de hayas rebrotadas de cepa, y algún viejo ejemplar trasmucho. El declive de ciertas prácticas silvo-pastoriles y una gestión más racional de los recursos forestales han determinado la recuperación del hayedo en muchas áreas antes revestidas por matorrales y pastizales pertenecientes a su tren sucesional. Con todo, comunidades arbustivas y praderíos tapizan amplias superficies del dominio potencial del hayedo, ganándole en extensión en la mayoría de las zonas.

La querencia del hayedo por las exposiciones a umbría de los niveles montanos –de menor aptitud agropecuaria que la de los carasoles– le ha permitido mantener superficies de estimable

⁶ Julen Astigarraga Urzelai eta Peio Lozano Valencia Euskal Herriko Unibertsitatea. Geografia, Historiaurrea eta Arkeologia Saila, Tomás y Valiente kalea, Z/G. 01006 Vitoria-Gasteiz

entidad. Pero, como se acaba de poner de manifiesto, en el paisaje del dominio del haya buena parte de las comunidades nemorales han cedido protagonismo a las formaciones de brezal alto, espinal, landa y pastizal. El pastoreo y la explotación forestal dibujaron las líneas maestras del proceso regresivo. El pastoreo en el contexto de la estacionalidad trashumante (ovina y, en los últimos tiempos, también equina y vacuna) regida por las ordenanzas de la parzonería general de Gipuzkoa y Araba. Sin embargo, la disminución de la presión ganadera, ligada a la crisis actual de la actividad pastoril, conlleva la regeneración progresiva de la landa de brezos, argomas y helechos, que motea cada vez más amplias parcelas de pastizal.

El grado de interés naturalístico y de conservación de estos bosques y de sus orlas es muy elevado. Algunas de sus variantes contienen una rica flora y fauna –con especies raras y exclusivas– y ejercen un papel fitoestabilizador y protector del suelo de primer orden en laderas rocosas. Buena parte de ellas está sometida a alto grado de peligro y amenaza. Y todas adquieren un papel estético-percepcional de primera orden en la configuración del paisaje del entorno de Arantzazu. De ahí la **necesidad de arbitrar y aplicar medidas de protección, sobre todo en los rodales más maduros.** La regeneración espontánea del hayedo es casi siempre posible si se impide la entrada del ganado en áreas que todavía conservan cierta densidad de arbolado, como lo atestigua la fácil germinación de los hayucos. Máxime si el aprovechamiento del bosque está sujeto a ordenamiento estricto y se aplican sistemas de turnos y aclareos sucesivos que, al tiempo, garantizan la continuidad de una de las principales fuentes de riqueza de los municipios. En todo caso, **se hace imprescindible regular los niveles de extracción maderera y controlar el pastoreo y excesivo tránsito del ganado.**

EL ÁMBITO DEL ROBLEDAL

Los robledales de roble peloso (*Quercus pubescens*) han sido históricamente esquilados. Si a esto añadimos su escasa capacidad para rebrotar de cepa, es fácil de comprender el gran retroceso experimentado por estas formaciones. No es, pues, de extrañar que, en su gran mayoría, se encuentren en fase juvenil, cubriendo ralmente el terreno. En lo que toca a la explotación forestal, al roble peloso no le ha salvado el hecho de poseer un interés maderable nada más que discreto –suele presentar, además, fuste retorcido–, de calidad bastante más mediocre que la de otros congéneres. Por esa razón, era destinado principalmente al carboneo y a leña. Si a ello se añade el ramoneo y, sobre todo, la mediocre capacidad de rebrote y de la lentitud de crecimiento del quejigo –en nada comparable a la de su congénere el rebollo–, se comprenderá lo dificultoso de su pervivencia. En la determinación del grado de interés naturalístico y de protección de estos bosques entran en juego algunos parámetros que alcanzan alta calificación. Estos tienen que ver, fundamentalmente, con los criterios de reemplazabilidad, de riqueza florística y biocenótica, de peligro, de papel geocológico y paisajístico. En efecto, a la ya aludida dificultad de regeneración, han de sumarse aspectos tales como la extraordinaria diversidad de los complejos híbridos y del cortejo florístico, el constituir magnífico refugio y reservorio alimenticio para la fauna, el insustituible rol protector de suelos livianos y fijador de laderas empinadas, y su alta contribución a la configuración del mosaico paisajístico de la zona. **Los esfuerzos restauradores y protectores han de hacerse extensivos a los mantos y orlas forestales que cicatrizan y contornean los claros y lindes de las manchas forestales, en la medida en que constituyen la etapa previa y el remanente de muchas de las especies propiamente nemorales.**

Los robledales de roble pedunculado han sufrido una degradación histórica aún más implacable que los ha conducido a una situación actual del todo lastimosa: hoy por hoy, sólo perviven jirones y rodales maltrechos. Constituían, antaño, una fuente de recursos para las necesidades del hombre y de su ganado de tal importancia que su tala estaba terminantemente prohibida e, incluso, se practicaban repoblaciones. Estaba permitido, en cambio, el trasmocheo que se practicaba cada 12-15 años. De ahí el porte discreto y el grosor de muchos ejemplares

supervivientes, principalmente robles y castaños, estos últimos gravemente diezmados por la enfermedad criptogámica de la tinta que encontraba una vía fácil de acceso en los cortes producidos al árbol. Se extraía, pues, la madera, que servía para una amplia gama de usos (construcción, tonelería, muebles, carbón, curtientes...), y se recolectaba la hojarasca que, junto con el helecho y la argoma, se utilizaba para cama de ganado. Esta situación de explotación relativamente juiciosa perduró hasta una época (a partir del XVIII) en que las crecientes necesidades de las industrias ferronas y navales comenzaron a requerir materia prima más abundante y de mayor calidad. Los buenos robledales, que anteriormente se explotaban a turnos de 140-160 años, empezaron a sufrir una esquilmación que alcanzó su punto álgido en los sucesivos hitos desamortizadores, los cuales pusieron en manos privadas muchos montes anteriormente sometidos al control comunal. Los más afectados fueron, precisamente, los rodales más maduros, con la consiguiente depauperación biocenótica y paisajística. Los mermados remanentes sufrieron, ya en el siglo actual, un golpe casi definitivo con la proliferación de plantaciones forestales. **Una formación vegetal tan perseguida como el robledal de roble pedunculado es acreedora de una protección a ultranza. Han de arbitrarse y aplicarse medidas –eliminación de actividades extractoras y ganaderas, entre otras– que garanticen la recuperación y, en su caso, restauración no solamente de los rodales mejor conservados sino, incluso, de las hileras y setos vivos que, un poco por todas partes, revestían los ribazos o señalaban antiguas lindes. La rareza en bosques maduros y setos vivos –auténticos corredores ecológicos–, el extraordinario interés florístico y biocenótico especialmente de las facies eutrofas, el insustituible papel ecológico, la problemática regenerabilidad de las variantes oligotrofas y el alto grado de peligro- amenaza al que todos ellos están expuestos aconsejan actuar con celeridad y firmeza.** Con ello se asegurará, al mismo tiempo, la pervivencia de uno de los elementos clave del paisaje mosaical de la campiña atlántica.

LAS PLANTACIONES FORESTALES

Independientemente de la consideración de criterios de rentabilidad económica –perfectamente legítimos–, **el grado de interés naturalístico y de protección de las plantaciones forestales no parece paragonable al de las formaciones naturales** pues, aparte de su monoespecificidad, pueden dificultar o, incluso, impedir la instalación de un verdadero sotobosque (con sus consecuencias edáficas, faunísticas, etc.). Sólo cuando se llevan a cabo de manera racional, utilizando las especies vegetales potenciales del territorio, o afines a ellas, para recuperar el equilibrio ecológico –la auténtica “re población”–, pueden alcanzarse calificaciones altas que aconsejen adoptar las medidas de conservación pertinentes. En todo caso, ***los requerimientos inherentes al concepto de “explotación sostenible” aconsejan arbitrar directrices de uso y gestión de las potencialidades forestales del territorio –que son muy importantes– tendentes a compatibilizar rendimiento económico y preservación de la dinámica natural.***

LOS AMBIENTES RUPÍCOLAS

La vegetación de hábitats rupícolas no ha sufrido, en líneas generales, el impacto intensivo de la acción humana gracias, fundamentalmente, a las dificultades de accesibilidad a tales enclaves. Ello no obsta para señalar la incidencia que, en algunos de ellos, han podido generar ciertas formas de pastoreo tradicional (ganado caprino), el fuego y, en los últimos tiempos, el excursionismo; estos últimos no tanto en la regresión del tapiz vegetal cuanto en la contaminación, por desechos, de los frágiles suelos petranos. ***Asegurar la integridad de estos enclaves especiales garantizaría la pervivencia de formaciones entre las que, caso de los bosques mixtos de crestón y pie de cantil, se hallan algunas de las agrupaciones vegetales y animales más ricas, diversas e interesantes del entorno de Arantzazu.***

FLORA EXÓTICA INVASORA

En Gipuzkoa cada vez es más evidente la presencia de especie invasoras, estas suelen aparecer en los bordes de ríos, carretera y ferrocarriles. En la naturaleza las especies invasoras compiten con las especies autóctonas por los alimentos, y cuando finalmente consiguen reemplazarlas, se transforma el ecosistema.

En Oñati están presentes diferentes especies de plantas exóticas invasoras que abundan sobre todo en los bordes de los ríos principalmente *Helianthus tuberosus*, y en menor medida especies como *Fallopia japonica*, *Cortaderia selloana* y *Buddleja davidii*.



Helianthus tuberosus



Cortaderia selloana



Fallopia japonica



Buddleja davidii

Se adjuntan al presente diagnóstico como **ANEXO 2** una relación de las especies de flora exótica invasora inventariada y disponible en el www.ornitho.eus.

ESPECIES Y ENCLAVES DE INTERÉS FLORÍSTICO EN OÑATI

En Oñati se pueden localizar especies florísticas de alto interés naturalístico, en gran medida en la zona de Araotz, Jaturabe y el entorno de Arantzazu. Araotz próximo al santuario de Arantzazu tiene un microclima que hace que allí aparezcan plantas correspondientes a zonas más bien mediterráneas. Araotz tiene microclima debido a que está encajonado, rodeado de altos peñascos que lo protegen de los vientos del norte y dispone de una amplia ladera orientada a la solana, donde se encuentran buena parte de las plantas interesantes del valle.

Se recogen en este apartado del diagnóstico las especies florísticas recogidas en el artículo "Aportaciones al conocimiento de la distribución de algunas plantas poco frecuentes en el País Vasco"⁷. Se trata de las siguientes especies:

Adenocarpus lainzii (Castrov.) Castrov.

Topónimo: Torrealde.

Hábitat: Eurosib. Plantaciones forestales.

Coordenadas: Altitud: 275 m MGRS: 30TWN4765

Datos complementarios

Faneróf. cad., 1-3 m. V-IX. Matorrales en taludes, claros forestales sobre sobre terrenos ácidos; Si; 0-1300 m. Mitad septentrional del territorio: R(E). Med.-Atl.



⁷ Iker Novoa-Fariñas. Munibe, Cienc. nat. Citas de plantas raras en el País Vasco 66, 2018 • pp. 257-274 • Donostia/San Sebastián • ISSN 0214-7688 • ISSN 2172-4547 <https://doi.org/10.21630/mcn.2018.66.14>

Allium lusitanicum Lam

Topónimo: Monte Erbizkun

Hábitat: Eurosib. Repisas y grietas umbrosas de roquedos calcícolas.

Coordenadas Altitud: 870 m, MGRS: 30TWN4958

Datos complementarios: Geóf., 10-30(45) cm. VII-IX. Pastos pedregosos en crestones y cantiles en general calizos; 0-2200 m. Montañas del tercio central del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos occidentales: R. Eur.



Amelanchier ovalis Medicus

Barranco de Jaturabe, 30TWN4561, altitud 340 m. Pie de cantil calizo y entre las rocas del cauce del río.

Saratxo. 30TWN4460, altitud 460 m. Prado.

Araotz. 30TWN4560, altitud 460 m. Formando parte de setosen bordes de prado, sobre sustrato calizo en exposición sur.

Arantzazu, 30TWN4858, altitud 650 m. Ladera solana pedregosa.

Datos complementarios: Faneróf., 1-3 m. IV-VI. Quejigares y carrascales aclarados, sobre todo en sustratos pedregosos, así como en matorrales y crestas de cantiles de roquedos; 400-2000 m.

Cuencas y Montañas de transición: E; Valles atlánticos y Montañas pirenaicas: R. Med



Anthericum liliago L.

Topónimo: Araotz.

Hábitat: Eurosib. Gleras y canchales calizos.

Coordenadas Altitud: 560 m MGRS: 30TWN4461

Datos complementarios: Geóf., 20-60 cm. V-VII. Pastos, pedregosos secos y soleados, en claros de quejigal y carrascal; 400-1800 m. Tercio central del territorio: E. Eur.



Arabis turrta L. (Arábide colgante)

Jaturabe. 30TWN4561, altitud 360 m. Bosque mixto sobre calizas.

Arantzazu. 30TWN4858, altitud 650 m. Bosque mixto en ladera pedregosa caliza con orientación sur.

Datos complementarios: Hemicript., 20-100 cm. IV-VI. Bosques mixtos de pie de cantil, grietas sombreadas y repisas en roquedos y crestones, hayedos pedregosos, bujedos; Ca; 400-1450 m. Montañas del territorio: E. Med.: Submed.



Centranthus lecoqii Jordan

Topónimo: Arantzazu

Hábitat: Eurosib. Vegetación rupícola calcícola.

Coordenadas: Altitud: 600 m MGRS: 30TWN4858

Datos complementarios: Caméf., 30-80 cm. V-IX. Graveras y pastos pedregosos; Ca; 0-1800 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Med. W.



Cirsium palustre (L.) Scop.

Topónimo: Bosque de Olapoto.

Hábitat: Eurosib. Dominio de robledales de Q. robur y/o bosques mixtos.

Coordenadas Altitud: 271 m MGRS: 30TWN4864

Datos complementarios Hemicript., 0,5-2 m. VI-IX. Juncuales, trampales, depresiones turbosas, ciénagas en bosques frondosos; Si; 0-1500 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E. Eur.



Coronilla valentina ssp. glauca

Topónimo: Jaturabe.

Hábitat: Repisa calcárea

Coordenadas 30TWN4560, altitud 380 m. Repisa calcárea

Datos complementarios Arbusto muy raro en Gipuzkoa, solo conocido de otro talud calcáreo en la capital (Lizaur, 1994). El de Oñati se trata de un único ejemplar, con flores y frutos



Cytisus striatus. (Piorno estriado) * FLORA EXÓTICA

Zubillaga. 30TWN4567 y 30TWN4568, altitud 200 m. Talud

Se emplea en la estabilización de taludes y se asilvestra en las inmediaciones

Especie muy bien adaptada al clima atlántico de la CAPV, que se naturaliza profusamente cerca de donde se cultiva. **Debería evitarse su uso en la revegetación de taludes y utilizar otras especies autóctonas similares como C. scoparius, C. commutatus, C. cantabricus**



Dittrichia viscosa* FLORA EXÓTICA

Torreauzo. 30TWN4666, altitud 210 m. Solar semi-urbanizado.

Zubillaga. 30TWN4568, altitud 190 m. Solar industrial.

Datos complementarios: Faneróf., semicad. 0,4-1 m. IX-XI. Cunetas, caminos, lugares con suelo removido, taludes de vías de comunicación, cascaderas fluviales; 0-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Med

Es factible actualmente, abordar algún programa de control y erradicación ya que nos encontramos en el momento de su plena expansión y por el momento la mayoría de las poblaciones importantes están situadas en hábitats antrópicos.



Epipactis helleborine

Topónimo: Matromai.
Hábitat: Eurosib. Plantaciones forestales.
Coordenadas Altitud: 210 m MGRS: 30TWN4466
Datos complementarios Geóf., 30-100 cm. VI-VIII. Ambientes forestales y sus claros; 0-1500 m. Casi todo el territorio: E. Eur.



Eschscholzia californica Amapola de California FLORA EXÓTICA

Torreauzo Hábitat: Eurosib. Cunetas, ambientes ruderalizados y/o nitrificados. Coordenadas Altitud: 211 m MGRS: 30TWN4666
Datos complementarios Teróf. (hemipt.), 20-60 cm. IV-IX. Cultivada como ornamental y asilvestrada en cunetas y ambientes ruderalizados; 0-400 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: California.



Fumana ericifolia (Fumana de roca)

Topónimo: Jaturabe.
Hábitat: Eurosib. Vegetación rupícola calcícola.
Coordenadas Altitud: 390 m MGRS: 30TWN4560
Datos complementarios Caméf, 10-20(30) cm. IV- VIII. Pastos y matorrales heliófilos, con suelos secos y pedregosos, sobre calizas, yesos y margas; (0)300-1700 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Med.



Gentiana ciliata (L.) (Genciana ciliada)

Minas de Katabera. 30TWN5159, altitud 1050 m
Pastizal montano calcícola.
Planta muy rara en la CAPV
Datos complementarios: Hemipt., 8-20 cm. VIII-X. Pastos pedregosos y repisas de roquedos, en ambientes de montaña, frescos y húmedos; Ca; 800-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Eur.



Lonicera etrusca (Madreselva de montaña)

Jaturabe. 30TWN4561, altitud 300 m. Sobre grandes rocas en el río.
Araotz urruti. 30TWN4460, altitud 510 m. Formando parte de setos vivos entre prados.



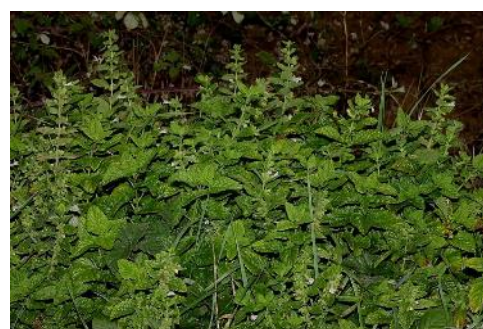
Lonicera xylosteum L. (Cerecillo)

Arantzazu. 30TWN4858, altitud 650 m. Hayedo calcícola.
Otra madreSelva con distribución limitada en Gipuzkoa
Datos complementarios: Faneróf. cad., 1-2 m. IV-VI. Claros y orlas de bosque, setos y matorrales, especialmente en zonas pedregosas; 50-1400 m. Cuencas y Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: R. Eur.



Melissa officinalis L. (Melisa)* FLORA EXÓTICA

Olapoto. 30TWN4964, altitud 260 m. Ruderal.
Matromai. 30TWN4466 y 30TWN4467, altitud 210 m. Pista forestal entre plantaciones de coníferas.
Datos complementarios: Hemicript., 30-80 cm. VI-IX. Herbazales frescos, claros de bosques con suelo húmedo, choperas, sotos, setos húmedos, baldíos, huertas; 500-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Med.



Misopates orontium (L.) Raf. (Becerrilla)

Torrealde. 30TWN4765, altitud 270 m. Borde de huerta.
Zumeltzegi. 30TWN4764, altitud 260 m. Ruderal.
Datos complementarios
Teróf, 15-50 cm. IV-IX. Ribazos, márgenes de cultivos, terrenos removidos, orillas de caminos; 50-600 m. Valles y Cuencas del territorio: E(R). Med.



Ophioglossum vulgatum L. (Lengua de serpiente mayor) CATALOGADA COMO RARA CAPV

Olapoto. 30TWN4864, altitud 260 m. Robledal acidófilo, junto a carretera.
Ijitoen koba 30TWN4560, altitud 380 m. Bosque húmedo de fondo de valle, tapizado de hiedra.



Orchis coriophora L. (Orquis vainilla)

Araotz. 30TWN4561, altitud 560 m.
Herbazal con afloramientos calizos en orientación sur.
Datos complementarios Geóf., 15-50 cm. V-VIII. Repartida
laxamente por ribazos prados, arenales y herbazales frescos;
300-1700 m. Extremo S y E del territorio: E. Med.



Prunus mahaleb L. (Cerezo de Santa Lucía)

Araotz y cañón de Jaturabe, 30TWN4561, 30TWN4560 y
30TWN4460, altitudes entre 300 y 550 m. Sobre grandes rocas
calizas en el cauce del río, fisuras de cortados calizos y
formando parte de setos vivos entre prados.
Arantzazu. 30TWN4858, altitud 650 m. Ladera solana
pedregosa.



Ranunculus aconitifolius L. (Ranúnculo de hoja de acónito) EN PELIGRO DE EXTINCIÓN CAPV

Zurkurtz. 30TWN3055, altitud 1132 m.
Manantial en hayedo acidófilo.
Catalogada en peligro de extinción en el País Vasco, la localidad
aportada amplia hacia
el oeste su distribución conocida en el Parque Natural de Aizkorri-
Aratz
Hábitat: Eurosib. Turberas, trampales y manantíos.
Datos complementarios
Hemicript., 20-70(120) cm. V-VIII. Fuentes turbosas y márgenes
de arroyos en suelos silíceos: 800-1600m. Montañas
septentrionales: RR. Eur.



Ranunculus gramineus L. (Ranúnculo gramíneo)

Araotz. 30TWN4461, 30TWN4460 y 30TWN4560, altitud entre
450 y 600 m. Prados con afloramientos rocosos calizos. Tan
solo se conoce de esta localidad en Gipuzkoa
Datos complementarios: Hemicript., 10-60 cm. IV-VI. Pastos
secos, pedregales, así como repisas y fisuras de roquedos;
250-1750 m. Cuencas y Montañas del tercio medio: Valles
atlánticos y Valle del Ebro: RR. Oróf. Med.



Ranunculus muricatus L. (Ranúnculo espinoso)

Oñati (16.04.2018). 30TWN4764, altitud 230 m. Tapizando varios jardines urbanos junto al río.

Hábitat: Eurosib. Cunetas, ambientes ruderalizados y/o nitrificados.

Datos complementarios: Teróf., 2-65 cm. II-VII. Juncuales y herbazales con suelo húmedo; 0-500 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Med. - Iraní (Plur.)



Urtica membranacea Poir. (Ortiga membranosa)

Sandaili, 30TWN4560, altitud 400 m. Entrada de cueva.

Arrikruz. 30TWN4660, altitud 430 m. Entrada de cueva cegada. Población localizada por Aitor Montes Arrondo.

Cortados de Orkatzategi. 30TWN4561, altitud 520 m. Pequeña cueva colgada.



Valeriana pyrenaica L. (Valeriana pirenaica)

Tokillo. 30TWN4963, altitud 295 m. Orilla de regato estacional.

Duruaran, 30TWN4666, altitud 240 m. Orilla de arroyo.

Hábitat: Eurosib. Alisedas y vegetación ribereña.

Datos complementarios Hemicript., 50-140 cm. IV-VII.

Megaforbios, herbazales con suelo mullido y fresco, alisedas; 0-1500 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos, Cuencas y Montañas Meridionales: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.



Veronica ponae Gouan (Verónica pirenaica)

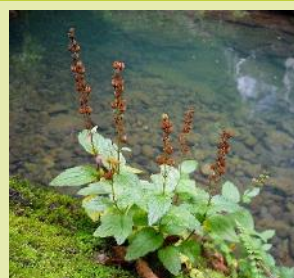
Topónimo: Potorrosin

Hábitat: Eurosib. Alisedas y vegetación ribereña.

Coordenadas Altitud: 280 m MGRS: 30TWN4561

Datos complementarios Hemicript., 10-40cm. VI-VIII.

Herbazales de grandes hierbas, en ambiente muy fresco, con suelo rico y humífero, grietas de karst, bosques mixtos, alisedas; 10-2300 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos: R. Oróf. Eur. W.



Vinca minor L. (Vinca menor)

San Martin. 30TWN4864, altitud 240 m. Ribera

Datos complementarios Caméf., 10-20 cm. III-VII. Setos, taludes, sombreados, sotos fluviales; 100-1400m. Dispersa por el territorio, en especial por el tercio central: R. Eur.



Vitis vinifera subsp. sylvestris (C. C. Gmel.) Hegi (Vid silvestre)

Zubillaga, 30TWN4567, 30TWN4468 y 30TWN4667, altitud 200 m. Trepano en árboles a la orilla o cerca del río.

Cañón de Jaturabe. 30TWN4561, altitud entre 280 y 375 m. Tanto trepano en la vegetación de ribera como en bosque mixto de pie de cantil más lejos del río.

Parras dioicas de origen silvestre que aparecen refugiadas en riberas y otras zonas abrigadas, en poblaciones cuya supervivencia está a menudo comprometida por las agresiones antrópicas



HÁBITATS DE INTERÉS FLORÍSTICO

Corresponden a los Hábitats de Interés determinados por la Directiva Hábitats, y cartografiados en el municipio de Oñati.

4. BREZALES Y MATORRALES DE ZONA TEMPLADA

4030. Brezales secos europeos.

4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

6. FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES

61 - PRADOS NATURALES

6170 - Pastos petranos calcícolas

62. FORMACIONES HERBOSAS SECAS SEMINATURALES Y FACIES DE MATORRAL

6210 Pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum*

*** 6230 Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas. Praderas Montanas**

65. PRADOS MESÓFILOS

6510. Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

7. TURBERAS ALTAS. TURBERAS BAJAS (FENS Y MIRES) Y AREAS PANTANOSAS

7. 1 Turberas ácidas de esfagnos

7140 'Mires' de transición

8. HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS

82. PENDIENTES ROCOSAS CON VEGETACIÓN CASMOFÍTICA

8210 - Roquedos calizos

9. BOSQUES

91. BOSQUES DE LA EUROPA TEMPLADA

9120. Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de *Ilex* y a veces de *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *ilici*)

*** 9180 - Bosques mixtos de pie de cantil calizo**

*** 91E0. Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).**

92 BOSQUES MEDITERRÁNEOS CADUCIFOLIOS

9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*

9260 Bosques de *Castanea sativa*

Con el símbolo * se remarcan aquellos hábitats que han sido categorizados como prioritarios:

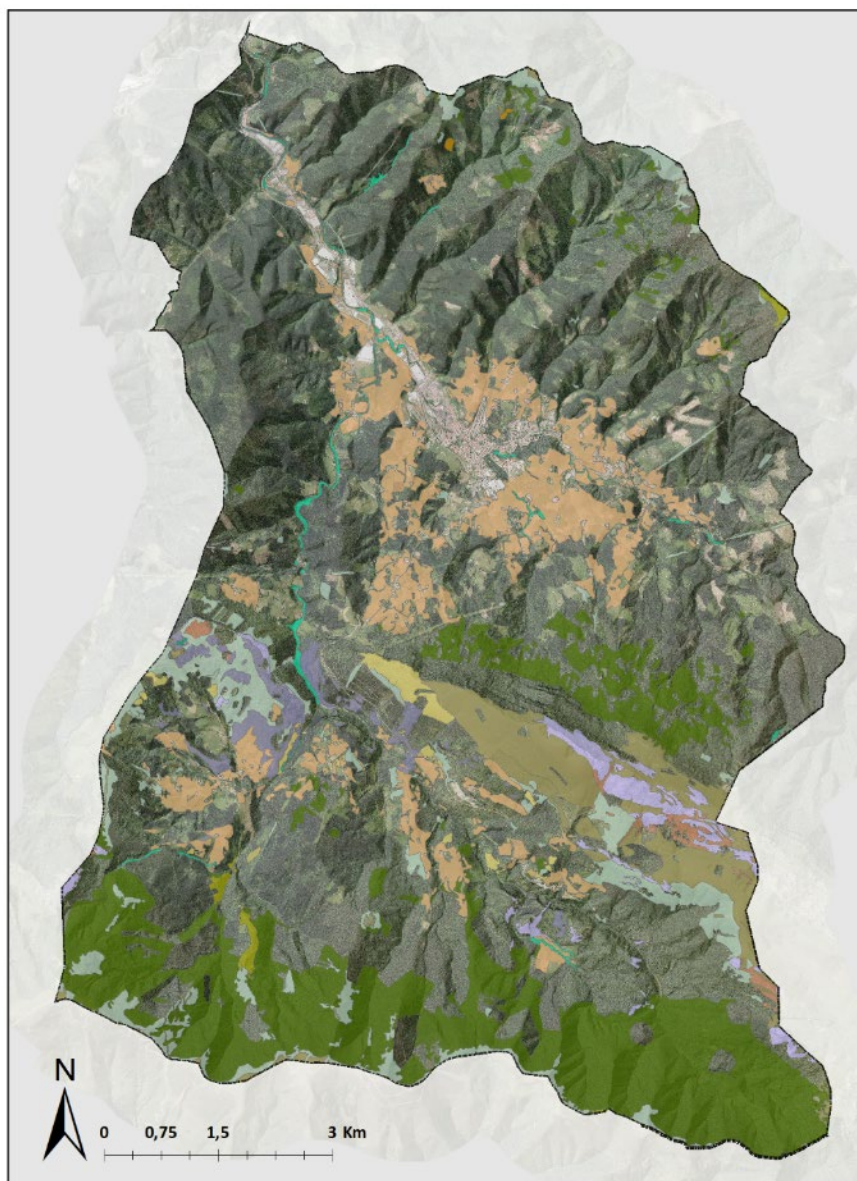


Imagen 42: Hábitats de interés comunitario en Oñati.
Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

COMUNIDADES FAUNÍSTICAS

La fauna de vertebrados presente en el área de estudio es principalmente de origen atlántico y centroeuropeo, encontrándose también especies de carácter mediterráneo.

Una gran parte de la superficie del municipio está ocupada por plantaciones de coníferas lo que ha originado un medio favorable a numerosas especies forestales, sin embargo, debe tenerse en cuenta que estas zonas son sometidas a talas lo que condiciona en gran medida el mantenimiento de la comunidad.

La campiña formada por prados, cultivos y reductos de arbolado caducifolio tiene gran valor ecológico y biológico, albergando una rica comunidad faunística. En las zonas de matorral originadas mayoritariamente como consecuencia de talas de las plantaciones forestales, nos topamos con otra comunidad faunística característica.

La mitad meridional del municipio presenta grandes extensiones de bosque natural de frondosas, con una comunidad faunística propia y diversa. Se corresponde con la zona del Parque Natural y ZEC de Aizkorri-Aratz y la zona de Arantzazu.

Por último, encontramos una comunidad faunística ligada a los ríos y sus riberas, así como la fauna asociada a los núcleos urbanos y los asentamientos humanos, de carácter más ubiquesta.

Se recogen en este apartado por un lado la distribución de especies sobre el territorio general de Oñati, información extraída de la cartografía facilitada por el servidor cartográfico del Gobierno Vasco (<ftp://ftp.geo.euskadi.net/cartografia/>), el Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Cuadrículas UTM: WN4060, WN 5060, WN4050 y WN5050) así como en el *Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi*, <http://www.euskadi.eus/web01-a2ingdib/eu/u95aWar/institucionesColeccionesJSP/U95aConsultaColeccion.do?pk=30>. 07/02/2019. *Sociedad de Ciencias Aranzadi - Portal Ornitho.eus [ORNITHOEUS]*. y las referencias bibliográficas existentes.

Dicha información cartográfica se distribuye en cuadrículas de 1Km x 1Km, así como en cuadrículas de 10Km x 10Km.

Por otro lado, y de manera más específica, se recogen los registros faunísticos de la ZEC de Aizkorri Aratz, dado que por sus características y alto valor natural presenta hábitats diferenciados del resto del municipio.

En función de la cartografía mencionada las especies faunísticas observadas recogidas en el portal de www.ornitho.eus se recogen en el ANEXO 3 del presente diagnóstico la relación de las mismas.

COMUNIDADES FAUNÍSTICAS DE LA ZEC DE AIZKORRI-ARATZ

La fauna presente en la ZEC es de origen claramente centroeuropeo y atlántico, donde podemos además encontrar algunas especies típicas de ambientes montanos en las zonas altas del macizo y especies ligadas a los roquedos a las que, debido a su ubicación biogeográfica, acompañan algunas especies de carácter más mediterráneo, que aparecen en determinados enclaves especialmente abiertos y soleados del sur de la sierra.

En Aizkorri-Aratz se han localizado un total de 217 especies de vertebrados (IKT, 2008), cifra en la que se hallan incluidas las aves que utilizan este espacio sólo durante las migraciones o durante la invernada.

Un total de 20 especies de aves están incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147/CEE de Aves y 36 especies de fauna están incluidas en los Anexos II y/o IV de la Directiva Hábitats. De ellas, 20 especies son mamíferos, 1 es un pez, 4 son anfibios y 3 son reptiles, así como 9 especies de invertebrados.

Por lo que se refiere a su estatus legal de conservación, 8 de las especies presentes están incluidas en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y 65 especies en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas. De entre estas últimas, las más significativas están asociadas a bosques maduros.

Aizkorri-Aratz presenta un gran potencial para albergar una comunidad rica y diversa de Quirópteros por su gran variedad de hábitats forestales y su naturaleza kárstica. Todas las especies de Quirópteros están incluidas en el anexo IV de la Directiva Hábitats y algunas además en el anexo II y son especies catalogadas a nivel autonómico y estatal.

En la ZEC se encuentran al menos 17 de las especies de quirópteros presentes en el País Vasco, destacando la presencia de especies como *Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis myotis*, *M. mystacinus*, o *M. emarginatus*.

El Plan de Acción de los Quirópteros de la CAPV considera Aizkorri-Aratz como área prioritaria para los Quirópteros. Muchas de estas especies utilizan en algún momento de su ciclo vital el hábitat de interés comunitario «Cuevas no explotadas por el turismo (Cód-UE 8310)». Aizkorri Aratz, junto con el valle de Araotz y el barranco de Arantzazu, se han considerado en el Plan Conjunto de Gestión de los Quirópteros cavernícolas de la CAPV, como áreas prioritarias. Estas zonas se consideran después de aplicar criterios basados en la riqueza de especies y presencia de refugios prioritarios. En Aizkorri-Aratz, y en sus inmediaciones se localizan tres de los cuatro refugios considerados prioritarios para los quirópteros en Gipuzkoa, la iglesia de Mutiloa, la cueva de Kobautdi (Arrasate) y la cueva de Iritegi, en el barranco de Arantzazu.

La carencia de información sobre abundancia, estatus y tendencia poblacional es acusada en este grupo, pero se estima que se encuentran entre las especies de vertebrados más amenazadas. Son dependientes del uso del territorio que hace el hombre: ganadero, forestal y recreativo, siendo las especies cavernícolas muy sensibles a las perturbaciones y molestias humanas.

Las especies forestales dependen de la existencia de arbolado viejo con oquedades, escaso en los bosques del lugar.

Las especies cavernícolas son muy sensibles a las perturbaciones y molestias humanas.

El manejo adecuado de los hábitats de murciélagos resulta beneficioso para otras especies forestales, insectívoras o trogloditas

En Aizkorri-Aratz la comunidad de aves rupícolas es relativamente abundante y diversa. En este sentido es destacable la presencia ocasional del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) y la del alimoche común (*Neophron pernocterus*) como reproductor, especie en claro declive poblacional a nivel peninsular, con cinco parejas reproductoras en el ámbito de la ZEC. También hay que destacar la presencia de otras especies de interés como el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), con varios territorios de cría en este espacio o el buitre leonado (*Gyps fulvus*), que utiliza la ZEC tanto para reproducirse, como zona de campeo y alimentación.

La presencia del quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) es muy interesante, ya que se trata de una especie que ha sufrido en Europa una fuerte regresión, hasta quedar relegada al núcleo poblacional de los Pirineos, considerándose En Peligro de Extinción, aunque en los últimos años la especie parece estar recuperándose. Sin embargo, a pesar del fuerte aumento del número de territorios y del número de unidades reproductoras en el núcleo central de los Pirineos, no se han consolidado nuevos territorios estables fuera del mismo. En los últimos años se ha producido algún intento de colonización de los montes vascos, registrándose a partir de los 90 al menos tres territorios; Aralar (entre Navarra y Gipuzkoa), Urbasa-Lokoz (entre Navarra y Álava) y Andía (Navarra), de los que en la actualidad se mantienen dos, el de Aralar y el de Andía, a los que hay que añadir el incremento de citas de la especie en Aizkorri-Aratz.

Así mismo, en Aizkorri- Aratz se ha citado como reproductor al cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*) así como la presencia de paseriformes de interés propios de estos ambientes, como el avión roquero, el roquero rojo, el roquero solitario, el acentor alpino, el cuervo, o las chovas piquirroja y piquigualda.

Por último, hay que citar un pequeño vertebrado asociado también a los ambientes rocosos; el topillo nival, para la que en Aizkorri-Aratz se ubica una de las tres poblaciones conocidas en la CAPV, que ha sido confirmada en las últimas prospecciones que de esta especie se han hecho en el espacio. Así, la población de Aizkorri-Aratz se extiende sobre un área de aproximadamente 120 ha. Pese a mostrar una baja densidad poblacional, el hecho de que muestre una buena distribución de edades y sexos y el que, en ella se haya constatado recientemente la reproducción permite suponer que su viabilidad a corto plazo no está comprometida.

Áreas para protección de especies faunísticas

Analizando la distribución de los vertebrados, existen en el País Vasco numerosas áreas de interés faunístico, coincidentes en general con zonas montañosas de escasa habitación humana e importantes masas forestales, de frondosas fundamentalmente.

Otros espacios de interés para la fauna, principalmente por la presencia de especies amenazadas (peces, anfibios, nutria, visón europeo, desmán del Pirineo, etc.), son los ríos y arroyos.

Marco normativo

- Decreto 167/1996 por el que se regula el **Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina**.
- Orden de 20 de mayo 2003, del Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina. Corrección de errores.

- Orden de 10 de julio de 1998 por la que se incluyen en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina, 130 taxones y 6 poblaciones de la flora vascular del País Vasco. Corrección de errores.
- Orden de 8 de julio de 1997, por la que se incluyen en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina, nuevas especies, subespecies y poblaciones de vertebrados.
- Orden de 10 de enero de 2011, de la Consejera de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina, y se aprueba el texto único.
- Orden de 18 de junio de 2013, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y Marina.
- Orden de 6 de mayo de 2016, de la Consejera de Medio Ambiente y Política Territorial, por la que se delimitan las áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración de las especies de aves amenazadas y se publican las zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

Visión europeo

- Orden Foral de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del Visión Europeo *Mustela lutreola* (Linnaeus, 1761) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

Según la cartografía de Gobierno Vasco en el municipio de Oñati se localizan las siguientes zonas de protección de especies faunísticas:

- Zonas de protección para la avifauna en las que serán de aplicación las medidas para la salvaguarda contra la colisión y la electrocución en las líneas eléctricas aéreas de alta tensión.
- Áreas de interés especial+Zonas de protección para la alimentación. Plan de Gestión de Aves Necrófagas
- Zonas designadas para la protección de hábitats o especies relacionadas con el medio acuático (Plan Hidrológico parte española de la Demarcación Hidrográfica del cantábrico oriental).

Según la ORDEN de 6 de mayo de 2016:

En las zonas de protección para la avifauna serán de aplicación las medidas establecidas contra la colisión y la electrocución en el Real Decreto 1432/2008, con los siguientes condicionantes:

a) Serán obligatorias para aquellas líneas eléctricas aéreas de alta tensión de nueva construcción, o que no cuenten con un proyecto de ejecución aprobado a la entrada en vigor de la presente Orden, así como para las ampliaciones o modificaciones de líneas eléctricas de alta tensión ya existentes.

b) Para aquellas líneas eléctricas aéreas de alta tensión ya existentes a la entrada en vigor de la presente Orden serán obligatorias aquellas medidas de protección contra la electrocución, y voluntarias aquellas de protección contra la colisión.

*El Plan Conjunto de Gestión de las Aves Necrófagas de interés comunitario de la CAPV se refiere específicamente a las aves Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), Alimoche (*Neophron percnopterus*) y Buitre leonado o Buitre común (*Gyps fulvus*) y tiene como objetivo fundamental eliminar los factores adversos que inciden o han incidido sobre la dinámica poblacional de estas especies amenazadas, de modo que éstas alcancen un tamaño de población viable a largo plazo o que posibilite la colonización de su hábitat potencial.*

Son objetivos del Plan Conjunto de Gestión:

- Garantizar la protección efectiva de las Áreas de Interés Especial (AIE) para las Aves Necrófagas de interés comunitario, y especialmente de las Áreas Críticas (AC) para el Quebrantahuesos y el Alimoche definidas en el presente Plan Conjunto de Gestión para que sean utilizadas de manera regular por estas especies durante su ciclo vital.
- Reducir, y en su caso eliminar, las causas de mortalidad no natural de las poblaciones adultas, preadultas y juveniles.
- Reducir las molestias humanas en los puntos de posible cría, alimentación y reposo.



- Arau teknikoekin bat ez datozen linea elektrikoak/ Líneas eléctricas que no se ajustan a las prescripciones técnicas
- Hegaztiak eta lerro elektrikoak/ Zonas de Protección Aves Tendidos
- Nekrofagoak kudeatzeko plana/ Plan de gestión de Aves necrófagas
- Elikatzeke babesgunea/ Zona de Protección para la Alimentación
- Interes bereziko eremua/ Área de interés especial

Imagen 43: Áreas para la protección de especies faunísticas.

Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

- d) Regular la disponibilidad de alimento en las Zonas de Protección (ZPA) para la Alimentación de Aves Necrófagas de interés comunitario.
- e) Estudiar la interrelación entre estas aves y la ganadería extensiva, sus beneficios e incidencias.
- f) Disponer de información fiable, actualizada y continua sobre la evolución y problemática de las poblaciones de estas tres especies en el País Vasco
- g) Informar y sensibilizar al público en general y a las administraciones sobre la situación de estas especies.
- h) Promover la coordinación interinstitucional en la conservación y la gestión de estas especies.

Entre las Áreas de Interés Especial (AIE) para las aves necrófagas de interés comunitario se localiza el Parque Natural de Aizkorri-Aratz en el cual se priorizarán las actuaciones de conservación y mejora del hábitat y de vigilancia y control

Se indica además (artículo 6) que cualquier plan, programa o proyecto, que pueda afectar directa o indirectamente a las Áreas de Interés Especial para las aves necrófagas de interés comunitario y/o a las Áreas Críticas para el Quebrantahuesos y/o el Alimoche, con repercusión apreciable sobre la conservación o posibilidades de recuperación de estas especies, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, deberá contar con el **informe preceptivo y vinculante del Departamento Competente en la aplicación del Plan Conjunto de Gestión en cada Territorio Histórico**, que velará por una adecuada evaluación de sus repercusiones sobre los objetivos del plan.

Se establecen, de la misma manera, una serie de prohibiciones genéricas, directrices de gestión, periodos críticos para las especies; medidas para: reducir la mortalidad por envenenamiento, reducir la mortalidad por electrocución y colisión, reducir el riesgo inducido por la actividad cinegética, para reducir las molestias en los puntos de posible cría, alimentación y reposo, referentes a la interacción y daños a la ganadería, para asegurar la disponibilidad de alimento en las Zonas de Protección para la Alimentación de Aves Necrófagas de interés comunitario, entre otras.

Se entiende que las determinaciones de este Plan de Gestión ya han sido incorporadas al Plan rector de uso y gestión del Parque natural, así como a las medidas de conservación de la ZEC (Red Natura 2000) de Aizkorri-Aratz

El **Plan hidrológico** establece como zonas protegidas de hábitats o especies relacionadas con el medio acuático:

Son aquellas zonas declaradas de protección de hábitat o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección, incluidos los Lugares de Importancia Comunitaria (Directiva 92/43/CEE), las Zonas de Especial Protección para las Aves (Directiva 2009/147/CE) y las Zonas Especiales de Conservación integrados en la red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE); en adelante nombrados como LIC, ZEPA y ZEC respectivamente. El marco normativo para la protección de estas zonas al nivel nacional está constituido por la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En la tramitación de concesiones y autorizaciones ubicadas dentro de las zonas protegidas de protección de hábitat o especies definidas en el apéndice 7.8 que no deban ser sometidas a evaluación de impacto ambiental se deberá solicitar al órgano competente en la materia su pronunciamiento sobre la posible afección al lugar y sobre la necesidad de realizar la adecuada evaluación de las repercusiones de la actividad solicitada, de acuerdo con lo establecido en el

artículo 45.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y en el artículo 7.2. b) de la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Se definen también en el Plan Hidrológico como zonas sensibles las **Reservas Naturales fluviales** con la finalidad de preservar, sin alteraciones, aquellos tramos de ríos con escasa o nula intervención humana. Estas reservas se circunscribirán estrictamente a los bienes de dominio público hidráulico. En Oñati se determina el río Arantzazu (3,90km de longitud) Arantzazu-A, como Reserva Natural fluvial.

En el Artículo 23 del Reglamento de Planificación Hidrológica se establece el Régimen de Protección Especial. De acuerdo a dicho artículo, podrán ser declaradas de protección especial determinadas zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua por sus características naturales o interés ecológico, de acuerdo con la legislación ambiental y de protección de la naturaleza. En concreto se han identificado los siguientes tipos de **zonas de protección especial: tramos de interés natural y medioambiental y espacios naturales protegidos.**

Tramos de interés natural y medioambiental

Los tramos de interés natural se definen como tramos de río que mantienen unas condiciones inalteradas o virginales. A diferencia de estos, los tramos de interés medioambiental se definen como aquellos que presentan unas características poco alteradas de:

- Morfología y estructura del cauce (no canalizado)
- Régimen de caudales
- Mantenimiento de los procesos de intercambio característicos (flujos)
- Calidad del agua
- Conservación del sistema ribereño
- Diversidad de la fauna y flora asociada al sistema fluvial
- Patrón de usos en la cuenca

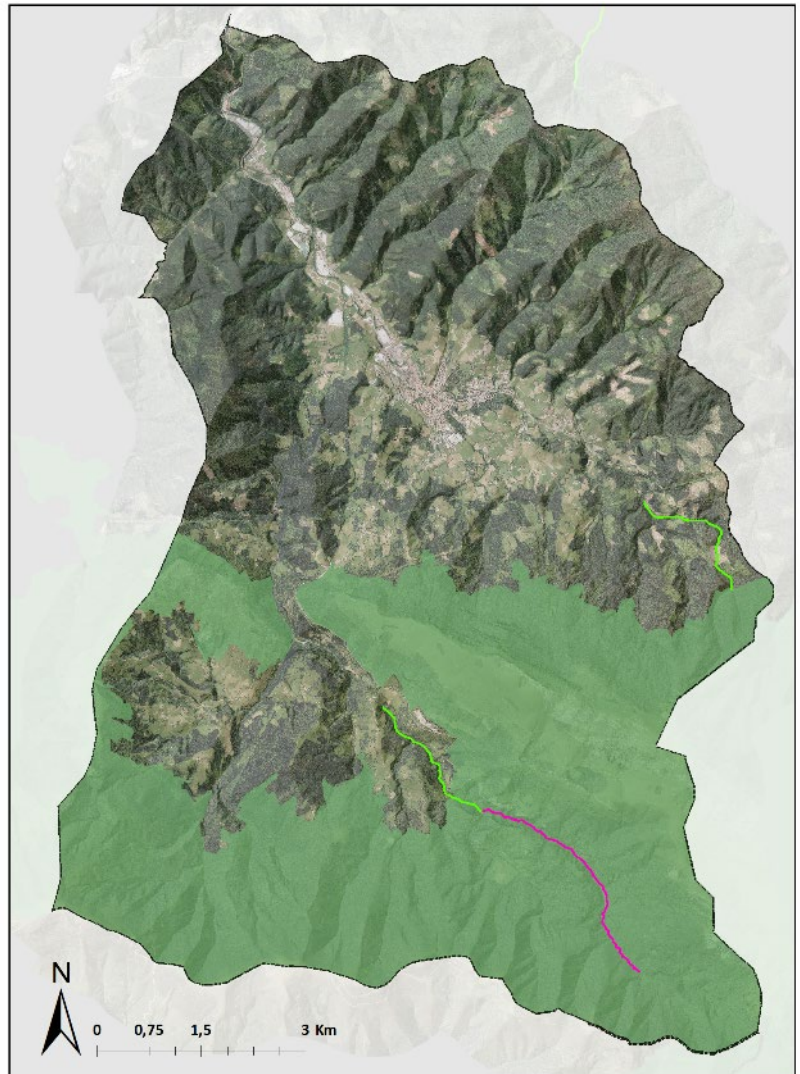


Imagen 44: Zonas protegidas para los hábitats según el Plan Hidrológico.
Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

En Oñati se localizan los siguientes tramos de interés natural:

- Arantzazu 1 – 2 (13,33 Km)
- Oñate 5 (2,26 Km)

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y OTRAS ÁREAS DE INTERÉS

El Decreto Legislativo 1/2014, de 15 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Conservación de la Naturaleza del País Vasco, establece las siguientes figuras como ESPACIOS NATURALES en la CAPV.

Los espacios naturales protegidos se clasificarán en alguna de las siguientes categorías:

- a) Parque natural.
- b) Biotopo protegido.
- c) Árbol singular.
- d) Zona o lugar incluido en la Red Europea Natura 2000 (lugares de importancia comunitaria –LIC–, zonas especiales de conservación –ZEC– y zonas de especial protección para las aves –ZEPA–), sin perjuicio de coincidir espacialmente, de forma total o parcial, con las categorías anteriores a), b) y c).

De la misma manera, en la CAPV se establecen otra serie de figuras que determinan lugares de interés como son:

- Áreas de Interés Naturalístico de las DOT.
- Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes.
- Geoparques Mundiales de la UNESCO.
- Inventario de Zonas Húmedas.
- Lugares de interés geológico de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Itinerarios de interés naturalístico.
- Montes de utilidad pública

En el municipio de Oñati se localizan los siguientes Espacios Naturales y Lugares de Interés:

- o **ZONA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN AIZKORRI-ARATZ:** Espacio Natural protegido incluido en la Red Natura 2000. (*DECRETO 83/2016, de 31 de mayo, por el que se designa Aizkorri-Aratz (ES2120002) Zona Especial de Conservación*)

En Aizkorri-Aratz se ha constatado la presencia de al menos 24 tipos de hábitats de interés comunitario, de los que cinco son de carácter prioritario, todo ellos incluidos en el Anexo I de la Directiva europea 92/43/CEE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva Hábitats. El lugar acoge, al menos, dos especies de flora incluidas en el anexo II de la mencionada Directiva Hábitats, y 11 especies de fauna incluidas en los anexos II y IV, así como seis especies más incluidas únicamente en el anexo II y 19 en el anexo IV. Igualmente es destacable la presencia de, al menos, 20 especies de aves incluidas en el anexo I de la Directiva europea 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres o Directiva Aves.

En todo caso, el macizo de Aizkorri-Aratz configura, junto con otros montes vascos, constituye un corredor biogeográfico relevante entre las grandes cordilleras Pirenaica y Cantábrica.

El territorio incluido en el espacio natural pertenece a un total de 11 entidades locales, entre las que se encuentran diez municipios y la Parzonería General de Gipuzkoa y Álava.

En el sector oriental del espacio, buena parte de las masas forestales y pastos comunales son administrados por la Parzonería General de Gipuzkoa y Álava. A la Junta General de la Parzonería le corresponde la administración, gestión, explotación y adjudicación de los aprovechamientos del patrimonio del que es titular, en virtud de una reglamentación tradicional y consuetudinaria de los aprovechamientos de sus montes, que recoge costumbres y usos locales de observancia inmemorial.

Existe, asimismo, un acuerdo que rige la servidumbre de pastos y aguas entre el Ayuntamiento de Oñate y la Parzonería General de Gipuzkoa y Álava, que reconoce los aprovechamientos ancestrales de Artia, Aloña, Urbia y Oltza.

La ordenación de los aprovechamientos es realizada por la Junta de la Parzonería mediante un programa anual de aprovechamiento que recoge las prácticas consuetudinarias, y mediante el Plan de Ordenación Silvopascícola, y sometida posteriormente a la aprobación de la administración foral competente. Entre otros aspectos son tres los que la Parzonería preferentemente regula: el aprovechamiento forestal, el uso cinegético y piscícola y el disfrute de los recursos pastables.

Cerca del 60% de la superficie de Aizkorri-Aratz son Montes de Utilidad Pública. Es así en la totalidad de la parte alavesa del espacio, donde los MUP pertenecen a Juntas Administrativas. Por el contrario, en Gipuzkoa los terrenos privados son mucho más extensos.

Además, son también de propiedad pública los terrenos de la ZEC que pertenecen al dominio público hidráulico, que incluye, entre otros bienes, «los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas».

- **PARQUE NATURAL DE AIZKORRI-ARATZ** (*DECRETO 76/2006, de 4 de abril, por el que se declara el Parque Natural de Aizkorri-Aratz*)

PORN: aprobado por *DECRETO 75/2006, de 4 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Aizkorri-Aratz (BOPV 19 de mayo de 2006)*

La administración y gestión del Parque Natural de Aizkorri-Aratz la realizarán las diputaciones forales de Gipuzkoa y Álava, de manera concurrente con las competencias que ostenta la Parzonería General de Gipuzkoa y Álava, sin que aquellas puedan adoptar acuerdo alguno que afecte al territorio de la Parzonería sin contar previamente con su autorización. Como responsable de la gestión y administración del Parque Natural, las diputaciones forales nombrarán un Director/a-Conservador/a. Como órgano de control, consulta y colaboración se deberá crear un patronato para todo el Parque Natural.

En el territorio ordenado existen tanto zonas de titularidad privada como pública. Los terrenos privados son casi inexistentes en la parte alavesa -sin perjuicio del reconocimiento de enclavados en montes de utilidad pública-, mientras que tienen una elevada importancia en la guipuzcoana. En cuanto a los de titularidad pública, algunos terrenos pertenecen a la Diputación Foral de Gipuzkoa, pero la mayoría corresponde a una entidad local, refiriéndonos a municipios en el caso de Gipuzkoa y a concejos en el de Álava. Además, existen otros entes locales constituidos desde tiempo inmemorial, las parzonerías, como comunidades administrativas con la finalidad de administrar, explotar y utilizar sus bienes, y cuya personalidad jurídica está reconocida en la

legislación de régimen local. Bajo esta denominación se acoge una peculiar forma de aprovechamiento y administración de los montes localizada en las sierras de Aizkorri-Altzania y Entzia, entre Gipuzkoa, Álava y Navarra.

En el ámbito del PORN se encuentran dos parzonerías; la General de Gipuzkoa y Álava y la de Apota-Ubarrundia.

La Parzonería General es propietaria de los montes número 3.070.2 y 3.070.3 del Catálogo de los de Utilidad Pública de Gipuzkoa y del suelo del monte número 3.070.4, cuyo vuelo es propiedad del Ayuntamiento de Legazpi. La Parzonería de Apota-Ubarrundia es propietaria del monte número 306 del Catálogo de los de Utilidad Pública de Álava.

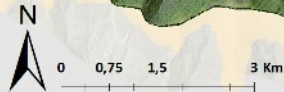
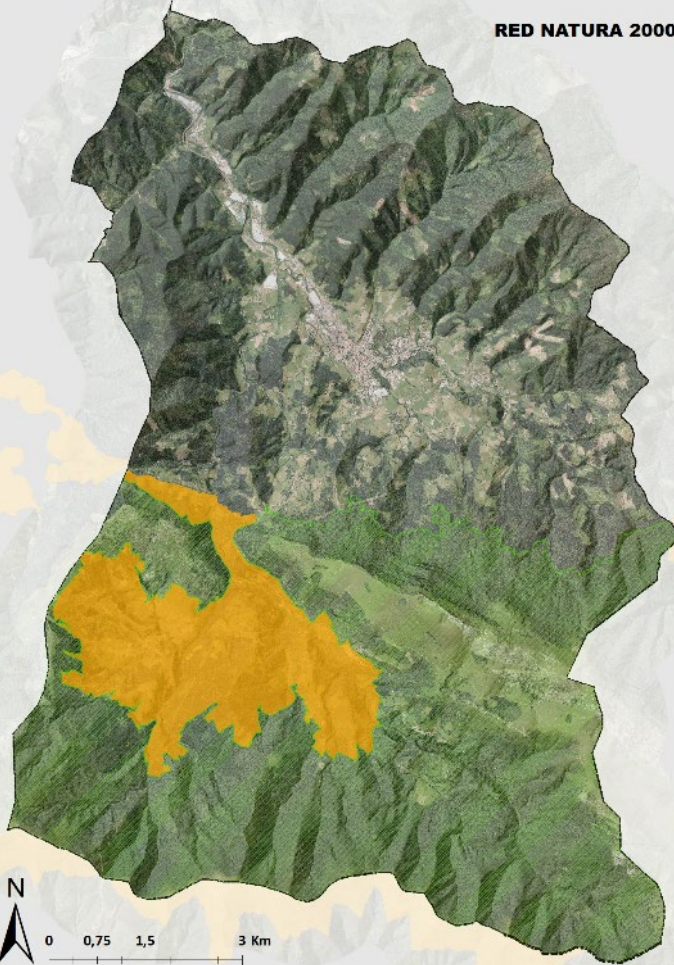
Por último, en el Territorio Histórico de Gipuzkoa existen algunos terrenos propiedad de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

- **CATÁLOGO ABIERTO DE ESPACIOS NATURALES RELEVANTES:**
 - **Sierras de Aizkorri, Alzania, Urkilla-Elgea y Zaraya.**
 - **Monte Gorostiaga (Satui)**
- **ÁREAS DE INTERÉS NATURALÍSTICO DE LAS DOT:**
 - **Aizkorri**
 - **Monte Gorostiaga (Satui)**

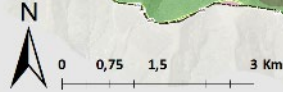
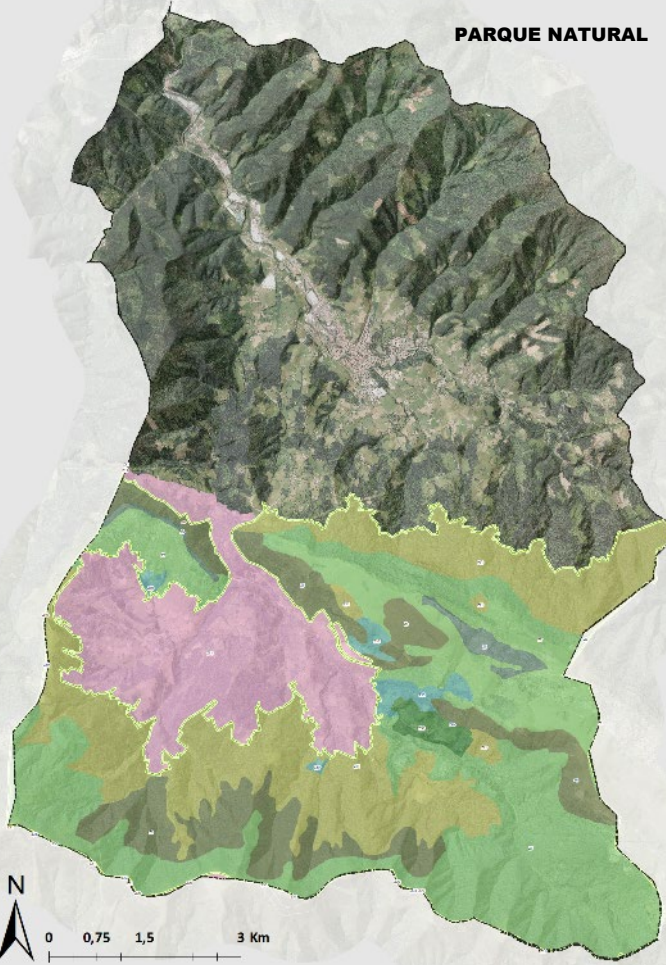
Se representan a continuación estos espacios naturales y áreas de interés natural. (*Imagen 45 a 47*)



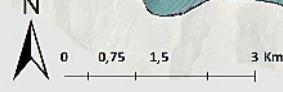
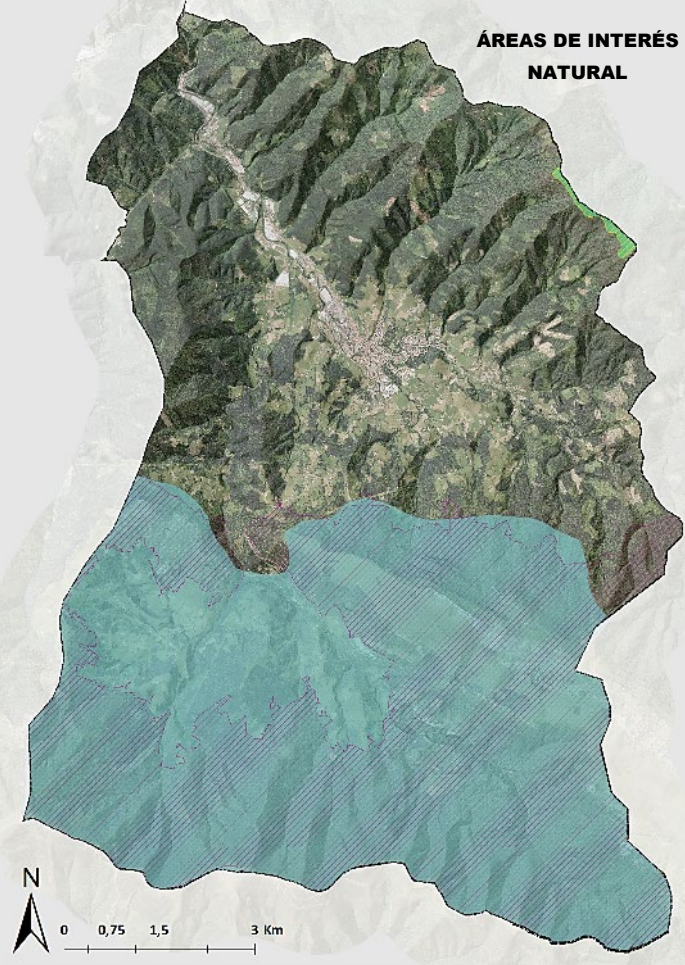
RED NATURA 2000



PARQUE NATURAL



ÁREAS DE INTERÉS NATURAL



Zona de Especial Conservación / Kontserbazio Berezikotako Ereemuak

- Aizkorri - Aratz (KBE/ZEC/SAC)
- Zona periférica de Protección / Babeserako Ereemu Periferikoa

Zonifikación de los Espacios Naturales Protegidos / Babaturako Natura-Guneen Zonifikazioa

- Z0 - Zona de reserva / Erreserba eremua
- Z1 - Zona de protección / Babeserako eremua
- Z2 - Zona de conservación / Kontserbazio eremua
- Z3 - Zona de recuperación / Berreserazte eremua
- Z10 - Zona de recuperación / Berreserazte eremua
- Z11 - Zona de recuperación / Berreserazte eremua
- Z20 - Zona de recuperación / Berreserazte eremua
- Z21 - Zona periférica / Ereemu periferikoa
- Zonifikazio / Zonifikazioa
- Zona natural / Parke naturala

Áreas de Interés Naturalístico /
Natura Intereseko Ereemuak

- Aizkorri
- Monte Gorostiaga (Satui)
- Sierras de Aizkorri, Alzania, Urkilla-Elgea y Zaraya
- Monte Gorostiaga (Satui)

Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes /
Espazio natural garrantzitsuen katalogo irekia

CORREDORES ECOLÓGICOS

La Red de Corredores de la CAPV se compone de diferentes elementos estructurales en torno a una línea o pasillo de mayor permeabilidad al desplazamiento de las especies:

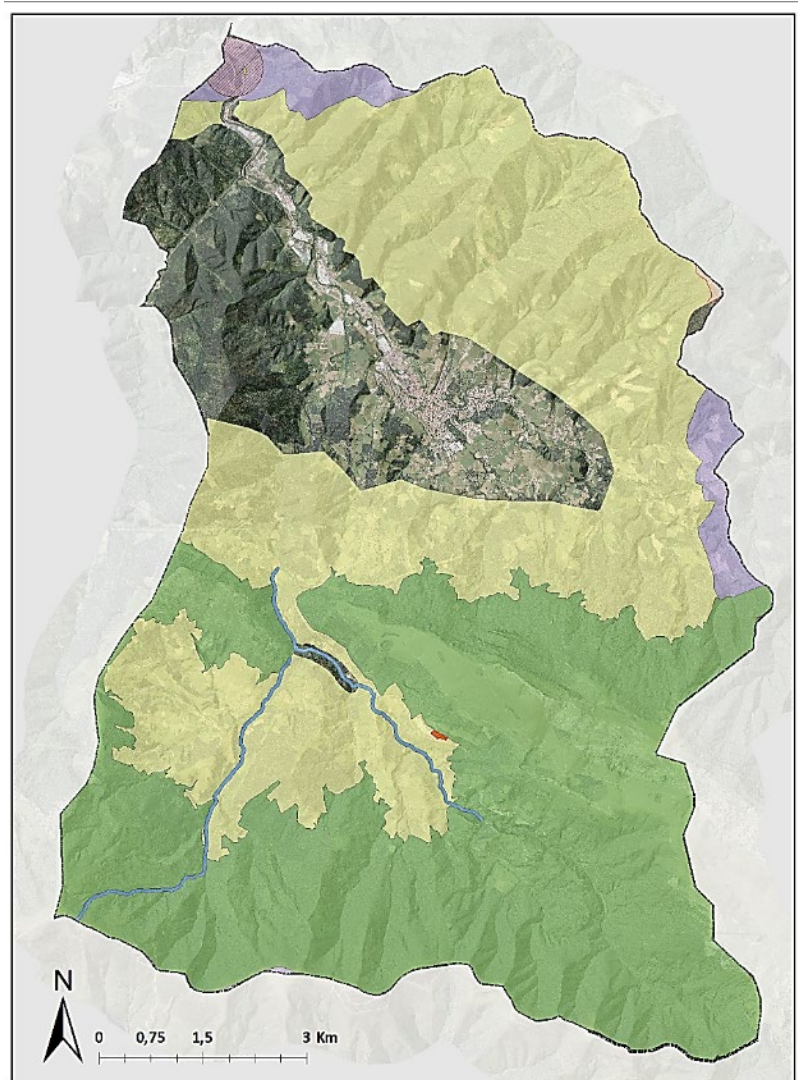
- **Corredores de enlace y Áreas de enlace:** presentan hábitats de tipo natural y seminatural. Constituyen los elementos de mayor importancia conectora.
- **Áreas de amortiguación:** predominan los usos agroforestales.
- **Áreas de restauración ecológica:** zonas degradadas.
- **Tramos fluviales de especial interés conector:** cauces y riberas con función conectora.
- **Áreas de restauración ecológica:** Corresponden a enclaves degradados insertos en los elementos estructurales anteriores, que conforman el ámbito espacial de la Red de Corredores Ecológicos. Se trata de zonas de extracción minera, laderas con problemas de erosión edáfica y riberas degradadas fundamentalmente.

Se han categorizado los diferentes corredores diseñados en tres clases:

- **Corredores suprarregionales.**
- **Corredores regionales.**
- **Corredores comarcales:**

El municipio de Oñati se encuentra en su mitad septentrional incluido en la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV, pudiéndose distinguir:

- Corredor Suprarregional: S2 (Entre LIC de Aizkorri-Aratz y LIC de Aralar)
- Corredor Regional: R9 (LIC Izarraitz LIC Aizkorri-Aratz) y R10 (LIC Urkiola -Corredor Aratz-Aizkorri-Izarraitz)
- Área de enlace: del R9 en Oñati MONTE GOROSTIAGA.
- Áreas de amortiguación.
- Tramos fluviales de especial interés conector. (Araotz y Arantzazu).
- Área de restauración ecológica
- Áreas críticas entre corredores ecológicos y suelo urbano: Barrio de Zubillaga en Oñati.



Corredores ecológicos /
Korridore ekologikoak

| | |
|---|---|
|  Áreas de enlace / Lotura eremak |  Tramos fluviales de especial interés conector / Lotura garrantzitsuko ibai sarkak |
|  Áreas de amortiguación / Indarpeze-eremak |  Áreas de restauración ecológica / Leherestatu ekologiko eremak |
|  Áreas críticas de interacción con suelo urbano / Herri-hermenen interakzio arazo eremak | |

Imagen 48 Corredores ecológicos de la CAPV. Fuente Geoeuskadi.
Elaboración propia

MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA

Los Montes de Utilidad Pública de Gipuzkoa están regulados por la Norma Foral 7/2006 de Montes de Gipuzkoa. (BOG 26-10-2006), la Ley 43/2003 de Montes (BOE 22-11-2003) y Ley 10/2006 que modifica la anterior (BOE 29-4-2006).

Se trata de montes públicos que contribuyen decisivamente en la consecución de los siguientes objetivos, lo cual les ha hecho merecedores de declararlos como Montes de Utilidad Pública:

- Protección del suelo frente a la erosión
- Regulación del régimen hidrológico
- Protección de infraestructuras
- Lucha contra el cambio climático
- Conservación de la diversidad biológica
- Reducción del riesgo de incendio forestal
- Conservación del paisaje
- Esparcimiento de la ciudadanía
- Mantenimiento de la población rural

En cierta medida son los precursores de los actuales espacios naturales protegidos. De hecho, la mayor parte de los espacios naturales de Gipuzkoa se han constituido sobre Montes de Utilidad Pública. Muchos de ellos provienen de montes públicos que consiguieron salvarse de las desamortizaciones de bienes públicos que acontecieron en el siglo XIX, mientras que otros fueron adquiridos con posterioridad por los ayuntamientos o la Diputación Foral de Gipuzkoa.

El carácter de Monte de Utilidad Pública confiere a estos montes, gracias a las cautelas que establece la Norma Foral de Montes, de una mayor protección frente a otros usos que puedan alterar sus características.

Son gestionados, en colaboración con las Entidades Locales propietarias, por la Dirección de Montes y Medio Natural de la Diputación Foral de Gipuzkoa, la cual dispone de la guardería forestal y servicios técnicos necesarios para ello. La Administración Forestal procura que con su gestión se mantenga la biodiversidad, productividad, capacidad de regeneración, vitalidad y su posibilidad de satisfacer, tanto ahora como en el futuro, las demandas ecológicas, económicas y sociales.

El actual Catálogo de Montes de Utilidad Pública de Gipuzkoa fue aprobado por Decreto Foral 108/1995 BOG 4-12-1995. Hoy en día están catalogados como de utilidad pública un total de 91 montes con una superficie total de 34.050 ha, lo cual constituye el 17% de la superficie total de Gipuzkoa. Se trata de montes que pertenecen a un total de 40 ayuntamientos distintos, Mancomunidad de Enirio-Aralar, Parzonería de Gipuzkoa y Álava, Parzonería de Gipuzkoa y Diputación Foral de Gipuzkoa.

En Oñati se localizan los siguientes MUP:

- **ALOÑA (2.059.1)**
- **ARAOTZ-TXIRIKIALEKU (2.059.2)**
- **ARTIA (2.059.3)**
- **ITURRIGORRI (2.059.4)**

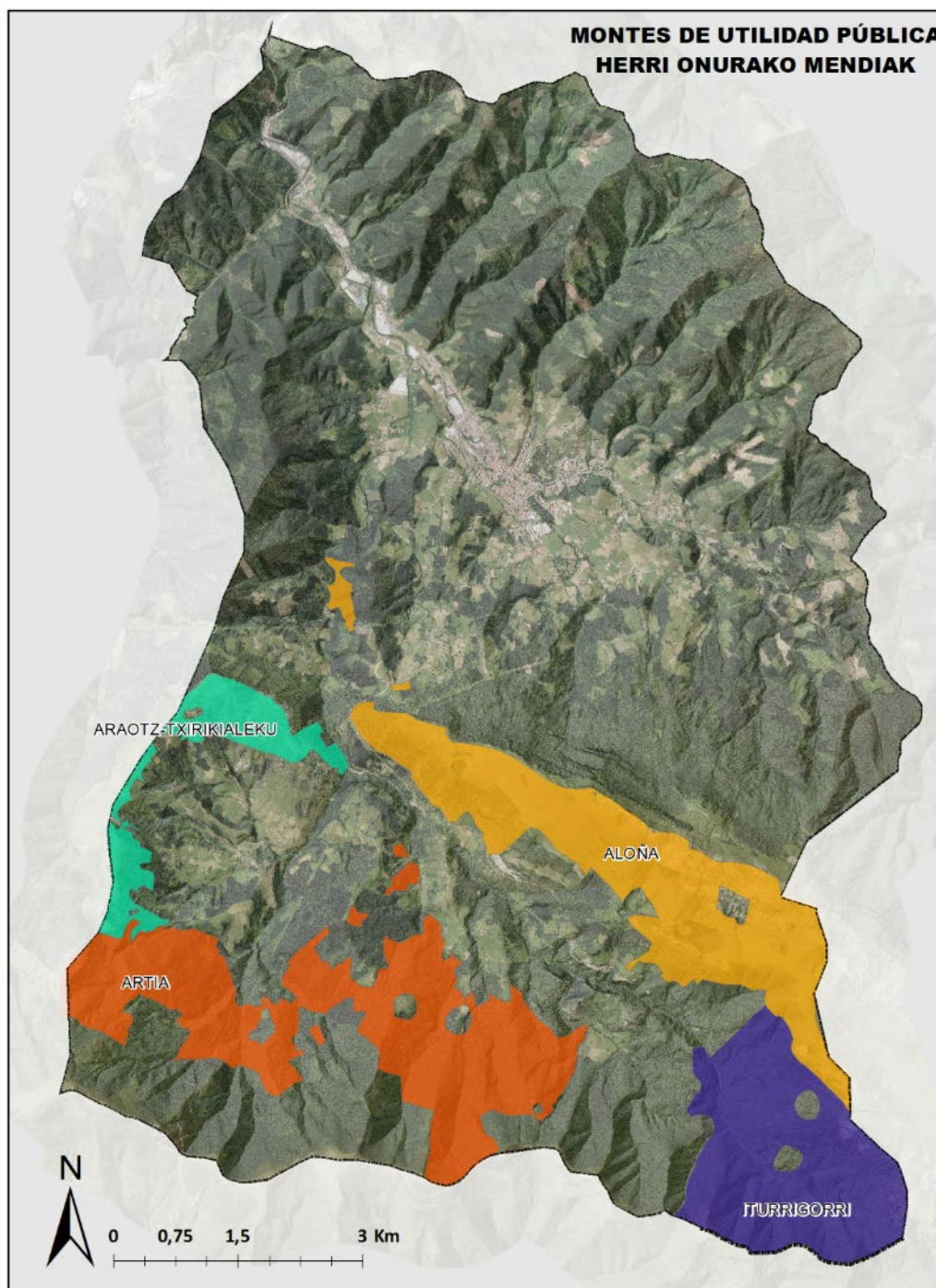


Imagen 49 Montes de utilidad pública de Oñati. Fuente Ayuntamiento. Elaboración propia

ESPACIOS DE INTERÉS DETERMINADOS POR LA PLANIFICACIÓN SUPERIOR

ENCLAVES A PROTEGER SEGÚN EL PTP DEL ÁREA FUNCIONAL MONDRAGÓN-BERGARA (ALTO DEBA).

El día 12 de abril de 2005 el Consejo de Gobierno Vasco aprobó mediante el Decreto 87/2005, el presente Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Mondragón-Bergara (Alto Deba).

En este documento de planificación territorial se establecen para Oñati las siguientes afecciones que debe tener en cuenta a la hora de la planificación de su medio natural y físico:

- Ordenación de las Áreas a Proteger. Mejorar y Recuperar del término municipal conforme a las determinaciones del P.T.P.
- Definición y Regulación de las Categorías de Ordenación del Medio Físico, de conformidad con sus condiciones y características, potencialidad y capacidad de acogida conforme a los criterios del P.T.P. y de las D.O.T.

Se recogen en este apartado estas áreas que el PTP determina que deben de ser tenidas en cuenta a la hora del planeamiento municipal de Oñati. La relación de categorías de protección, mejora y/o recuperación del Medio Físico es la siguiente:

Áreas a Proteger.

Áreas de Interés Natural.

Categoría de suelo en la que el objetivo fundamental es preservar sus valores ecológicos, culturales y económicos

1.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS (Parque naturales, Biotopos protegidos, Árboles singulares y Red Natura 2000)

- PARQUE NATURAL DE AIZKORRI-ARATZ
- Olmo Montano (Oñati)
- Espino Albar (Majuelo) y Acebo (Oñati)

1.2 ÁREAS DE INTERÉS NATURALÍSTICO

Bajo esta subcategoría se agrupan espacios que, con menor entidad espacial que los Parque Naturales, deberían conservarse y protegerse por sus especiales valores naturalísticos y paisajísticos. En Oñati se localiza la siguiente área:

- MONTE GOROSTIAGA O SATUI – ARROLAMENDI

1.3 OTROS ENCLAVES DE INTERÉS.

Dentro de esta subcategoría se incluyen áreas aisladas e inconexas entre sí que presentan especiales singularidades desde el punto de vista natural, fundamentalmente botánico y faunístico, y que deben de mantenerse, permitiéndose sólo aquellas actividades que no supongan riesgo para la conservación de sus valores.

Se han distinguido los siguientes ámbitos:

- a) Ecosistemas climáticos fluviales de aliseda bien conservados y desarrollados. Su importancia radica en la escasez de este tipo de ecosistemas en el conjunto del T.H. de Gipuzkoa. Corresponde mayoritariamente a los cursos de los ríos:
- Araotz-Arantzazu

Áreas de Interés Agrario

En esta categoría se han incluido los suelos de mayor capacidad agrológica del Alto Deba, es decir, aquellos terrenos más fértiles que se orientan principalmente hacia la producción agrícola y al mantenimiento de las explotaciones agropecuarias en el medio rural.

Cabe señalar que las manchas consideradas responden tanto a suelos con alto valor agrológico, suelos que pueden cultivarse bajo sistemas de explotación de laboreo permanente o sistemático, como a suelos con limitaciones permanentes que reducen sensiblemente su capacidad para un aprovechamiento agrícola por lo que requieren de mejoras para su utilización con fines agrícolas. Los primeros se localizan asociados a lo largo de los principales cursos fluviales (tierras aluviales), mientras los segundos se encuentran en zonas de relieve suave, lomas y laderas con cierta pendiente.

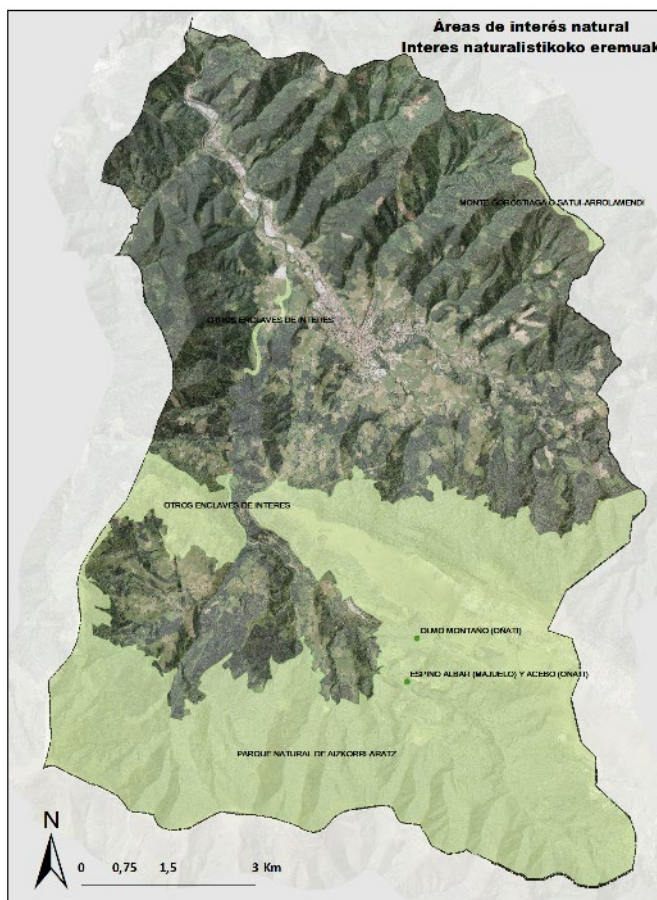


Imagen 50 y 51. Áreas a proteger según el PTP. Fuente Geoeskadi. Elaboración propia

Áreas de Interés Hidrológico.

La conservación de los recursos hídricos supone la protección de los embalses, ríos, arroyos y acuíferos de todos aquellos usos y actuaciones que puedan suponer la alteración cualitativa y/o cuantitativa de los mismos. En el caso concreto de los cauces fluviales se pretende también evitar la ocupación y alteración de los cauces y riberas y minimizar los daños derivados de los riesgos naturales.

1. Aguas Superficiales (P.T.S. de Ordenación de Márgenes) En lo que se refiere a los embalses la protección se centra no sólo en el propio embalse sino en toda la superficie de cuenca correspondiente a los mismos y, por tanto, en todas aquellas regatas o arroyos que configuren la cuenca. En cuanto a bandas de protección asociadas a los ríos y arroyos de esta área Funcional, cabe decir que estarán sujetas a lo que establezcan los correspondientes Planes Territoriales Sectoriales de Ordenación de las Márgenes de los Cauces Fluviales
2. Aguas subterráneas (hidrogeología): La conservación de los recursos hídricos se contempla también desde la protección de las áreas de recarga de acuíferos y, más concretamente, de aquellas zonas que presentan un alto grado de permeabilidad y en las que la implantación de determinadas actividades puede suponer importantes riesgos de contaminación de los mismos.
3. Humedales (según P.T.S. de Zonas Húmedas)
 - Embalse de Araoz
 - Charca de Aramburu

Áreas de Interés Geológico-Geomorfológico

En este apartado se incluyen aquellos espacios que son de destacar por sus valores geológicos y/o geomorfológicos (afloramientos rocosos, procesos cársticos, formaciones superficiales, materiales volcánicos, etc.). Son de destacar tanto por ser representativos de determinados procesos como por presentar una ubicación muy concreta en el territorio.

En Oñati se localizan las siguientes áreas:

- Complejo kárstico de Aizkorri
- Valle de Arantzazu-Zañartu
- Cuesta de Orkatzategi

El Planeamiento municipal deberá tener en consideración estos puntos de interés y valorar si, desde el punto de vista de la ordenación del territorio, son compatibles o incompatibles con otros usos que pueden alterar e incluso eliminar este valor.

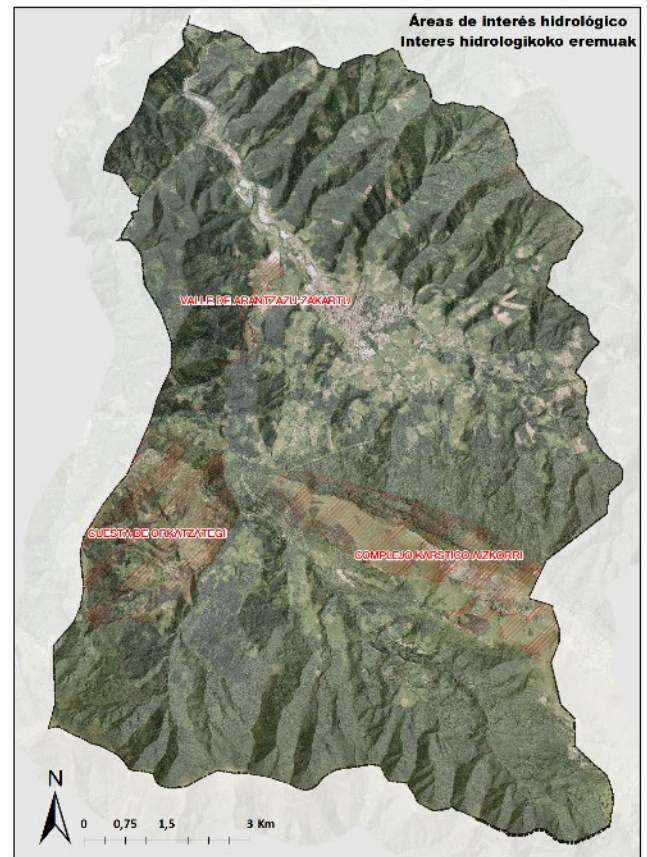
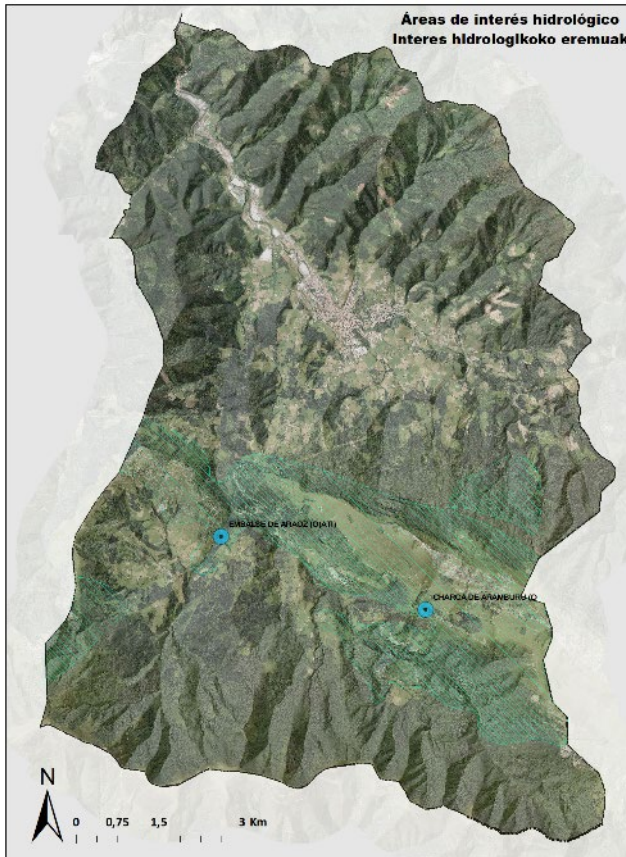


Imagen 52 y 53. Áreas a proteger según el PTP. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos

Se ha considerado necesario relacionar aquellos ámbitos que por su uso como vertederos han transformado las condiciones iniciales del medio físico y por su dimensión resultan notorias en el Área Funcional.

Del innumerable patrimonio arqueológico y paleontológico que posee la comarca de Deba Goiena, debemos de señalar la Estación Megalítica de Aizkorri y la Estación Megalítica de Elgea-Artia, ambas incluidas en el Registro de Bienes Culturales calificados con la categoría de Conjunto Monumental (Decreto 137/2003, de 24 de junio). En dicho texto se fija su régimen de protección.

ÁREAS A PROTEGER SEGÚN EL PTS AGROFORESTAL DE LA CAPV

Aprobado definitivamente mediante DECRETO 177/2014, de 16 de septiembre, (BOG 17 de octubre de 2014), como desarrollo de las Categorías de Ordenación del Medio Físico de las Directrices el Plan establece las siguientes Categorías:

- Agroganadera y Campiña Alto Valor Estratégico,
- Agroganadera y Campiña Paisaje Rural de Transición,
- Forestal-Monte Ralo,
- Forestal,
- Pastos Montanos,
- Pastos Montanos–Roquedos,
- Mejora Ambiental,
- Protección de Aguas Superficiales.

El Plan pormenoriza también la Matriz para la Ordenación del Medio Físico de las DOT, con una regulación por Categorías de usos Propiciados, Admisibles y Prohibidos.

De acuerdo con la Ley de Ordenación del Territorio del País Vasco, **las vinculaciones del presente PTS afectarán al planeamiento municipal** de la forma que se expone a continuación:

Respecto a la Normativa:

- a) El planeamiento municipal categorizará el Suelo No Urbanizable utilizando las categorías contenidas en este Plan y definidas en el artículo 46, además de la categoría de Especial Protección definida por las DOT, y que no se recoge en el PTS por los motivos expuestos en el citado artículo.
- b) El planeamiento municipal deberá recoger expresamente la delimitación y la normativa asociadas a las zonas de Suelo No Urbanizable Agroganadera y Campiña de Alto Valor Estratégico definidas por el PTS Agroforestal. Esta delimitación podrá ser ampliada por el planeamiento municipal justificándola en base a objetivos generales de este PTS.
- c) El planeamiento municipal deberá asimismo recoger el carácter normativo y la delimitación de los Montes de Utilidad Pública y montes protectores como condicionante superpuesto.
- d) El régimen de usos a introducir en cada categoría será acorde con este Plan. En concreto el planeamiento municipal no podrá posibilitar crecimientos no apoyados en núcleos preexistentes, salvo definición expresa del PTP, en ámbitos calificados como Agroganadera y Campiña de Alto Valor Estratégico.
- e) En los trámites de redacción y aprobación del planeamiento municipal, planeamiento territorial y planeamiento sectorial, se aplicará el protocolo de Evaluación de la Afección Sectorial Agraria, según el documento D anexo I, Instrumentos de Actuación, de este PTS. En cualquier caso, se deberá contar con el informe del órgano foral competente en materia agraria tal como establece el Artículo 16 de la Ley 17/2008, de 23 de diciembre, de Política Agraria y Alimentaria.

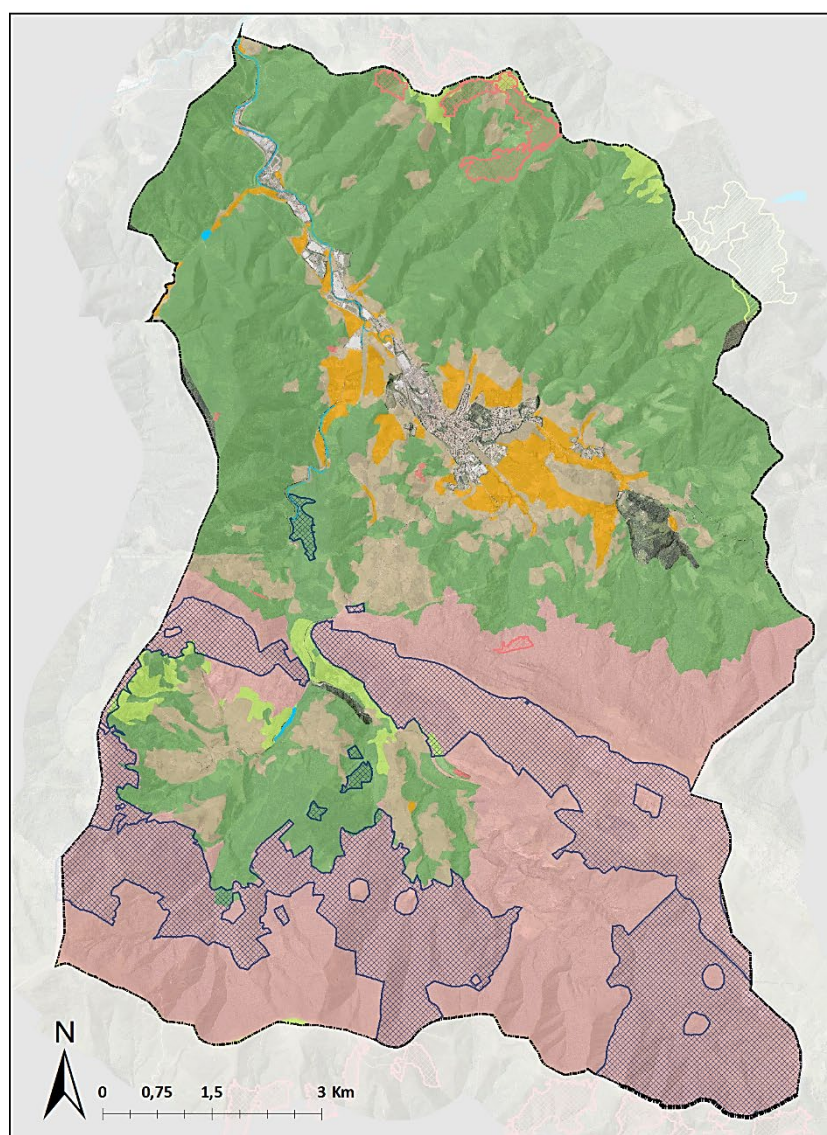
Respecto a los Planos de Ordenación:

- a) La categorización del Suelo No Urbanizable recogida por el planeamiento municipal tomará como base las Categorías de Ordenación propuestas en los términos previstos por el PTS Agroforestal en el Capítulo III, Categorías de Ordenación, ajustando en su caso la delimitación a la realidad y escala municipal.
- b) La delimitación de la subcategoría de **Alto Valor Estratégico** tendrá carácter **vinculante**. El resto de delimitaciones son orientativas y podrán ser alteradas justificadamente por el planeamiento municipal.

c) La **delimitación de los Montes de Utilidad Pública y montes protectores** será **vinculante** y solo podrá modificarse en los términos y procedimientos establecidos en su legislación sectorial.

El PGOU de Oñati para la delimitación de sus Unidades Ambientales de Ordenación del Suelo No Urbanizable (Categorías de Ordenación del SNU) se basará en la ordenación determinada por el presente PTS y las asignaciones de usos en estas categorías estarán de acuerdo con la regulación que el PTS Agroforestal determina.

El PGOU de Oñati en concreto incorporará las áreas **Agroganaderas de Alto Valor Estratégico** (marcadas en naranja en la imagen adjunta) así como determinará las **áreas de Especial Protección determinadas por las DOT y los Montes de Utilidad pública**.



| | | |
|---|--|---|
| PTS Agroforestal / Nekazaritza eta Basosaintzako LSP | Agroganadero: Alto valor estratégico / Nekazaritza-abelzaintza eremua / Transizioko lands paisia | PNZEC Auzkari Aratz/ Auzkari Aratz/PNKBE |
| Monte: Forestal / Mendia: Basoa | Agroganadera: Paisaje Rural de Transición / Nekazaritza-abelzaintza eremua: Balio estrategiko altua | Montes de Utilidad Pública Hiri Oinarruko Mendiak |
| Monte: Forestal-Monte raro / Mendia: Basoa-Mendi urria | Mejora Ambiental / Ingarumen Hobekuntza | Áreas de Interés Naturalístico Interés Naturalistiko Eremuak |
| Monte: Pasto montano / Mendia: Laitze menditsa | Sin información / Informazio gabe | Áreas erosionables Higadura pisatuko arriskua duten tokiak |

Imagen 54 Categorización del
Suelo no Urbanizable PTS
Agroforestal.

Fuente Geoeuskadi.
Elaboración propia

ÁREAS DE PROTECCIÓN DE CAUCES SEGÚN PLAN TERRITORIAL SECTORIAL (PTS) DE ORDENACIÓN DE RÍOS Y ARROYOS DE LA CAPV.

Aprobado definitivamente mediante DECRETO 455/1999 de 28 de diciembre, fue modificado por Decreto 449/2013 de 19 de noviembre (BOPV nº 236 del 12 de diciembre). Los criterios generales que presiden la redacción del P.T.S. y que fundamentan la necesidad de establecer unas zonas de protección en las márgenes de los ríos, arroyos y embalses de nuestro territorio son:

- Conservar y/o recuperar la calidad de las aguas.
- Mantener un caudal mínimo ecológico.
- Evitar la ocupación de los cauces de los ríos y arroyos.
- Minimizar los daños derivados de inundaciones y riesgos naturales.
- Conservar las características de los tramos de cauce de especial interés medioambiental.
- Preservar los elementos del patrimonio cultural.
- Integrar los cauces fluviales en las zonas de desarrollo urbano.

La modificación del P.T.S. incluye una redacción completa del documento de normativa, destacando lo referente a la componente hidráulica (Capítulo E), un epígrafe con definiciones terminológicas y diversos ajustes de menor entidad. Incluye anexos donde se pormenoriza la tramitación de los cursos de agua y se incluyen unos condicionantes técnicos de diseño para los estudios hidráulicos.

El ámbito de aplicación del presente PTS está constituido por el conjunto de las franjas de suelo de 100 metros de anchura situadas a cada lado de la totalidad de los cursos de agua de la Comunidad Autónoma del País Vasco, tanto en su vertiente Cantábrica como en su vertiente Mediterránea, así como las franjas de suelo de 200 metros de anchura situadas en el entorno de sus embalses, lagos y lagunas.

El ámbito de aplicación del PTS quedará ampliado puntualmente si concurre, en su caso, alguna de las causas señaladas en el artículo 6.2 del Texto Refundido de la Ley de Aguas 1/2001, y en las zonas inundables en régimen de avenidas cuando se exceda en alguna de las márgenes de un determinado tramo fluvial los 100 metros de anchura.

La modificación del PTS de Ordenación de márgenes de ríos y arroyos, establece en su modelo de ordenación tres categorías según sus componentes:

- **ZONIFICACIÓN DE LAS MÁRGENES SEGÚN SU COMPONENTE MEDIOAMBIENTAL:** Las zonas de protección del medio físico son aquéllas que obedecen a la conveniencia de garantizar la conservación de los valores ecológicos, paisajísticos, productivos y científico-culturales, a la defensa ante determinados riesgos como la erosión o la contaminación de acuíferos, o bien a la necesidad de recuperar enclaves degradados por usos o actividades incompatibles con su vocación intrínseca. Se distinguen específicamente cuatro zonas especiales, además de las zonas sin especial cualificación que también deberán ser objeto de una política de protección medioambiental de carácter genérico básico:

– ***Márgenes en Zonas de Interés Naturalístico Preferente.*** Se consideran como zonas de Interés Naturalístico Preferente:

- Las zonas declaradas Parques Naturales o Biotopos Protegidos.
- Los ámbitos de la Reserva de la Biosfera del Urdaibai y del Plan Especial de Protección y Ordenación de los Recursos Naturales de Txingudi.
- Los lugares incluidos en la Red Ecológica Europea «Natura 2.000».

- Las Áreas de Interés Naturalístico Preferente incluidas en el catálogo de Espacios y Enclaves Naturales de Interés de la CAPV recogidas en las DOT como Áreas de Interés Naturalístico.

En Oñati se incluyen los márgenes de ríos y arroyos dentro del Parque natural/ZEC de Aizkorri Aratz. (Araotz, Arantzazu, Boliño, Errekagaztañeta, Aldaola, San Juan)

– **Márgenes con Vegetación Bien Conservada.** Esta clase se define en función del estado de conservación de la vegetación existente en las riberas y márgenes de los cauces, seleccionando los tramos que presentan márgenes cuya vegetación conviene preservar. *En Oñati son la gran parte del recorrido del río Oñati, tramos bajo del río Arantzazu hasta su desembocadura en el Oñati, pequeños tramos de las riberas del río Ubao, así como pequeños tramos del Petalatz y del Zapatari.*

– **Márgenes en Zonas con Riesgo de Erosión, Deslizamientos y/o Vulnerabilidad de Acuíferos** (condicionantes superpuestos de las DOT).

– **Márgenes con Necesidad de Recuperación.** Se corresponde con aquellos terrenos degradados por la presencia de escombreras, vertederos, excavaciones, rellenos, obras de encauzamiento, etc. También se incluyen las zonas que por cualquier otra causa hayan sufrido una disminución de su calidad ecológica y que se recomienda regenerar de forma activa. *Es el caso del tramo del río Oñati a su paso por la zona industrial de Garibai.*

- TRAMIFICACIÓN DE LOS CURSOS DE AGUA POR CUENCAS HIDRÁULICAS:

Es la siguiente para los ríos vertientes al litoral de Gipuzkoa situados en el término municipal de Oñati:

- **Tramos de nivel 0:** arroyos o regatas, son cursos de agua con una cuenca afluyente entre 1 y 10 km². La mayor parte de los arroyos tributarios del Oñati y del Arantzazu, entre ellos se recogen los siguientes: Duruaran, Arranoaitz, Korta, Kortabarri, Aldabe, Olaran, Maala, Ubao, Eguzkitza, Saratxo, Jausoro, Boliño, Mariuntzerreka, Errekagaztañeta, Luella, Burgamendi, Bildotsola, Begirolatza, y el propio Arantzazu en su tramo más de cabecera.
 - **Tramos de nivel I:** ríos, cursos de agua con una cuenca afluyente entre 10 y 50 km². Río Urkulu, río Oñati a su paso por el casco y al sur del mismo, río Arantzazu en su parte más baja, río Araotz.
 - **Tramos de nivel II:** ríos, cursos de agua con una cuenca afluyente entre 50 y 100 km². Tramo final del Arantzazu en su confluencia con el Oñati.
 - **Tramos de nivel III:** ríos, cursos de agua con una cuenca afluyente entre 100 y 200 km². Tramo bajo del Oñati desde su confluencia con el Arantzazu hasta el límite municipal con el río Deba.
- ZONIFICACIÓN DE LAS MÁRGENES SEGÚN SU COMPONENTE URBANÍSTICA:
 - **Márgenes en Ámbito Rural:** Corresponden a las márgenes sin desarrollos urbanísticos que no se encuentran ocupadas por infraestructuras de comunicaciones interurbanas. Estas márgenes se corresponden en general con suelo clasificado como No Urbanizable en el planeamiento urbanístico. *Son la mayor parte de los ríos y arroyos del municipio.*
 - **Márgenes ocupadas por Infraestructuras de Comunicaciones Interurbanas:** Corresponden a las márgenes enclavadas en el perímetro exterior a las zonas de desarrollo urbano que se encuentran ocupadas por las redes de infraestructuras de comunicaciones interurbanas: autopistas, autovías, carreteras de la red general y

líneas ferroviarias. En Oñati está zonificada en esta categoría parte de la margen del Oñati que transcurre paralela a la GI2630 en la zona norte del municipio.

- **Márgenes en Ámbitos Desarrollados:** Corresponden a las márgenes en las que el proceso de desarrollo urbano se encuentra ya sensiblemente consolidado. En esta categoría se contemplan, además de gran parte de los suelos actualmente clasificados como urbanos en el planeamiento urbanístico, los suelos correspondientes a los ámbitos definidos en el planeamiento urbanístico como núcleos rurales y los tramos intersticiales de pequeña dimensión intercalados entre estos suelos a lo largo de las márgenes de los ríos con clasificación como suelo urbanizable o no urbanizable y los sectores exteriores de las poblaciones clasificados como suelo urbanizable pero que presentan un nivel de desarrollo edificatorio ya semiconsolidado en lo relativo a la ordenación espacial de las márgenes del río. Entre tramos intersticiales de suelos clasificados como urbanizables o no urbanizables contemplados en este grupo se han excluido aquellos que presentan elementos naturales de especial interés o correspondan a suelos de especial valor agrícola. En Oñati se trata de las márgenes del Oñati a su paso por la cantera de Arriburdiñe, el polígono de Zubillaga, el polígono de Garibai y Goribar, así como en la mayor parte del núcleo urbano de Oñati; el río Arantzazu al pasar por la empresa Chinchurreta.
- **Márgenes con Potencial de Nuevo Desarrollo Urbanístico:** Corresponden a las márgenes de las áreas en las que se prevén en el planeamiento urbanístico nuevos procesos de ocupación urbanística. En general se corresponden con sectores clasificados como suelo urbanizable que presentan un bajo perfil de ocupación edificatoria o a tramos intersticiales enclavados entre ellos. Cuando se produzcan reclasificaciones urbanísticas que obliguen a modificar la consideración de un determinado tramo de margen actualmente evaluado como Margen en Ámbito Rural, la nueva consideración que se le asignará será la de Márgenes con Potencial de Nuevos Desarrollos Urbanísticos, con independencia de que la nueva clasificación del suelo sea Suelo Urbano o Suelo Urbanizable o Apto para Urbanizar En Oñati se trata de la margen izquierda del Oñati en la zona de Fagor industrial así como en la zona de Goribar, frente a Ulma Packaging en la confluencia del Oñati con el Irabiartza.

Cascos Históricos.

La política de protección y rehabilitación de los Cascos Históricos deberá compatibilizarse en estos casos con las actuaciones de encauzamiento, rectificación, ampliación o apertura de cauces y otras acciones de carácter no estructural necesarias para la prevención de inundaciones. Resulta frecuente encontrarse edificios, en algunos casos de indudable interés cultural y valor monumental, construidos con excesiva proximidad a los cauces y que, por tanto, constituyen obstáculos hidráulicos.

En estos casos en el proceso de redacción del planeamiento municipal se deberán realizar los estudios hidráulicos y urbanísticos específicos necesarios para encontrar fórmulas de compromiso entre los objetivos de preservación del patrimonio y de resolución de los problemas de defensa ante las inundaciones.

En los Cascos Históricos no se tendrán en cuenta los parámetros de retiros de edificación establecidos en la presente normativa, sino que se contemplará el problema específico existente en cada punto, evaluando las opciones alternativas concurrentes y adoptando la solución particular que se entienda más conveniente.

Protección de embalses de abastecimiento, lagos y lagunas, y captaciones de agua.

Todas las captaciones destinadas a abastecimiento urbano incluidas en el Registro de Zonas Protegidas de los Planes Hidrológicos de cada Demarcación deberán disponer, conforme a los citados Planes, de su correspondiente perímetro de protección donde se delimitarán las áreas a proteger, las medidas de control y se regularán los usos del suelo y las actividades a desarrollar en los mismos para evitar afecciones a la cantidad y calidad del agua de las captaciones. Cualquier uso o actuación que se pretenda realizar en estas zonas deberá atenerse, por tanto, a la normativa específica contenida para sus respectivos perímetros de protección en la regulación aprobada.

En el suelo clasificado como urbanizable o apto para urbanizar colindante con los embalses de abastecimiento, lagos y lagunas, el planeamiento municipal establecerá una banda de separación mínima de la edificación de 50 metros en la vertiente mediterránea y la que se disponga en el correspondiente Plan Especial de Ordenación en la vertiente cantábrica.

Subsidiariamente a la aprobación del correspondiente Proyecto de Perímetro de Protección o Plan Especial de Ordenación, se establece como área de protección de los embalses una banda perimetral de 200 m. de ancho medida desde la línea correspondiente al máximo nivel normal de embalse, aguas arriba de la presa y dentro de su propia cuenca vertiente

En el **planeamiento urbanístico general de cada municipio se deberá recoger entre sus determinaciones en el suelo no urbanizable las captaciones de agua más significativas existentes, incorporando en todo caso las incluidas en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico**, definiendo gráficamente su perímetro de protección y estableciendo las pertinentes medidas de protección y regulación de usos de acuerdo con su correspondiente Plan Hidrológico.

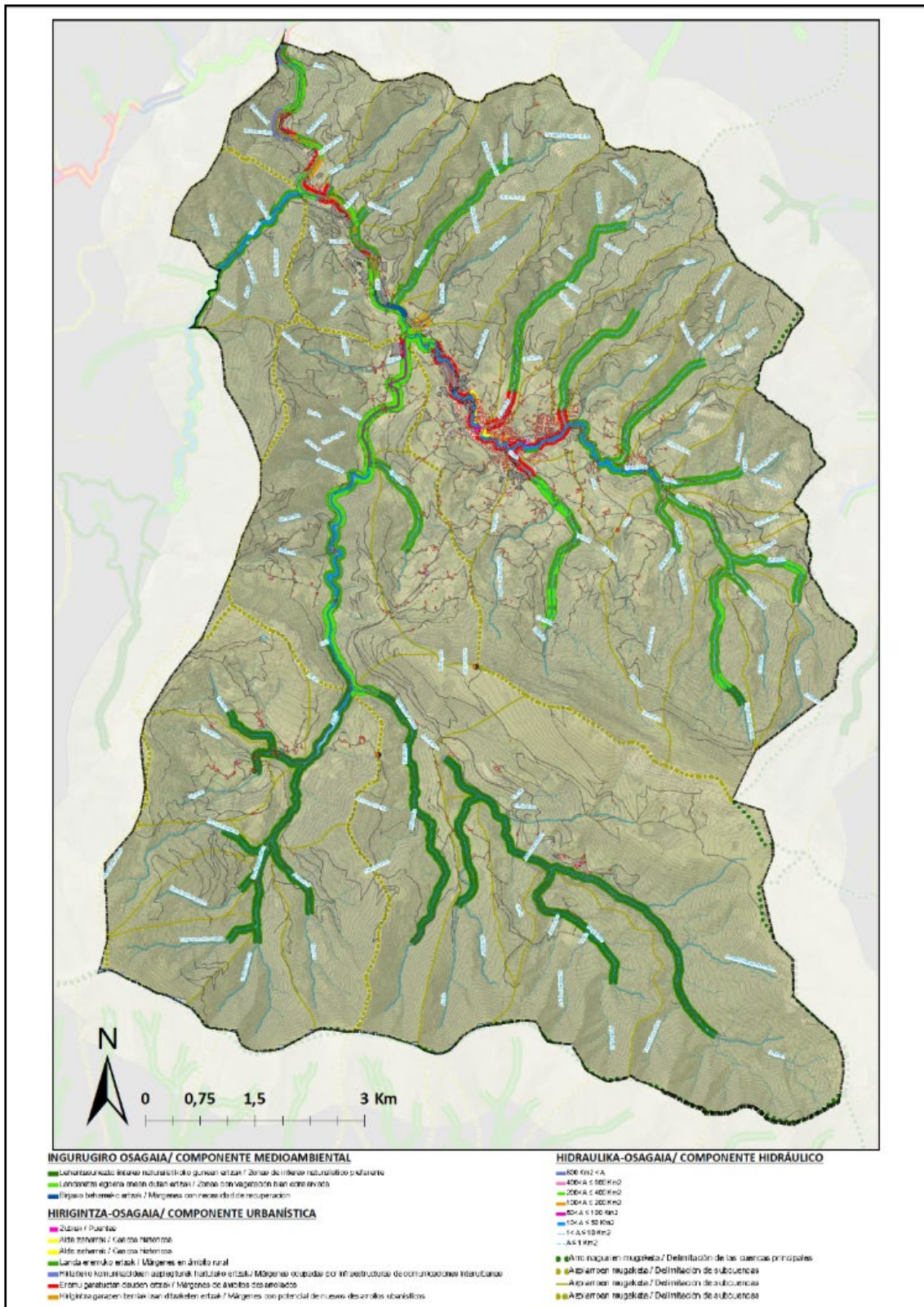


Imagen 55 Zonificación de las márgenes según el PTS de protección de ríos y arroyos. Fuente Geoeskadi.
Elaboración propia

ZONAS PROTEGIDAS SEGÚN EL PLAN HIDROLÓGICO

El Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental correspondiente al ciclo 2015-2021 ha sido aprobado mediante el Real Decreto 1/2016, de 8 de enero. Dicho plan constituye la revisión del Plan Hidrológico 2009-2015 aprobado por Real Decreto 400/2013, de 7 de junio.

Las **zonas protegidas** son áreas designadas en virtud de una norma específica sobre protección de aguas superficiales o subterráneas, o sobre conservación de hábitats y especies directamente dependientes del medio acuático.

A efectos de la aplicación del Plan Hidrológico de cuenca en esta Demarcación, se diferencian los siguientes tipos de zonas protegidas en Oñati:

Zonas de captación de agua para abastecimiento

Estas zonas protegidas son aquellas en las que se realiza una captación de agua destinada a consumo humano, siempre que proporcione un volumen medio de al menos 10 metros cúbicos diarios o abastezca a más de cincuenta personas, así como, en su caso, los perímetros de protección delimitados. De estas zonas de captación se deben controlar las que proporcionan más de 100 m³/día.

Todas las captaciones destinadas a consumo humano incluidas en el Registro de Zonas Protegidas deberán disponer de su correspondiente perímetro de protección donde se delimiten las áreas a proteger, las medidas de control y se regulen los usos del suelo y las actividades a desarrollar en los mismos para evitar afecciones a la cantidad y calidad del agua de las captaciones.

En la delimitación del perímetro de protección se podrán utilizar, con carácter general, los siguientes criterios: una superficie circular de radio fijo alrededor de las captaciones subterráneas y, en el caso de captaciones superficiales, una superficie delimitada por un arco de radio fijo sobre la cuenca vertiente. Dichos radios serán:

- a) 500 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a más de 15 000 habitantes.
- b) 200 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 2000 y 15 000 habitantes.
- c) 100 m en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 50 y 2000 habitantes.
- d) Una longitud a determinar por la Administración Hidráulica en las captaciones de sistemas de abastecimiento que sirven a una población comprendida entre 10 y 50 habitantes.

En el caso de los embalses de abastecimiento, la delimitación específica de los perímetros de protección deberá tener en cuenta, no solo la cuenca de escorrentía directa superficial y subterránea sino también la cuenca de los eventuales tributarios trasvasados al embalse.

En tanto no se delimiten los perímetros de protección, las zonas protegidas de abastecimiento se definen conforme a los siguientes criterios.

- a) En el caso de tomas en ríos la zona protegida está constituida por la captación o agrupación de captaciones y por la masa de agua situada inmediatamente aguas arriba.

Además, se incluye una **zona de salvaguarda** delimitada por un arco sobre la cuenca vertiente de los radios fijos antes mencionados.

- b) En el caso de captaciones en lagos o embalses la zona protegida está constituida por el propio lago o embalse ampliada en una franja de terreno en función de eventuales tributarios trasvasados al embalse.
- c) En el caso de aprovechamientos de aguas subterráneas la zona protegida está constituida por la captación y su zona de salvaguarda, delimitada por un radio fijo alrededor de la captación de acuerdo con las distancias antes mencionadas. Si existen varias captaciones próximas se podrán agrupar en una misma zona protegida, que puede abarcar la totalidad de la masa de agua subterránea.

En Oñati se incluyen en estas categorías de protección:

- Zonas de protección de captación de agua superficial para el abastecimiento: Zonas de denominadas Presa y Azpileta de la masa de agua ES017MSPFES111R040060 Arantzazu-A
- Zonas de captación de agua subterránea para abastecimiento: masas de Arantzazu (ES017MSBTES111S000041) y del Anticlinorio Sur (ES017MSBT017.006)

Zonas de protección de hábitat o especies

Son aquellas zonas declaradas de protección de hábitat o especies en las que el mantenimiento o mejora del estado del agua constituya un factor importante de su protección, incluidos los Lugares de Importancia Comunitaria (Directiva 92/43/CEE), las Zonas de Especial Protección para las Aves (Directiva 2009/147/CE) y las Zonas Especiales de Conservación integrados en la red Natura 2000 (Directiva 92/43/CEE); en adelante nombrados como LIC, ZEPA y ZEC respectivamente. El marco normativo para la protección de estas zonas al nivel nacional está constituido por la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

En el caso de Oñati se ha incluido **ZEC Aizkorri Aratz** como zona de protección.

Reservas naturales fluviales

Las Reservas definidas se limitan a los bienes de dominio público hidráulico correspondientes a los tramos fluviales asociados a cada reserva. En estos tramos no se autorizarán actividades que puedan afectar a sus condiciones naturales.

En Oñati se incluye:

| RESERVA NATURAL FLUVIAL | | | MASA DE AGUA SUPERFICIAL ASOCIADA | |
|-------------------------|-----------|---------------|-----------------------------------|-------------|
| CÓDIGO | NOMBRE | LONGITUD (km) | CÓDIGO | NOMBRE |
| RNF01 | Arantzazu | 3,90 | ES111R040060 | Arantzazu A |

Zonas de protección especial

En el Artículo 23 del Reglamento de Planificación Hidrológica se establece el Régimen de Protección Especial. De acuerdo a dicho artículo, podrán ser declaradas de protección especial determinadas zonas, cuencas o tramos de cuencas, acuíferos o masas de agua por sus características naturales o interés ecológico, de acuerdo con la legislación ambiental y de protección de la naturaleza.

En concreto se han identificado los siguientes tipos de zonas de protección especial: tramos de interés natural y medioambiental y espacios naturales protegidos.

En Oñati se incluyen en estas zonas:

| CÓDIGO | NOMBRE | TIPO DE TRAMO DE INTERÉS | LONGITUD | SOLAPE CON MASAS DE AGUA | CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA |
|--------|---------------|--------------------------|----------|--------------------------|---------------------------|
| TINA06 | Arantzazu 1 2 | Natural | 13,33 | Si | ES111R040060 |
| TINA07 | Aratz 2 | Natural | 1,67 | Si | ES111R032020 |

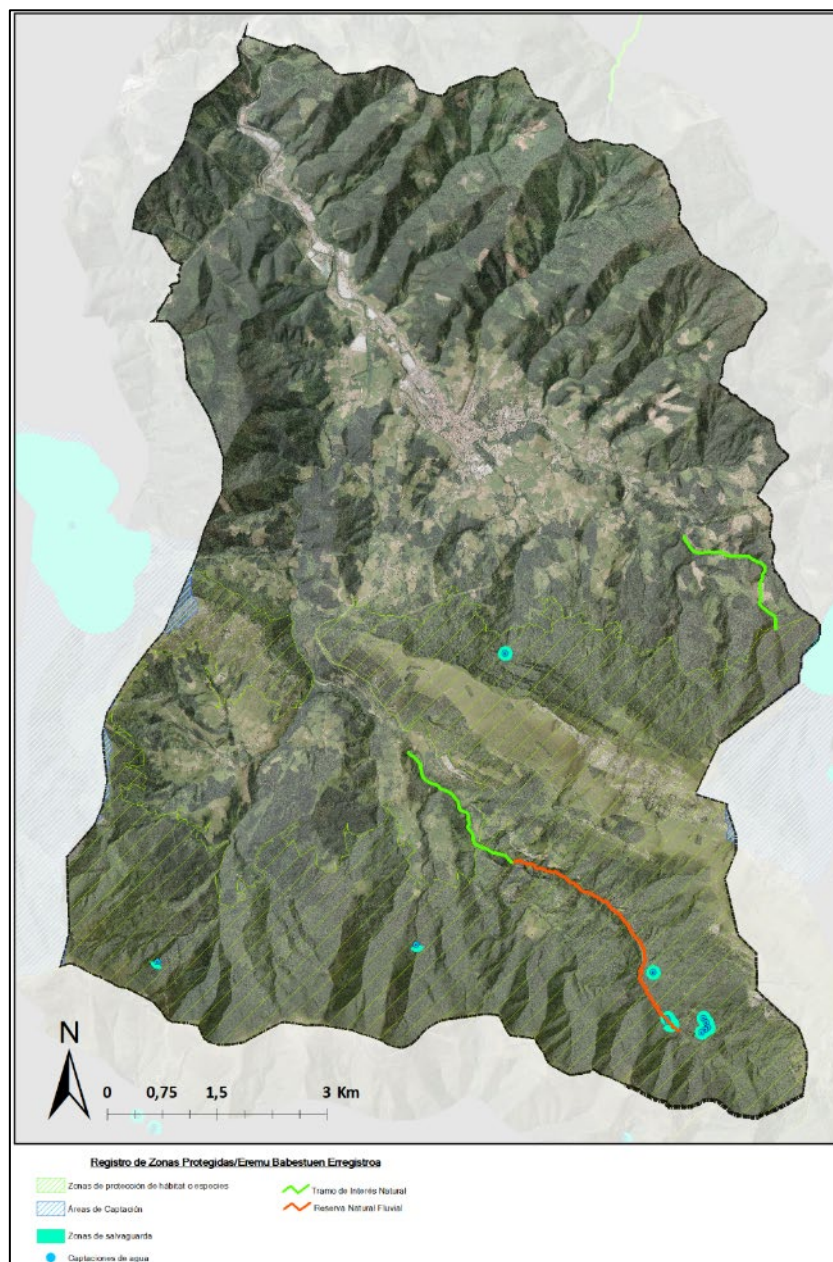


Imagen 56 Registro de Zonas Protegidas. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

1.5. RIESGOS Y PROBLEMAS AMBIENTALES

CALIDAD DEL AIRE- CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

La calidad del aire, alterada por la presencia de contaminantes atmosféricos, es considerada uno de los factores determinantes de calidad urbana. La existencia de diferentes fuentes de contaminación, combinadas con determinadas condiciones meteorológicas que dificultan la dispersión de la atmósfera urbana, deteriora la calidad del aire.

La calidad del aire en la Comunidad Autónoma del País Vasco se mide a través de una red de control y vigilancia de acuerdo a los criterios establecidos en la Directiva 96/62 sobre Evaluación y Gestión de la Calidad del Aire. Para ello, se ha zonificado el territorio y a cada zona se le asocia una calidad del aire global según varias categorías o niveles del índice de calidad del aire (buena, admisible, moderada, mala, muy mala, peligrosa).

Para obtener el **índice de calidad del aire** en la CAPV se dispone de una red de control y vigilancia que mide en tiempo real una serie de parámetros tales como los contaminantes SO₂, NO_x, CO, PM₁₀ y O₃ en estaciones distribuidas en distintas zonas. El conjunto de los posibles valores que el índice de calidad del aire puede tomar los agrupamos en seis intervalos de valores a los que se les asocia una trama o color característico de la calidad del aire de una zona determinada.

El resultado obtenido en el cálculo del índice de calidad del aire será representativo del área de influencia que abarcan las estaciones consideradas en cada una de las zonas. Se trata de un índice de calidad del aire diario. Cada día se modifica el valor del índice y por tanto la información sobre la calidad del aire en la zona correspondiente, lo que justifica que pueden encontrarse zonas con distinto índice de calidad del aire.

El índice de calidad sirve para informar de la calidad del aire a la población de una manera clara y sencilla. El índice de calidad del aire de la CAPV está dividido en 5 categorías que define el estado de la calidad del aire: muy bueno, bueno, mejorable, malo y muy malo.

Los criterios utilizados para el cálculo del índice de calidad del aire son los siguientes:

- Se establece un ICA por contaminante. Los contaminantes para los que se establece el ICA son el SO₂, CO, NO₂; Ozono, PM₁₀ y PM_{2.5}
- Se define un ICA por estación, que es el peor de los ICA de cada contaminante.
- Se proporciona el ICA diario por estación.
- Para calcular el ICA diario se utilizan los máximos diarios en el caso de los contaminantes que tengan valor límite horario y la media diaria para los contaminantes que tienen valor límite diario.

Para establecer estos rangos se han tenido en cuenta los valores límite que se establecen en el Anexo I del RD102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire y en el Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011.



UDALERRIKO PLANGINTZAREN INFORMAZIOA ETA DIAGNOSTIKOA
INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y DIAGNOSTICO DEL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

| Estado calidad del aire | NO2 | SO2 | CO 8h | O3 8h | PM10 | PM2.5 |
|-------------------------|-----------|-----------|--------|---------|----------|----------|
| Muy buena | 0-50 | 0-50 | 0-5 | 0-60 | 0-25 | 0-16 |
| Buena | 50-100 | 50-85 | 5-7, | 60-100 | 25-50 | 16-33 |
| Mejorable | 100-200 | 85-125 | 7-10, | 100-140 | 50-85 | 33-39 |
| Mala | 200-400 | 125-200 | 10-15, | 140-160 | 65-85 | 39-50 |
| Muy mala | 400-10000 | 200-10000 | >15 | 160-500 | 85-10000 | 50-10000 |

Según los datos de Gobierno Vasco el Índice de Calidad del Aire en la estación de control más próxima (Arrasate) a Oñati es **MUY BUENA**.

En 2006 se realizó un *diagnóstico de la calidad atmosférica de la Comarca del Alto deba*, con el objetivo de desarrollar el Plan de Acción de Calidad del Aire (http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/planes_calidad_aire/es_def/adjuntos/acciones_alto_deba.pdf). Este diagnóstico fue actualizado en 2009, de estos estudios cabe destacar para el municipio de Oñati los siguientes datos y gráficos:

Emisiones de PM/PM10 en el Alto Deba

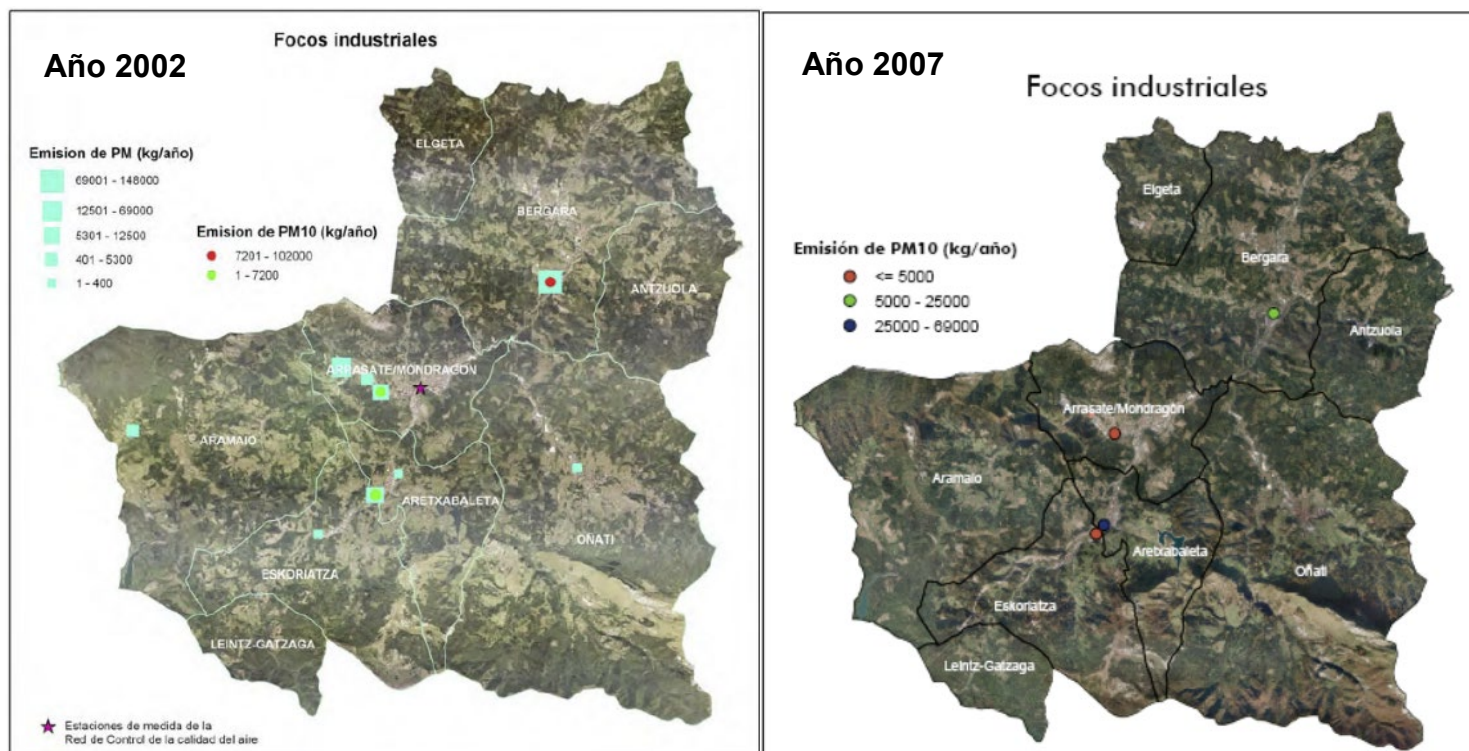


Imagen 57.- Emisión de PM10 y PM en las empresas de la comarca del Alto Deba incluidas en el Inventario de Emisiones de la CAPV del año 2002. Fuente http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/planes_calidad_aire/es_def/adjuntos/acciones_alto_deba.pdf.

Los focos industriales diagnosticados en Oñati son: *ENERGIA PORTATIL, S.A. HIJOS DE JUAN DE GARAY S.A., CERRAJERIA URIBARRI.*

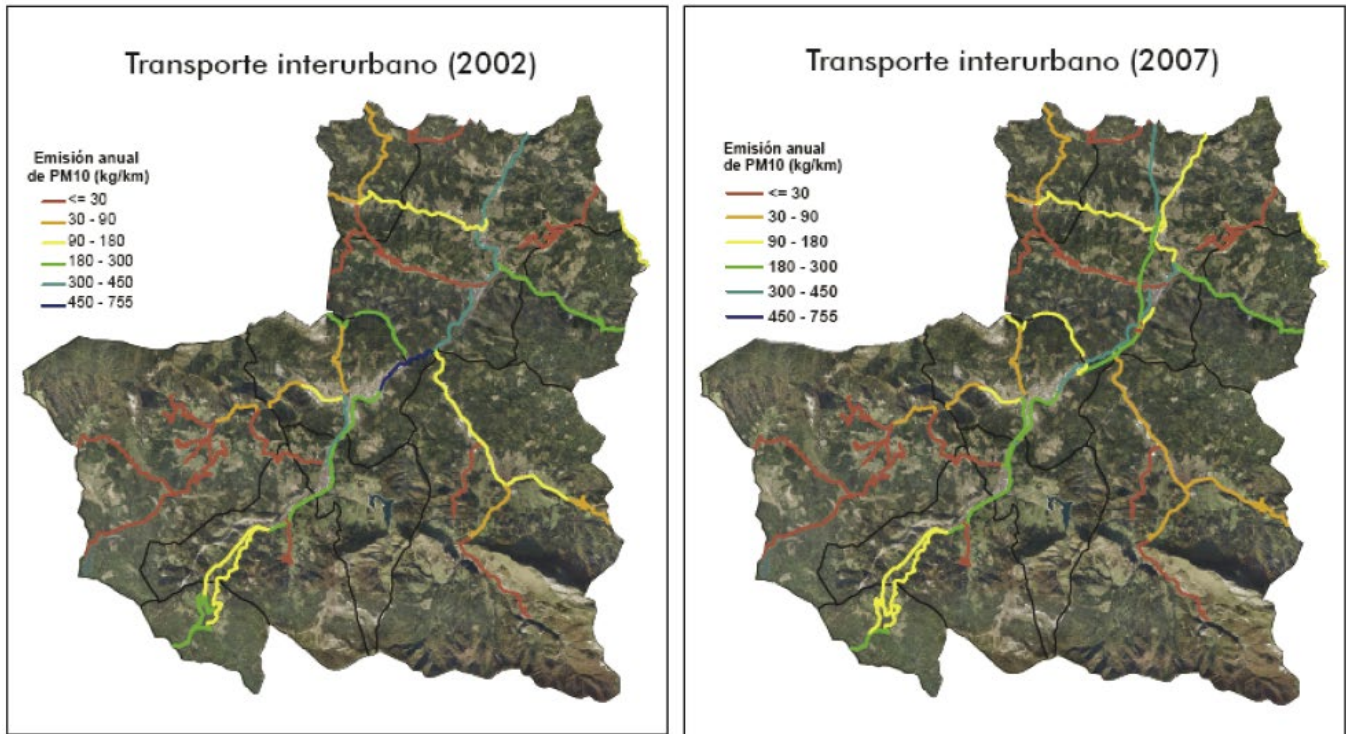


Imagen 58: Emisión de PM10 asociado al sector del transporte interurbano en la comarca del Alto Deba para el año 2002 y 2007. Fuente:

http://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/aire_altodeba/es_aire/adjuntos/2009.pdf

Emisiones de NOx en el Alto Deba

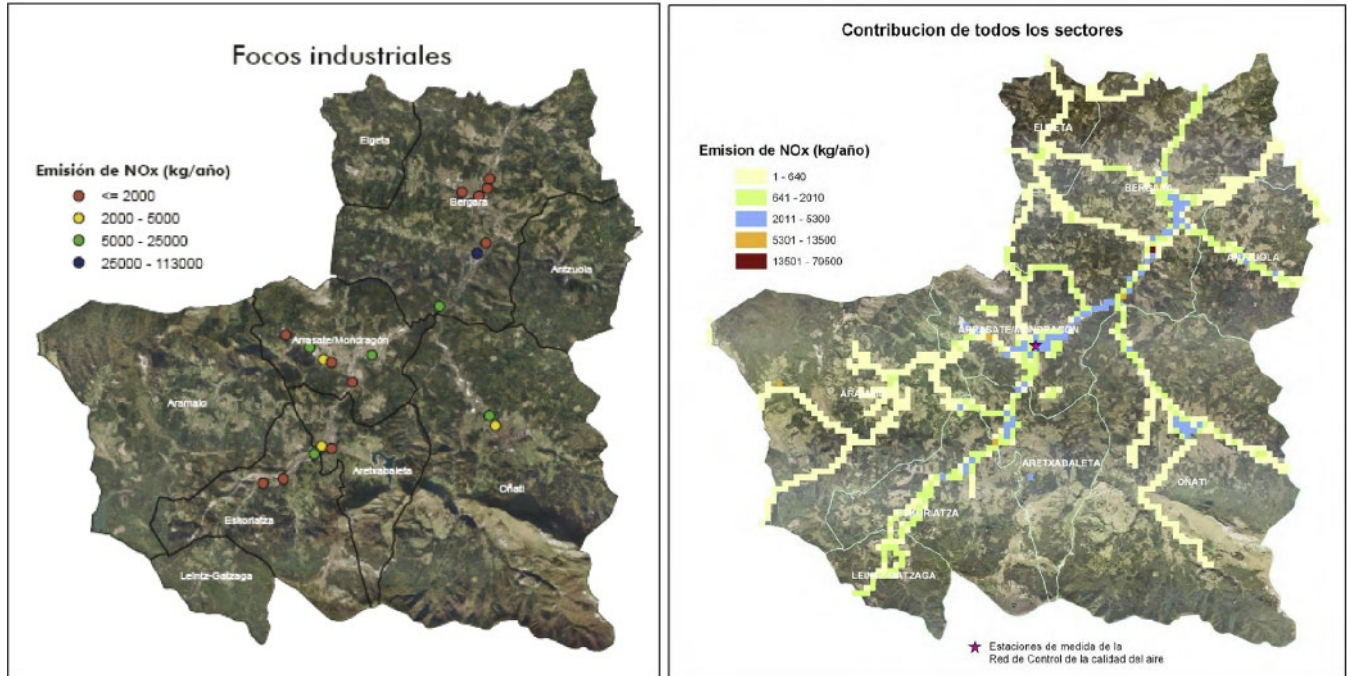


Imagen 59: Emisión de NOx de las empresas de la comarca del Alto Deba (2007). Contribución de todos los sectores en la emisión total de NOx (2002). Fuente:

http://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/aire_altodeba/es_aire/adjuntos/2009.pdf.

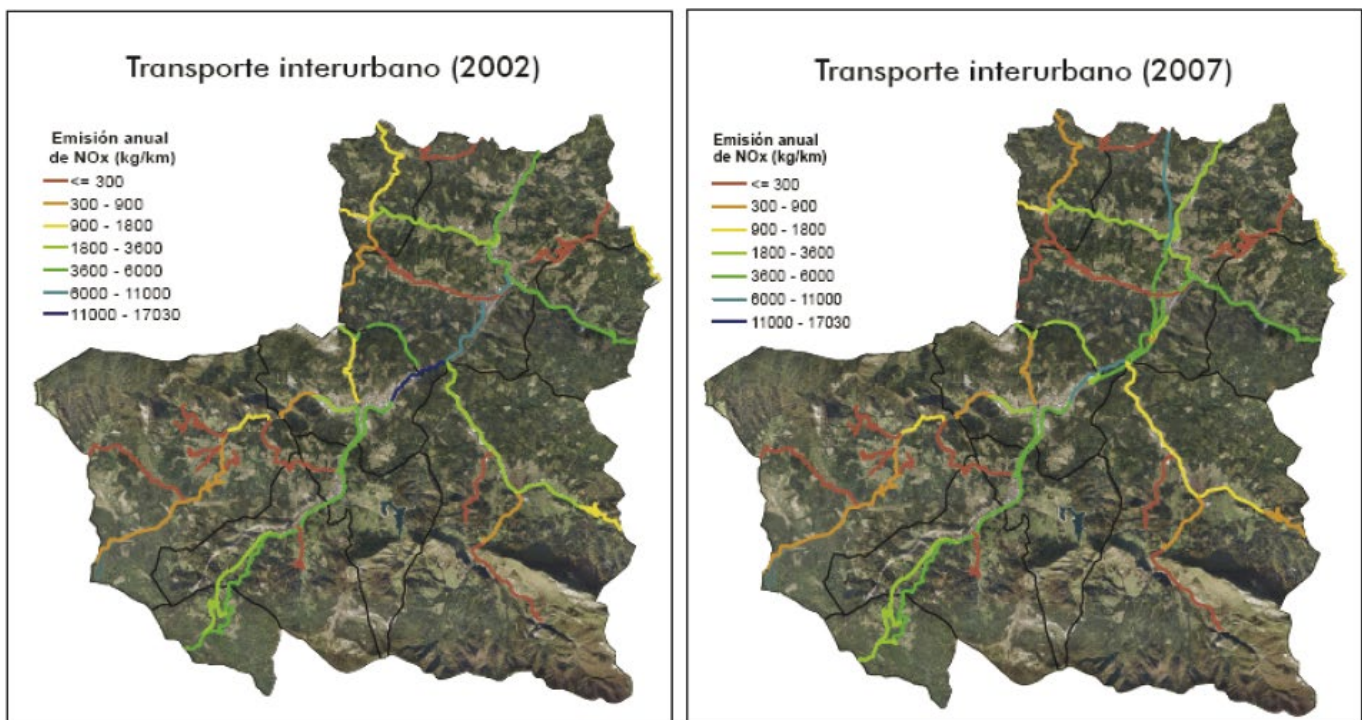


Imagen 60: Emisión de NOx de las empresas de la comarca del Alto Deba (2007). Contribución de todos los sectores en la emisión total de NOx (2002). Fuente:

http://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/aire_altodeba/es_aire/adjuntos/2009.pdf

La comarca del Alto Deba dispone de una destacable actividad económica tanto en el sector industrial como en el de servicios. Sin embargo, estas actividades en comparación con las ubicadas en otras comarcas de la CAPV, no son de alto potencial contaminante. En los últimos años diversas actividades industriales han mejorado sus instalaciones para disminuir las emisiones de contaminantes a la atmósfera.

Asociado a las actividades económicas, existe a través de la comarca un importante tráfico de vehículos pesados transportando mercancías. Por otra parte, no hay que olvidar la alta densidad de habitantes en los principales núcleos poblados (Arrasate-Mondragón, Bergara...). Esta alta ocupación del territorio en zonas puntuales unido al uso generalizado por parte de la población del vehículo privado para realizar desplazamientos tanto de carácter interno como de carácter intermunicipal (en Mondragón el 56% y el 82% respectivamente se realizan en vehículo privado) conlleva una importante emisión de material particulado y óxidos de nitrógeno a la atmósfera.

Estado Actual a 2018 de la Calidad del Aire en Oñati

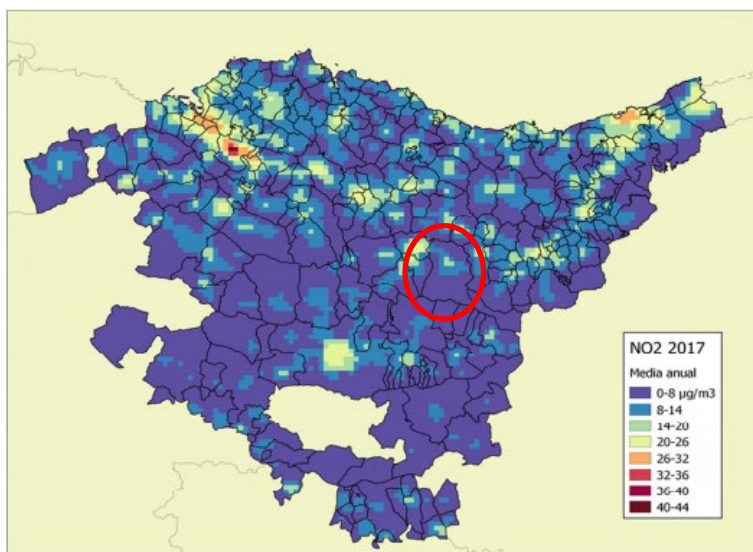
En Euskadi la evaluación de la calidad del aire se realiza de forma anual a partir de los datos registrados en la Red de control de calidad del aire de la CAPV. Los datos que se obtienen se recogen en una serie informes anuales en los que se analizan los datos y se extraen las conclusiones pertinentes.

Dado que en Oñati no existe estación de calidad del aire en este diagnóstico ambiental del municipio se van a recoger los datos que en el *Informe anual de la calidad del aire de la CAPV 2017*

(http://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/informes_anuales_calidad_aire/es_def/2017%20castellano.pdf) se recogen. En dicho informe se realiza una evaluación anual de los objetivos de calidad del aire en toda la CAPV mediante kriging.

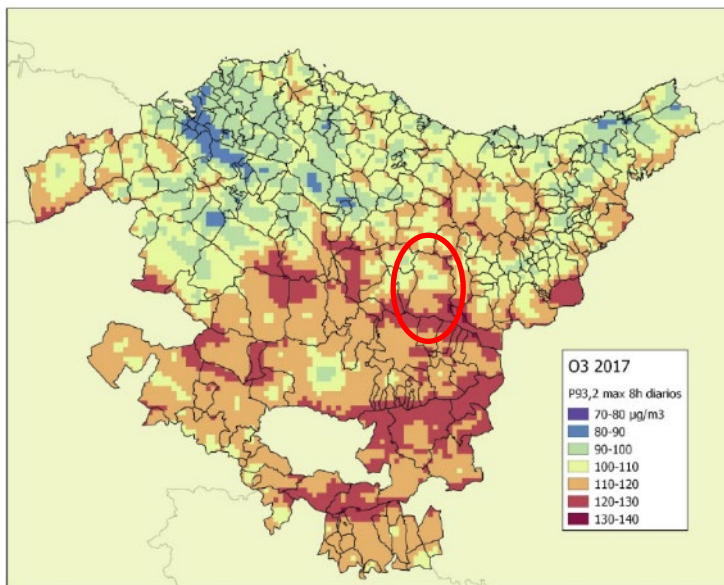
Actualmente se estima el ICA (índice de calidad del aire) y las concentraciones diarias del NO₂, PM₁₀ y Ozono (época estival) con el método de kriging, una técnica geoestadística que permite la estimación de puntos en forma de malla de valores.

A partir de los estadísticos anuales del 2016 medidos en las estaciones de la Red se han calculado unos mapas con este método. Con ello se consigue una visión espacial de la situación de la calidad del aire en todo el territorio de la CAPV.



En la imagen adjunta se puede comprobar los índices de NO₂ calculados para Oñati, observándose unos valores muy bajos en todo el municipio únicamente algo más elevados en el núcleo urbano y en la zona industrial.

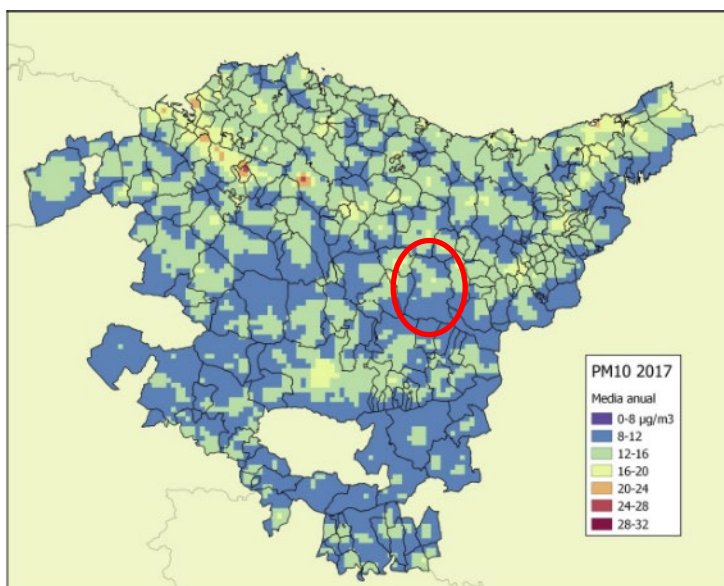
Imagen 61: NO₂ y estimación de población expuesta a niveles de NO₂



Para el Ozono se ha calculado un mapa para el percentil 93,2 de los máximos diarios de las octohorarias móviles. En el mapa se puede observar que en las zonas rurales de altitud y en la zona de clima mediterráneo los niveles son mayores.

En Oñati estos valores son medio-altos en las zonas más montañosas del municipio.

Imagen 62: gráfico se presenta el porcentaje de población expuesta a diferentes rangos de concentración de ozono

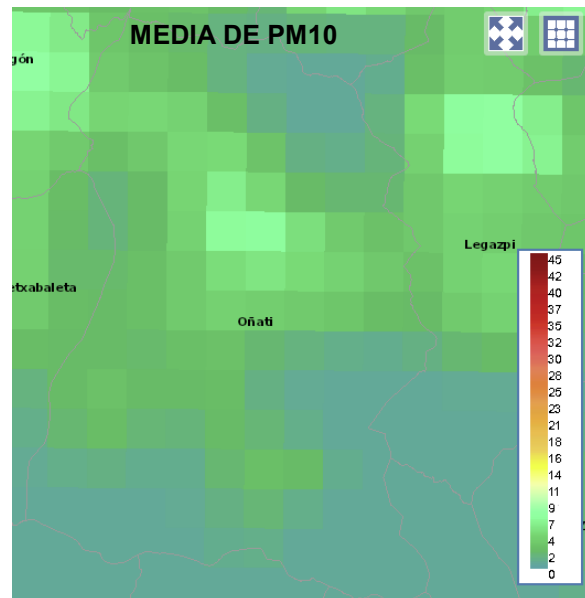
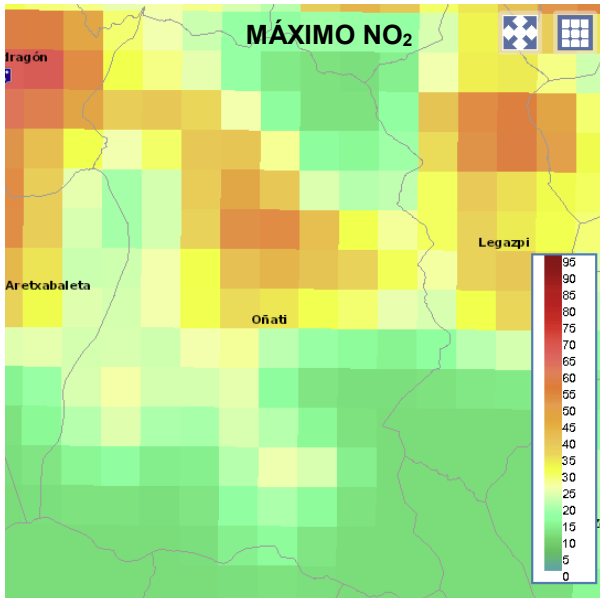


En el gráfico de población estimada expuesta a PM₁₀ se puede observar que 71,5 % de la población está expuesta a niveles entre 16-20 µg/m³ (como media anual).

En el municipio de Oñati se comprueba que las medias calculadas para los índices de población expuesta a PM₁₀ son muy bajas, presentando alguna mayor concentración (aunque sigue siendo muy baja) en la zona del núcleo urbano y las vías de comunicación más transitadas.

Imagen 63: gráfico de población estimada expuesta a PM₁₀

Los mapas de niveles de concentración de contaminantes para Oñati son los siguientes:



Los indicadores de Sostenibilidad de la CAPV para Oñati determinan lo siguiente:

Días con calidad del aire buena o admisible (%)

| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 87,40 | 76,44 | 85,48 | 92,08 | 96,44 | 99,73 | 98,08 | 98,89 | 98,90 |

Se concluye por tanto que la calidad del aire para OÑATI es BUENA-MUY BUENA.

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Se considera ruido ambiental el producido por los focos de ruido presentes en el medio exterior o aquéllos que inciden en receptores sensibles al ruido debido a una propagación del sonido por el medio exterior. Desde este punto de vista los principales focos de ruido son las infraestructuras del transporte, la industria y el medio urbano. Además, existen otros focos menos relevantes por su incidencia o su reciente aparición.

La molestia que originan estos focos es función de diferentes factores:

- Tipo de foco
- Situación nueva o existente
- Niveles de ruido en el entorno
- Sensibilidad al ruido de los receptores (usos del suelo)
- Características del ruido
- Periodo del día en el que se produce (día-noche)



- Días laborables o festivos
- etc.

Los focos de ruido ambiental, transporte e instalaciones industriales, son cada vez fuente de mayores quejas, que en principio se deben resolver estableciendo criterios únicos para su valoración, evitando los frecuentes problemas de numerosos valores para caracterizar una misma instalación o foco. A esta problemática se debería añadir la de la calidad acústica en la edificación, que resuelva las crecientes quejas de la población sobre los problemas propios de los edificios (falta de aislamiento, ruido de instalaciones, etc.).

Oñati carece de mapa de ruidos, por lo que no se han determinado áreas de protección acústica especial en el municipio. Los focos más notables de generación de contaminación acústica en el municipio son la carretera GI-2630 y las zonas industriales.

Existen en actualmente mapas de ruido de las diferentes carreteras gipuzkoanas elaborados por la DFG. Se recogen a continuación los diferentes mapas asociados a la GI 2630:

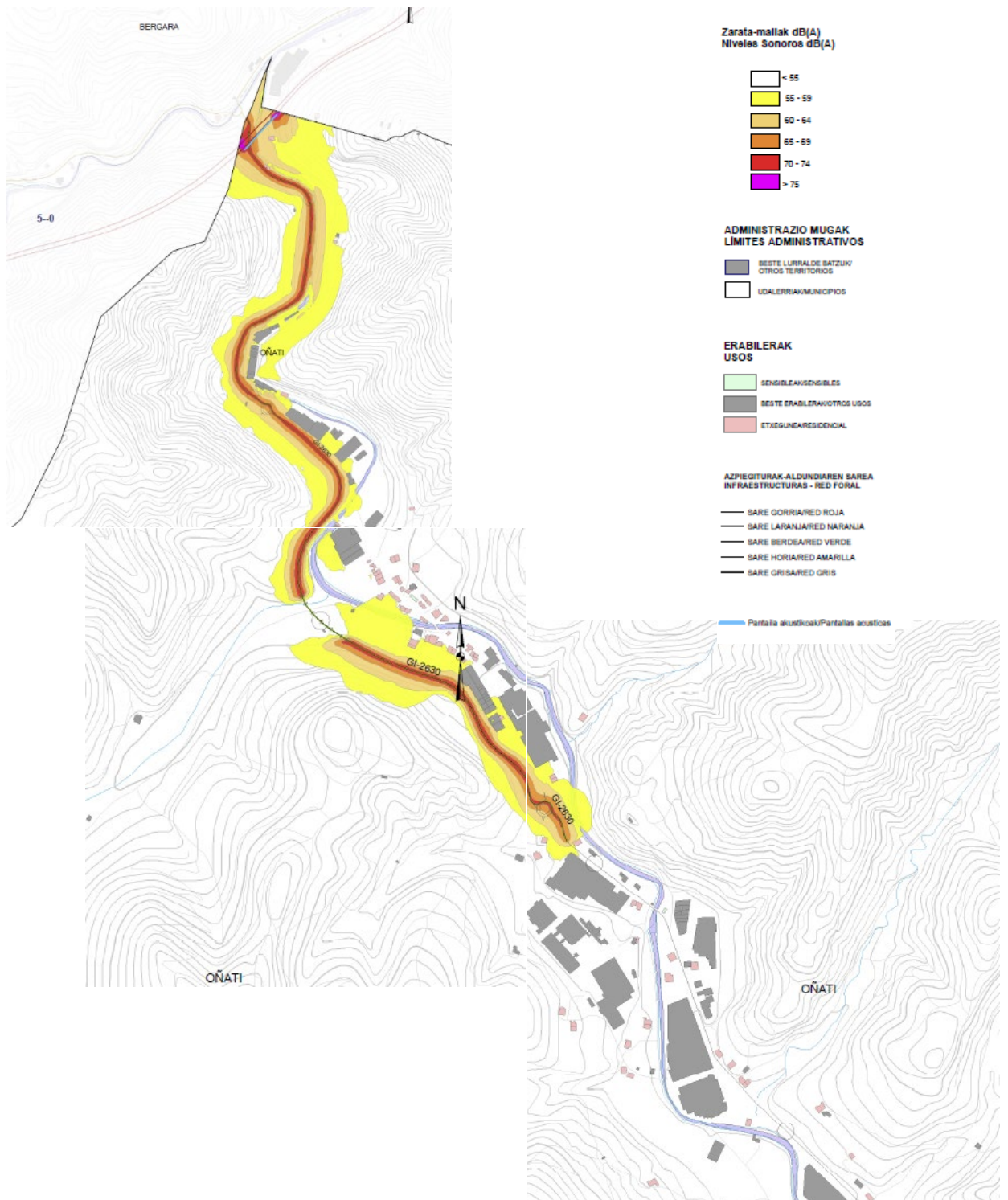


Imagen 64: mapas de ruido de la red foral de carreteras de Gipuzkoa (D 213/2012). Oñati Mapa de ruido período DIA.

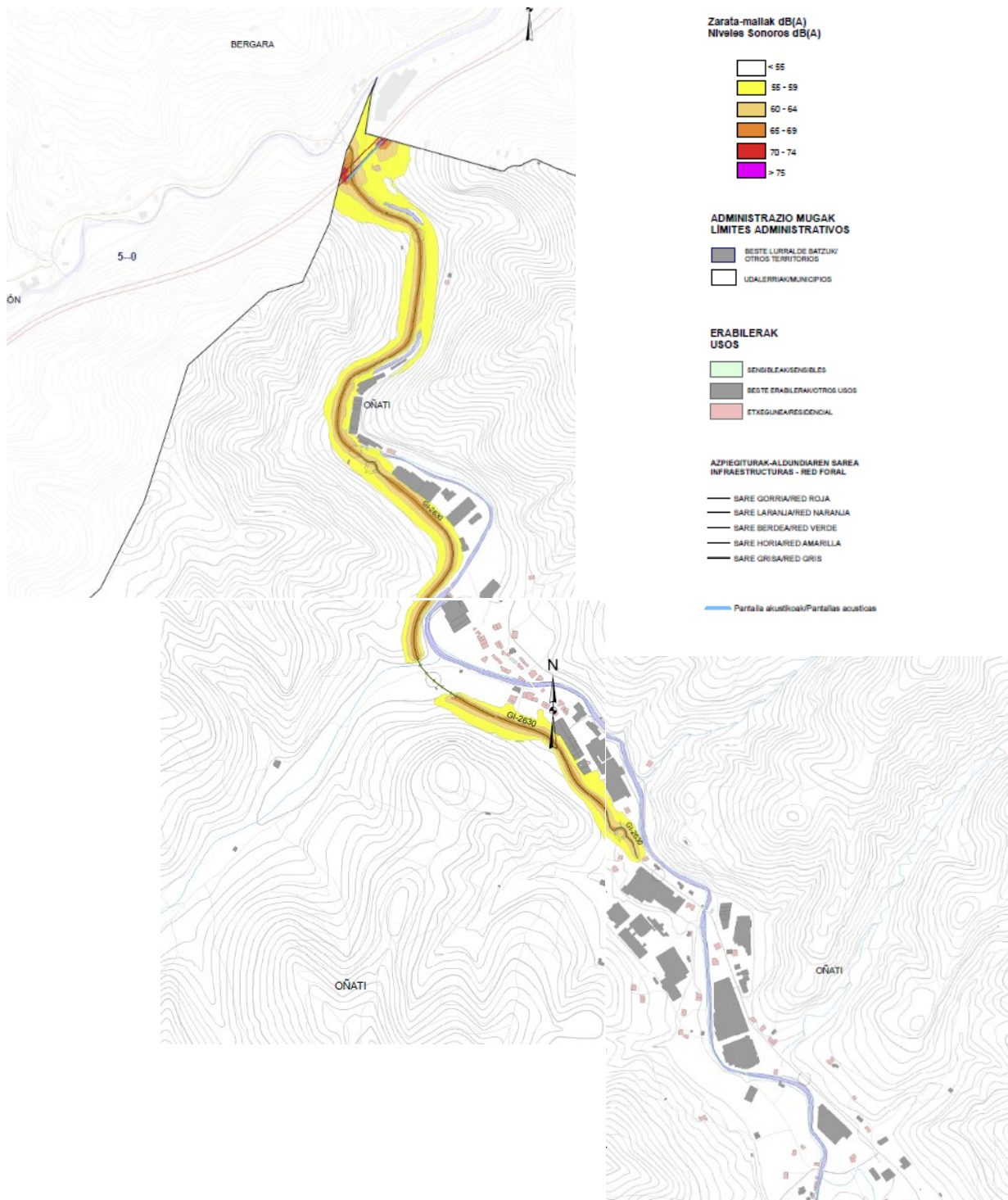


Imagen 65: mapas de ruido de la red foral de carreteras de Gipuzkoa (D 213/2012). Oñati Mapa de ruido período TARDE.

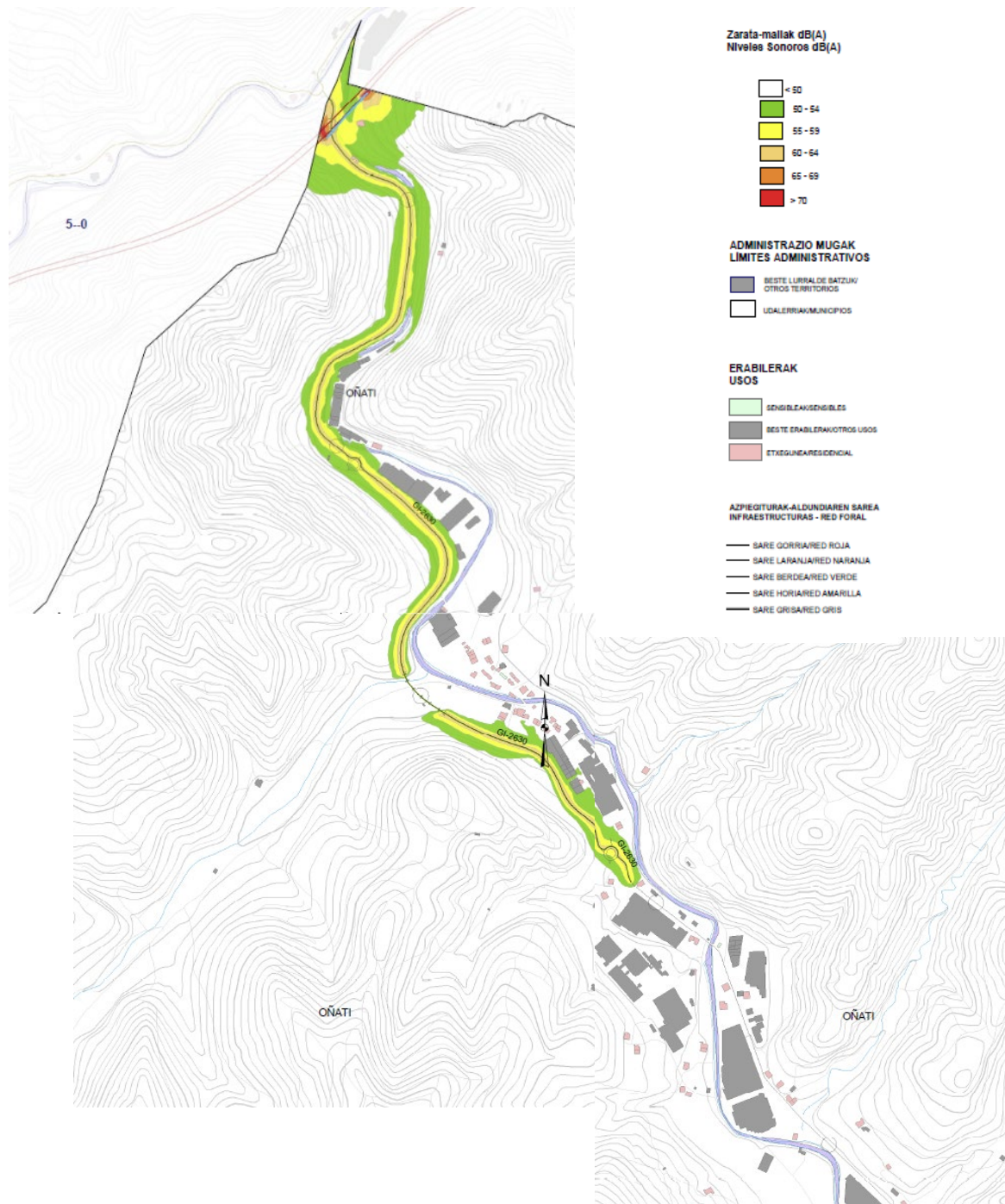


Imagen 66: mapas de ruido de la red foral de carreteras de Gipuzkoa (D 213/2012). Oñati Mapa de ruido periodo NOCHE.

Según el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, se establecen los siguientes objetivos de calidad acústica:

Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes

| Tipo de área acústica | | Índices de ruido | | |
|-----------------------|---|------------------|-----|-----|
| | | Ld | Le | Ln |
| E | Ambitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica. | 60 | 60 | 50 |
| A | Ambitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial. | 65 | 65 | 55 |
| D | Ambitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c). | 70 | 70 | 65 |
| C | Ambitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos | 73 | 73 | 63 |
| B | Ambitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial. | 75 | 75 | 65 |
| F | Ambitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. | (1) | (1) | (1) |

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

Los mapas de ruido de la DFG únicamente se refieren al tramo de la GI -2630 que atraviesa los polígonos industriales.

SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

El desarrollo industrial, retardado en parte por las malas comunicaciones y por el aislamiento del municipio respecto a los flujos económicos dominantes, se basa en la siderurgia, el sector de la alimentación (fábrica de chocolates), en la explotación maderera, la industria química, etc.

Son actividades e instalaciones potencialmente contaminantes del suelo aquellas que, ya sea por el manejo de sustancias peligrosas, ya sea por la generación de residuos, sean susceptibles de causar con mayor probabilidad la contaminación del suelo. Es condición necesaria que se desarrollen en contacto con el suelo.

Actualmente se recogen en el inventario de 2016 de suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes un total de 99 parcelas las cuales se representan en la siguiente imagen.

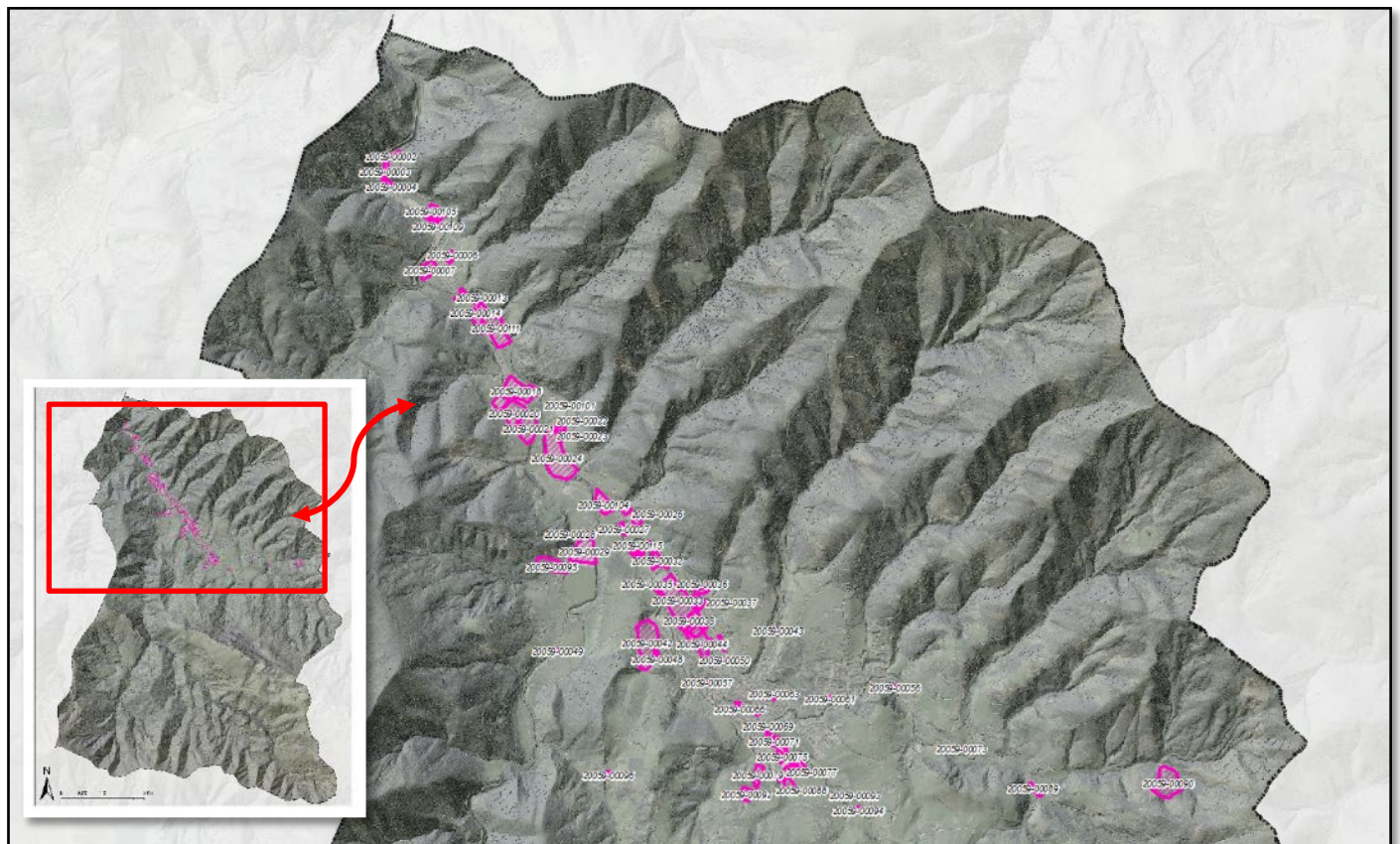


Imagen 67: Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes. Inventario 2016. Fuente: GEOEUSKADI. Elaboración propia.

Se adjuntan a continuación un listado de las parcelas inventariadas.

| CODIGO | TIPO | SUPERFICIE |
|-------------|------------|------------|
| 20059-00001 | INDUSTRIAL | 602,50 |
| 20059-00002 | INDUSTRIAL | 1.770,39 |
| 20059-00003 | INDUSTRIAL | 4.642,00 |
| 20059-00004 | INDUSTRIAL | 1.850,50 |
| 20059-00006 | INDUSTRIAL | 5.086,49 |
| 20059-00007 | INDUSTRIAL | 14.516,50 |
| 20059-00008 | INDUSTRIAL | 229,00 |
| 20059-00009 | INDUSTRIAL | 1.773,50 |
| 20059-00010 | INDUSTRIAL | 508,00 |
| 20059-00011 | INDUSTRIAL | 398,50 |
| 20059-00012 | INDUSTRIAL | 213,50 |
| 20059-00013 | INDUSTRIAL | 2.888,00 |
| 20059-00014 | INDUSTRIAL | 8.891,00 |
| 20059-00016 | INDUSTRIAL | 634,33 |
| 20059-00018 | INDUSTRIAL | 27.283,58 |



| | | |
|-------------|------------|-----------|
| 20059-00019 | INDUSTRIAL | 3.056,59 |
| 20059-00020 | INDUSTRIAL | 28.736,13 |
| 20059-00021 | INDUSTRIAL | 26.478,98 |
| 20059-00022 | INDUSTRIAL | 3.166,29 |
| 20059-00023 | INDUSTRIAL | 3.641,00 |
| 20059-00024 | INDUSTRIAL | 59.319,34 |
| 20059-00025 | INDUSTRIAL | 3.543,90 |
| 20059-00026 | INDUSTRIAL | 3.324,25 |
| 20059-00027 | INDUSTRIAL | 4.779,52 |
| 20059-00028 | INDUSTRIAL | 234,55 |
| 20059-00029 | INDUSTRIAL | 31.972,85 |
| 20059-00030 | INDUSTRIAL | 2.042,65 |
| 20059-00031 | INDUSTRIAL | 1.591,51 |
| 20059-00032 | INDUSTRIAL | 9.853,00 |
| 20059-00033 | INDUSTRIAL | 55.125,71 |
| 20059-00034 | INDUSTRIAL | 355,02 |
| 20059-00035 | INDUSTRIAL | 1.452,00 |
| 20059-00036 | INDUSTRIAL | 4.720,50 |
| 20059-00037 | INDUSTRIAL | 8.265,00 |
| 20059-00038 | INDUSTRIAL | 12.555,59 |
| 20059-00040 | INDUSTRIAL | 6.384,28 |
| 20059-00041 | INDUSTRIAL | 1.244,50 |
| 20059-00042 | VERTEDERO | 49.136,86 |
| 20059-00043 | INDUSTRIAL | 138,00 |
| 20059-00044 | INDUSTRIAL | 22.437,49 |
| 20059-00045 | INDUSTRIAL | 461,50 |
| 20059-00046 | INDUSTRIAL | 219,00 |
| 20059-00047 | INDUSTRIAL | 120,50 |
| 20059-00048 | INDUSTRIAL | 862,50 |
| 20059-00049 | INDUSTRIAL | 246,50 |
| 20059-00050 | INDUSTRIAL | 214,50 |
| 20059-00051 | INDUSTRIAL | 18,50 |
| 20059-00056 | INDUSTRIAL | 573,00 |
| 20059-00057 | INDUSTRIAL | 103,50 |
| 20059-00061 | INDUSTRIAL | 511,00 |
| 20059-00062 | INDUSTRIAL | 111,50 |
| 20059-00063 | INDUSTRIAL | 119,00 |
| 20059-00065 | INDUSTRIAL | 1.041,00 |
| 20059-00066 | INDUSTRIAL | 1.476,00 |
| 20059-00067 | INDUSTRIAL | 1.159,50 |
| 20059-00068 | INDUSTRIAL | 623,86 |
| 20059-00069 | INDUSTRIAL | 630,93 |



| | | |
|-------------|------------|-----------|
| 20059-00070 | INDUSTRIAL | 2.980,17 |
| 20059-00071 | INDUSTRIAL | 3.907,00 |
| 20059-00072 | INDUSTRIAL | 1.229,57 |
| 20059-00073 | INDUSTRIAL | 611,50 |
| 20059-00075 | INDUSTRIAL | 5.332,00 |
| 20059-00077 | INDUSTRIAL | 4.951,50 |
| 20059-00078 | INDUSTRIAL | 460,15 |
| 20059-00079 | INDUSTRIAL | 8.532,00 |
| 20059-00080 | INDUSTRIAL | 229,28 |
| 20059-00081 | INDUSTRIAL | 843,50 |
| 20059-00082 | INDUSTRIAL | 126,00 |
| 20059-00083 | INDUSTRIAL | 300,50 |
| 20059-00084 | INDUSTRIAL | 330,28 |
| 20059-00085 | INDUSTRIAL | 194,26 |
| 20059-00086 | INDUSTRIAL | 306,73 |
| 20059-00087 | INDUSTRIAL | 225,14 |
| 20059-00088 | INDUSTRIAL | 5.811,00 |
| 20059-00089 | INDUSTRIAL | 3.367,05 |
| 20059-00090 | VERTEDERO | 36.821,51 |
| 20059-00091 | INDUSTRIAL | 1.358,48 |
| 20059-00092 | INDUSTRIAL | 8.890,89 |
| 20059-00093 | VERTEDERO | 74,07 |
| 20059-00094 | VERTEDERO | 2.039,79 |
| 20059-00095 | VERTEDERO | 16.179,93 |
| 20059-00096 | VERTEDERO | 1.824,94 |
| 20059-00097 | INDUSTRIAL | 218,35 |
| 20059-00098 | INDUSTRIAL | 231,40 |
| 20059-00099 | INDUSTRIAL | 490,57 |
| 20059-00100 | INDUSTRIAL | 325,81 |
| 20059-00101 | INDUSTRIAL | 936,57 |
| 20059-00102 | INDUSTRIAL | 356,29 |
| 20059-00103 | INDUSTRIAL | 9.869,77 |
| 20059-00104 | INDUSTRIAL | 17.984,21 |
| 20059-00105 | INDUSTRIAL | 8.373,47 |
| 20059-00106 | INDUSTRIAL | 1.109,42 |
| 20059-00107 | INDUSTRIAL | 838,94 |
| 20059-00108 | INDUSTRIAL | 1.162,57 |
| 20059-00109 | INDUSTRIAL | 1.788,16 |
| 20059-00110 | INDUSTRIAL | 907,97 |
| 20059-00111 | INDUSTRIAL | 35.301,87 |
| 20059-00112 | INDUSTRIAL | 1.526,17 |
| 20059-00115 | INDUSTRIAL | 4.774,09 |

De las obligaciones derivadas de la legislación vigente en materia de suelos contaminados se deduce que los titulares de actividades potencialmente contaminantes del suelo, o en su caso, los propietarios de emplazamientos que han soportado este tipo de actividades, deberán presentar ante el órgano ambiental de cada comunidad los correspondientes informes de situación de la calidad del suelo.

El detalle de esta obligación puede encontrarse en el Real Decreto 9/2005 por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados (artículo 3) y la Ley 4/2015 para la prevención y corrección de la contaminación del suelo del País Vasco (artículo 6).

Ante cualquier proyecto que se pretenda desarrollar en estas zonas, siempre que se dé alguna de las circunstancias contempladas en el artículo 23 de la Ley 4/2015 para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, se deberá proceder a la realización de una investigación de la calidad del suelo tal y como se establece en la citada Ley 4/2015. Dicha investigación concluirá con la resolución de una Declaración de la calidad del suelo emitida por la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco.

Las investigaciones de la calidad del suelo, deberán de ejecutarse por entidades acreditadas, pudiendo consultar el alcance y contenido de estas investigaciones así como los requisitos generales de las entidades acreditadas en el Decreto 199/2006, de 10 de Octubre, por el que se establece el sistema de acreditación de entidades de investigación y recuperación de la calidad del suelo y se determina el contenido y alcance de las investigaciones de la calidad del suelo a realizar por dichas entidades, de conformidad con lo que establece la Ley 4/2015.

INUNDABILIDAD

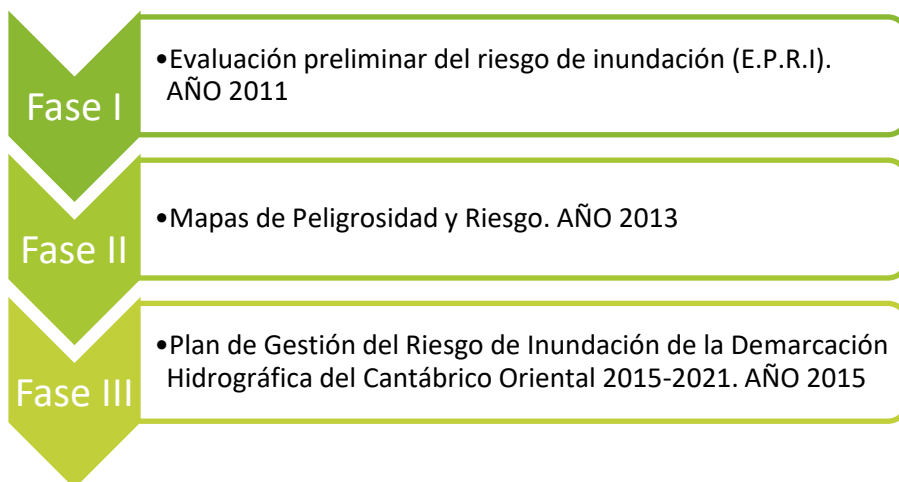
Las inundaciones constituyen el riesgo natural que mayores daños ha provocado históricamente en Euskadi, tanto materiales como en pérdida de vidas humanas. Por ello, ha sido tradicionalmente uno de los aspectos más relevantes objeto de la planificación hidrológica en la comunidad.

Los Planes Hidrológicos de aplicación en Euskadi han supuesto la consolidación de las políticas basadas en la combinación de medidas no estructurales (ordenación de usos en función del grado de inundabilidad, sistemas de información hidrológica y de alerta temprana, medidas de protección civil, etc.) y medidas estructurales, sólo en zonas urbanas consolidadas sometidas a riesgo. Entre ellas tienen un papel esencial las primeras, destacando las políticas preventivas que evitan la ocupación de terrenos inundables.

Este enfoque es promovido y sustentado por la Directiva 2007/60/CE de 23 de octubre de 2007 relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación. Dicha Directiva establece en el territorio de la Comunidad Europea un marco común para el análisis de este tipo de problemática con el objetivo de reducir progresivamente los riesgos asociados sobre la salud humana, el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica mediante su adecuada gestión a partir de criterios de protección social, racionalidad económica y respeto por el medio ambiente. Estos principios son compartidos por la DMA que rige la elaboración de los Planes Hidrológicos de cada demarcación. De hecho, en la Directiva 2007/60/CE y en su transposición al ordenamiento jurídico estatal, a través del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, se indica que la elaboración de los primeros planes de gestión del riesgo de inundación y sus revisiones posteriores se realizarán en coordinación con las revisiones de los planes hidrológicos de cuenca.

Asimismo, la propia Directiva 2007/60/CE señala que la elaboración de los primeros planes de gestión del riesgo de inundación y sus revisiones posteriores debe realizarse en coordinación con las revisiones de los planes hidrológicos de cuenca.

El proceso de implantación de la Directiva ha seguido las siguientes fases:



Evaluación preliminar del riesgo de inundación (E.P.R.I)

De acuerdo con el artículo 5 del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación: en cada demarcación hidrográfica se realizará una evaluación preliminar del riesgo de inundación con objeto de determinar aquellas zonas del territorio para las cuales se haya llegado a la conclusión de que existe un riesgo potencial de inundación significativo o en las cuales la materialización de ese riesgo puede considerarse probable.

A partir de la determinación de los umbrales de riesgo significativo se lleva a cabo una identificación y preselección de Áreas con Riesgo Potencial Significativo de Inundación (ARPSIs), que pueden entenderse como el objetivo último de la EPRI y con la que se da cumplimiento a lo requerido en el art. 5 de la Directiva 2007/60/CE.

Como resultado del proceso de análisis llevado a cabo en coordinación con los servicios de Protección Civil de las Comunidades Autónomas afectadas, en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental se han identificado un total de 69 ARPSIs repartidas en las Comunidades Autónomas de País Vasco (56), Navarra (12) y Castilla y León (1). La longitud total de los tramos afectados es de 411 km.



En el caso de Oñati se codifica con el CÓDIGO DEL ARPSI: ES018-GIP-DEB-08. No se han registrado eventos de inundación que ser recojan en este análisis. La superficie total de la zona de riesgo es de 33,76 ha, con una longitud de río afectado de 3,1 km. Existe riesgo para la salud humana.

CÓDIGO DEL ARPSI: ES018-GIP-DEB-08

PLANO DE LOCALIZACIÓN

FICHA DE DATOS

| | | | |
|---|---|--------------------|-----------------------------|
| DATOS DE LOCALIZACIÓN: | | | |
| Demarcación: | D.H. CANTÁBRICO ORIENTAL (CUENCAS INTERNAS) | | |
| Autoridad Competente: | AGENCIA VASCA DEL AGUA (URA) | | |
| Subcuenca: | ES111RM0090 | | |
| Cauce/s: | OÑATI Y ARRARROITZ | | |
| Núcleo/s afectado/s: | OÑATI | | |
| Municipio/s: | Oñati | | |
| Provincia / Territorio Histórico: | GIPUZKOA | | |
| Comunidad Autónoma: | PAÍS VASCO | | |
| ORIGEN DE LA INUNDACIÓN: FLUVIAL | | | |
| DATOS HISTÓRICOS: | | | |
| Nº de Eventos registrados: | 0 | | |
| Años: | 0 | | |
| DATOS RIESGO POTENCIAL: | | | |
| Área de riesgo (Has.): | 33,76 | | |
| Longitud del tramo (Km.): | 3,91 | | |
| CATEGORIAS DE RIESGO | | | |
| Salud Humana: | <input checked="" type="checkbox"/> | Industrias SEVESO: | <input type="checkbox"/> NG |
| Patrimonio Cultural: | <input type="checkbox"/> | Establecimientos: | |
| Actividad Económica: | <input type="checkbox"/> | | |
| Infraestructuras: | <input type="checkbox"/> | | |
| Medio Ambiente: | <input type="checkbox"/> | | |

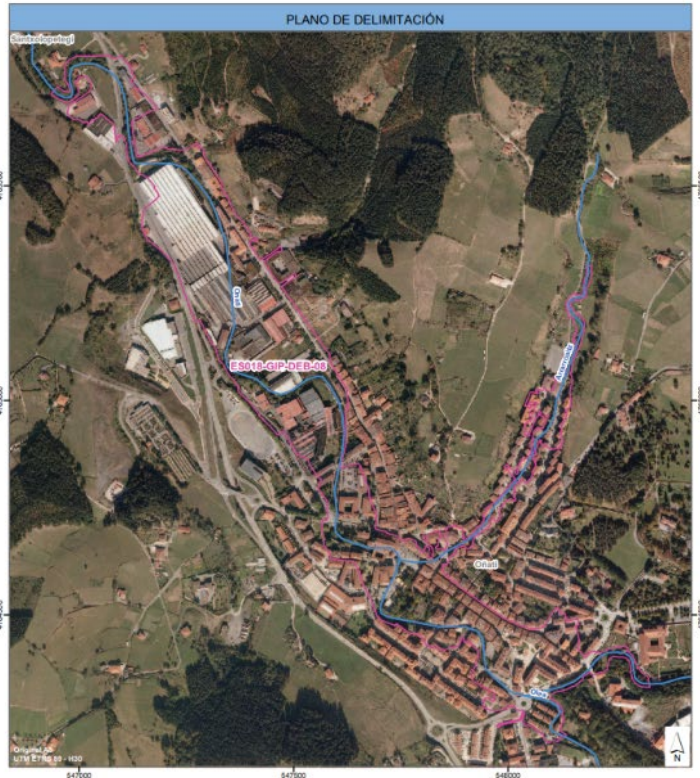


Imagen 68: Ficha correspondiente al ARPSI de Oñati. Fuente URA.

<http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/evaluacion-preliminar-del-riesgo-de-inundacion-e-p-r-i/u81-0003431/es/>

Actualmente la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC) y la Agencia Vasca del Agua-URA, en calidad de administraciones hidráulicas de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, someten conjuntamente a consulta pública, a partir del 19 de septiembre de 2018 y por un período de tres meses, la documentación correspondiente a la revisión y actualización de la Evaluación Preliminar del Riesgo de Inundación (EPRI) en la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental, desarrollada en cumplimiento del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación, que traspone al ordenamiento jurídico estatal la Directiva 2007/60/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007. En este documento se recoge la ficha de Oñati con ligeras diferencias a la aprobada anteriormente (imagen 18 del presente diagnóstico). Se ha visto reducida el área de riesgo potencial

ÁREAS DE RIESGO POTENCIAL SIGNIFICATIVO DE INUNDACIÓN (ARPSIs)
FICHAS

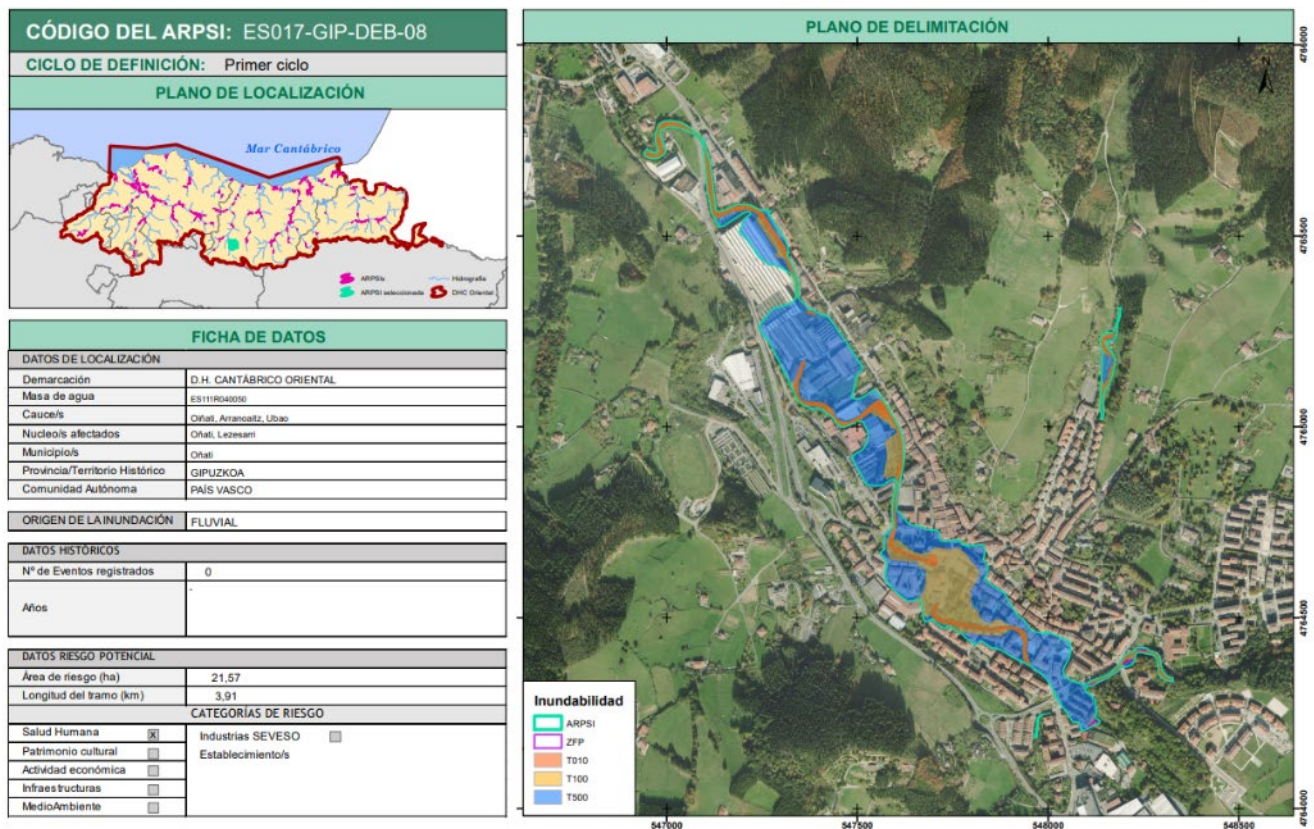


Imagen 69 Ficha correspondiente a la revisión del ARPSI de Oñati. Fuente URA.

<http://www.uragentzia.euskadi.eus/informacion/evaluacion-preliminar-del-riesgo-de-inundacion-e-p-r-i/u81-0003431/es/>

Mapas de Peligrosidad y Riesgo

El conjunto de las ARPSIs en la CAPV constituye el ámbito de aplicación de las siguientes fases de la Directiva 2007/60/CE. Para ello, en cada una de ellas se han elaborado mapas de peligrosidad, para lo que ha sido necesario efectuar trabajos topográficos, hidrológicos, hidráulicos y geomorfológicos de detalle que han permitido delimitar de manera precisa las zonas inundables para 10, 100 y 500 años de periodo de retorno, así como la Zona de Flujo Preferente y el Dominio Público Hidráulico. Asimismo, y mediante una caracterización más rigurosa de la vulnerabilidad del territorio que tuviese en cuenta tanto la magnitud de la inundación como la

naturaleza de los bienes afectados, se han confeccionado los correspondientes mapas de riesgo, evidenciando los daños a la población, la actividad económica y el medio ambiente.

Estos mapas han sido desarrollados tanto por la Agencia Vasca del Agua como por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico o del Ebro respectivamente dentro de sus ámbitos competenciales.

Tras el informe favorable de la Asamblea de Usuarios de 19 de diciembre de 2013 se concluye esta segunda fase y se remiten los documentos definitivos al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en la misma fecha.

En el municipio de Oñati los mapas de peligrosidad y riesgo se reflejan en las siguientes imágenes:

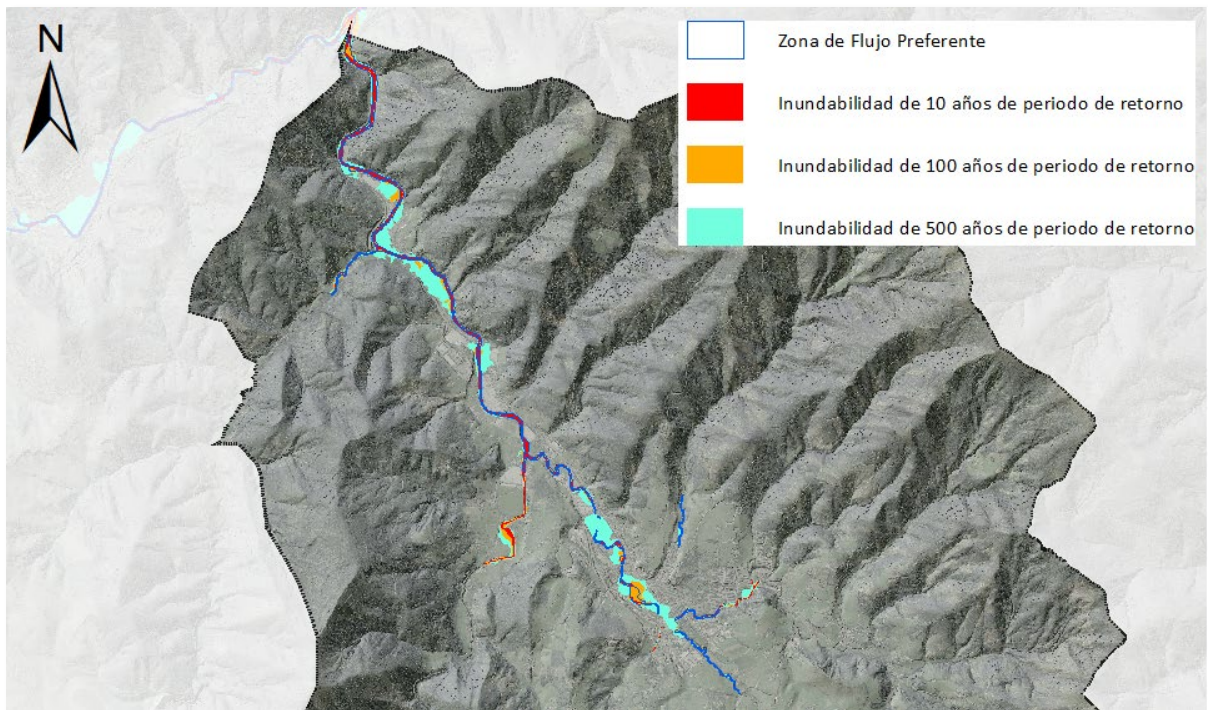


Imagen 70: Inundabilidad Oñati. Fuente URA y Geoeuskadi. Elaboración propia

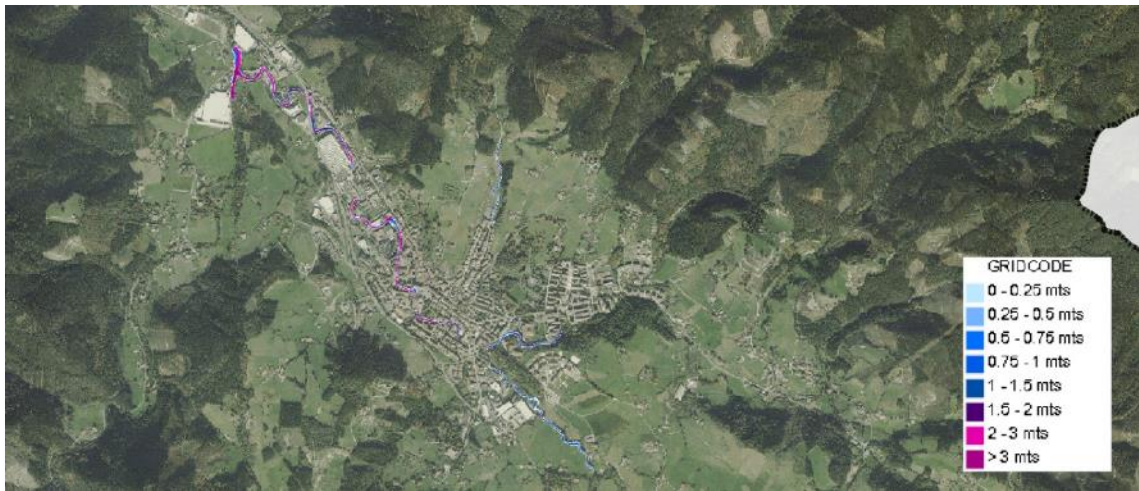


Imagen 71: Calado para periodo de retorno de 10 años Fuente URA y Geoeuskadi. Elaboración propia



Imagen 72: Calado para periodo de retorno de 100 años Fuente URA y Geoeuskadi. Elaboración propia



Imagen 73: Calado para periodo de retorno de 500 años Fuente URA y Geoeuskadi. Elaboración propia

Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental 2015-2021

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental correspondiente al ciclo 2015-2021 ha sido aprobado mediante el Real Decreto 20/2016, de 20 de enero.

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación (P.G.R.I.) es una herramienta clave para la implementación de la Directiva 2007/60/CE, que define la estrategia común de los Estados Miembros de la Unión Europea en materia de evaluación y gestión del riesgo de inundación. El PGRI y el Plan Hidrológico son elementos fundamentales en la gestión integral de la cuenca y su coordinación resulta imprescindible si se pretende asegurar la compatibilización de todos sus objetivos, incluyendo el freno al deterioro morfológico de las masas de agua y la consecución del buen estado de las mismas y de las zonas protegidas.

Este plan de gestión establece para el ARPSI de Oñati (ES17-GIP-DEB-08) las siguientes observaciones y análisis de riesgos.

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA

Los primeros desbordamientos en el río Oñati a su paso por el término municipal se producen para un periodo de retorno de 50 años en varios puntos de su trazado (Puntos naranja en el Mapa de situación).

La llanura de inundación es ocupada de forma generalizada para un periodo de retorno de 500 años. Las zonas de acumulación se dan, en su totalidad, en terrenos urbanizados. Para el periodo de 500 años se sobrepasa la capacidad de las coberturas del cauce principal, no así la del afluyente Arranoaitz.

Se dan sobreelevaciones de lámina causadas por el elevado número de azudes, colmatados o no, y la existencia de puentes que generan obstrucción.

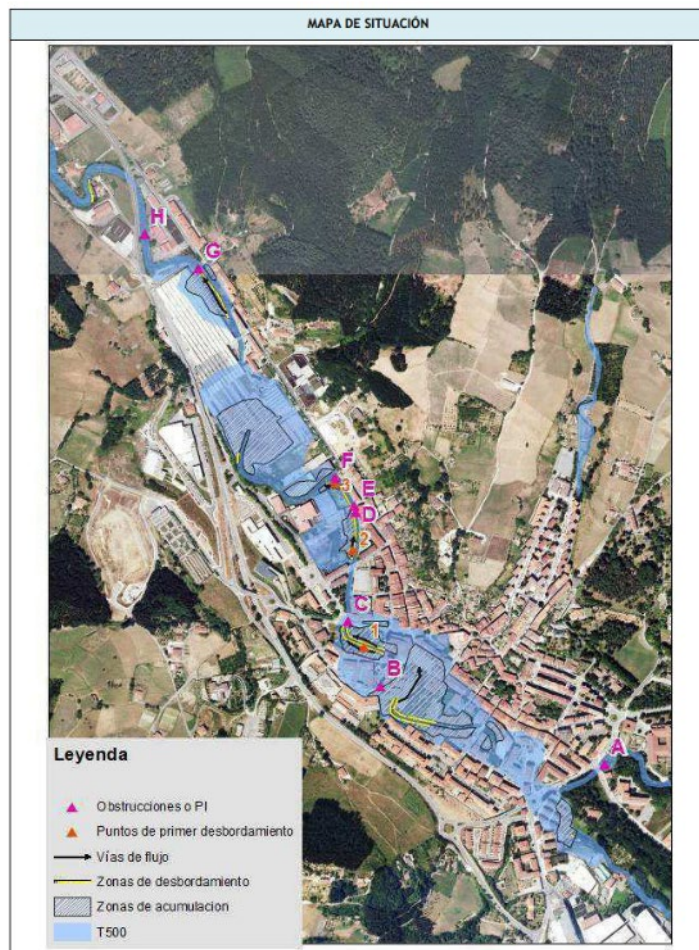


Imagen 74: ARPSI Oñati. Fuente URA

http://www.uragentzia.euskadi.eus/contenidos/informacion/docu_plan_gestion_riesgo_inund/es_def/adjuntos/20151223/ANEJO%201_DHC_ORIENTAL_RD%2020_2016.pdf

PRIMEROS DESBORDAMIENTOS T < 50 años

- Pto.1: Río Oñati (MI) paseo y zonas ajardinadas aguas abajo del claustro de la Iglesia de San Miguel
- Pto.2: Río Oñati (MI) terrenos y naves industriales aguas abajo del puente de la c/Lizaur
- Pto.3: Río Oñati (MI) huertas en la zona próxima al azud situado aguas arriba de las naves de la empresa de estructuras metálicas ULMA.

PUNTOS DE INTERÉS Y PRINCIPALES OBSTRUCCIONES

Punto A: río Oñati, azud colmatado aguas arriba del cruce con la calle Martzelino Zelaia.

Obstrucción A: Se produce una diferencia de cota de 1,78 m debido a un azud. **Al eliminarlo se consigue una disminución local de 64 cm. El salto es debido a una variación brusca de la cota del terreno.**



Punto C: río Oñati, estructura de paso bajo la avda. Universidad

Obstrucción C: Entre la entrada y la salida del paso bajo la avenida Universidad se produce una diferencia de cota 1,18 m. **Con la eliminación de la estructura la lámina desciende 53 cm, teniendo en cuenta que la diferencia de cota del terreno entre ambas secciones es de 57 cm.**



OTROS RIESGOS GEOFÍSICOS

- VULNERABILIDAD A LA CONTAMINACIÓN DE ACUÍFEROS

Atendiendo a las permeabilidades, el municipio presenta litologías dominantes con baja permeabilidad, a excepción de las franjas calizas urgonianas y calcarenitas que presentan permeabilidades muy altas.

La gran parte del municipio presenta, por tanto, una permeabilidad baja salvo aquellas zonas con materiales sedimentarios recientes, asociados a depósitos aluviales cuaternarios que siempre son muy porosos, y aquellas unidades geológicas con predominancia de rocas sedimentarias que tengan una porosidad importante, con poros interconectados o elevada fracturación, en cuyo caso el flujo de agua es importante. La vulnerabilidad de los acuíferos va directamente relacionada con la permeabilidad.

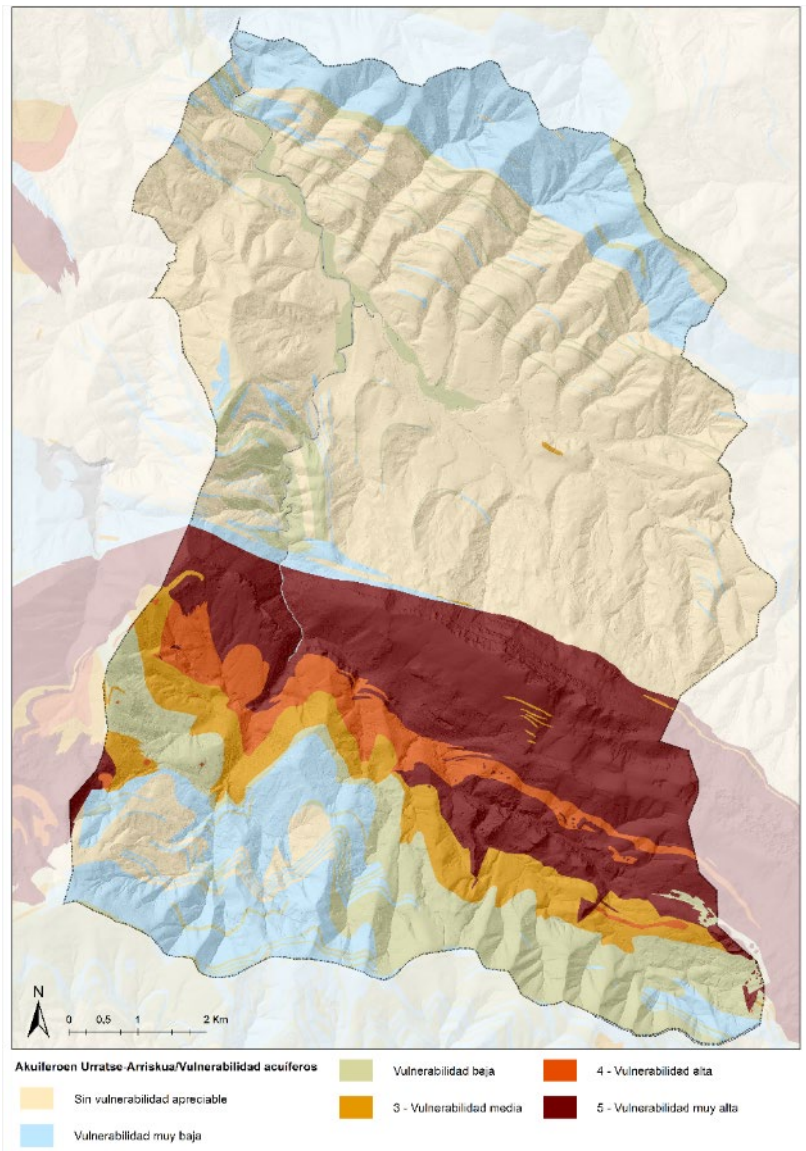


Imagen 75: Vulnerabilidad de acuíferos Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

- **PROBLEMAS GEOTÉCNICOS**

El estudio de esta faceta aporta información preliminar sobre las características mecánicas de los materiales geológicos existentes en el municipio de Oñati, estableciendo una clasificación, en este caso cualitativa, de los problemas constructivos que pueden presentarse.

Los problemas-tipo presentes en el área son de muy diversa índole, siendo cartografiados para Oñati atendiendo a las limitaciones de cara a la potencialidad constructiva. De esta manera se ha establecido una zonificación de cara a que las condiciones constructivas sean favorables, aceptables, desfavorables o muy desfavorables.

La naturaleza de los problemas tipo observados responde a las siguientes variables geotécnicas:

- ***Capacidad portante y asientos***

Por capacidad portante entendemos la capacidad de carga de la unidad para la acogida de elementos constructivos. Con respecto a la existencia de asientos se cartografían los diferenciados, entendidos como la desigualdad entre las condiciones de apoyo entre zapatas contiguas dada la irregular distribución de materiales cohesivos y granulares en un mismo horizonte.

- ***Pendientes > 30%***

El valor límite se ha establecido en el 30% de acuerdo con el criterio seguido en distintas normas de uso común. Constituye una limitación constructiva según la naturaleza de la obra. Además, favorece los procesos erosivos bien por fenómenos gravitatorios como por fenómenos de escorrentías.

- ***Rugosidad acusada***

Se refiere a las irregularidades que generan las diferentes litologías produciendo frecuentemente problemas en el diseño de cimentaciones debido a que pueden existir desiguales condiciones de apoyo en zapatas adyacentes.

- ***Inestabilidad de laderas***

Consiste en una serie de fenómenos y procesos naturales que ponen en movimiento masas de terreno o modifican las condiciones de equilibrio de las laderas hasta situaciones críticas de forma que incluso leves alteraciones de tales condiciones inducen a la aparición de importantes modificaciones.

Existen distintos tipos de inestabilidad. Los más importantes son:

- a) **Desprendimientos:** Son caídas de bloques de dimensiones variables en zonas de escarpes, acantilados o fuertes pendientes. Se producen por disgregación de las rocas duras a través de sus discontinuidades o bien por erosión de los materiales blandos que les sirven de apoyo
- b) **Deslizamientos:** Son movimientos en masa del terreno a través de uno o varios planos. Afecta en general a depósitos de suelos y roca meteorizada en pendientes elevadas. La acción del agua que produce la saturación del terreno suele ser

determinante. Se incluyen aquí las formaciones de coladas de barro o "solifluxión" cuya aparición está en relación con importantes aportes pluviométricos.

c) Deformación por reptación profunda (topling): Afecta a rocas meteorizadas. Se produce en laderas de fuerte pendiente cuando los planos de discontinuidad (estratificación, diaclasas, esquistosidad) son paralelos a las laderas con buzamientos contrarios a las mismas. Por acciones gravitatorias, coadyuvadas por procesos de saturación, se producen fenómenos de torsión y desprendimiento en sentido de la pendiente.

- Discontinuidad a favor de pendiente

Esta circunstancia favorece en determinadas condiciones (valor de la pendiente y el buzamiento, magnitud del ángulo de rozamiento interno... etc.) la formación de deslizamientos o estos pueden ser inducidos por actividades humanas.

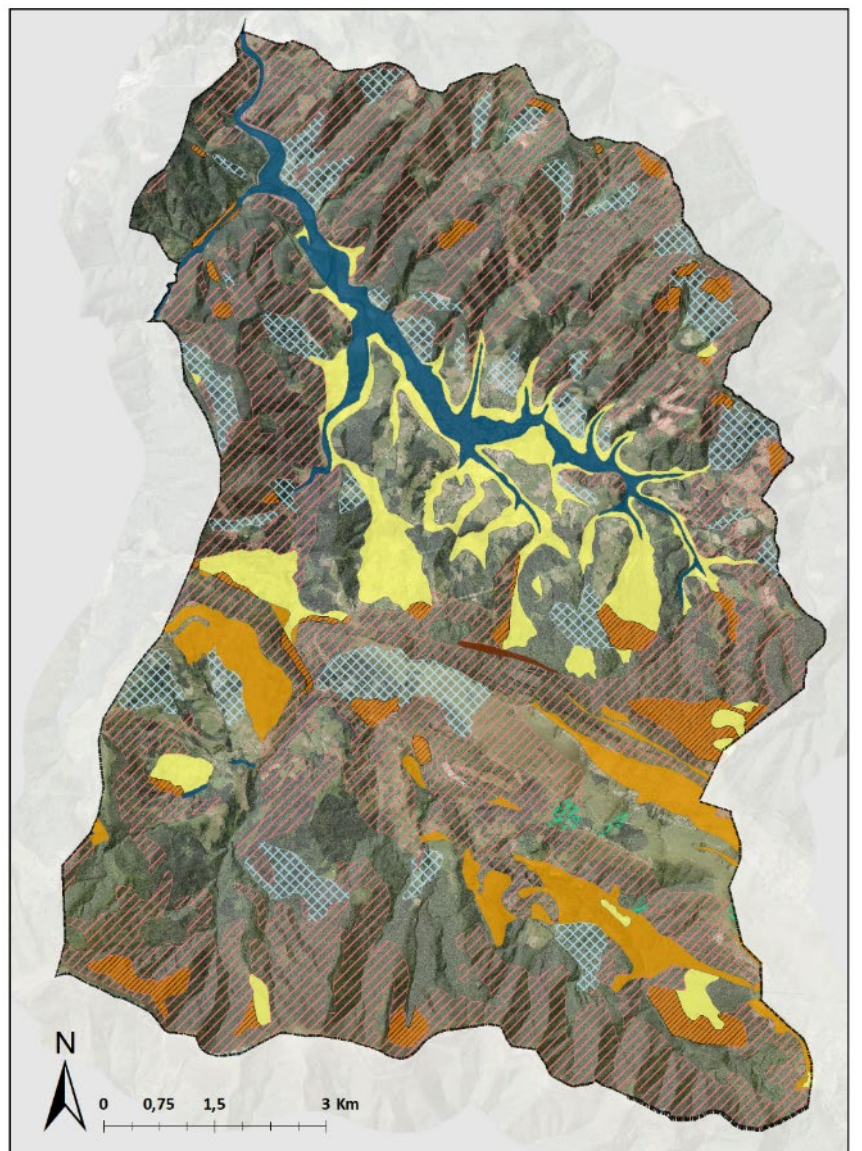


Imagen 76: Riesgos geotécnicos Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

- RIESGO DE EROSIÓN-ÁREAS EROSIONABLES

La erosión del suelo puede definirse como la pérdida del material superficial que lo compone, de forma súbita o progresiva, por la acción de distintos agentes. Los agentes naturales más importantes son el agua de lluvia y el viento, hablándose de erosión hídrica o eólica. El agua puede erosionar directamente al fluir por la superficie, definiéndose como erosión laminar o en regueros; fluyendo por el interior de incisiones en el terreno en las que se concentra el flujo de agua, definiéndose entonces como erosión en cárcavas o barrancos; o discurriendo por los ríos, definiéndose entonces como erosión de cauces. Cuando la erosión se produce de forma súbita por acumulación de agua en el perfil del suelo y afecta a un espesor más o menos importante se habla de movimientos en masa.

El **mapa de erosión de suelos de la Comunidad Autónoma de Euskadi** evalúa la erosión hídrica laminar. Esto implica que el agente erosivo es el agua de lluvia, que lentamente va eliminando partículas del suelo sin que sus efectos sobre el mismo sean manifiestamente perceptibles a corto plazo.

Al discurrir el agua de lluvia por las laderas se genera un flujo de agua. Este caudal tiene una capacidad de arrastre de partículas, a las que va eliminando lentamente. En el momento en que el flujo de agua se concentra en un punto y a partir de ahí discurre por un canal natural, ya no se puede hablar de erosión laminar.

La predicción y cuantificación de este fenómeno es tremendamente importante, ya que se trata de un proceso de degradación de los suelos que no avisa o que sólo lo hace cuando los niveles de erosión son elevados. Cuanto se muestran signos evidentes en el terreno, el mecanismo de erosión ha pasado a ser más intenso, siendo el primer paso para la aparición de cárcavas o barrancos. La predicción del fenómeno erosivo laminar permite adoptar políticas preventivas para no perder el recurso suelo cuando los indicios de su degradación no son manifiestos.

El riesgo de erosión se evalúa teniendo en cuenta la ecuación RUSLE: es el acrónimo para Universal Soil Loss Equation, es decir, Ecuación Universal de Pérdida de Suelo, revisada. Expresa el promedio de pérdida anual de suelo a largo plazo.

El resultado que ofrece el mapa de erosión de suelos de la CAPV es la evaluación de las pérdidas de suelo en toneladas por hectárea y año

| PÉRDIDAS DE SUELO | INTERPRETACIÓN |
|-------------------------|--|
| 0 (t/ha y año) | Zonas no susceptibles al proceso erosivo, como puedan ser espacios urbanos, carreteras, embalses, etc. |
| 0 a 5 (t/ha y año) | Zonas con niveles de erosión muy bajos y pérdidas de suelo tolerables. No hay erosión neta. |
| 5 a 10 (t/ha y año) | Zonas con niveles de erosión bajos y pérdidas de suelo que pueden ser tolerables. Probablemente no hay erosión neta. |
| 10 a 25 (t/ha y año) | Zonas con procesos erosivos leves. Existe erosión, aunque no es apreciable a simple vista. |
| 25 a 50 (t/ha y año) | Zonas con procesos erosivos moderados. Existe erosión, aunque puede no ser apreciable a simple vista. |
| 50 a 100 (t/ha y año) | Zonas con procesos erosivos graves. Existe erosión y es apreciable a simple vista. |
| 100 a 200 (t/ha y año) | Zonas con procesos erosivos muy graves. Existe erosión y es manifiesta a simple vista. |
| Más de 200 (t/ha y año) | Zonas con procesos erosivos extremos. Existe erosión y es evidente a simple vista. |

Cuando en la tabla anterior se habla de erosión apreciable a simple vista se entiende que es en caso de que no existan labores en el suelo que remuevan la superficie del mismo, como ocurre en el manejo agrícola, con lo que las posibles evidencias quedarían enmascaradas.

Para unas pérdidas de suelo de **10 t/ha y año**, **se produciría una reducción del espesor del suelo de aproximadamente un milímetro al año**. La velocidad a la que se genera material fino a partir de la roca madre en el suelo es también de ese orden, aunque varía en función de diversos factores, por lo que quedarían compensadas las pérdidas con la generación de nuevas partículas finas y en el balance global no puede hablarse de pérdidas netas.

Los datos aportados por el análisis de la RUSLE del “Mapa de erosión de suelos de la Comunidad Autónoma del País Vasco”, Gobierno Vasco, año 2005, indican que la erosión real en la mayor parte del municipio es baja o muy baja con pérdidas de suelo tolerables o que hay zonas como las urbanizadas no susceptibles al proceso erosivo.

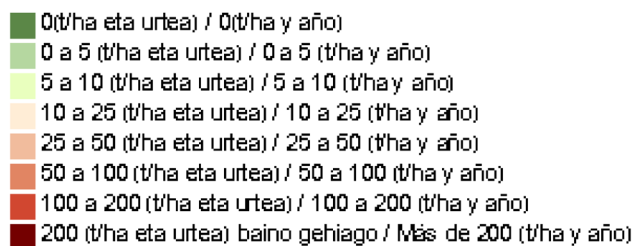
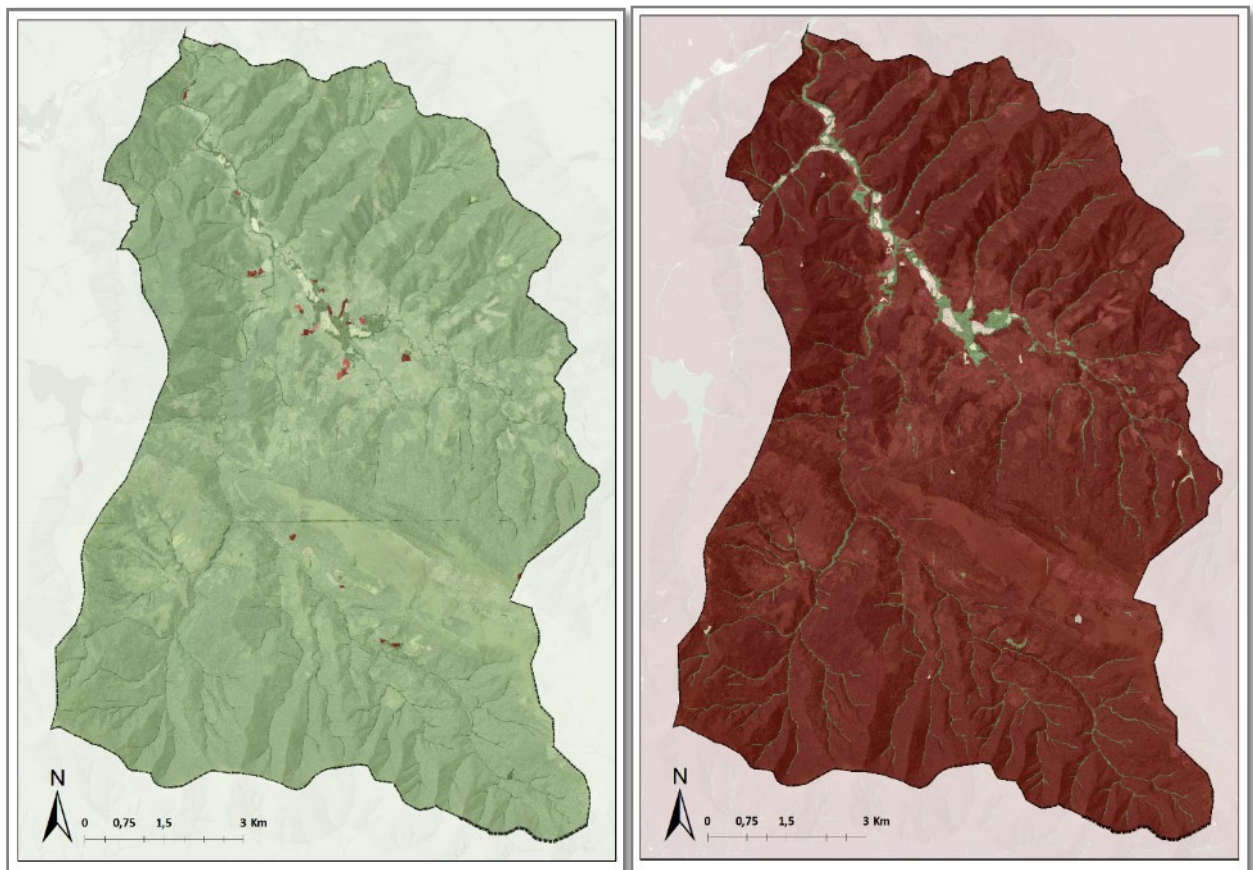


Imagen 77 y 78: RUSLE real y RUSLE potencial Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

En las imágenes adjuntas se representa la superficie de Oñati en función de su potencialidad de pérdida de suelo por erosión tanto real como potencial; como es de esperar, existe un riesgo de erosión por las pendientes del municipio, salvo en los fondos de valle donde el riesgo es cero (zonas en verde). No obstante, por la cubierta vegetal, este riesgo queda restringido a aquellas zonas con pendientes más acusadas, así como las escasas parcelas con ausencia de vegetación, normalmente motivado por la realización de matarrasas del bosque de plantación.

Las zonas con procesos erosivos extremos se localizan en aquellas zonas donde los sustratos litológicos han quedado al descubierto, así como en los vertederos y zonas antrópicas totalmente modificadas y con riesgos de estabilidad.

Aunque este riesgo real sea en general, muy bajo, hay que reseñar que el riesgo potencial estimado es alto en casi todo el municipio debido a sus características ambientales. Por lo tanto, la cobertura y el tipo de vegetación constituyen los principales factores que determinan que se puedan desencadenar procesos erosivos extremos.

De especial relevancia por ello es que la gestión de las plantaciones forestales se realice de manera adecuada y que se desarrollen plenamente las masas forestales autóctonas, para que no queden los suelos sobre los que se asientan expuestos a estos procesos erosivos. Resulta de vital importancia, a la hora de la ordenación y de la asignación de usos que establecen los planes urbanísticos y territoriales, la determinación de las áreas con alto grado de susceptibilidad a la aparición de fenómenos erosivos: ÁREAS EROSIONABLES.

El PTS Agroforestal recoge, como condicionantes superpuestos a la ordenación, estas áreas erosionables y las define de la siguiente forma: “Se trata de aquellas áreas que por sus características litológicas y de relieve presentan un alto grado de susceptibilidad a la aparición de fenómenos erosivos.”

Estas áreas serán recogidas en el PGOU de Oñati como condicionantes superpuestos a la ordenación tal y como determina este plan territorial sectorial. Se reflejan en la imagen adjunta.

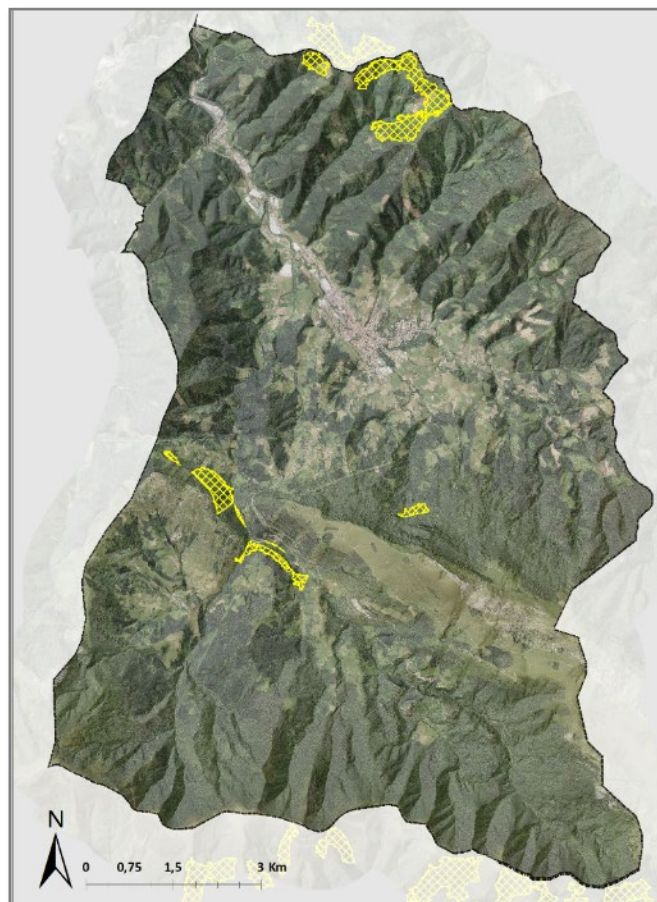


Imagen 79: Áreas erosionables según el PTS Agroforestal

Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

SISMICIDAD

El **municipio de Oñati** se sitúa en una zona de riesgo V-VI según el Mapa de Riesgos de la CAPV por lo que **está exento de realizar un plan de emergencia sísmico**. No obstante, debe cumplir la Norma de construcción sismorresistente (RD 997/2002, de 27 de septiembre).

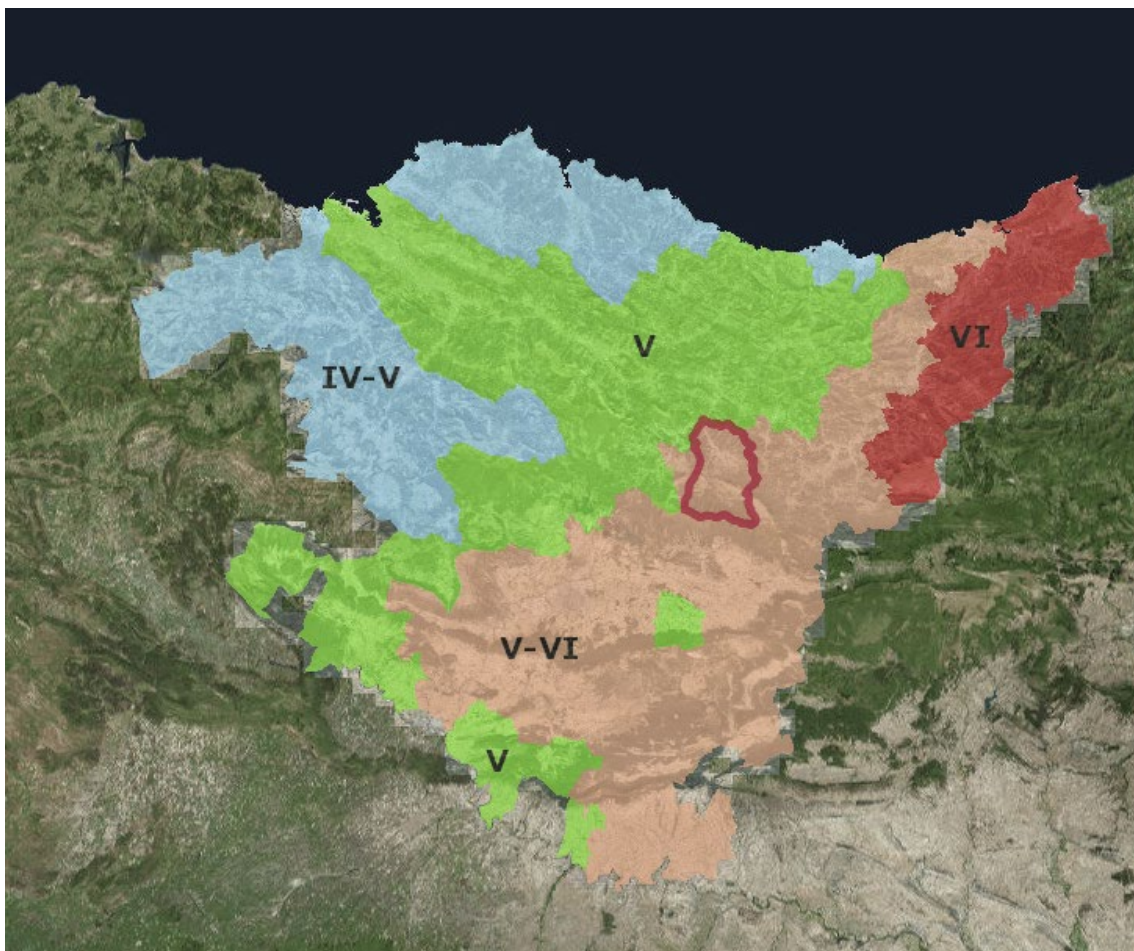


Imagen 80: Intensidades finales deducidas para los municipios del País Vasco.

No aparece ninguna zona en el País Vasco con intensidades iguales o superiores a VII, por lo que, según estos cálculos, no existen municipios obligados a realizar Plan de Emergencia Sísmico. Los municipios con peligrosidad igual o superior a VI están limitados a los más occidentales de la Comunidad Autónoma que, en este caso, estarían en la necesidad de realizar estudios más detallados a nivel municipal, tales como estudios de vulnerabilidad o catalogación de edificios singulares o de especial importancia.

RIESGOS DERIVADOS DEL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Mediante RESOLUCIÓN 10/2001, de 1 de agosto, del Director de la Secretaría del Gobierno y de Relaciones con el Parlamento, por la que se dispone la publicación del Acuerdo del Consejo de Gobierno se aprobó el Plan Especial de Emergencia ante el riesgo de accidentes en el transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Según la cartografía disponible en el servidor de GEOEUSKADI, el municipio de Oñati se encuentra afectada por las bandas de afección de la carretera GI-2630, la cual presenta un **RIESGO MUY BAJO** por accidente de transporte de mercancías peligrosas.

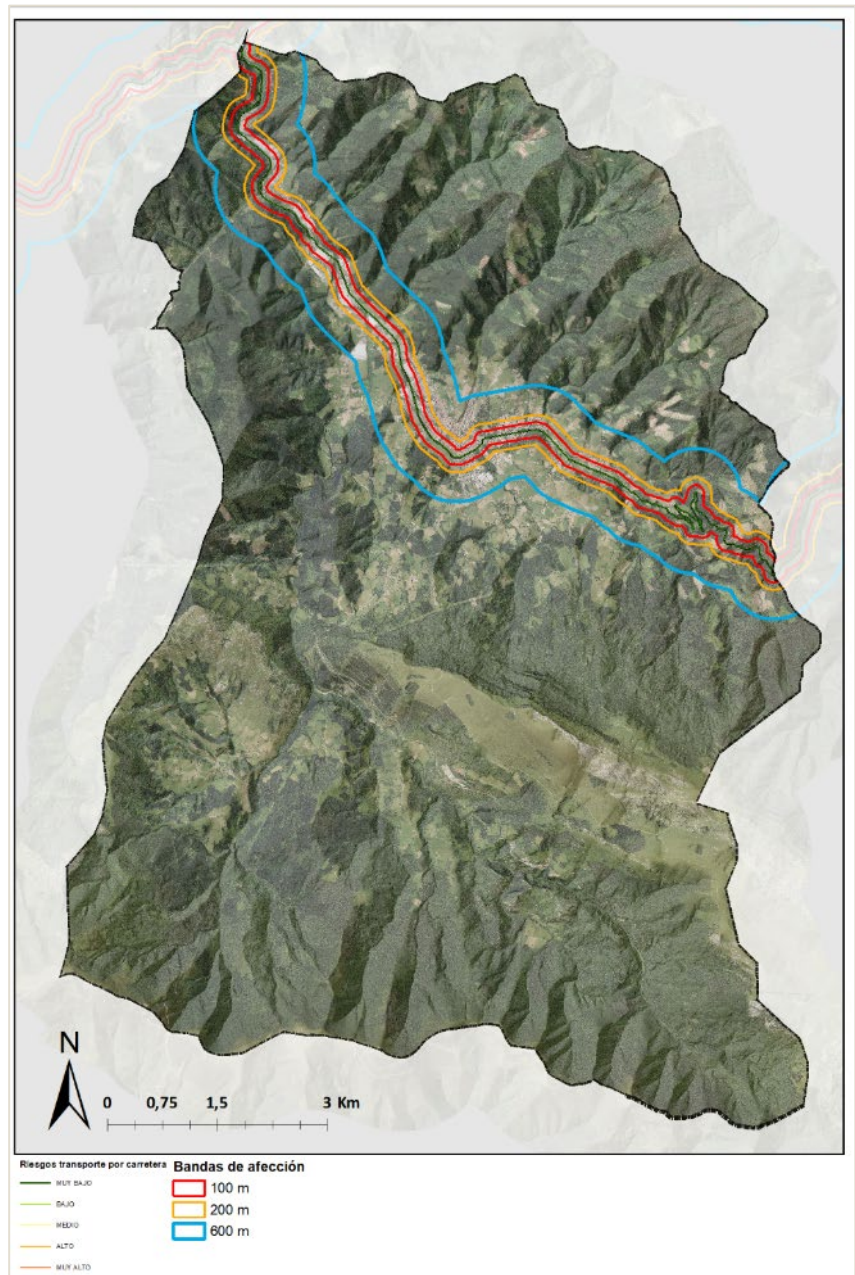


Imagen 81: Riesgo en carreteras de Oñati para el transporte de mercancías peligrosas y sus bandas de afección.
Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

RIESGOS POR INCENDIOS FORESTALES

Para la valoración de este riesgo ambiental se recurre a la cartografía existente en GEOEUSKADI en la cual, la información proporcionada es el resultado del proyecto "FORRISK: riesgos naturales en las masas forestales atlánticas", llevado a cabo entre octubre de 2012 y diciembre de 2014, cuyo objetivo principal fue conocer, para cada una de las regiones participantes, las medidas a tomar de cara a la gestión de una serie de riesgos forestales previsibles e identificados.

Como primer resultado obtenido de este proyecto, se predice que los tipos de arbolado con mayor riesgo medio de incendio forestal en el País Vasco son los montes bajos y densos de quejigo (*Quercus faginea*) y encina (*Quercus ilex*), junto con las plantaciones forestales jóvenes de Eucalyptus, *Pinus radiata* y *Pinus pinaster*.

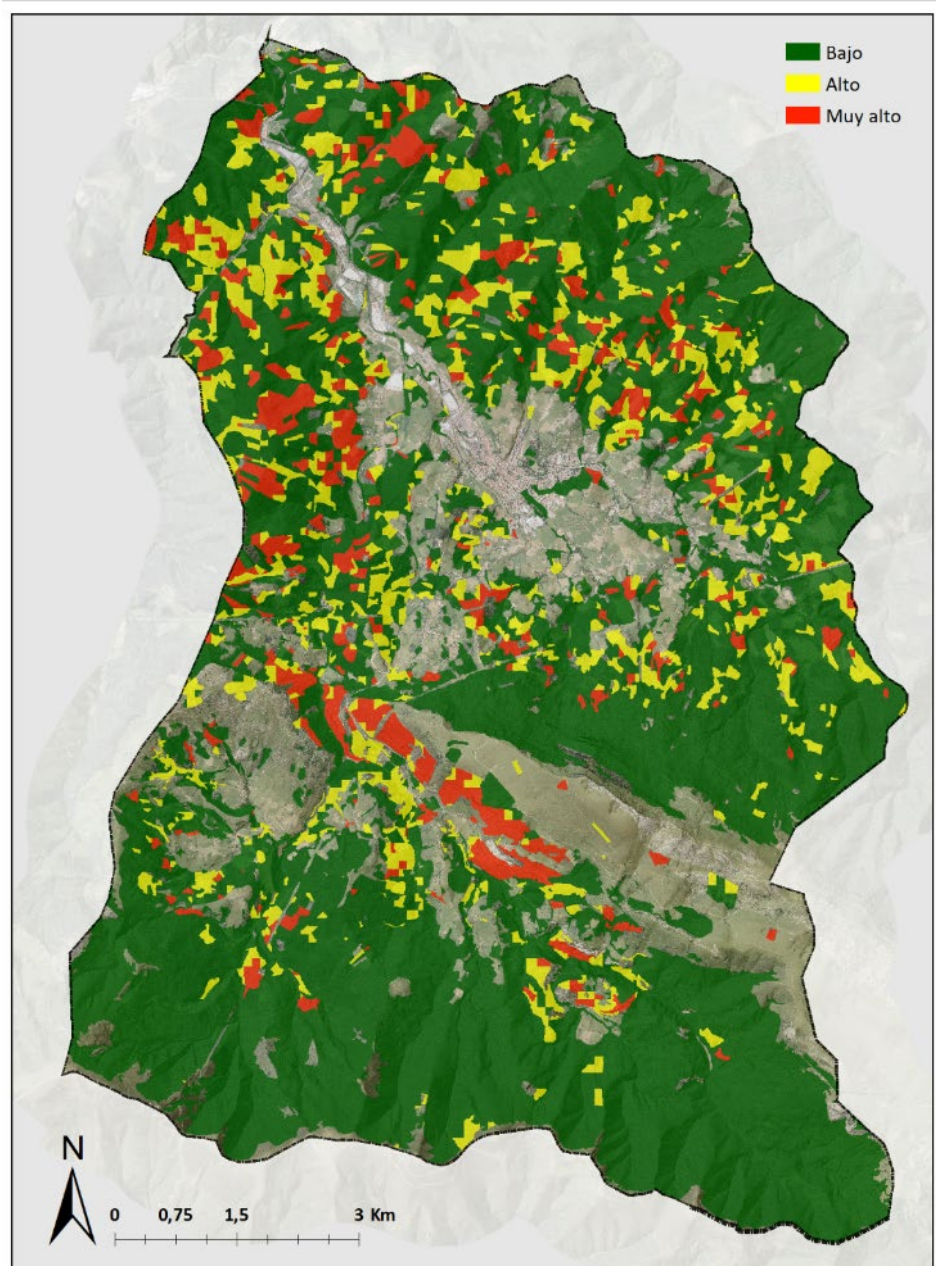


Imagen 82: Riesgo de incendios. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

ACTIVIDADES CINEGÉTICAS Y TIRO

En Oñati se localizan **puestos de caza** que presentan una potencial contaminación perceptual y ambiental.

Por la potencialidad contaminante de las actividades cinegéticas cabe destacar que la caza es sin duda una actividad que crea perturbaciones ambientales, tanto si es caza libre como si es caza regulada por planes de batidas selectivas y extracción venatoria. Las perturbaciones relativas al plumbismo por el uso indiscriminado de municiones de plomo cuyas consecuencias

se hacen sentir incluso después de una eventual prohibición total del metal por lo que se refiere a su uso venatorio. Hay otras perturbaciones quizás menos conocidas que se definen como “impactos”. Bajo este término caen una serie de molestias o consecuencias negativas que padecen los animales salvajes, incluso modificaciones, algunas de tipo etológico que nacen como respuesta a la presencia de cazadores en su territorio.

La afección a los ecosistemas, la acumulación de plomo y sus efectos nocivos sobre el medio ambiente, los riegos a la seguridad de las personas que pasen por el entorno, la afección paisajística tanto a nivel sonoro como visual de los puestos de tiro entre otros factores, conforman las actividades cinegéticas como un riesgo grave ambiental y una afección alta al paisaje del entorno municipal.

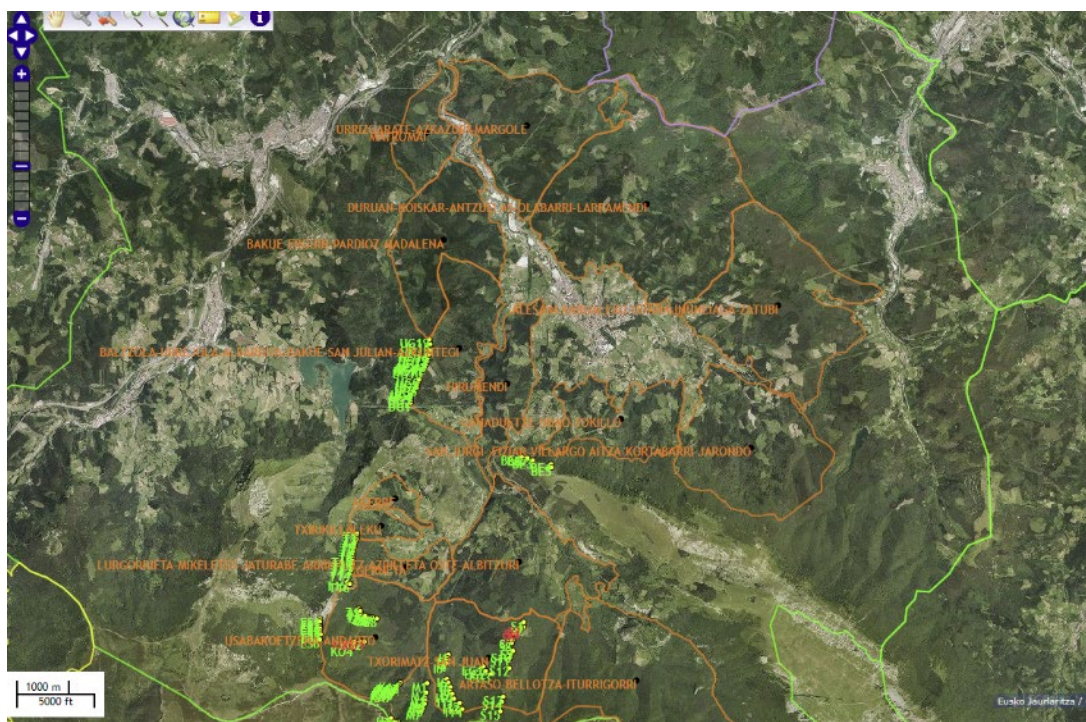


Imagen: Puestos de caza y zonas de batida comunes en Oñati. Fuente:
<http://www.nekagip.net/Ehizabisorea/Vista/default.aspx?idioma=0>

Se localiza también en el municipio un **campo de tiro**, cuyos impactos son analizados en un apartado posterior de este diagnóstico, que merece por sus afecciones ambientales ser considerado como un área con riesgos ambientales severos.

ACTIVIDADES EXTRACTIVAS: CANTERA DE GOMISTEGI

Cantera muy cuestionada al encontrarse dentro del Parque Natural y ZEC de Aizkorri Aratz. Se trata de una cantera de calizas muy visible y generadora de los impactos propios de este tipo de actividades sobre el territorio.

1.6. MEDIO PERCEPTUAL

El Convenio Europeo del Paisaje, define el paisaje como "cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos" y destaca, por un lado, que el paisaje es un elemento clave en la calidad de vida de las personas, tanto en medios urbanos como rurales, y tanto en las zonas degradadas como en las de mayor calidad, y, por otro lado, que desempeña un papel de interés general desde el punto de vista cultural, ecológico, medioambiental y social, así como económico, ya que de su protección, gestión y ordenación pueden surgir oportunidades de creación de empleo.

En definitiva, el objeto del Convenio de Florencia no es otro que el de promover la protección, la gestión y la ordenación del paisaje y para ello recoge una serie de medidas que, en lo que al ámbito de la ordenación del territorio se refiere, fueron incorporadas a nuestro ordenamiento jurídico a través del Decreto 90/2014, de 3 de junio, sobre protección, gestión y ordenación del paisaje en la ordenación del territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Si bien el paisaje viene siendo objeto de atención en el planeamiento territorial y urbanístico a través de los estudios de evaluación ambiental estratégica, el objeto del citado Decreto 90/2014, no es otro que el de fijar los mecanismos normalizados para dar cumplimiento a las previsiones normativas e integrar el paisaje en la ordenación territorial. Para ello identifica los instrumentos para la protección, gestión y ordenación del paisaje, como son los Catálogos de Paisaje, las Determinaciones de Paisaje, los Planes de Acción del Paisaje, los Estudios de Integración Paisajística y las medidas de formación, sensibilización y apoyo.

UNIDADES DE PAISAJE EN OÑATI

La identificación y caracterización de los paisajes de Oñati se ha establecido mediante la delimitación de las **unidades de paisaje** o, lo que es lo mismo, áreas geográficas con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, única y singular, que han ido adquiriendo los caracteres que las definen tras un periodo determinado de tiempo, ya que se identifican por su coherencia interna y sus diferencias con respecto a las unidades contiguas.

Las unidades de Paisaje se definen a partir de la consideración de los elementos y factores naturales y/o humanos, que le proporcionarán una imagen y lo hacen identificable o único.

Cada unidad de paisaje tiene una extensión, delimitación y nomenclatura diferenciada, formando áreas compactas y diferenciada.

Básicamente se han establecido cinco grandes tipos de paisaje que a su vez integran las respectivas unidades de paisaje: 1. Litopaisajes; 2. Hidropaisajes; 3. Biopaisajes; 4. Agropaisajes y 5. Paisajes urbanos.

Las unidades de paisaje permiten sintetizar la caracterización del paisaje y conocer la diversidad del municipio de Oñati, así como interpretar el funcionamiento interno de cada porción dentro del ámbito de estudio.

LITOPAISAJES

Aparecen, bien en lugares donde la evolución del relieve ha estado marcada por largos procesos de alteración/erosión, bien en donde se han producido procesos de acumulación.

Cumbres abruptas y cresteríos calcáreos

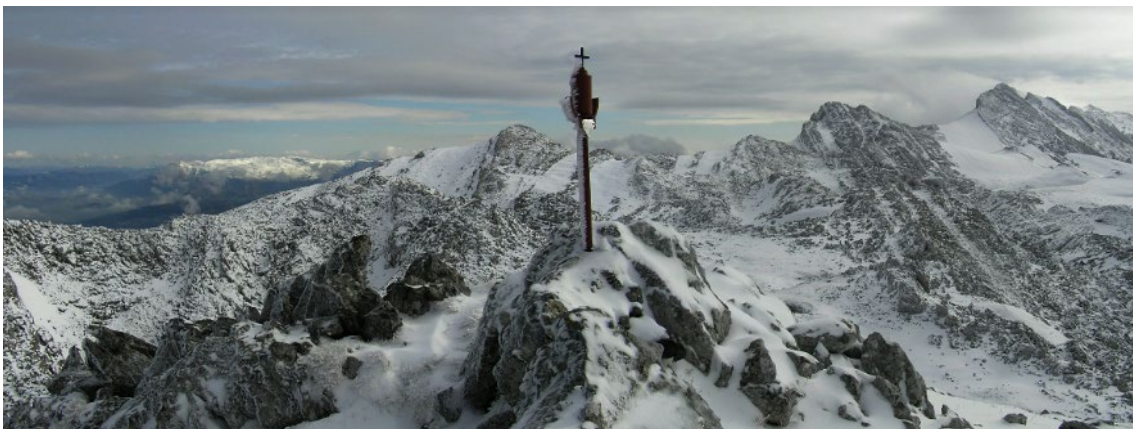
Esta unidad se enmarca dentro del grupo de los LITOPAISAJES, áreas donde son dominantes los elementos y procesos de origen natural, siendo determinante la evolución geomorfológica.

Se trata de formaciones rocosas calcáreas, que se configuran como la línea máxima de los relieves montañosos del Aizkorri y Aloña articulando una clara separación de vertientes.

Dada su localización topográfica son frecuentes los procesos erosivos físicos e incluso la meteorización química de las litologías carbonatadas.

Se trata de una unidad de paisaje muy visible desde numerosos puntos del territorio (no sólo desde Oñati) y presenta una gran calidad por su conformación como fondo de escena y su dominancia sobre el resto de unidades de paisaje.

Se trata de una unidad de paisaje muy visible desde numerosos puntos del territorio.



Fotografías: Litopaisajes de cumbres y cresteríos. Autor Araudi slp y fuente Google Earth.

Depresiones, dolinas y formas kársticas mayores

Esta unidad se enmarca dentro del grupo de los LITOPAISAJES, áreas donde son dominantes los elementos y procesos de origen natural, siendo determinante la evolución geomorfológica. En este caso, surgen como resultado de procesos de meteorización química sobre las rocas carbonatadas que, siendo solubles bajo determinadas condiciones, dan lugar al modelado kárstico. Los procesos kársticos se manifiestan en formas exokársticas mayores, como la Depresión de Urbía, y medias como los campos de dolinas y/o úvalas.



Fotografía: Depresión de Urbía. Autor: ARAUDI SLP

La Depresión de Urbía es una extensa zona deprimida, de génesis compleja, de planta ovalada en dirección noroeste sureste de más de 4 kilómetros de largo por 1 kilómetro de ancho, rodeada de fuertes relieves con más de 300 m de desnivel. La parte más septentrional de la depresión presenta un fondo plano e irregular, labrado sobre calizas margosas y arcillosas del Cretácico inferior. La parte meridional se encuentra ocupada por calizas arrecifales. Como consecuencia de los procesos de disolución, la depresión se encuentra actualmente tapizada de una potente capa de arcillas de decalcificación.

Sobre la depresión aparecen dolinas-embudo, de escarpes verticales, que a veces acaban en simas. Además, aparecen dolinas en cubeta, poco desarrolladas en profundidad, que descienden en suave pendiente hacia el fondo. Todo el conjunto se encuentra tapizado de pradería.

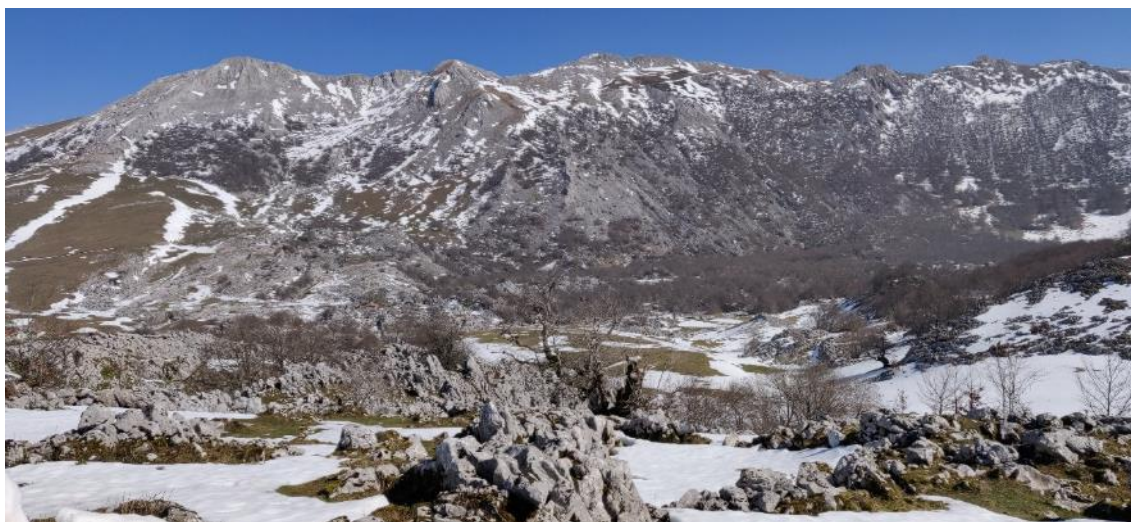


Imagen: Formas kársticas. Autor: ARAUDI SLP

HIDROPAISAJES

Dentro del grupo de paisajes en los que dominan los elementos y procesos de origen natural, se inscribe el tipo de hidropaisajes, en los que lo dominante es la presencia de una lámina de agua. Son claramente diferenciadas por su entidad la unidad correspondiente al valle del Oñati, el Arantzazu y el valle del río Araotz y, por otro lado, los cauces secundarios que sobre ellos drenan.

Destacan entre estos paisajes también las zonas de aguas remansadas, tanto embalses, presas, charcas, como aquellas zonas donde el medio hídrico es el verdadero protagonista. Entre estas se encuentran en Oñati las siguientes zonas: presa y embalse de Jaturabe, las pozas de Usako.

Destacan por su gran interés naturalístico y paisajístico los hidropaisajes de valle de Araotz. A la vista de estos valores en el año 2018 el municipio de Oñati ha aprobado su PLAN DE ACCIÓN DEL PAISAJE DEL RÍO ARANTZAZU EN OÑATI.



Los hidropaisajes son en sí mismos muy bien valorados por la población de Oñati, tanto por su carácter dinámico y la calidad paisajística que ofrecen los ríos y regatas, así como por la biodiversidad que albergan y los ecosistemas y hábitats que conforman. Son verdaderos estructuradores del paisaje natural, incorporando variables sensitivas diferentes al resto de las unidades de paisaje.

Asociados a la unidad han existido, y existen en menor medida, numerosas edificaciones que empleaban el curso del agua para el desarrollo de sus actividades. Se trata de central hidroeléctrica, molinos y demás infraestructuras asociadas.



Fotografías: Hidropaisajes. Fuente: Google Earth y ARAUDI SLP

BIOPAISAJES

Se trata de aquellos paisajes en los que es dominante una o varias formaciones vegetales de origen natural.

Se incluyen en esta categoría las siguientes unidades de paisaje determinadas en el Servidor cartográfico de Euskadi:

Plantaciones forestales

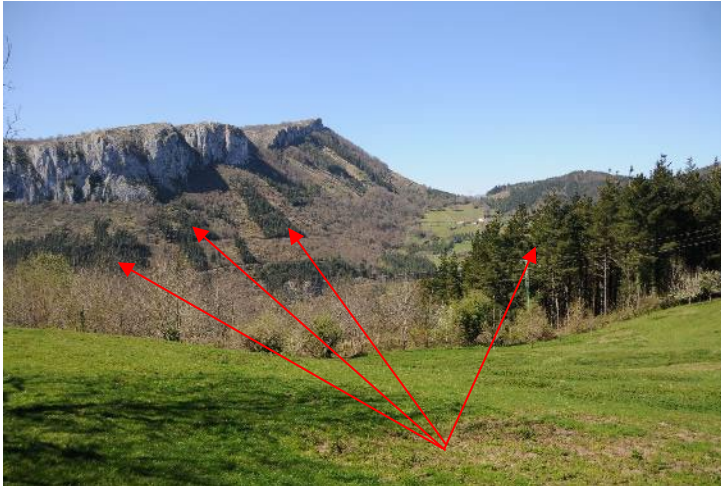
Las plantaciones presentan un aspecto muy homogéneo, ya que casi siempre están compuestas por individuos de la misma especie y edad. Los paisajes que componen, sin embargo, pueden variar desde la homogeneidad más absoluta a un caótico mosaico de parcelas de colores y texturas muy diferentes, que se encuentran en las distintas etapas del ciclo productivo forestal. Así, aparecen parcelas desarboladas, recién taladas; parcelas ya aradas y preparadas para la plantación; parcelas con pies aún jóvenes en las que crecen helechos y matas; parcelas con los individuos ya de buen porte en las que domina el verde oscuro de las copas de las coníferas.

Las lindes entre parcelas suelen ser rectilíneas, lo que contribuye a crear una sensación de contraste entre tierras que se encuentran en diferentes estados. Al contrario de lo que suele ocurrir en los paisajes agrarios tradicionales, los límites entre las parcelas forestales recorren las laderas, siguiendo trazados con un escaso significado ambiental, escasamente coherentes con las particularidades del relieve sobre el que se asienta la plantación. Esta falta de coherencia entre el relieve y las parcelas transmite al observador una sensación nítida de falta de armonía entre los elementos del paisaje.

Estéticamente se trata de masas muy homogéneas cromáticamente y de una textura muy densa, en las que predominan las líneas verticales y los perfiles angulosos. Su delimitación escénica suele estar marcada por líneas rectas que restan naturalidad y armonía de líneas al paisaje.

En la actualidad, prácticamente la mitad de la superficie municipal está dedicada a plantaciones; esta categoría engloba a diversos tipos de plantación, entre la que destaca la de *Pinus radiata* sobre el resto. Otras especies que destacan en las plantaciones forestales de Oñati son: Alerce (*Larix spp*), Pino laricio (*Pinus nigra*) Abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*)

Al igual que en toda Gipuzkoa, la especie más utilizada en las repoblaciones a partir de la década de 1950-1960 ha sido el pino de Monterrey (*Pinus radiata*) por debajo de los 500m de altura, el pino laricio (*Pinus nigra*), en los suelos ácidos y más áridos, el alerce (*Larix kaempferi*), el abeto Douglas (*Pseudotsuga menziesii*). Entre las especies de frondosas más utilizadas se encuentran el roble americano (*Quercus rubra*).



Fotografías: Biopaisajes de plantaciones forestales. Se indican con una flecha algunas de las plantaciones. Autor: ARAUDI SLP

Mosaico forestal de bosques autóctonos

Esta unidad de paisaje se refiere a las formaciones forestales de bosques autóctonos presentes en Oñati, como son los bosques mixtos, los hayedos y los robledales acidófilos.

Estéticamente los bosques autóctonos son un elemento claramente positivo en el paisaje. En ellos es características definitorias la diversidad cromática, (incrementada por una marcada estacionalidad, debido a los cambios de color y a la caída de la hoja) la dominancia de líneas curvas y sinuosas que predominan tanto en sus bordes como en el interior, y la textura rugosa e irregular.

La ocurrencia en el paisaje de formaciones de bosques autóctonos y plantaciones forestales, intercaladas además con prados y cultivos, supone un incremento de la diversidad de patrones cromáticos, texturales y geométricos a costa de un descenso en la naturalidad. La variedad cromática y textural se acentúa durante algunas épocas del año, siendo en el otoño e invierno cuando el contraste entre los árboles caducifolios, marcescentes y perennifolios es más patente y contribuye, en algunos casos de forma espectacular a aumentar la riqueza visual del paisaje.

Los bosques autóctonos suponen una superficie aproximada del 25% del territorio y se desarrollan principalmente:

Hayedos:

Hoy por hoy, las manchas más importantes revisten las umbrías de los principales cordales montañosos del municipio. Por otra parte, en forma de rodales y jirones dispersos el hayedo salpica la práctica totalidad del territorio.

El **hayedo acidófilo** tiene su mejor representación en las umbrías de la sierra silíceo de Urkilla-Artia en la que la comunidad forestal conforma un sotobosque de recubrimiento ralo y pobre en especies; nada extraño si se tiene en cuenta que a la intensidad de la sombra que proyecta el dosel arbóreo ha de sumarse la oligotrofia del suelo, sobre todo en pendientes pronunciadas donde el viento barre la hojarasca, y la propia explotación antrópica.

En la sierra de Aizkorri predominan ampliamente los materiales carbonatados, litología sobre la que se instala el **hayedo basófilo**. Las mejores manchas se ubican en los complejos kársticos, destacando las de las inmediaciones de las majadas de Oltza.



Fotografía: Hayedo en Iturrigorri. Autor: ARAUDI SLP

Robledales

Ocupan una menor superficie en Oñati, donde predominan los hayedos. Se distinguen diferentes formaciones de robledales como son:

- **Robledal de roble peloso (*Quercus pubescens*):** Su mejor representación la encontremos en las solaneras de los barrancos de Arantzazu y Araotz. El bosque, por lo general abierto (bosque-matorral), configura una formación pluriestrata cuyo vuelo es de talla discreta y no conforma, habitualmente, un dosel excesivamente apretado. Por esta razón, los elementos arbustivo, herbáceo y escandente suelen estar bien desarrollados.
- Del **robledal de roble pedunculado (*Quercus robur*)** solo quedan jirones (entorno de Araotz: Madinamendi, Gesaltza, Azpilloste) de lo que fue el tipo de vegetación potencial más extendido en las zonas bajas del entorno de Oñati (cota máxima: 600 m). A nivel del suelo es habitual toparse, enteramente cubiertos por plantas tapizadoras, buen número de tocones, testigos de talas antiguas y recientes. El vuelo puede alcanzar porte y cobertura notables y ser variado en especies, pues el roble pedunculado es un árbol

social. De hecho, no siempre está dominado por el roble, frecuentemente trasmucho. El roble pedunculado forma bosquetes en suelos con buenos horizontes húmicos que, en algún caso, es sustituido por el roble albar, *Quercus petraea*, que suele situarse entre el hayedo y el robledal de *Quercus robur*.

- Pero los remanentes mejor conservados prosperan sobre sustratos silíceos y en situaciones topográficas de fuerte pendiente, esto es, en los terrenos históricamente menos interesantes para su explotación agrícola debido a que desarrollan un magro perfil edáfico, excesivamente ácido y parco en nutrientes (cambisol dístrico en terrenos de menor pendiente, y regosol y leptosol úmbrico, de escaso espesor, en los demás). Es el **robledal oligótrofo –Bosque mixto atlántico**, que puede entrar en contacto con su homónimo eutrofo en suelos parcialmente descarbonatados por lavado. Los rasgos diferenciales respecto al robledal eutrofo estriban, en primer lugar, en que el dosel arbóreo está constituido, casi en exclusiva, por el propio roble pedunculado al que, localmente, pueden acompañar su congénere el roble albar (*Quercus petraea*), castaño (*Castanea sativa*) –de introducción muy antigua pero hoy día diezmado por la tinta–, abedul (*Betula celtiberica*), tremolín (*Populus tremula*), peral silvestre (*Pyrus cordata*) y diversos serbales (*Sorbus* ssp.).

AGROPAISAJES

Son aquellos en los dominan las actividades agrarias, ganaderas o forestales. Este hecho junto con la gran diversidad de asentamientos (nuclear, polinuclear, etc.), favorece la existencia de una gran variedad de subtipos. Las unidades de paisaje que lo caracterizan son:

Praderas montanas

Los paisajes de pastizales montanos de Oñati apelan antropización ancestral, a los espacios abiertos, a lo despejado frente a lo sombrío y a la armonía entre naturaleza y cultura tradicional: en las cotas altas, las idílicas y bucólicas campas de montaña como quintaesencia de la vida pastoril y, hoy por hoy, del esparcimiento al aire libre; en los valles, los prados de siega, íntimamente asociados a la vida del caserío en el marco paisajístico de la campiña atlántica.



Fotografía: Paisaje de praderas montanas en invierno. Autor ARAUDI SLP

La visita estacional del ganado a los parajes serranos llegó a conformar, ya desde el Neolítico (el entorno de Arantzazu es rico en restos megalíticos), un tapiz de hierba corta y fina: la

emblemática pradera montana de diente (las “campas” de montaña), que tiene excelente representación en las zonas altas –los majadales más extensos se localizan entre Oltza y Gorgomendi–. Estas praderas sostienen una importante cabaña ganadera. Los pastizales son aprovechados por la oveja desde el inicio de la primavera hasta finales del otoño. Estos pastos son compartidos con el ganado equino y vacuno de aptitud cárnica. Durante los meses invernales son mantenidas en cuadras y prados situados en los valles bajos que circundan el macizo.

Es una unidad de paisaje muy bien valorada por la población de Oñati por su valor cultural asociado al mundo pastoril tradicional, valor que se ve incrementado por las pequeñas cabañas que jalonan las praderas de Urbia, conformando un paisaje de gran calidad de media montaña.



Fotografía: Paisaje de praderas montanas en invierno con presencia de pequeñas bordas de pastor asociadas a la actividad pastoril tradicional. Autor ARAUDI SLP

Campiña Atlántica.

La unidad de paisaje se caracteriza por la presencia dominante de pastos y cultivos de especies pratenses, así como pequeñas formaciones forestales de plantaciones frondosas. Dominan las praderas de diente y siega que constituyen el principal uso del suelo de la unidad. Los pastos se ven complementados con praderas de cultivos de frutales y pequeñas superficies de cultivos hortícolas, normalmente próximos a los caseríos. El arbolado disperso, los pequeños bosquetes y los setos de arbustos de separación de parcelas son elementos que añaden diversidad y calidad a este paisaje dominado por prados y cultivos.

La presencia de caseríos de valor histórico-artístico incrementa notablemente la valoración de este tipo de paisaje. El carácter tradicional de este tipo de explotaciones, salvo las referidas a plantaciones forestales, supone el mantenimiento de sistemas de uso ancestrales caracterizados por su buena adaptación a las condiciones del medio y por la gestión sostenible de sus recursos.

En Oñati, en zonas bajas de topografía favorable y suelos suficientemente desarrollados el antiguo paisaje de bosque ha sido transformado por la mano del hombre en uno de los elementos más genuinos de la campiña atlántica: los prados de siega y diente. Su vinculación con la explotación ganadera es manifiesta y mutuamente beneficiosa: la hierba segada, en fresco o henificada, constituye el principal sustento del vacuno y el ovino, al tiempo que la comunidad herbácea se beneficia del aporte de nitrógeno suministrado por el abono orgánico. El praderío

se mantiene a raya por segado, que se practica sobre todo en verano, y por el diente y pisoteo del ganado en invierno.

Las unidades de la cartografía de Geoeuskadi que conforman esta unidad de campiña atlántica son:

- **Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos:** Este tipo de paisaje presenta una perfecta adaptación a las características fisiográficas del territorio. Los caseríos y zonas de cultivo se emplazan en las zonas de menor pendiente, mientras que se dedican a pasto las zonas de pendiente más acusada. Cuando los perfiles suaves se hacen más escarpados, aumenta la probabilidad de encontrar plantaciones forestales o remanentes de la vegetación natural, que además aparece con frecuencia en las vaguadas en las que dominan las *formaciones lineales de alisos*.
- **Mosaico agrario forestal** Esta unidad de paisaje está constituida por los mismos elementos que la precedente, diferenciándose de ésta por el predominio de las formaciones arbóreas frente a los prados y cultivos atlánticos. Por lo general son zonas algo más alejadas de los núcleos urbanos y/o con pendientes más acusadas. El incremento de la superficie de arbolado en esta unidad se debe tanto al aumento de formaciones naturales como al de plantaciones forestales de *Pinus radiata*.

En Oñati la presencia de estos prados y cultivos atlánticos es notable en las zonas próximas al núcleo urbano, donde la topografía y los usos del territorio íntimamente ligados al pastoreo y al caserío tradicional. Se localizan buenos ejemplos de estos sistemas en los barrios de Murgia, Olabarrieta, Berezaio, Garagaltza, Uribarri, así como en los barrios de Araotz y Arantzazu.



Fotografía: Paisajes de campiña en la zona de Araotz. Autor: ARAUDI SLP

Los cultivos ocupan pequeñas parcelas, cultivándose forrajeras como la remolacha y el nabo; además de maíz junto con legumbres y hortalizas para el consumo diario. Esta formación está íntimamente ligada al medio rural vasco, a los caseríos: todos cuentan (o contaban) con una extensión a su alrededor como pastizal para el ganado y de cultivo para el sostenimiento familiar. En Oñati esta disposición y uso del territorio aún puede observarse perfectamente, tanto en los caseríos cercanos al núcleo urbano, como en aquellos más remotos; incluso cuando el caserío ha perdido esa función meramente agrícola, este paisaje se mantiene: es el caso de aquellos

destinados a segunda residencia, que siguen conservando las pequeñas huertas y los pastizales de alrededor. Este uso del territorio articula el paisaje, es un motor económico y un valor de diversidad de usos a la vez que una muestra de paisaje cultural.

PAISAJES URBANOS

La unidad de paisaje se incluye dentro de los paisajes en los que destacan los elementos y procesos de origen antrópico. Se trata de paisajes de fondo de valle que surgen en donde las modificaciones sobre el territorio son de tal magnitud que se transforman sus rasgos esenciales, Predominan las viviendas, la industria los equipamientos y/o las infraestructuras.

En Oñati se distinguen dos unidades principalmente:

Unidad de paisaje urbano del núcleo urbano de Oñati

Los paisajes urbanos están caracterizados por las edificaciones en altura, calles asfaltadas, descampados pendientes de urbanización y diversos equipamientos asociados. En ellos el componente vegetal aparece relegado a parques y jardines o formaciones espontáneas (plantas nitrófilas) en solares, baldíos o lindes de carretera.

Oñati es la villa más monumental de Gipuzkoa y una de las localidades más bellas de Euskadi. Situada en la comarca del Alto Deba, a los pies del monte Aloña, las abruptas pendientes que rodean el municipio esconden un excepcional casco histórico, jalonado por notables edificios, palacios e iglesias de gran valor arquitectónico.

El Casco Histórico de Oñati responde a su trayectoria histórica y conserva un amplio número de monumentos: palacios, casas señoriales, caserones, salpicados por espléndidos edificios religiosos, en una trama que aglutina varios cientos de años de vida urbana.

Es un Conjunto Monumental singular situado en el centro del valle. El núcleo primitivo data del siglo XIII y se conforma en torno a Kale Zaharra, San Antón, Santa Marina y Mendiko Kale, es decir, el entorno de la colina de Zumeltzegi. Calificado como Bien Cultural, con la categoría de Conjunto Monumental.

Unidad de paisaje industrial

Los paisajes industriales, al igual que los urbanos, varían notablemente. Los modernos polígonos en los que se levantan grandes naves compactas, limpias y uniformes, sin apenas discontinuidades en las fachadas o los núcleos de industria "dura".

Los paisajes industriales de Oñati se localizan principalmente a lo largo del río Oñati hasta su desembocadura en el Deba. Se trata de las zonas industriales de:

- Arboleda-Goribar (barrio de Goribar)
- Berezaio
- Garibai (Ulma)
- Zubillaga

Oñati presenta un paisaje industrial muy dominante desde su límite norte hasta la llegada al núcleo de Oñati. Se pueden identificar tanto polígonos más antiguos como polígonos y naves más modernas que configuran un paisaje antrópico heterogéneo y muy identitario del municipio.



Fotografías: Paisajes urbanos industriales. Autor: ARAUDI slp

Barrios

Además del centro urbano, tiene 16 barrios; Arantzazu, Araotz, Uribarri, Lezesarri, Urrexola, Murgia, Olabarrieta, Berezaio, Garagaltza, Goribar, Zañartu, Torreauzo, Garibai, Santxolopeztegi, Zubillaga y Larraña.

Arantzazu

El núcleo de Arantzazu, enclavado en la ladera meridional del Monte Aloña y a unos 731 m sobre el nivel del mar, es un paraje emblemático tanto por emplazarse el Santuario en el cual se halla la Andra Mari patrona de Guipúzcoa, como por el bello paisaje natural del entorno. Desde esta cota se divisan las montañas de Elgea, Peñas de Aitzabal y Gaztelu-Aitz, los senderos de acceso a Urbía o los que se dirigen a los altos de Buru y Maia, entre otros elementos significativos.



Fotografías: Arantzazu. Autor: ARAUDI slp

Araotz

Se trata de un barrio escondido en un pequeño valle abierto al pie de Andarto y Orkatzategi, con un predominio de cresteríos calizos y desde el que se puede divisar un bello paisaje natural. Durante siglos ha sido uno de los pasos tradicionales de la Llanada Alavesa hacia Oñati y Guipúzcoa y después de la Guerra Civil fue una de las rutas más utilizadas para el contrabando.

Es un barrio con un importante número de edificios de interés para visitar como la iglesia de San Miguel Arcángel, de finales del siglo XV, muy parecida al templo de San Miguel de Oñati; los conjuntos de caseríos de Zubia, Jausoro, Araotz Urruti, Aizkorbe, Uriarte, Agirre, Ugarán y Madina; la cueva de Artzen Koba y la ermita de Andra Mari. Este último edificio es un templo de planta rectangular, cubierta de madera imitando una bóveda de crucería, torre en los pies, portada gótica y un retablo mayor. Ha experimentado sucesivas ampliaciones a partir del siglo XVI.





Fotografías: Barrio de Araotz. Autor: ARAUDI slp

Uribarri

Es un núcleo eminentemente rural, ubicado en las estribaciones occidentales de la sierra de Aloña, que gira en torno al asentamiento existente alrededor de la ermita de San Andrés. Este edificio religioso, que destaca por tener una talla gótica en su interior, es del siglo XIV, aunque la portada principal (siglo XVI), la techumbre y la espadaña son posteriores, como consecuencia de las sucesivas reformas realizadas a partir de esta época. Frente a la misma se encuentra el santutxu o humilladero de Uribarri con varias imágenes modernas. También son de reseñar los caseríos Azkarraga Haundia y Goitikua por tener unas portaladas adornadas con arquerías.



Fotografía:
Barrio de
Uribarri.
Autor:
ARAUDI slp



Larraña

Se trata de un núcleo conformado por una serie de caseríos diseminados en ladera, situados al norte del núcleo urbano de Oñati, con un valor paisajístico medio-alto.



Fotografía: Barrio de Larraña. Fuente Google Earth

Goribar

Núcleo con baja calidad paisajística, adyacente a la zona industrial y con problemas de accesibilidad.

Garibai

Núcleo situado a lo largo de la carretera GI 2630, con viviendas y caseríos dispersos entremezclados con pabellones industriales.



Fotografía: Garibai auzoa. Autor: ARAUDI slp



Zubillaga

Núcleo urbano consolidado con edificación dispersa, pero con presencia de estructuras que le confieren una identidad de núcleo. Se encuentra dividido por la GI-2630.



Fotografía: Zubillaga auzoa. Autor: ARAUDI slp

Santxolopeztegi

Pequeño núcleo entorno a la ermita de la Magdalena. Presenta alta calidad paisajística pesa a encontrarse adyacente al polígono Santxolopeztegi.



Fotografía: Santxolopeztegi auzoa. Fuente: Google maps.

Torreauzo

Barrio configurado en el entorno de la iglesia de San Pedro, el caserío Etxe-haundi y el río Oñati en su confluencia con el Arantzazu. Presenta una calidad paisajística media-alta, y se trata de una zona muy transitada por los vecinos de Oñati en sus paseos.



Fotografías: Torreauzo auzoa. Autor: Araudi slp.

Zañartu

Barrio conformado por caseríos diseminados caracterizado por un paisaje eminentemente rural con prados y cultivos de alta calidad. Continuidad del barrio de Torreauzo, se considera una zona de gran calidad paisajística. Presenta la zona recreativa de Usako muy frecuentada en verano por los vecinos de Oñati.



Fotografías: Zanartu auzoa. Autor: Araudi slp

Urrexola

Se trata de un diseminado de caseríos en las faldas del monte Orkatzategi, el cual configura un fondo escénico de gran calidad paisajística. Presenta una topografía en pendiente que complica la accesibilidad al núcleo. Se considera un entorno de alto valor paisajístico.

Fotografía: Urrexola auzoa. Fuente: Google maps



Garagaltza

Se trata de un diseminado de casas y caseríos en suaves laderas configurando un paisaje de calidad media-alta propio de la zona rural de Oñati. Su ubicación y la topografía alomada facilitan la accesibilidad al mismo

Fotografía: Garagaltza auzoa. Fuente: Google maps



Berezaio

Se trata de un núcleo configurado por caseríos diseminados en torno a la ermita de Santa Lutzia, con el parque homónimo. Se trata de un núcleo al que se acercan los vecinos de Oñati por los diferentes caminos que recorren el entorno. Su topografía alomada, la proximidad al núcleo de Oñati y su conformación de paisajes agrarios y el robledal de que conforma el parque de Santa Lutzia configuran un paisaje rural de calidad media-alta.



Fotografía: Berezaio auzoa. Fuente: Google maps

Murgia

Se configura como un barrio de caseríos y casas diseminado al cual se accede desde el parque de San Martín de Oñati, paseo que es muy habitual para los vecinos de Oñati. Se configura como un paisaje agrario de calidad media-alta, muy accesible y con una gran visibilidad por su topografía alomada y proximidad al núcleo urbano.



Fotografía: Murgia auzoa. Fuente: Google Earth

ÁREAS DE INTERÉS PAISAJÍSTICO

La identificación de las áreas de especial interés paisajístico es fruto del análisis de los diferentes valores y dinámicas del paisaje del municipio de Oñati. La identificación de las áreas de especial interés paisajístico tiene por objeto el reconocimiento de sus valores singulares y el establecimiento de criterios específicos para la intervención en las mismas, ya sea para proteger sus valores sobresalientes o para mejorar sus condiciones de deterioro o degradación.

Estas áreas de interés paisajístico se clasifican en función de los siguientes criterios

- 1.- por su singularidad,
- 2.- por constituir ejemplos representativos de los tipos de paisaje raros o amenazados,
- 3.- por su fragilidad,
- 4.- por su especial deterioro o degradación,
- 5.- por constituir zonas muy visibles para la población,
- 6.- por contribuir de forma decisiva a conformar la identidad del área funcional,
- 7.- por presentar cualidades sobresalientes en los aspectos perceptivos y estéticos, fruto de la especial interacción entre sus componentes naturales y/o humanos.

- **Paisajes de alta calidad intrínseca:** Son zonas de gran belleza plástica, conformados por unidades de geomorfología abrupta y que en general han conservado sus características botánicas o presentan una vegetación de tipo arbóreo. De forma general son zonas muy vulnerables al ser las que presentan mayor potencialidad de visitas, por lo que cualquier actuación afecta directamente a su calidad.

El municipio de Oñati presenta desde el punto de vista paisajístico y de la conservación de la biodiversidad y activos naturales, dos enclaves que destacan y los cuales deben de ser tenidos en cuenta a la hora de valorar y proteger el medio natural y paisajístico del municipio, estos son:

- Red Natura 2000. ZEC Aizkorri-Aratz/ Parque natural de Aizkorri Aratz
- Monte Gorostiaga-Satui: Área de Interés Naturalístico de las DOT

El municipio de Oñati, cuenta, además, con numerosos rincones con un alto valor paisajístico, tanto por la percepción del observador como por sus valores naturalísticos y culturales, de entre todos ellos se destacarán a continuación los que, desde el punto de vista de la ordenación del territorio y la planificación municipal pueden tener un significado relevante.

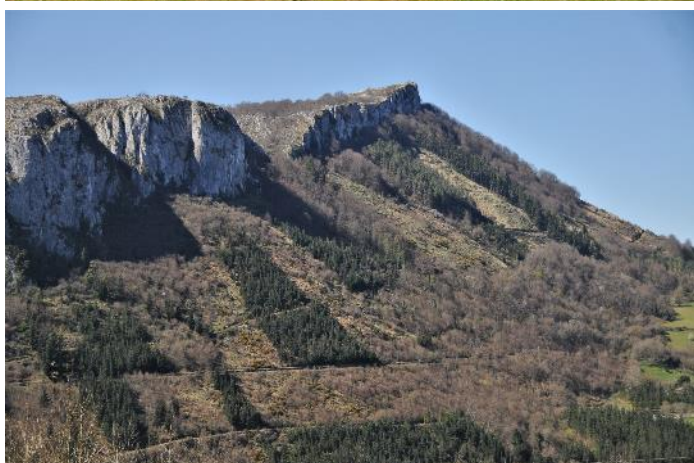
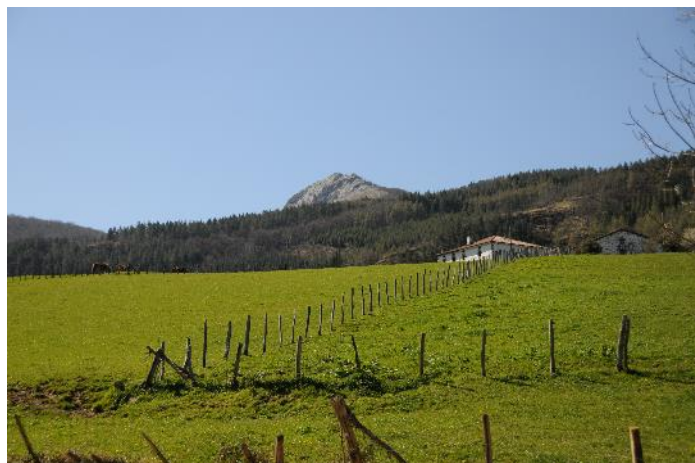
- Bosques autóctonos (bosques mixtos, robledales, hayedos, alisedas, vegetación casmofítica). Por su representatividad del paisaje natural del municipio y las diferencias cromáticas estacionales, así como por la biodiversidad que albergan.
- Estación megalítica:
 - o Aizkorri (Dolmen de Artzanburu y Túmulo de Malla)
 - o Brinkola-Zegama
 - o Elgea-Artia (Dolmen de Artaso, Túmulo de Gallerdi, Monolito de Mugarriaundi, Dolmen de Urkitzako Leopoia)
 - o Orkatzategi (Túmulo de Aitzgain, Domen de Urtapotolueta I y II, Túmulo de Linatza, Dolmen de Aitzgain II)
 - o Satui-Arrolamendi (Túmulo de Jentiletxe)
- Bienes inmuebles catalogados
- Elementos arqueológicos catalogados
- Yacimientos en cueva (Iritegi, Aizkirri, Arrikruz, Potorrosin VI y VII, Sandaili/San Elias, Txomenkoba Erdikua, Kobailun, Madinako Zubieta, Otalora I, Aitzabal 33 y Urtapotolueta)

- Zonas determinadas en el Plan de Acción del Paisaje del río Arantzazu/Araotz.
 - Paisajes de campiña muy representativos de los valles gipuzkoanos, asociados a la actividad agropecuaria característica basada en los caseríos.
 - Presa de Jaturabe (pese a tratarse de una estructura antrópica, el entorno en el que se localiza y su naturalización conforman un área de calidad paisajística)
 - Presa de Usako (zona muy utilizada por los oñatiarras para el baño en la época veraniega y que cuenta con valor paisajístico y alta valoración por parte de la población)
 - Barrios rurales de Araotz, Arantzazu, Torreauzo, Uribarri, Olabarrieta.
 - Los paisajes asociados a los caseríos en Oñati presentan un alto valor paisajístico por el cuidado y mantenimiento de las edificaciones, así como de los espacios de huerta y prados que rodean a los mismos.
 - Áreas y puntos de interés geológico, destacando como enclaves más conocidos y visitados las cuevas de Arrikruz y el ojo de Aitzulo.
 - Zonas pastoriles de las praderas montanas de Urbia.
- **Zonas de alto potencial de vistas:** Se corresponden con las áreas desde las cuales la visibilidad del entorno es muy amplia e incluye zonas de paisajes de alta calidad intrínseca.

De forma general se trata de zonas dominantes representadas en la cartografía por los puntos de máxima cota, lo que las convierte en áreas puntuales de alta incidencia visual, por lo que son muy vulnerables a las distintas actuaciones que se puedan desarrollar, principalmente la afluencia masiva de visitantes y la acumulación de basuras y desperdicios que estos pueden dejar, además de los procesos erosivos concomitantes a las áreas morfogenéticas en las que se incluyen.

De entre todos los puntos del municipio se han elegido los siguientes enclaves:

- Campas de Urbia
- Santuario de Arantzazu
- Ermita y cueva de Sandaili (San Elías)
- Cimas de la sierra de Aizkorri
- Cima del monte Aloña
- Ojo de Aitzulo
- Cima de Orkatzategi
- Carretera de ascenso al barrio de Arantzazu (GI-3591): carretera panorámica por su alto potencial de vistas del entorno y especialmente del valle del río Arantzazu.
- Carretera GI- 3592 en su recorrido por el valle de Araotz, con numerosos puntos de vista de gran calidad paisajística donde poder apreciar los diferentes paisajes del valle. Se puede destacar el tramo desde la bajada a la presa de Jaturabe y el recorrido a lo largo de la misma, así como el ascenso al núcleo de Araotz.
- Mirador desde el puerto de Udana



Fotografías: Áreas de interés paisajístico. Autor Araudi slp.

CONFLICTOS PAISAJÍSTICOS

Los cambios en el territorio que producen una degradación del paisaje pueden estar provocados por causas naturales o antrópicas. Se trata de identificar aquellas tendencias o cambios en el territorio que provocan conflictos paisajísticos.

Las principales consecuencias negativas que sufren los paisajes derivadas de las dinámicas territoriales son la desaparición y degradación de los paisajes valiosos, la fragmentación del territorio y la aparición de nuevos paisajes de baja calidad. Algunas de las alteraciones más frecuentes en el paisaje y que son susceptibles de provocar impactos paisajísticos pueden ser:

- Implantación de infraestructuras que puedan provocar degradación y fragmentación del paisaje.
- Presencia de elementos artificiales con diseños poco cuidados en relación al paisaje o artefactos impropios del carácter del lugar.
- Implantación de grandes superficies comerciales o industriales en lugares inapropiados.
- Abandono de elementos patrimoniales más relevantes.
- Implantación de modelos urbanísticos de baja calidad.
- Implantación de actividades diversas sin criterios de ordenación y articulación entre ellas.
- Abandono de zonas agrícolas.

Se analizan en este apartado las afecciones de las diferentes actuaciones antrópicas sobre el paisaje de Oñati.

Zonas degradadas de la periferia urbana

La distribución de las parcelas inventariadas como suelos potencialmente contaminados en Oñati evidencia una concentración en las afueras del entorno urbano, en zonas industriales ubicadas en las márgenes de los ríos y cercanas a la red viaria principal. En cuanto a los vertederos, estos están situados en la periferia del municipio, en entornos generalmente no urbanizados.

Se han detectado en Oñati diferentes áreas con presencia de actividades y elementos que causan impacto paisajístico, bien por su visibilidad desde las vías principales, como por su estado de conservación o la proximidad a las zonas eminentemente rurales las cuales, como se ha analizado anteriormente, poseen un gran valor paisajístico.

Más concretamente se pueden destacar los siguientes conflictos paisajísticos en la periferia urbana:

- Áreas degradadas en polígonos industriales
- Actividades industriales impactantes paisajísticamente muy visibles (hormigonera)
- Pabellones y áreas industriales muy próximas a los ámbitos rurales de caserío y pequeños núcleos poblacionales en el contacto urbano rural, generadores de tensiones propias de estos ámbitos. Es el caso del barrio Zubillaga en el que pabellones industriales de gran tamaño rodean pequeñas parcelas agrarias incluso el núcleo del barrio de Zubillaga el cual se encuentra muy próximo a la zona industrial homónima, conformando un continuo urbano paisajísticamente discordante.



Fotografías: Zonas con impactos paisajísticos en la periferia urbana. Autor Araudi slp

Áreas de áreas afectadas por infraestructuras

Infraestructuras de residuos

En el municipio de Oñati se tienen constancia de los siguientes vertederos:

- Antiguo vertedero de Urrutxu: actualmente sellado (en suelo urbano)
- Vertedero Olabarrieta en el puerto de Udana
- Vertedero en Aldaia (Torreauso auzoa)

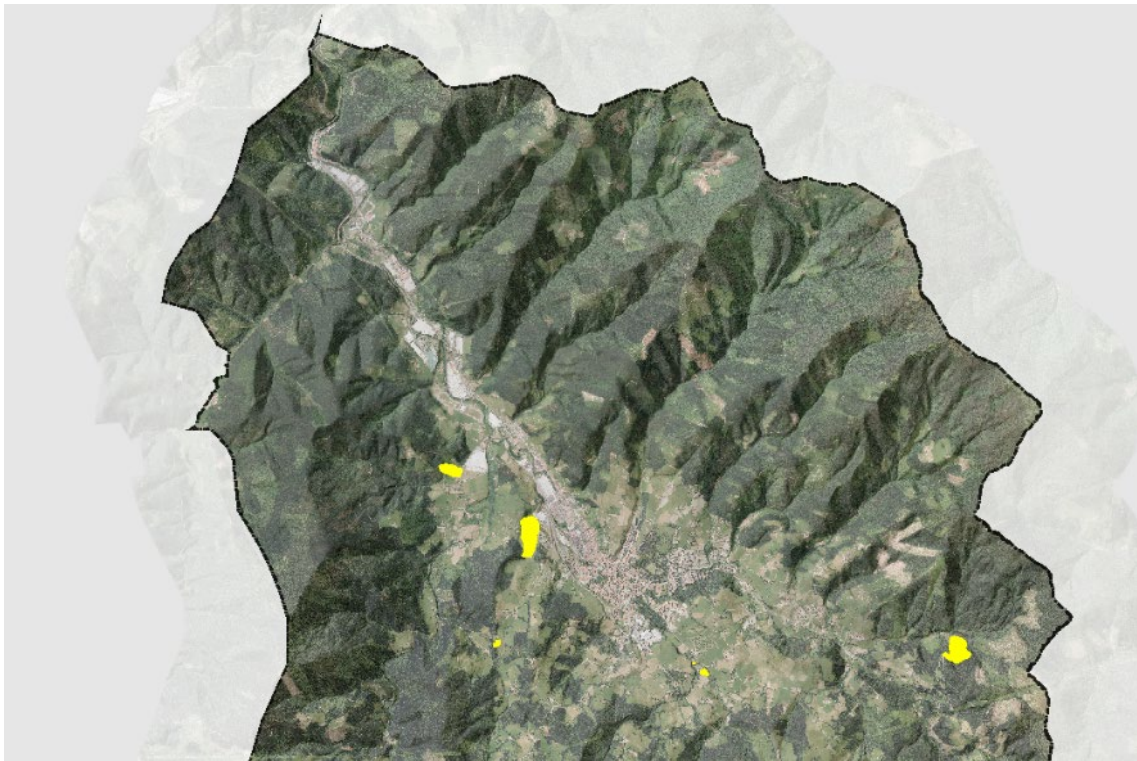


Imagen 83: Localización de vertederos en Oñati

Redes de telecomunicaciones y conducciones eléctricas.

La presencia de muchos de estos elementos resulta intrusiones visuales en los paisajes y generan una notable afección en la calidad paisajística del municipio. Pese al elevado coste económico de la minimización de estos impactos paisajísticos, se recogen en este diagnóstico como elementos discordantes con el territorio y con un elevado impacto visual tanto por su ubicación (normalmente en zonas altas y expuestas con gran visibilidad) así como por su elevada altura.



Fotografía: Torres de tensión presentes en Oñati. Fuente: Google Earth

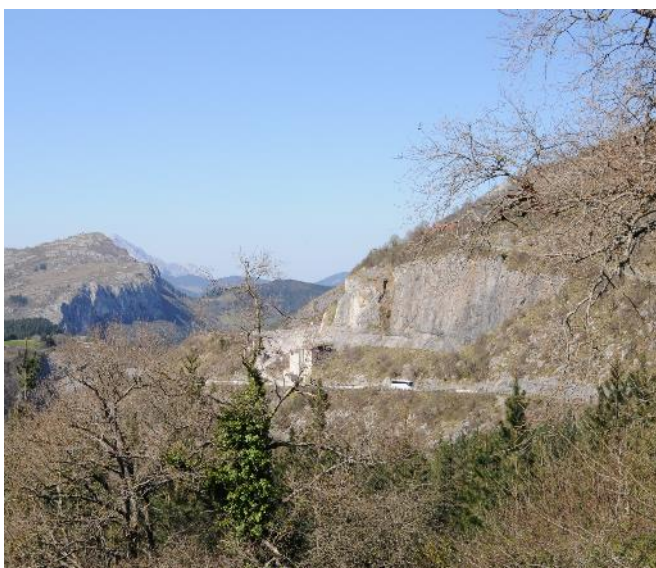
Áreas degradadas en zonas industriales

Se localizan en Oñati dos actividades pueden considerarse generadoras de impactos tanto ambientales como paisajísticos como son:

- CANTERA DE GOMISTEGI
- CAMPO DE TIRO TXOPEKUA (URIBARRI AUZOA)

CANTERA DE GOMISTEGI

Cantera muy cuestionada al encontrarse dentro del Parque Natural y ZEC de Aizkorri Aratz. Se trata de una cantera de calizas muy visible y generadora de los impactos propios de este tipo de actividades sobre el territorio.



Fotografías: Localización y aspecto de la cantera de Arantzazu. Fuente: Google Maps. Autor Araudi slp

CAMPO DE TIRO TXOPEKUA

En el barrio de Uribarri se localiza el campo de tiro Txopekua. Esta actividad resulta generadora de graves impactos sobre el entorno. En la visita realizada para la realización del presente diagnóstico se pudo comprobar la presencia de numerosos residuos de platos y restos de cartuchos en las inmediaciones del campo de tiro, siendo su presencia muy notable en la parte inferior de la ladera sobre la que se localiza el campo de tiro. Se trata de una actividad que genera graves impactos sobre el medio natural, así como impactos ambientales asociados al ruido y vibraciones en las viviendas vecinas. Desde este análisis ambiental esta actividad no se considera adecuada para su realización en el entorno rural en el que se realiza.

Desde el plan general de Oñati que se va a abordar, deben tomarse las medidas adecuadas para la protección del medio ambiente y la seguridad de los vecinos del entorno del campo de tiro, siendo especialmente sensibles con la recuperación de las parcelas afectadas por los residuos generados por la actividad del campo de tiro así como estableciendo unas medidas de minimización de los impactos generados por la actividad y la recuperación de los suelos afectados por la contaminación generada por residuos de los platos de tiro.





Fotografías: Localización y detalles del campo de tiro Txopekua, de indican localización de residuos y detalle de los mismos. Fuente: Google maps. Autor: Araudi slp

1.7. MEDIO ARQUEOLÓGICO Y PATRIMONIAL

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

ZONAS ARQUEOLÓGICAS DECLARADAS COMO BIENES DEL PATRIMONIO CULTURAL VASCO

ZONAS ARQUEOLÓGICAS INSCRITAS EN EL REGISTRO DE BIENES CULTURALES CALIFICADOS CON LA CATEGORÍA DE CONJUNTO MONUMENTAL:

Estaciones megalíticas del Territorio Histórico de Gipuzkoa (DECRETO 137/2003 de 24 de junio, por el que se califican como Bien Cultural, con la categoría de Conjunto Monumental, varias Estaciones Megalíticas del Territorio Histórico de Gipuzkoa, y se fija su régimen de protección).

Toda actuación a llevar a cabo, deberá ajustarse a lo estipulado en su Régimen de Protección.

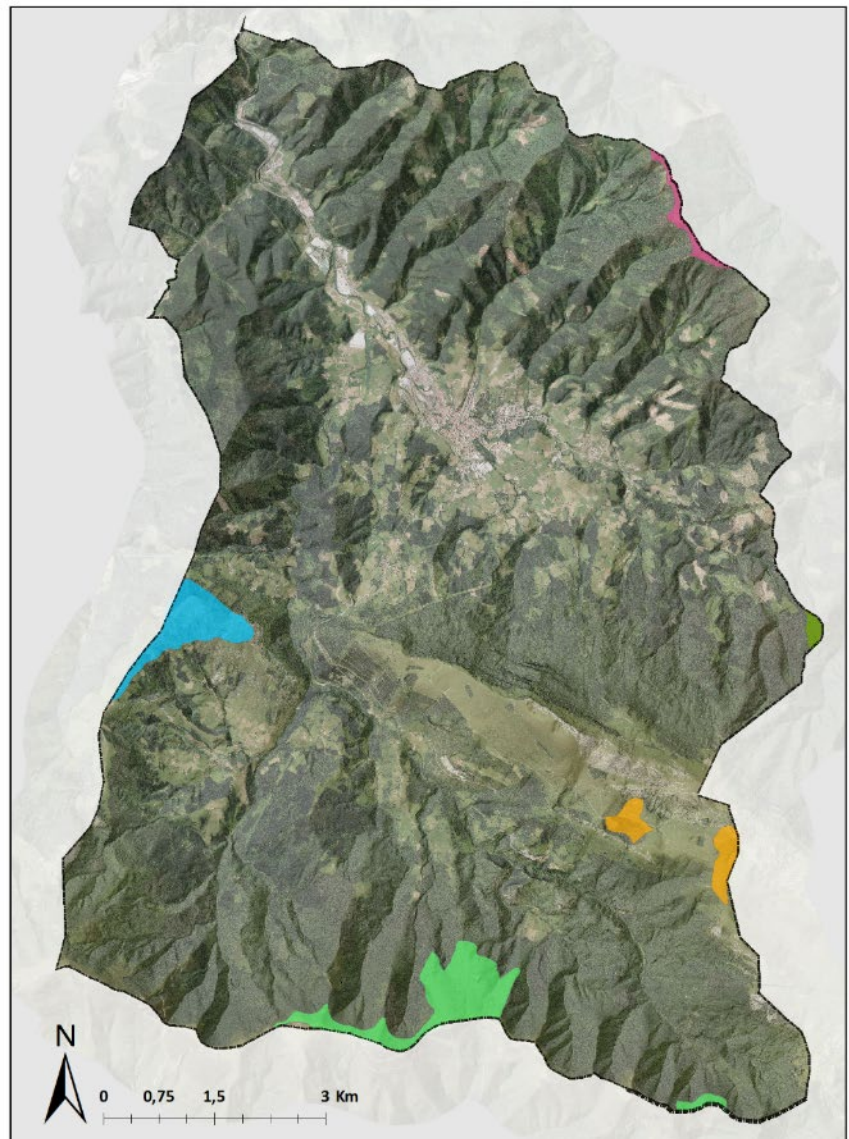


Imagen 84: Estaciones megalíticas en Oñati. Fuente: Dirección de patrimonio cultural de Gobierno Vasco.

Elaboración propia

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | ZONA ARQUEOLÓGICA DE LA ESTACIÓN MEGALÍTICA DE ALZKORRI | | ZONA ARQUEOLÓGICA DE LA ESTACIÓN MEGALÍTICA DE ORKATZATEGI |
| | ZONA ARQUEOLÓGICA DE LA ESTACIÓN MEGALÍTICA DE BRINKOLA ZEGAMA | | ZONA ARQUEOLÓGICA DE LA ESTACIÓN MEGALÍTICA DE SATUI ARROLAMENDI |
| | ZONA ARQUEOLÓGICA DE LA ESTACIÓN MEGALÍTICA DE ELGEA ARTIA | | |

ESTACIÓN MEGALÍTICA DE AIZKORRI:

Se localiza en Oñati, Parzonería General de Gipuzkoa y Alava.

Aunque esta estación megalítica se encuentra básicamente en Urbia, algunos de sus elementos se alejan de la zona central. Se trata de las mayores alturas de Gipuzkoa, pero sus dólmenes rondan solo los 1100 metros con alguna excepción. Es una de las zonas de mayor actividad pastoril actualmente en Gipuzkoa. Actividad realizada de forma trashumante. Es frecuente la aparición en muchos lugares de material de sílex aislado que denota claramente la actividad que en la época que nos ocupa debió de tener la zona de Urbia. Localizamos aquí un total de 9 elementos, clasificables en 5 dólmenes, un menhir y tres túmulos.

En Oñati se localizan los siguientes elementos:

- Túmulo de Malla
- Dolmen de Artzanburu

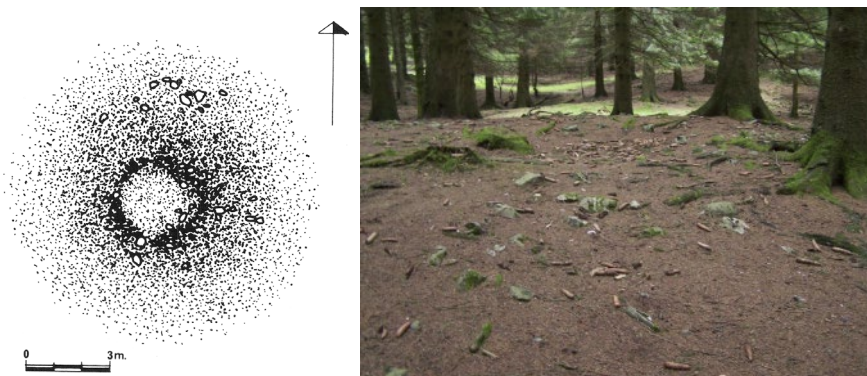
Túmulo de Malla

Se trata de un túmulo circular muy revuelto, de 11 m. de diámetro y 0,50 m. de altura que presenta un cráter central de 2,50 m. de diámetro y 0,30 m. de profundidad. Los materiales utilizados en la estructura son calizas del terreno.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 550097, 4759181

Localización: En el lugar de Malla, 300 m. al SW. de la majada del mismo nombre.



Imágenes obtenidas de ARANZADI

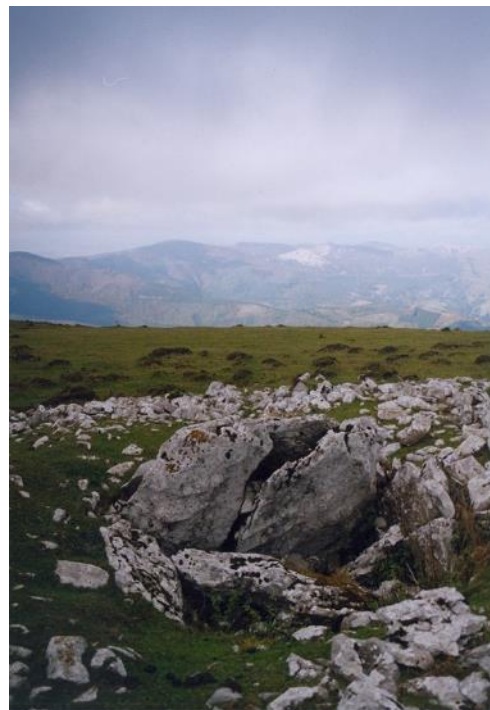
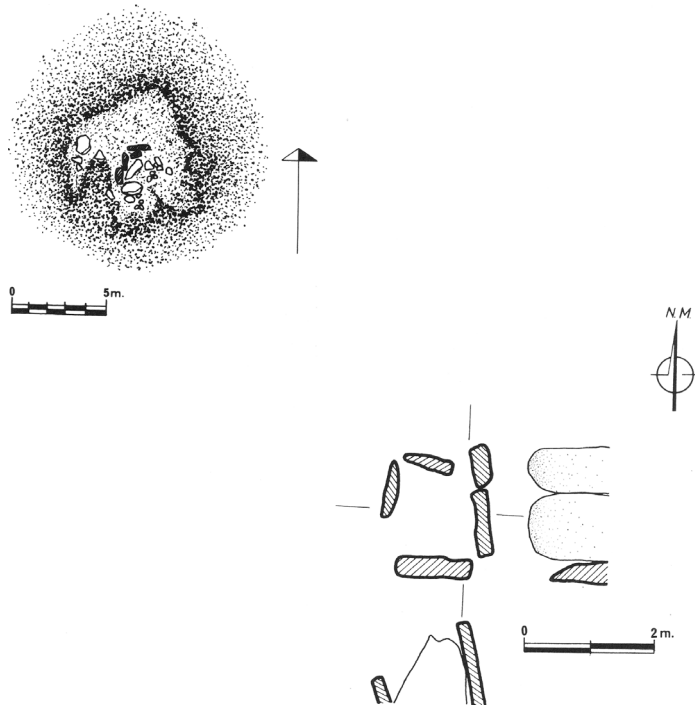
Dolmen de Artzanburu

Se trata de un dolmen corto cerrado que presenta un túmulo de 13,50 m. de diámetro y 1,50 m. de altura, con una depresión central de 6,50 m. de diámetro que contiene otra de 2 x 2 m. de diámetro y 0,70 m. de profundidad, en cuyo interior se localizan 4 losas formando el ángulo Noroeste de la antigua cámara. Existen restos de otras losas fragmentadas. Los materiales utilizados en la estructura son calizas del terreno.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 551537, 4758450

Localización: En el pastizal situado al Sur de Artzanburu, próximo a la muga con la Parzonería de Urbia.



Imágenes obtenidas de ARANZADI y de Gobierno Vasco Departamento de Cultura

ESTACIÓN MEGALÍTICA DE ELGEA-ARTIA

Se trata de una sierra muy homogénea en sus alturas con escasos 400 metros de desnivel máximo. Varios de los elementos que formaban parte de esta estación han sido ya destruidos por roturaciones o pistas forestales. Si bien se contaban 10, ahora son sólo 8 los monumentos megalíticos que se mantienen. Se sitúa en la cadena montañosa que se forma desde el puerto de Arlaban, por la sierra de su nombre hasta Artia. Forma, por tanto, el límite Sur de Gipuzkoa uniéndose a otras cadenas y estaciones de la zona Este del Territorio.

Pertencen a esta estación los siguientes monumentos megalíticos:

- Dólmenes de Artaso, Elgea I y Urkitzako Lepoa.
- Túmulos de Alabitarte, Elgea II, Gallerdi e Isikoaizta.
- Menhires de Mugarriaundi y Mugarriluze.

Se localizan en Oñati los siguientes elementos:

Dolmen de Artaso

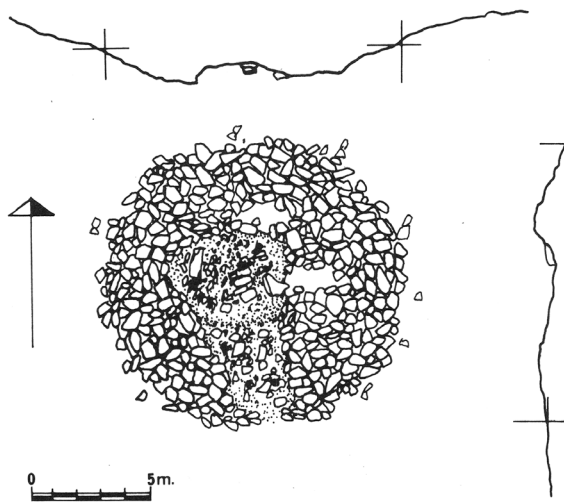
Se trata de un dolmen que presenta un túmulo, de 12,50 m. de diámetro y 1,40 m. de altura, con una depresión central que se extiende en dirección Sur hasta el borde del túmulo. En su interior se localiza una losa hincada de 0,80 x 0,40 x 0,20 m.

Los materiales utilizados en la estructura son areniscas del terreno.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 548156, 4756956

Localización: En el lugar de Artaso, 100 m. al SW. de la majada del mismo nombre. El túmulo Gallerdi se localiza 400 m. al NNW. y el de Gainlabur (Araba) 450 m. al Sur



Imágenes obtenidas de ARANZADI

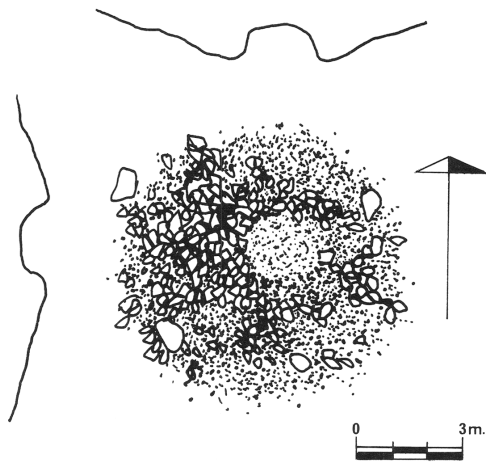
Túmulo de Gallerdi

Se trata de un túmulo de aproximadamente 8 m. de diámetro y una altura de hasta 1 m. que presenta una depresión ligeramente desplazada al Este. Los materiales utilizados en la construcción son areniscas del terreno.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 548036, 4757337

Localización: En el lugar de su nombre, 400 m. al NNW. de la majada de Artaso. El dolmen Artaso se localiza 400 m. al SSE.



Imágenes obtenidas de ARANZADI

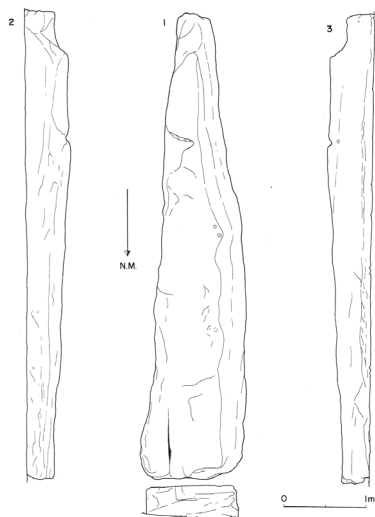
Monolito de Mugarriaundi

Se trata de un monolito tendido sobre el terreno, con las siguientes dimensiones: 5,40 m. de longitud y una anchura que oscila entre 0,45 y 1 m.
El elemento es de arenisca del terreno.

Secuencia Cultural: Sin determinar

Coordenadas WGS84(30T): 545949, 4756354

Localización: En lo alto del monte Zekillaga, en la muga con Donemillaga (Araba).



Imágenes obtenidas de ARANZADI y de Gobierno Vasco Departamento de Cultura

Dolmen de Urkitzako lepoa

Se trata de un dolmen que presenta un túmulo de 7,70 m. de diámetro y entre 0,15 y 0,60 m. de altura. En la zona central, entre pequeños bloques, se localizan sendas losas tendidas de 1,70 x 1,00 y 1,70 x 0,65. Los materiales utilizados en la estructura son areniscas del terreno.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 551074, 4755255

Localización: En la sierra de Urkilla, junto al sendero que recorre la divisoria entre Gipuzkoa Araba, a unos 340 m al E de la cima de Naparbasoko punta.



Imágenes obtenidas de Gobierno Vasco Departamento de Cultura

ESTACIÓN MEGALÍTICA DE ORKATZATEGI

Se trata de un espolón saliente de la sierra de Elgea en dirección Norte. Si bien geológicamente es el mismo espolón que el que acoge la estación de Kurtzeberri, el barranco del río Urkulu le separa a nivel paisajístico. Esta estación cuenta con 4 túmulos y un dolmen.

Pertencen a esta estación los siguientes monumentos megalíticos:

- Dolmen de Aitzgain II y Urtapotolueta I
- Túmulos de Aitzgain, Linatza, Urtao y Urtapotolueta II.

Se localizan en el municipio de Oñati los siguientes elementos:

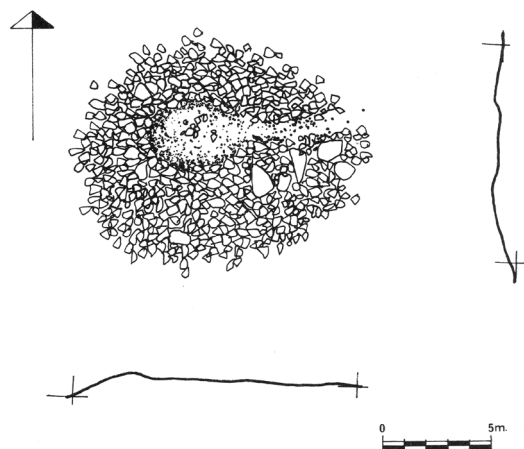
Túmulo de Aitzgain

Se trata de un túmulo de aproximadamente 13 m. de diámetro máximo, y hasta 1 m. de altura, que presenta una depresión descentrada ligeramente al NW de la estructura, y que se extiende a modo de trinchera hasta el extremo oriental.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 544750, 4761824

Localización: A 60 m. al Norte del embalse que la Unión Cerrajera posee en el lugar de Aitzgain. El dolmen Urtapotolueta I se localiza 830 m. al Oeste.



Imágenes obtenidas de ARANZADI y de Gobierno Vasco Departamento de Cultura

Dolmen de Urtapotolueta I

Se trata de un dolmen que presenta un túmulo de aproximadamente 8,50 m. de diámetro, y hasta 0,80 m., con un cráter central de 1 m. de diámetro y 0,50 m. de profundidad en cuyo interior se localizan 2 losas, una hincada orientada longitudinalmente ESE-WNW, y otra tendida. Sobre el arco septentrional se encuentran tendidas otras dos losas. Parte del arco SW está cortado por el trazado de un antiguo camino.

Los materiales utilizados en la estructura son calizas del terreno.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 543950, 4761751

Localización: En el centro del collado de Urtapotolueta, entre las cotas Orkatzategi y Ametzuela. El túmulo Urtapotolueta II se localiza 100 m. al NNW. El dolmen Urtao se localiza 200 m. al WSW.



Túmulo de Urtapotolueta II

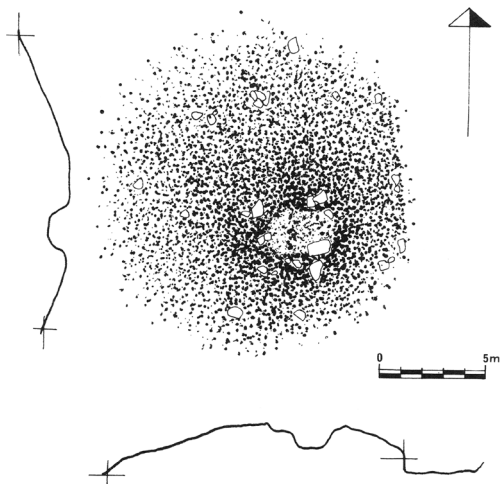
Se trata de un túmulo de aproximadamente 14,50 m. de diámetro y 2 m. de altura, con un cráter de 2 x 3 m. y 1,30 m. de profundidad en cuyo interior se localiza tendida una losa.

Los materiales utilizados en la construcción son calizas del terreno.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 543911, 4761831

Localización: En el barranco entre Ametzueta y Orkatzategi, 100 m. al Norte del collado de Urtapotolueta. El dolmen Urtapotolueta I se localiza 100 m. al SSE.



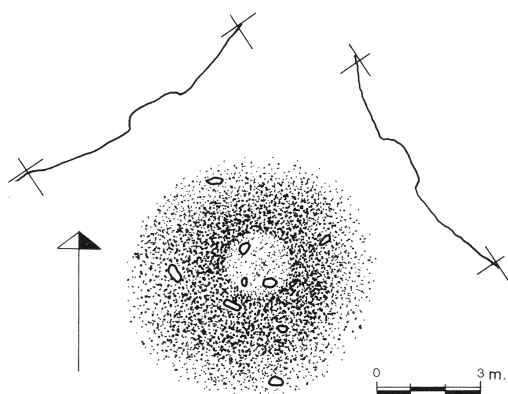
Túmulo de Linatza

Se trata de un túmulo de 7,50 m. de diámetro y 0,70 m. de altura, cuyo arco occidental está cortado por el trazado de una pista. Presenta un cráter central de 2 m. de diámetro y 0,50 m. de profundidad. Los materiales utilizados en la estructura son calizas del terreno.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 543575, 4761378

Localización: En el lugar de Linatza, 950 m. al NNE. de la ermita de Santakutz (Ugastegi). El dolmen Urtao se localiza 440 m. al NE.



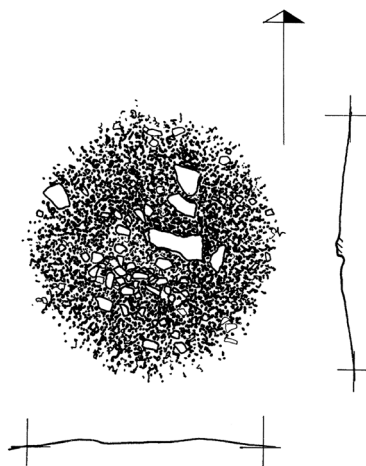
Dolmen de Aitzgain II

Se trata de un dolmen que presenta un túmulo de aproximadamente 6 m. de diámetro y 0,40 m. de altura, con una depresión central de 1,50 x 0,60 x 0,20 m. de profundidad que se extiende hacia el extremo occidental de la estructura, con numerosos bloques aflorando en el interior y en el lateral meridional, y varias losas de reducidas dimensiones tendidas en el extremo oriental.

Secuencia Cultural: Neolítico/Bronce indeterminado

Coordenadas WGS84(30T): 544523, 4761707

Localización: En la ladera meridional del monte Orkatzategi, en un pequeño rellano que se manifiesta sobre un crestón, a unos 150 m al W del edificio ubicado más a occidente junto al depósito de Aitzgain. El túmulo de Aitzgain se localiza a 275 m al ENE.



Imágenes obtenidas de ARANZADI y de Gobierno Vasco Departamento de Cultura

ESTACIÓN MEGALÍTICA DE SATUI-ARROLAMENDI

Se sitúa entre Descarga y Udana cerca de Legazpi. Litológicamente son areniscas y sobre ellas se localizan los 4 megalitos de esta estación. Pertenecen a esta estación los siguientes monumentos megalíticos:

- Túmulos de Arrolamendi I, II, III y Jentiletxe.

Se localiza en el municipio de Oñati el siguiente elemento:

Túmulo de Jentiletxe

Se trata de un túmulo de 22 m. de diámetro y 1,30 m. de altura, muy revuelto, que presenta un cráter central de 14 m. de diámetro y 1 m. de profundidad. Los materiales utilizados en la estructura son areniscas del terreno. No apareció material alguno en la excavación. No obstante, según ciertas noticias, en una violación del monumento, anterior a la excavación, se sacaron restos humanos y objetos de hierro.

Secuencia cultural: Neolítico, Calcolítico / Eneolítico, Bronce

Coordenadas WGS84(30T): 551233, 4766908

Localización: En lo alto del monte conocido como Jentiletxe, primera cota al Noroeste de Satui.



Imagen obtenida de ARANZADI

ZONAS ARQUEOLÓGICAS INSCRITAS EN EL INVENTARIO GENERAL DE PATRIMONIO CULTURAL CON LA CATEGORÍA DE CONJUNTO MONUMENTAL:

Yacimientos en cueva del territorio histórico de Gipuzkoa (Orden de 2 de noviembre de 2015, BOPV nº2015, 11-11-2015)






En el municipio de Oñati se localizan las siguientes cuevas:

- Aitzabal 33,
- Aizkirri,
- Arrikruz,
- Iritegi,
- Kobaillun,
- Madinako zubieta,
- Otalora I,
- Potorrosin VI, VII,
- Sandaili/ San Elías,
- Txomenkoba Erdikua,
- Urtaopotolueta.



| Nº FICHA | DENOMINACIÓN | BARRIO | PERIODO | TIPOLOGÍA | FOTOGRAFÍA |
|----------|---|-----------|--|--|------------|
| 61 | Iritegi Haitzulo/Cueva de Iritegi | Arantzazu | Edad Media | Cueva de habitación | |
| 169 | Aizkirriko haitzulo/Cueva de Aizkirri | Arantzazu | Paleolítico | Yacimiento Paleontológico | |
| 172 | Arrikruzeko haitzulo/ Cueva de Arrikruz | Arantzazu | Paleolítico | Yacimiento paleontológico | |
| 176 | Potorrosin VI ko haitzulo/Cueva de Potorrosin VI | Araotz | Paleolítico, Mesolítico, Calcolítico/ Eneolítico, Bronce | Cueva de habitación | |
| 178 | San Eliaseko haitzulo/Cueva de Sandaili | Araotz | | Religiosa o Funeraria. Cueva. Cueva sepulcral Residencial o de Habitación. Cueva. Cueva de habitación | |



| Nº FICHA | DENOMINACIÓN | BARRIO | PERIODO | TIPOLOGÍA | FOTOGRAFÍA |
|----------|--|--------|-------------------------|---------------------|---|
| 179 | Txomenkoba Erdikuako haitzulo/ Cueva de Txomenkoba | Araotz | Indeterminado | Cueva sepulcral |  |
| 181 | Kobailungo haitzulo/Cueva de Kobailun | Araotz | Paleolítico/ Mesolítico | Cueva de habitación |  |
| 182 | Madinako Zubietako haitzulo/Cueva de Madina Zubieta | Araotz | Indeterminado | Cueva de habitación |  |
| 184 | Otalora I ko haitzulo/Cueva de Otalora I | Araotz | Indeterminado | Cueva sepulcral |  |
| 185 | Potorrosin VII ko haitzulo/Cueva de Potorrosin VII | Araotz | Calcolítico/ Eneolítico | Cueva sepulcral |  |



| Nº FICHA | DENOMINACIÓN | BARRIO | PERIODO | TIPOLOGÍA | FOTOGRAFÍA |
|----------|--|-----------|-------------------------|---------------------------|--|
| 186 | Aitzabal 33ko haitzulo/ Cueva de Aitzabal 33 | Arantzazu | Indeterminado | Yacimiento paleontológico |  |
| 188 | Urtaopotoluetako haitzulo/Cueva de Urtaopotolueta | Urrexola | Calcolítico/ Eneolítico | Cueva sepulcral |  |

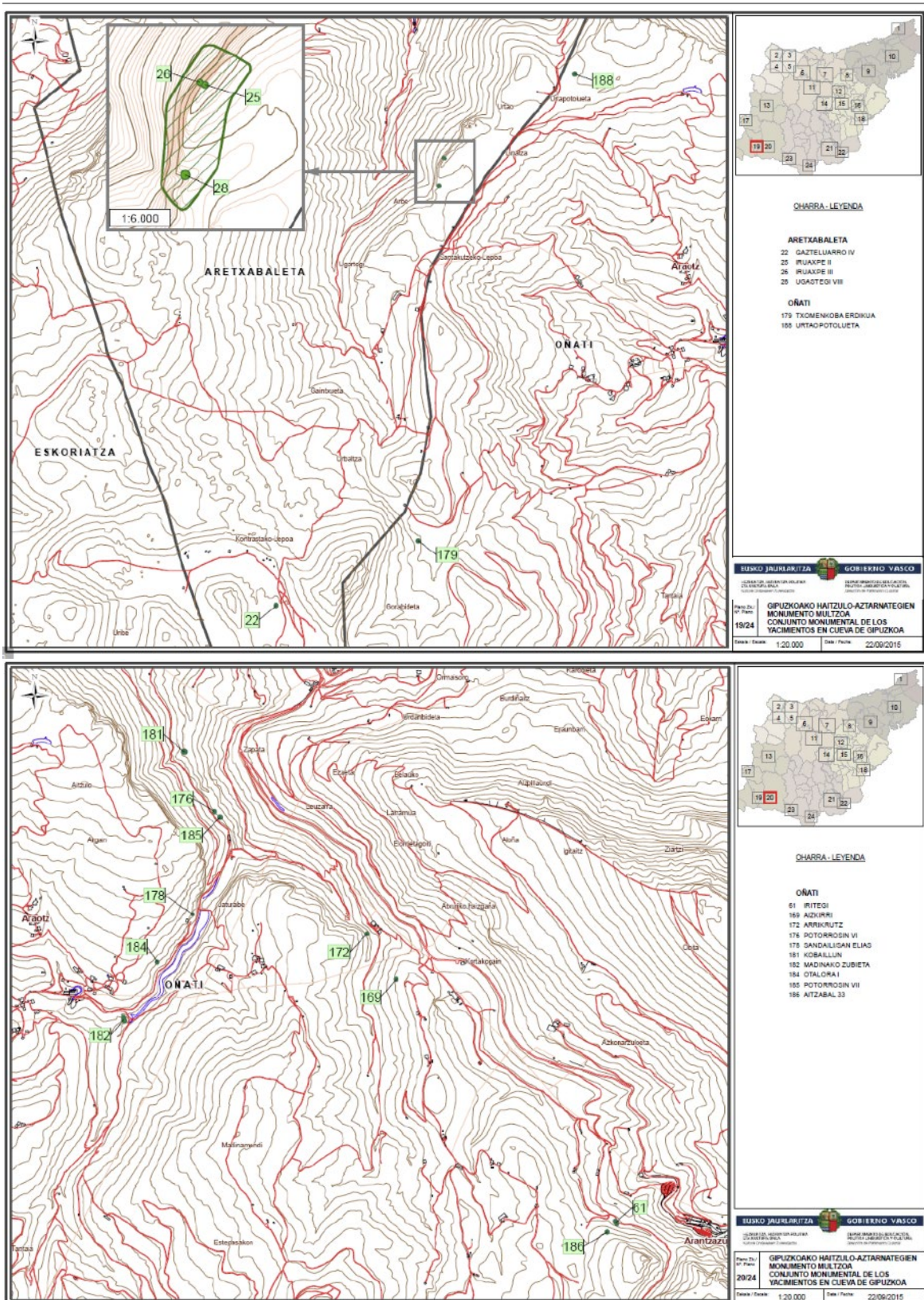


Imagen 86: Localización de los yacimientos en cueva

Zonas de Presunción Arqueológica declaradas

Zonas declaradas de presunción arqueológica por la CAPV establecidos en la Resolución de 11 de noviembre de 1996, del Director de Patrimonio Cultural, por la que se realiza la Declaración Previa de las Zonas de Presunción Arqueológica de Oñati (Gipuzkoa) (BOPV nº36 del 21 de febrero de 1997),

Los límites de las Zonas de Presunción Arqueológica se justifican en base a estos criterios:

- a.– La distribución de los materiales arqueológicos que hasta el momento presente se conocen.
- b.– La situación de las estructuras que se localizan por encima de la Cota Cero.
- c.– La posición topográfica que presentan las estructuras.
- d.– Las características tipológicas y la relevancia histórica del elemento.

Tratando de sistematizar la Delimitación de las Zonas de Presunción Arqueológica de Oñati, en atención a los criterios ya señalados y a la conjunción de los mismos, se definen las siguientes tipologías de área de protección:

Clave A: Área intramuros del edificio.

Clave B: Área intramuros del edificio + 15 metros alrededor del mismo, a partir de sus bordes más exteriores.

Clave C: Área que ocupa los elementos + 5 metros alrededor del mismo, a partir de sus bordes más exteriores.

Clave D: Área que ocupa el edificio y las instalaciones anexas al mismo

De acuerdo con la Resolución de 11 de noviembre de 1996 **cualquier intervención que se vaya a producir debe contar con un informe previo del órgano competente en patrimonio arqueológico de la Diputación Foral de Gipuzkoa, quien a la vista de la intervención a realizar establecerá la necesidad o no de proyecto arqueológico, previo a la ejecución de ésta.**

| Nº de ficha | Denominación | Barrio | Clave delimitación |
|-------------|--|--------|--------------------|
| 2 | Casa - Torre Lazarraga (A) | | A |
| 3 | Colegio e Iglesia de Jesuitas (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 4 | Convento de Santa Ana (hoy Ikastola y cine) (A) | | A |
| 5 | Molino San Miguel (hoy serrería) (D) | | D |
| 6 | Hospital de Santa María Magdalena (hoy INB) (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 7 | Ermita San Antón (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 8 | Torre Zumeltzegi (A) | | A |
| 9 | Ermita de Zumeltzegi (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 11 | Ermita de San Juan Evangelista (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 12 | Ermita de Santa Marina (hoy escuela) (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 13 | Casa Torre de Urain (A) | | A |
| 14 | Ermita de San Martín y San Roque (A) | | A |
| 15 | Monasterio de Bidaurreta (A) | | A |
| 16 | Casa - torre de Bidaurreta (A) | | A |

| Nº de ficha | Denominación | Barrio | Clave delimitación |
|-------------|--|------------|--------------------|
| 17 | Molino y Ferrería de Bidaurreta (sin estructuras visibles) (E) | OLAKUA | E |
| 18 | Ermita San Lorenzo (A) | LARRAÑA | A |
| 19 | Molino Linazibar (D) | BEREZAIO | D |
| 20 | Ermita de San Juan Bautista de Okomardia (A) | GARAGALTZA | A |
| 21 | Caserío Gazteluondo (A) | GARAGALTZA | A |
| 22 | Caserío Okunbardin (A) | GARAGALTZA | A |
| 23 | Caserío Garagaltza - Haundi (A) | GARAGALTZA | A |
| 24 | Ermita de Santa Cruz (sin estructuras visibles) (E) | GARAGALTZA | E |
| 25 | Caserío Arregi (A) | GARAGALTZA | A |
| 26 | Molino Errotatxo (sin estructuras visibles) (E) | GARAGALTZA | E |
| 27 | Molino Lamiategi Goikoa (hoy vivienda) (D) | GARAGALTZA | D |
| 28 | Molino Lamiategi Bekoa (sin estructuras visibles) (E) | GARAGALTZA | E |
| 29 | Molino Zuazola (hoy vivienda) (D) | GARAGALTZA | D |
| 30 | Caserío Belaskua (A) | ZAÑARTU | A |
| 31 | Caserío Etxe - Nausi (A) | ZAÑARTU | A |
| 32 | Caserío Santipillau / San Pelayo (A) | GARAGALTZA | A |
| 33 | Ermita de San Bartolomé (sin estructuras visibles) (E) | GORIBAR | E |
| 34 | Caserío Exibai (A) | ZAÑARTU | A |
| 35 | Caserío Upaingua (A) | ZAÑARTU | A |
| 36 | Tejería Bidania (sin estructuras visibles) (E) | ZAÑARTU | E |
| 37 | Ermita San Julián (A) | ZAÑARTU | A |
| 38 | Ermita de San Pedro (B) | TORREAUZO | B |
| 39 | Caserío Etxe Aundi (A) | TORREAUZO | A |
| 40 | Ermita de San Juan de Artia (A) | TORREAUZO | A |
| 41 | Torre de Garibai (A) | TORREAUZO | A |
| 42 | Caserío Munazategi (A) | TORREAUZO | A |
| 43 | Caserío Azkonitza (A) | TORREAUZO | A |
| 44 | Caserío Anduagakua (A) | | A |
| 45 | Caserío Balatzategi (A) | | A |
| 46 | Molino Arantzazu (D) | ARANTZAZU | D |
| 48 | Ermita de San Bartolomé de Ergiña (sin estructuras visibles) (E) | ZUBILLAGA | E |
| 49 | Caserío Zubillaga Azpikua(A) | ZUBILLAGA | A |
| 50 | Molino Zubillaga (D) | ZUBILLAGA | D |
| 51 | Molino de Elorregi (D) | ZUBILLAGA | D |
| 52 | Caserío Elorregi (A) | ZUBILLAGA | A |
| 53 | Caserío Aumategi (A) | ZUBILLAGA | A |
| 54 | Templo San Pedro de Zubillaga (B) | ZUBILLAGA | B |
| 55 | Caserío Kortazar (A) | ZUBILLAGA | A |
| 56 | Caserío Alkorta (A) | ZUBILLAGA | A |
| 57 | Caserío Askazubi (A) | ZUBILLAGA | A |
| 58 | Caserío Duruan (A) | GARIBAI | A |
| 59 | Caserío Antuena (A) | | A |
| 60 | Ermita Santa María Magdalena de Urtega (A) | | A |
| 62 | Caserío Garibarren (A) | GARIBAI | A |



| Nº de ficha | Denominación | Barrio | Clave delimitación |
|-------------|---|-------------|--------------------|
| 64 | Caserío Garibigoiti (A) | GARIBAI | A |
| 65 | Caserío Kanpia (A) | GARIBAI | A |
| 66 | Caserío Kanpizelai (A) | GORIBAR | A |
| 67 | Molino Errotabarri Goikoa (hoy vivienda) (D) | GORIBAR | D |
| 68 | Molino Errotabarri Bekoa (sin estructuras visibles) (E) | GORIBAR | E |
| 69 | Caserío Ugartondo (A) | GORIBAR | A |
| 70 | Caserío Antzokua (A) | GORIBAR | A |
| 71 | Ermita San Isidro o Sta. Catalina (A) | GORIBAR | A |
| 73 | Caserío Irazabal Aundi (A) | LARRAÑA | A |
| 74 | Caserío Urubil (A) | LARRAÑA | A |
| 75 | Caserío Elordui (A) | LARRAÑA | A |
| 77 | Caserío Ogiaga (A) | LARRAÑA | A |
| 78 | Caserío Leibar (A) | LARRAÑA | A |
| 79 | Caserío Pollangua (A) | LARRAÑA | A |
| 80 | Templo de Nuestra Sra. de Arantzazu (A) | ARANTZAZU | A |
| 81 | Caserío Arizmuño (A) | OLABARRIETA | A |
| 82 | Molino Errotazar (ruinas) (E) | OLABARRIETA | E |
| 83 | Caserío Sustiabe (A) | OLABARRIETA | A |
| 84 | Caserío Errosta Erdikoa (A) | OLABARRIETA | A |
| 85 | Caserío Arrazola Garaikoa (A) | OLABARRIETA | A |
| 86 | Caserío Arrazola Azpikoa (A) | OLABARRIETA | A |
| 87 | Caserío Ugarteaudi (A) | OLABARRIETA | A |
| 88 | Monasterio de Arantzazu (A) | OLABARRIETA | A |
| 89 | Caserío Borraixena (A) | OLABARRIETA | A |
| 90 | Ermita de San José (A) | OLABARRIETA | A |
| 91 | Caserío Muñokua (A) | OLABARRIETA | A |
| 92 | Caserío Altzibar - Azpikoa (A) | OLABARRIETA | A |
| 93 | Caserío Billar Goiti (A) | OLABARRIETA | A |
| 94 | Hospedería Conventual de Arantzazu (sin estructuras visibles) (E) | ARANTZAZU | E |
| 95 | Caserío Aldaikua (A) | OLABARRIETA | A |
| 96 | Ermita de San Cristobal (sin estructuras visibles) (E) | OLABARRIETA | E |
| 97 | Caserío Murguzur (A) | MURGIA | A |
| 98 | Caserío Maiztegi (A) | MURGIA | A |
| 99 | Caserío Umerezkua (A) | MURGIA | A |
| 100 | Caserío Estenaga (A) | MURGIA | A |
| 101 | Caserío Murgialdai (A) | MURGIA | A |
| 102 | Ermita de San Andrés (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 103 | Ermita de San Román (sin estructuras visibles) (E) | BEREZA | E |
| 104 | Ermita de San Esteban (A) | LEZESARRI | A |
| 105 | Caserío Lezesarri (A) | LEZESARRI | A |
| 106 | Caserío Gaztiasoro (A) | LEZESARRI | A |
| 107 | Caserío Goixenetxe (A) | LEZESARRI | A |
| 108 | Caserío Kipuetxe (A) | BEREZA | A |
| 109 | Caserío Mendikua (A) | BEREZA | A |

| Nº de ficha | Denominación | Barrio | Clave delimitación |
|-------------|---|-------------|--------------------|
| 110 | Caserío Landeta (A) | BEREZAIO | A |
| 111 | Caserío Zelabarren (A) | BEREZAIO | A |
| 112 | Caserío Lizarralde (A) | BEREZAIO | A |
| 113 | Ermita de Santa Lucía (A) | BEREZAIO | A |
| 114 | Ermita de Santa Cruz (sin estructuras visibles) (E) | BEREZAIO | E |
| 115 | Caserío Agirre (A) | BEREZAIO | A |
| 116 | Molino de Santa Cruz (hoy vivienda) (D) | MURGIA | D |
| 117 | Caserío Elorrixa (A) | MURGIA | A |
| 118 | Casa - Torre Murgia / Caserío Jauregi (A) | MURGIA | A |
| 119 | Caserío Bixain (A) | OLABARRIETA | A |
| 120 | Caserío Arretxe (A) | MURGIA | A |
| 121 | Caserío Auntz - Erreka - Zarra (A) | | A |
| 122 | Ermita Santa María Magdalena de Gorostola (hoy caserío Maala) (A) | | A |
| 123 | Caserío Azkarreta (A) | | A |
| 124 | Ermita de San Jorge (hoy caserío San Jurgi) (A) | | A |
| 125 | Molino Tokillo (D) | | D |
| 126 | Venta de Arantzazu / Goikobenta (A) | | A |
| 127 | Caserío Artxuixa (A) | | A |
| 128 | Caserío Baltzategi (A) | | A |
| 129 | Caserío Aingerukua (A) | | A |
| 130 | Caserío Sagastizabal (A) | | A |
| 131 | Caserío Azkarraga - Haundi (A) | | A |
| 132 | Molino Azkarraga (hoy vivienda-granja) (D) | | D |
| 133 | Ermita de San Andrés (A) | | A |
| 134 | Caserío Latostegi (A) | | A |
| 135 | Caserío Otadui - Aundi (A) | | A |
| 136 | Torre Uribarri (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 137 | Molino Urruxola (hoy vivienda) (D) | | D |
| 138 | Ermita de Santa Coloma (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 139 | Caserío Urruxola Beiti (ruinas) (A) | | A |
| 141 | Caserío Ariztegi (A) | | A |
| 142 | Ermita de San Martín (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 143 | Caserío Baltzola (A) | | A |
| 144 | Ermita de Santa Cruz de Ugastegi (A) | | A |
| 145 | Molino Saratxo (ruinas) (D) | | D |
| 146 | Molino Gasparrena (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 147 | Ermita de San Martín (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 148 | Ermita de Andramari (ruinas) (A) | | A |
| 149 | Casa Síndica (A) | | A |
| 151 | Caserío Aizkorbe - Azpikua (A) | | A |
| 152 | Caserío Errastikua (A) | | A |
| 154 | Caserío Jausoro - Garaikua (A) | | A |
| 155 | Caserío Elorto (A) | | A |
| 157 | Ermita de Santa Ana (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 158 | Caserío Zubia-Erramuena (A) | | A |




| Nº de ficha | Denominación | Barrio | Clave delimitación |
|-------------|---|--------|--------------------|
| 160 | Molino Boliño (ruinas) (E) | | E |
| 161 | Eremita de San Elías (A) | | A |
| 162 | Molino Jaturabe (D) | | D |
| 164 | Caserío Madina Garaikua (A) | | A |
| 165 | Venta de Arrikruz (E) | | E |
| 166 | Venta de San Martín de Gesaltza (A) | | A |
| 167 | Eremita San Martín de Gesaltza (sin estructuras visibles) (E) | | E |
| 168 | Venta de San Juan de Artia (ruinas) (A) | | A |
| 170 | Cueva de Anton Koba (C) | | C |
| 173 | Cueva de Artzen Koba (C) | | C |
| 174 | Cueva de Gaztiasoro (C) | | C |
| 177 | Cueva de Urtao II (C) | | C |
| 180 | Cueva de Jaturabe (C) | | C |
| 187 | Cueva de Aloña I (C) | | C |
| 200 | Asentamiento de Erroitegi (E) | | E |
| 203 | Cueva de Zabalaitz (C) | | C |

Zonas de interés arqueológico, para las que en el Catálogo está propuesta su declaración como Bienes del Patrimonio Cultural

Dentro del término municipal de Oñati se encuentran varios elementos propuestos para el inicio de un procedimiento de declaración como Bien Cultural o como Zona de Presunción Arqueológica.

Se recomienda que en tanto no se inicie un procedimiento para su protección al amparo de la Ley 7 /1990 de Patrimonio Cultural Vasco, se les aplique en el planeamiento de forma cautelar un régimen de protección asimilable al que establece dicha Ley en el artículo 49.1, de manera que con carácter previo a la ejecución de cualquier obra o intervención que afecte al subsuelo o restos de estructuras visibles en la zona delimitada, la entidad promotora presente un proyecto arqueológico ante el órgano competente en patrimonio arqueológico de la Diputación Foral de Gipuzkoa, quien a la vista de la intervención a realizar establecerá la necesidad o no de proyecto arqueológico

| Nº de ficha | Denominación | Barrio | Fotografía |
|-------------|-----------------------|-----------------|--|
| 1 | Iglesia de San Miguel | Casco histórico |  |

| Nº de ficha | Denominación | Barrio | Fotografía |
|-------------|--|-----------------|---|
| 140 | Iglesia de la Asunción de Nuestra Señora | Urrexola Auzoa | |
| 150 | Iglesia San Miguel | Araotz Auzoa |  |
| 171 | Cueva de Arantzazu | Arantzazu auzoa | |
| 206 | Monolito de Urkixu | | |
| 207 | Cista de Oregi | | |
| 208 | Túmulo de Armorazabal | | |

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

Bienes arquitectónicos calificados e inventariados, con la categoría de Monumento o Conjunto Monumental

Se trata de elementos incluidos en el Casco Histórico de Oñati, declarado como Bien Cultural calificado con la categoría de Conjunto Monumental, mediante el Decreto 157/2012, de 24 de julio, por el que se califica como Bien Cultural, con la categoría de Conjunto Monumental, el Casco Histórico de Oñati (Gipuzkoa), y se establece su régimen de protección. (BOPV nº 155, 09-08-2012)

Son elementos que cuentan con declaración de Monumento o Conjunto Monumental y por tanto gozan en este momento de protección legal, según el régimen de protección establecido en la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco. En cada caso, el Decreto mediante el que han sido declarados contiene las determinaciones del régimen de protección que les es de aplicación, así como la delimitación de su entorno de protección.



| Nº Ficha | Izena | Denominación | Protección actual |
|----------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | SAN MIGEL ELIZA | IGLESIA DE SAN MIGUEL | Especial |
| 2 | FORUEN ENPARANTZA | FORUEN ENPARANTZA | Media |
| 3 | UDALETXEA | CASA CONSISTORIAL | Especial |
| 4 | LAZARRAGA JAUREGIA | PALACIO LAZARRAGA | Especial |
| 5 | DON PEDRUENEA JAUREGIA | PALACIO DON PEDRUENEA | Especial |
| 6 | SANCTI SPIRITUS UNIBERTSITATEA | UNIVERSIDAD DE SANCTI SPIRITUS | Especial |
| 9 | HERNANI ETXEA | CASA HERNANI | Media |
| 10 | SANTA MANINA PLAZA ETXEA | CASA SANTA MARINA PLAZA | Media |
| 11 | BARUENA JAUREGI ETXEA | CASA PALACIO BARUENA | Especial |
| 12 | ANTIA JAUREGIA | PALACIO ANTIA | Especial |
| 13 | MADINABEITIA JAUREGIA | PALACIO DE MADINABEITIA | Especial |
| 14 | ESKOLAK | ESCUELAS | Media |
| 15 | LOPE DE AGIRRE ETXEA | CASA LOPE DE AGIRRE | Media |
| 17 | ELORRIAGA ETXEA | CASA ELORRIAGA | Especial |
| 23 | ORBEA ETXEA | CASA ORBEA | Básica |
| 24 | OTADUI ETXEA | CASA OTADUI | Especial |
| 25 | KALE BARRIA 33 ETXEA | CASA KALE BARRIA 33 | Parcial (zócalo de piedra) Básica |
| 26 | KALE BARRIA 41 ETXEA | CASA KALE BARRIA 41 | Parcial (zócalo de piedra) Básica |
| 28 | AGERRENA ETXEA | CASA AGERRENA | Media |
| 30 | KALE ZAHARRA 1 ETXEA | CASA KALE ZAHARRA 1 | Media |
| 31 | KALE ZAHARRA 2 ETXEA | CASA KALE ZAHARRA 2 | Media |
| 33 | OLAKUA ETXEA | CASA OLAKUA | Especial |
| 34 | KALE ZAHARRA 20 ETXEA | CASA KALE ZAHARRA 20 | Parcial (Fachada). Básica |
| 36 | KALE ZAHARRA 28 ETXEA | CASA KALE ZAHARRA 28 | Parcial (Fachada). Básica |
| 37 | KALE ZAHARRA 31 ETXEA | CASA KALE ZAHARRA 31 | Parcial (Fachada). Básica |
| 40 | SARRIA ETXEA | CASA SARRIA | Media |
| 42 | GURUTZE DEUNAREN BASELIZA | ERMITA DE SANTA CRUZ | Media |
| 45 | LAZARRAGA DORREA | TORRELAZARRAGA | Especial |
| 46 | ATXEKO 2 ETXEA | CASA ATXEKO 2 | Media |
| 47 | ATZEKO 4 ETXEA | CASA ATZEKO 4 | Media |
| 48 | AZKARRAGA JAUREGIA | PALACIO AZKARRAGA | Media |
| 49 | ATZEKO 7 ETXEA | CASA ATZEKO 7 | Parcial (Fachada). Básica |
| 50 | ZUBIA ETXEA | CASA ZUBIA | Media |
| 51 | ATZEKO 9 ETXEA | CASA ATZEKO 9 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 52 | RAMON IRIZAR 1 ETXEA | CASA RAMON IRIZAR 1 | Básica |
| 58 | PATRUEKUA ETXEA | CASA PATRUEKUA | Media |
| 59 | PATRUE 4 ETXEA | CASA PATRUE 4 | Media |
| 60 | ZARATEKOA JAUREGIA | PALACIO ZARATEKOA | Especial |
| 63 | ZUBIAURREKO DORREA | TORRE DE ZUBIAURE | Especial |
| 68 | SANTA ANA KOMENTUA | CONVENTO DE SANTA ANA | Especial |
| 74 | BIDAURRETA OSTATUA | HOSPEDERIA DE BIDAURRETA | Especial |
| 75 | BIDAURRETAKO MONASTEGIA | MONASTERIO DE BIDAURRETA | Especial |
| 77 | JESUSEN BIHOTZAREN ELIZA | IGLESIA CORAZON DE JESUS | Media |



| Nº Ficha | Izena | Denominación | Protección actual |
|----------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|
| 78 | GALARTZA ETXEA | CASA GALARTZA | Especial |
| 149 | TREN-GELTOKIA | ESTACIÓN DEL FERROCARRIL | Media |
| 242 | ZAHARRA 6 ETXEA | CASA ZAHARRA 6 | Básica |
| 243 | ZAHARRA 13 ETXEA | CASA ZAHARRA 13 | Básica |
| 244 | ZAHARRA 17 ETXEA | CASA ZAHARRA 17 | Básica |
| 245 | BERGANZO ETXEA | CASA BERGANZO | Básica |
| 246 | KALE ZAHARRA 32 ETXEA | CASA KALE ZAHARRA 32 | Parcial (Arco y Ventana). Básica |
| 247 | GERRANEKO ETXEA | CASA GERRANEKO | Media |
| 250 | LARRASTEGIKUA ETXEA | CASA LARRASTEGIKUA | Parcial (Zócalo de piedra) |
| 251 | ASTORKITZA (BUJERO) ETXEA | CASA ASTORKITZA (BUJERO) | Media |
| 252 | EGAÑENA ETXEA | CASA EGAÑENA | Media |
| 253 | EUJENIOKUA ETXEA | CASA EUJENIOKUA | Parcial (Zócalo de piedra) Básica |
| 254 | KIRRIN ETXEA | CASA KIRRIN | Media |
| 257 | ATZEKO 32 ETXEA | CASA ATZEKO 32 | Parcial (Zócalo de piedra) |
| 258 | LOPE DE AGIRRE 2 ETXEA | CASA LOPE AGIRRE 2 | Básica |
| 259 | PATRUE 1 ETXEA | CASA PATRUE 1 | Morfológica |
| 264 | OÑATI FRONTOIA | FRONTÓN OÑATI | Media |
| 265 | KANPANTXO ITURRIA | FUENTE KANPANTXO | Media |
| 266 | ITURRITXO ITURRIA | FUENTE ITURRITXO | Media |
| 268 | SANTA MARINA ITURRIA | FUENTE SANTA MARINA | Media |
| 270 | TXAKET UA ITURRIA | FUENTE TXAKETUA | Media |
| 271 | SAN ANTON ITURRIA | FUENTE SAN ANTON | Media |
| 303 | ABADE ETXEA UNIBERSITATE ETORBIDEA 3 | ABADE ETXEA UNIBERSITATE ETORBIDEA 3 | Básica |
| 314 | ARZELUSENA ETXEA | CASA ARZELUSENA | Media |
| 315 | ATZEKO KALEA 1 ETXEA | CASA ATZEKO KALEA 1 | Básica |
| 316 | ATZEKO KALEA 30 ETXEA | CASA ATZEKO KALEA 30 | Parcial (Fachada). Básica |
| 317 | BAKARDADEKO AMA 1 ETXEA | CASA BAKARDADEKO AMA 1 | Básica |
| 318 | BAKARDADEKO AMA 3 ETXEA | CASA BAKARDADEKO AMA 3 | Parcial (Fachada). Básica |
| 319 | BAKARDADEKO AMA 7 ETXEA | CASA BAKARDADEKO AMA 7 | Básica |
| 320 | FORUENENPARANTZA 3 ETXEA | CASA FORUENENPARANTZA 3 | Básica |
| 321 | FORUENENPARANTZA 4 ETXEA | CASA FORUENENPARANTZA 4 | Básica |
| 322 | SARRIA 4 ETXEA | CASA SARRIA 4 | Básica |
| 323 | SARRIA 5 ETXEA | CASA SARRIA 5 | Básica |
| 324 | SARRIA 7 ETXEA | CASA SARRIA 7 | Básica |
| 325 | SARRIA 11 ETXEA | CASA SARRIA 11 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 326 | SARRIA 21 ETXEA | CASA SARRIA 21 | Parcial (Fachada). Básica |
| 327 | SARRIA 22 ETXEA | CASA SARRIA 22 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 328 | SARRIA 22 A ETXEA | CASA SARRIA 22 A | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 329 | SARRIA 31 ETXEA | CASA SARRIA 31 | Parcial (Fachada). Básica |
| 331 | SARRIA 42 ETXEA | CASA SARRIA 42 | Básica |
| 332 | SARRIA 49 ETXEA | CASA SARRIA 49 | Básica |
| 333 | SARRIA 50 ETXEA | CASA SARRIA 50 | Básica |
| 334 | ZAHARRA 3 ETXEA | CASA ZAHARRA 3 | Básica |

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Protección actual |
|----------|------------------------|-----------------------|---|
| 335 | ZAHARRA 4 ETXEA | CASA ZAHARRA 4 | Básica |
| 336 | ZAHARRA 9 ETXEA | CASA ZAHARRA 9 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 337 | ZAHARRA 10 ETXEA | CASA ZAHARRA 10 | Parcial (Fachada). Básica |
| 338 | ZAHARRA 14 ETXEA | CASA ZAHARRA 14 | Básica |
| 339 | ZAHARRA 18 ETXEA | CASA ZAHARRA 18 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 340 | ZAHARRA 21 ETXEA | CASA ZAHARRA 21 | Básica |
| 341 | ZAHARRA 23 ETXEA | CASA ZAHARRA 23 | Básica |
| 342 | ZAHARRA 27 ETXEA | CASA ZAHARRA 27 | Básica |
| 343 | ZAHARRA 30 ETXEA | CASA ZAHARRA 30 | Básica |
| 344 | SAN ANTÓN 10 ETXEA | CASA SAN ANTON 10 | Parcial (Zócalo de piedra) |
| 345 | ZAHARRA 33 ETXEA | CASA ZAHARRA 33 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 346 | ZAHARRA 34 ETXEA | CASA ZAHARRA 34 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 347 | ZAHARRA 35 ETXEA | CASA ZAHARRA 35 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 348 | ZAHARRA 36 ETXEA | CASA ZAHARRA 36 | Básica |
| 349 | ZAHARRA 50 ETXEA | CASA ZAHARRA 50 | Parcial (Fachada). Básica |
| 350 | ZAHARRA 51 ETXEA | CASA ZAHARRA 51 | Básica |
| 351 | ZAHARRA 72 ETXEA | CASA ZAHARRA 72 | Parcial (Fachada). Básica |
| 352 | KANTONOSTE 2 ETXEA | CASA KANTONOSTE 2 | Básica |
| 353 | KANTONOSTE 4 ETXEA | CASA KANTONOSTE 4 | Básica |
| 354 | KANTONOSTE 6 ETXEA | CASA KANTONOSTE 6 | Básica |
| 355 | LOPE DE AGIRRE 5 ETXEA | CASA LOPE DE AGIRRE 5 | Básica |
| 356 | LOPE DE AGIRRE 6 ETXEA | CASA LOPE DE AGIRRE 6 | Básica |
| 357 | LOPE DE AGIRRE 7 ETXEA | CASA LOPE DE AGIRRE 7 | Básica |
| 358 | PATRUE 7 ETXEA | CASA PATRUE 7 | Básica |
| 359 | PATRUE 8 ETXEA | CASA PATRUE 8 | Básica |
| 360 | PATRUE 10 ETXEA | CASA PATRUE 10 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 361 | PATRUE 12 ETXEA | CASA PATRUE 12 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 362 | ETXALUZE ITURRIA | FUENTE ETXALUZE | Media |
| 363 | SAN JUAN 3 ETXEA | CASA SAN JUAN 3 | Básica |
| 364 | SAN JUAN 5 ETXEA | CASA SAN JUAN 5 | Básica |
| 365 | SAN JUAN 14 ETXEA | CASA SAN JUAN 14 | Básica |
| 366 | ZUMELTZEGI 1 ETXEA | CASA ZUMELTZEGI 1 | Básica |
| 367 | ZUMELTZEGI 3 ETXEA | CASA ZUMELTZEGI 3 | Parcial (Zócalo de piedra). Básica |
| 368 | ULTZEGIN 1 ETXEA | CASA ULTZEGIN 1 | Parcial (Zócalo de mampostería). Morfológica |
| 369 | ATZEKO 14 ETXEA | CASA ATZEKO 14 | Parcial (Zócalo de piedra). Morfológica |
| 370 | ATZEKO 20 ETXEA | CASA ATZEKO 20 | Parcial (Zócalo de piedra). Morfológica |

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Protección actual |
|----------|----------------------------|---------------------------|---|
| 371 | ATZEKO 22 ETXEA | CASA ATZEKO 22 | Parcial (Zócalo de piedra). Morfológica |
| 372 | ATZEKO 24 ETXEA | CASA ATZEKO 24 | Parcial (Zócalo de piedra). Morfológica |
| 373 | ZAHARRA 8 ETXEA | CASA ZAHARRA 8 | Parcial (Fachada) |
| 374 | ZAHARRA 11 ETXEA | CASA ZAHARRA 11 | Parcial (Zócalo de piedra). Morfológica |
| 375 | ZAHARRA 12 ETXEA | CASA ZAHARRA 12 | Parcial (Fachada) |
| 376 | ZAHARRA 26 ETXEA | CASA ZAHARRA 26 | Parcial (Fachada) |
| 377 | MAIATZAREN 1 PLAZA | MAIATZAREN 1 PLAZA | Parcial (Pórtico de piedra) |
| 378 | SAN ANTÓN 1 ETXEA | CASA SAN ANTON 1 | Parcial (Zócalo de piedra) |
| 379 | SAN ANTÓN 12 ETXEA | CASA SAN ANTON 12 | Parcial (Arco de entrada). Morfológica |
| 380 | AITA MADINA 2 ETXEA | CASA AITA MADINA 2 | Morfológica |
| 381 | AITA MADINA 5 ETXEA | CASA AITA MADINA 5 | Morfológica |
| 382 | AITA MADINA 7 ETXEA | CASA AITA MADINA 7 | Morfológica |
| 383 | ATZEKO 11 ETXEA | CASA ATZEKO 11 | Morfológica |
| 384 | ATZEKO 26 ETXEA | CASA ATZEKO 26 | Morfológica |
| 385 | SARRIA 16 ETXEA | CASA SARRIA 16 | Morfológica |
| 386 | SARRIA 28 ETXEA | CASA SARRIA 28 | Morfológica |
| 387 | SARRIA 32 ETXEA | CASA SARRIA 32 | Morfológica |
| 388 | SARRIA 35 ETXEA | CASA SARRIA 35 | Morfológica |
| 389 | SARRIA 36 ETXEA | CASA SARRIA 36 | Morfológica |
| 390 | SARRIA 43-45 ETXEA | CASA SARRIA 43-45 | Morfológica |
| 391 | SARRIA 51 ETXEA | CASA SARRIA 51 | Morfológica |
| 392 | SARRIA 53 ETXEA | CASA SARRIA 53 | Morfológica |
| 393 | SARRIA 55 ETXEA | CASA SARRIA 55 | Morfológica |
| 394 | ZAHARRA 16 ETXEA | CASA ZAHARRA 16 | Morfológica |
| 395 | ZAHARRA 22 ETXEA | CASA ZAHARRA 22 | Morfológica |
| 396 | ZAHARRA 25 ETXEA | CASA ZAHARRA 25 | Morfológica |
| 397 | ZAHARRA 44 ETXEA | CASA ZAHARRA 44 | Morfológica |
| 398 | ZAHARRA 47 ETXEA | CASA ZAHARRA 47 | Morfológica |
| 399 | ZAHARRA 68 ETXEA | CASA ZAHARRA 68 | Morfológica |
| 400 | ZAHARRA 74 ETXEA | CASA ZAHARRA 74 | Morfológica |
| 401 | KANPANTXO 4 ETXEA | CASA KANPANTXO 4 | Morfológica |
| 402 | KANPANTXO 6 ETXEA | CASA KANPANTXO 6 | Morfológica |
| 403 | MENDIKO KALEA 2 ETXEA | CASA MENDIKO KALEA 2 | Morfológica |
| 404 | MENDIKO KALEA 4 ETXEA | CASA MENDIKO KALEA 4 | Morfológica |
| 405 | MENDIKO KALEA 5 ETXEA | CASA MENDIKO KALEA 5 | Morfológica |
| 406 | MENDIKO KALEA 13 ETXEA | CASA MENDIKO KALEA 13 | Morfológica |
| 407 | MOIUA KALEA 1 ETXEA | CASA MOIUA KALEA 1 | Morfológica |
| 408 | MOIUA KALEA 3 ETXEA | CASA MOIUA KALEA 3 | Morfológica |
| 409 | PATRUE 3 ETXEA | CASA PATRUE 3 | Morfológica |
| 410 | PATRUE 5 ETXEA | CASA PATRUE 5 | Morfológica |
| 411 | PATRUE 6 ETXEA | CASA PATRUE 6 | Morfológica |
| 412 | SAN ANTÓN 14 ETXEA | CASA SAN ANTON 14 | Morfológica |
| 413 | SANTA MARINA PLAZA 3 ETXEA | CASA SANTA MARINA PLAZA 3 | Morfológica |
| 414 | ULTZEGIN 3 ETXEA | CASA ULTZEGIN 3 | Morfológica |
| 415 | ULTZEGIN 5 ETXEA | CASA ULTZEGIN 5 | Morfológica |



| Nº Ficha | Izena | Denominación | Protección actual |
|----------|--------------------|------------------|------------------------------------|
| 416 | ULTZEGIN 7 ETXEA | CASA ULTZEGIN 7 | Morfológica |
| 417 | ZUMELTZEGI 5 ETXEA | CASAZUMELTZEGI 5 | Morfológica |
| 425 | SAN JUAN 16 ETXEA | CASA SAN JUAN 16 | Parcial (Arco conopial). Básica |

Otros bienes inmuebles calificados como Bienes Culturales, con categoría de **Monumento**:

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Barrio | Boletín |
|----------|------------------|------------------------|----------------|---|
| 29 | GARIBAI DORREA | TORRE GARIBAI | Torrauzo | BOE 29-02-1964 |
| 81 | ZUMELZEGI DORREA | TORRE ZUMELZEGI | Larraña | BOE 29-02-1964; BOPV Nº 238 15-12-1998 |
| 83 | MADALENA ERMITA | ERMITA DE LA MAGDALENA | Santxolopetegi | BOE 29-02-1964 |

Elementos propuestos para ser declarados como Bienes del Patrimonio Cultural de Euskadi, inventariados o calificados, con la categoría de Monumento o Conjunto Monumental

Se trata de elementos que, tras los análisis de valoración sectorial del Patrimonio Cultural realizados, cuentan con propuesta para ser protegidos legalmente a través de los mecanismos que prevé la Ley 7/1990 de Patrimonio Cultural Vasco (Monumentos Calificados e Inventariados).

Para estos elementos se recomienda que las intervenciones que se realicen sean las de Restauración Científica y Restauración Conservadora, tal y como se definen en el anexo 1 "Intervenciones de Rehabilitación" contenidas en el Decreto 317/2002 sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del Patrimonio Urbanizado y Edificado.

Al objeto de dotar de un entorno de protección cautelar a ese Patrimonio, se recomienda que, en el caso de los inmuebles propuestos para ser declarados Monumento o Conjunto Monumental de la CAPV, se respete un retiro mínimo de 15 metros sin construcciones ni instalaciones ni vallados de nueva construcción adscritos a edificación, y se eviten actuaciones que puedan desvirtuar las características del entorno.

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Barrio |
|----------|---|---|----------------------|
| 7 | ARANTZAZUKO SANTUTEGIA | SANTUARIO DE ARANTZAZU | Arantzazu Auzoa |
| 19 | ANDRA MARI ELIZA | IGLESIA DE NUESTRA SEÑORA | Urrexola Auzoa |
| 35 | OLAKUA DORREA | TORRE DE OLAKUA | Olakua |
| 38 | SAN PEDRO BASELIZA | ERMITA DE SAN PEDRO | Zubillaga Auzoa |
| 43 | ARRAZOLA AZPIKUA ETXEA | CASA ARRAZOLA AZPIKUA | Olabarrieta Auzoa |
| 53 | SAN JOSE BASELIZA | ERMITA DE SAN JOSE | Olabarrieta Auzoa |
| 61 | OÑATIKO UDAL KANPOSANTUA | OÑATI KANPOSANTUA | Garagaltza |
| 76 | SAN MIGEL ELIZA | IGLESIA DE SAN MIGUEL | Araatz Auzoa |
| 80 | ZELAIETA ETXEA | CASA ZELAIETA | Santxolopetegi Auzoa |
| 82 | SAN MARTIN BASELIZA | ERMITA DE SAN MARTIN | - |
| 85 | KORTABERRI BASERRIA | CASERIO KOR TABERR I | Olabarrieta Auzoa |
| 87 | BILLAR GOITI BASERRIA | CASERIO BILLAR GOITI | Olabarrieta Auzoa |
| 91 | LIZARRALDE BASERRIA | CASERIO LIZARRALDE | Berezaio Auzoa |
| 92 | AZKARRAGA HAUNDI BASERRIA | CASERIO AZKARRAGA HAUNDI | Uribarri Auzoa |
| 93 | AINGERUKOA BASERRIA | CASERIO AINGERUKOA | Uribarri Auzoa |
| 94 | GOITIKUA BASERRIA | CASERIO GOITIKUA | Uribarri Auzoa |
| 96 | GORIBAR GOITI BASERRIA | CASERIO GORIBAR GOITI | Goribar Auzoa |
| 97 | ESTAÑUKOA BASERRIA | CASERIO ESTAÑUKOA | Urrexola Auzoa |
| 98 | ANTXITENA BASERRIA | CASERIO ANTXITENA | Urrexola Auzoa |
| 101 | ZELAKOA BASERRIA | CASERIO ZELAKOA | Zañartu Auzoa |
| 100 | GARAIOA BASERRIA | GARAIOA BASERRIA | Urrexola |
| 103 | LARGOKOA BASERRIA | CASERIO LARGOKOA | Zañartu Auzoa |
| 104 | BELASKOA BASERRIA | CASERIO BELASKOA | Zañartu Auzoa |
| 105 | ETXEAUNDI LAZARRAGA BASERRIA | CASERIO ETXEAUNDI LAZARRAGA | Torreauzo Auzoa |
| 106 | ELAZARRA BASERRIA | CASERIO ELAZARRA | Torreauzo Auzoa |
| 107 | ZUBIATE BASERRIA | CASERIO ZUBIATE | Goribar Auzoa |
| 109 | MIKELESKOA BASERRIA | CASERIO MIKELESKOA | Garibai Auzoa |
| 111 | MIGELENA HAUNDI BASERRIA | CASERIO MIGELENA HAUNDI | Garibai Auzoa |
| 114 | ZUBILLAGA AZPIKOA BASERRIA | CASERIO ZUBILLAGA AZPIKOA | Zubillaga Auzoa |
| 116 | ELORREGI HAUNDI BASERRIA | CASERIO ELORREGI HAUNDI | Elorregi |
| 121 | MADINABEITI BASERRIA | CASERIO MADINABEITI | Araatz Auzoa |
| 122 | ERRAMUENA BASERRIA | (ASERIO ERRAMUENA | Araatz Auzoa |
| 124 | OLATEKO ZENTRAL HIDROELEKTRIKOA | CENTRAL HIDROELECTRICA OLATE | Urrexola Auzoa |
| 124-1 | ETXEBIZITZA -ERAIKINA | EDIFICIO DE VIVIENDAS | Urrexola Auzoa |
| 124-2 | NUESTRA SEÑORA DE ARANZAZU UR-JAUZIAREN AZPIEGITURA HIDROELEKTRIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDROELÉCTRICA SALTO NUESTRA SEÑORA DE ARANZAZU | Urrexola Auzoa |
| 124-3 | SARATXOKO UR-JAUZIAREN AZPIEGITURA HIDROELEKTRIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDROELÉCTRICA SALTO DE SARATXO | - |

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Barrio |
|----------|---|---|----------------------|
| 124-4 | OLATEKO UR-JAUZIAREN AZPIEGITURRA HIDROELEKTRIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDROELÉCTRICA SALTO DE OLATE | Urrexola Auzoa |
| 124-5 | ZAPATAKO AZPIEGITURA HIDROELEKTRIKOA | INFRAESTR UCTURA HIDROELÉCTRICA SALTO DE ZAPATA | Urrexola Auzoa |
| 124-6 | OLATEKO MAKINETXEA | CASA DE MAQUINAS DE OLATE | Urrexola Auzoa |
| 125 | JATURABEKO ZENTRAL HIDROELEKTRIKOA | CENTRAL HIDROELECTRICA JATURABE | Araotz Auzoa |
| 125-1 | JATURABEKO ZENTRALAREN AZPIEGITURA HIDROELEKTRIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA | - |
| 125-2 | JATURABEKO MAKINETXEA | CASA DE MAQUINAS DE JATURABE | Araotz Auzoa |
| 131 | LAMIATEGIKO ZENTRAL HIDROELEKTRIKOA | CENTRAL HIDROELECTRICA LAMIATEGI | Urrexola Auzoa |
| 131-1 | LAMIATEGIKO ZENTRALAREN AZPIEGITURA HIDROELEKTRIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DE LA CENTRAL HIDROELECTRICA LAMIATEGI | - |
| 131-2 | LAMIATEGIKO MAKINETXEA | CASA DE MAQUINAS DE LAMIATEGI | Urrexola Auzoa |
| 157 | OLABARRIETA ERROTA | MOLINO OLABARRIETA | Olabarrieta Auzoa |
| 158 | GARIBAI ERROTA | MOLINO GARIBAI | Garibai Auzoa |
| 158-1 | GARIBAI ERROTAKO AZPIEGITURA HIDRAULIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA DEL MOLINO GARIBAI | Garibai Auzoa |
| 209 | GARIBAI EDO TORREKUA ZUBIA | GARIBAI EDO TORREKUA ZUBIA | Torreauzo |
| 218 | JATURABE ZUBIA | PUENTE JATURABE | Araotz Auzoa |
| 256 | OKARITZ EDO ALTUNA ETXEA | CASA OKARITZ O ALTUNA | Casco Urbano |
| 269 | ELORZA JEGENERALAREN ITURRIA | FUENTE AL GENERAL ELORZA | Casco Urbano |
| 285 | ULMA FORJA SDAD. COOP. | ULMA FORJA SDAD. COOP. | Zubillaga Auzoa |
| 285-2 | BULEGOAK | EDIFICIO DE OFICINAS | Zubillaga Auzoa |
| 294 | FAGOR MUEBLE | FAGOR MUEBLE | Santxolopetegi Auzoa |
| 294-3 | BULEGOAK | EDIFICIO DE OFICINAS | Santxolopetegi Auzoa |
| 308 | TOKI EDER | TOKI EDER | Casco Urbano |

Los siguientes elementos están incluidos en la **propuesta de declaración del Ferrocarril Vasco-Navarro como Bien Cultural**:

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Barrio |
|----------|---|--|-------------------------|
| 423 | VASCO-NAVARRO TRENBIDEAREN TRAZADURA | TRAZADO DEL FERROCARRIL VASCO - NAVARRO | - |
| 418 | SAN PRUDENTZIOKO ZUBIA | PUENTE DE SAN PRUDENCIO | San Prudentzio Auzoa |
| 419 | KASTILLOKOA ZUBIA | PUENTE DE KASTILLOKOA | San Prudentzio Auzoa |
| 420 | MIKELESKOA TUNELA | TÚNEL DE MIKELESKOA | - |
| 421 | ZUBILLAGAKO IGAROLEKUA | PASO DE ZUBILLAGA | Zubillaga Auzoa |
| 422 | ZUBILLAGAKO ERREKAREN GAINEKO ZUBIA | PUENTESOBREELARROYO DE ZUBILLAGA | Zubillaga Auzoa |
| 149-1 | TRENBIDE-GELTOKIAREN BILTEGIA | ALMACÉN DE LA ESTACIÓN DEL FERROCARRIL | - |
| 150 | SAN PEDROKO GERALEKUA | APEADERO DE SAN PEDRO | - |
| 151 | SAN PEDRO ZUBIA | PUENTE DE FERROCARRIL | - |
| 152 | MAGDALENAREN ZUBIA | PUENTE DE FERROCARRIL | - |
| 153 | TRENBIDE-ZUBIA | PUENTE DE FERROCARRIL | - |
| 154 | ZUBILLAGAKO ZUBIA | PUENTE DE FERROCARRIL | Zubillaga Auzoa |
| 155 | FANDERIAKO ZUBIA | PUENTE DE FERROCARRIL | Zubillaga Auzoa |

En esta declaración del Ferrocarril Vasco-Navarro también se incluiría la Estación, que actualmente ya está incluida en el Conjunto Monumental del Casco Histórico como elemento calificado con grado de protección media.

Elementos de interés a nivel local para los que se recomienda su protección a través del PGOU.

Se trata de aquellos elementos con valores culturales de interés notable en el ámbito comarcal y/o municipal, pero que sin embargo no reúnen los valores suficientes para ser declarados Monumento y, por lo tanto, se consideran bienes de interés municipal/local y deben ser protegidos, exclusivamente a través del Catálogo del documento urbanístico.

Para los bienes de interés local se recomienda de forma genérica que las obras que en ellos se realicen respeten su volumetría, la imagen exterior y la distribución tipológica y estructural básica, con mantenimiento del material genérico de la estructura, tomando como referencia las categorías de intervención denominadas Consolidación y y/o Conservación y Ornato, tal y como se definen en el Anexo 1 "Intervenciones de Rehabilitación" contenidas en el Decreto 317/2002 sobre actuaciones protegidas de rehabilitación del Patrimonio Urbanizado y Edificado, siendo también posibles las intervenciones de Restauración, además de las incluidas en los niveles superiores de protección.

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Barrio |
|----------|---|---|--------------------|
| 16 | SAN JULIAN BASELIZA | ERMITA DE SAN JULIAN | Zañartu Auzoa |
| 18 | ZELAKUA SANTA KRUTZ | ERMITA DE SANTACRUZ DE ZELAKUA | Zañartu Auzoa |
| 20 | OLARENA ETXEA | CASA OLARENA | Uribarri Auzoa |
| 21 | AINGERU SANTUA SANTUTXOA | SANTUTXO DEL SANTO ANGEL | Uribarri Auzoa |
| 22 | KALE BARRIA 26 ETXEA | CASA KALE BARRIA 26 | Casco Histórico |
| 27 | SAN ANDRES BASELIZA | ERMITA DE SAN ANDRES | Uribarri Auzoa |
| 32 | LAZARRAGAKO SAN PEDRO BASELIZA | ERMITA DE SAN PEDRO DE LAZARRAGA | Torrauzo Auzoa |
| 39 | GARRANEKO ETXEA | GARRANEKO ETXEA | Casco Histórico |
| 41 | ALZAA ETXEA | CASA DE LOS ALZAA | Casco Histórico |
| 44 | SAN KRISTOBAL SANTUTXOA | SANTUTXO DE SAN CRISTOBAL | Olabarrieta Auzoa |
| 54 | ZERURATZEAREN BASELIZA | ERMITA DE LA ASCENSION | Murgia Auzoa |
| 55 | SAN ESTEBAN BASELIZA | ERMITA DE SAN ESTEBAN | Lezesarri Auzoa |
| 56 | SAN LORENTZO BASELIZA | ERMITA DE SAN LORENZO | San Lorentzo Auzoa |
| 57 | SAN ISIDRO ERMITA | ERMITA DE SAN ISIDRO | - |
| 61-1 | KANPOSANTUA: ELGUERETA IRAZABAL PANTEOIA | CEMENTERIO: PANTEÓN ELGUERETAIRAZABAL | Garagaltza Auzoa |
| 61-2 | KANPOSANTUA: URREZTIETA FAMILIAREN PANTEOIA | CEMENTERIO: PANTEÓN DE LA FAMILIA URREZTIETA | Garagaltza Auzoa |
| 61-3 | KANPOSANTUA: ALZÁA FAMILIAREN KAPERA | CEMENTERIO: CAPILLA FAMILIA DE ALZÁA | Garagaltza Auzoa |
| 61-4 | KANPOSANTUA: ZELAAKUA KAPERA | CEMENTERIO: CAPILLAZELAAKUA | Garagaltza Auzoa |
| 61-5 | KANPOSANTUA JOSE ANTONIO ELORZA ETA FAMILIAREN KAPERA | CEMENTERIO: CAPILLA JOSÉ ANTONIO ELORZA Y FAMILIA | Garagaltza Auzoa |
| 61-6 | KANPOSANTUA: ARR AZOLA Y ANTOLAGIRRE PANTEOIA | CEMENTERIO: PANTEÓN ARR AZOLA Y ANTOLAGIRRE | Garagaltza Auzoa |
| 61-7 | KANPOSANTUA: AGUIRREZABAL PANTEOIA | CEMENTERIO: PANTEÓN AGUIRREZABAL | Garagaltza Auzoa |
| 61-8 | KANPOSANTUA ZULUETA KAPERA | CEMENTERIO: CAPILLA ZULUETA | Garagaltza Auzoa |
| 61-9 | KANPOSANTUA: CORNELIO GARAY ETA FAMILIA KAPERA | CEMENTERIO: CAPILLA CORNELIO GARAY Y FAMILIA | Garagaltza Auzoa |
| 62 | AINGERU ZAINDARIA SANTUTXOA | SANTUTXO ANGEL DE LA GUARDA | - |
| 65 | SAN JOAN BATAIATZAILE BASELIZA | ERMITA DE SAN JUAN BAUTISTA | Garagaltza Auzoa |
| 66 | SANTA LUZIA BASELIZA | ERMITA DE SANTA LUCIA | Berezaio Auzoa |
| 67 | SAN ELIAS / SANDAILI ERMITA | ERMITA DE SAN ELIAS | Araotz Auzoa |
| 69 | UGASTEGIKO SANTA KRUTZ BASELIZA | ERMITA DE SANTA CRUZ DE UGASTEGI | Araotz Auzoa |
| 70 | ARAOTZ AUZOA 101 ETXETZARRA | CASERÓN BARRIO ARAOTZ 101 | Araotz Auzoa |
| 72 | SAKRISTAUAREN ETXEA | CASA DEL SACRISTAN | Araotz Auzoa |

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Barrio |
|----------|--|---|-------------------------|
| 73 | APAIZETXEA | CASA CURAL | Araotz Auzoa |
| 79 | MILIKUA ETXEA | CASA MILIKUA | Arantzazu Auzoa |
| 84 | AINGERU ZAINDARIAREN SANTUTXOA | SANTUTXO DELSANTOANGELDE LA GUARDA | Santxolopetegi Auzoa |
| 86 | LIGARTE ERDIKOA BASERRIA | CASERIO LIGARTE ERDIKOA | Olabarrieta Auzoa |
| 88 | MURGIALDAI BASERRIA | CASERIO MURGIALDAI | Murgia Auzoa |
| 89 | JAUREGI BASERRIA | CASERIO JAUREGI | Murgia Auzoa |
| 90 | AGERRE BASERRIA | CASERIO AGERRE | Berezaio Auzoa |
| 95 | ARROLA BASERRIA | CASERIO ARROLA | Arantzazu Auzoa |
| 99 | URRUXOLA BEITI BASERRIA | CASERIO URRUXOLA BEITI | Urruxola Auzoa |
| 102 | IXIBAI BASERRIA | CASERIO IXIBAI | Zañartu Auzoa |
| 108 | KASTILLOKOA BASERRIA | CASERIO KASTILLOKOA | Garibai Auzoa |
| 110 | MAALAETXEBERRI BASERRIA | CASERIO MAALAETXEBERRI | - |
| 112 | BALANTZATEGI BASERRIA | CASERIO BALANTZATEGI | - |
| 113 | LAZKANOKOA BASERRIA | CASERIO LAZKANOKOA | Zubillaga Auzoa |
| 115 | ERREENTERIKOA BASERRIA | CASERIO ERREENTERIKOA | Zubillaga Auzoa |
| 117 | ENPARANTZAKOA BASERRIA | CASERIO ENPARANTZAKOA | Araotz Auzoa |
| 118 | ERRASTIKOA BASERRIA | CASERIO ERRASTIKOA | Araotz Auzoa |
| 119 | URIARTE GARAIOA BASERRIA | (ASERIO URIARTE GARAIOA | Araotz Auzoa |
| 120 | ANTZUKOA BASERRIA | CASERIO ANTZUKOA | Araotz Auzoa |
| 123 | AGERRE GARAIOA BASERRIA | (ASERIO AGERRE GARAIOA | Araotz Auzoa |
| 130 | SAN PEDRO ZENTRAL HIKROELEKTRIKOA | CENTRAL HIDROELECTRICA SAN PEDRO | Torreazo Auzoa |
| 147 | ARANTZAZUKO BIDEZAIN-ETXEA | CASA DE CAMINEROS ARANTZAZU | Arantzazu Auzoa |
| 148 | BIDEZAIN-ETXEA | CASA DE CAMINEROS | Arantzazu Auzoa |
| 159 | ZUBILLAGA BURDINOLA ETA ERROTA | FERRERIA Y MOLINO DE ZUBILLAGA | Zubillaga Auzoa |
| 160 | ELORRIAGA ERROTA | MOLINO ELORRIAGA | Elorregi |
| 162 | SANTA KRUTZ ERROTA | MOLINO SANTA CRUZ | Murgia Auzoa |
| 162-1 | SANTA KRUZ ERROTAKO AZPIEGITURA HIDRAULIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DEL MOLINO SANTA CRUZ | Murgia Auzoa |
| 163 | MURGI ERROTA | MOLINO MURGI | |
| 163 -1 | MURGI ERROTAKO AZPIEGITURA HIDRAULIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DEL MOLINO MURGI | Murgia Auzoa |
| 164 | LINAZIBAR ERROTA | MOLINO LINAZIBAR | Berezaio Auzoa |
| 164-1 | LINAZIBAR ERROTAKO AZPIEGITURA HIDRAULIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA DEL MOLINO LINAZIBAR | Berezaio Auzoa |
| 165 | AKUEGI ERROTA | MOLINO AKUEGI | Arantzazu Auzoa |

| Nº Ficha | Izena | Denominación | Barrio |
|----------|---|--|----------------------|
| 165-1 | AKUEGI ERROTAKO AZPIEGITURA HIDRAULIKOA | INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA DEL MOLINO AKUEGI | Arantzazu Auzoa |
| 168-1 | USAKO ERROTAKO AZPIEGITURA HIDRAULIKOA | INFRESTRUCTURA HIDRÁULICA DEL MOLINO USAKO | Zañartu Auzoa |
| 173 | JATURABE ERROTA | MOLINO JATURABE | Araotz Auzoa |
| 181 | AIASTUY ZUBIA | PUENTE AIASTUY | Olabarrieta Auzoa |
| 182 | UGARTE ZUBIA | PUENTE UGARTE | Olabarrieta Auzoa |
| 183 | KORTABARRI ERROTA | PUENTE KORTABARRI | Olabarrieta Auzoa |
| 190 | IRUBIETA ZUBIA | PUENTE IRUBIETA | Larraña Auzoa |
| 217 | SARATXO ZUBIA | PUNTESARATXO | Araotz Auzoa |
| 219 | OLATE GOIKOA ZUBIA | PUENTE OLATE GOIKOA | Garagaltza Auzoa |
| 220 | OLATE BEHEKOA ZUBIA | PUENTE OLATE BEHEKOA | Garagaltza Auzoa |
| 225 | ZUBILLAGAKO SAN PEDRO ZUBIA | PUENTE SAN PEDRO DE ZUBILLAGA | Zubillaga Auzoa |
| 230 | ELORREGI ZUBIA | PUENTE ELORREGI | Zubillaga Auzoa |
| 237 | IRITEGI ZUBIA | PUENTE IRITEGI | Arantzazu Auzoa |
| 239 | URZELAITTAKO ZUBIA | PUENTE URZELAITTAKO | Arantzazu Auzoa |
| 240 | ANDRA MARI BASELIZA | ERMITA ANDRA MARI | Ugaran Herrigunea |
| 241 | SANTO KRISTO SANTUTXOA | HUMILLADERO DELSANTO CRISTO | Arantzazu Auzoa |
| 248 | ZAHARRA 48 ETXEA | CASA ZAHARRA 48 | Casco Histórico |
| 249 | KANPANTXO 5 ETXEA | CASA KANPANTXO 5 | Casco Histórico |
| 255 | GOÑI ETXEA | CASA GOÑI | Casco Urbano |
| 260 | ARANTZAZUKO AMA 10 ETXEA | CASA ARANTZAZUKO AMA 10 | Casco Urbano |
| 261 | ARANTZAZUKO AMA 17 ETXEA | CASA ARANTZAZUKO AMA 17 | Casco Urbano |
| 262 | FRAY MIGUEL DE AOZARAZA 33 ETXEA | CASA FRAY MIGUEL DE AOZARAZA 33 | Casco Urbano |
| 263 | FRAY MIGUEL DE AOZARAZA 37 ETXEA | CASA FRAY MIGUEL DE AOZARAZA 37 | Casco Urbano |
| 267 | KORTAZAR BASERRIA | CASERIO KORTAZAR | Zubillaga Auzoa |
| 279 | INDUSTRIAS LABEKO SDAD. COOP. LTDA. | INDUSTRIAS LABEKO SDAD. COOP. LTDA. | Casco Urbano |
| 279-1 | JATORRIZKO ERAIKINA | EDIFICIO ORIGINAL | Casco Urbano |
| 279-2 | GEROKO ERAIKINA | EDIFICIO POSTERIOR | Casco Urbano |
| 280 | INDUSTRIAS BETIK S. A. | INDUSTRIAS BETIK S. A. | Lezesarri Auzoa |
| 294-1 | FAGOR M UEBLE: EGITE-PLANTA | PLANTA DE ELABORACIÓN | Santxolopetegi Auzoa |
| 294-2 | FAGOR M UEBLE: MUNTATZE-PLANTA | PLANTA DE MONTAJE | Santxolopetegi Auzoa |
| 295 | ITURRIA | FUENTE | Uribarri Auzoa |



| Nº Ficha | Izena | Denominación | Barrio |
|----------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| 296 | ZUBILLAGAKO PILOTALEKUA | FRONTÓN DE ZUBILLAGA | Zubillaga Auzoa |
| 297 | SAN MARTINGO BOLATOKIA | BOLATOKI DE SAN MARTÍN | - |
| 298 | ARAOTZ 2 PILOTALEKUA | FRONTÓN DE ARAOTZ 2 | Araotz Auzoa |
| 299 | ARAOTZKO BOLATOKIA | BOLATOKI DE ARAOTZ | Araotz Auzoa |
| 300 | ELKAR HEZI IKASTETXEA | COLEGIO ELKAR HEZI | Casco Urbano |
| 301 | ROQUE DE AZCUNE ETXE-MULTZOA | GRUPO ROQUE DE AZCUNE | Casco Urbano |
| 302 | GUARDIA ZIBILA | GUARDIA CIVIL | Casco Urbano |
| 304 | ZUAZOLA INSTITUTUA | INSTITUTO ZUAZOLA | Casco Urbano |
| 305 | OLABARRIETAKO ESKOLAK | ESCUELAS DE OLABARRIETA | Olabarrieta Auzoa |
| 306 | HIJOS DE GARAY ENPRESAKO HOTELA | HOTELEMPRESA HIJOS DE GARAY | Casco Urbano |
| 307 | HIJOS DE GARAY ENPRESAKO ETXEA | CASA EMPRESA HIJOS DE GARAY | Casco Urbano |
| 309 | HIJOS DE GARAY ENPRESAKO ETXEA | CASA EMPRESA HIJOS DE GARAY | Casco Urbano |
| 310 | EUSKADI 12 - 16 ETXEA | CASAS EUSKADI 12-16 | Olabarrieta Auzoa |
| 312 | NAZABAL ETXEA | NAZABAL ETXEA | - |
| 313 | URTE AZPIKOA | URTE AZPIKOA | Santxolopetegi Auzoa |

1.8. INFRAESTRUCTURA VERDE Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS

INFRAESTRUCTURA VERDE

En mayo de 2013 la Comisión Europea hizo pública la Estrategia Europea de Infraestructura Verde (Green Infrastructure-Enhancing Europe's Natural Capital, Comisión Europea, Bruselas, 6.5.2013) con el objetivo de impulsar el desarrollo de Infraestructuras Verdes en todos los ámbitos territoriales (nacional, regional y local) y garantizar su consideración en la ordenación del territorio.

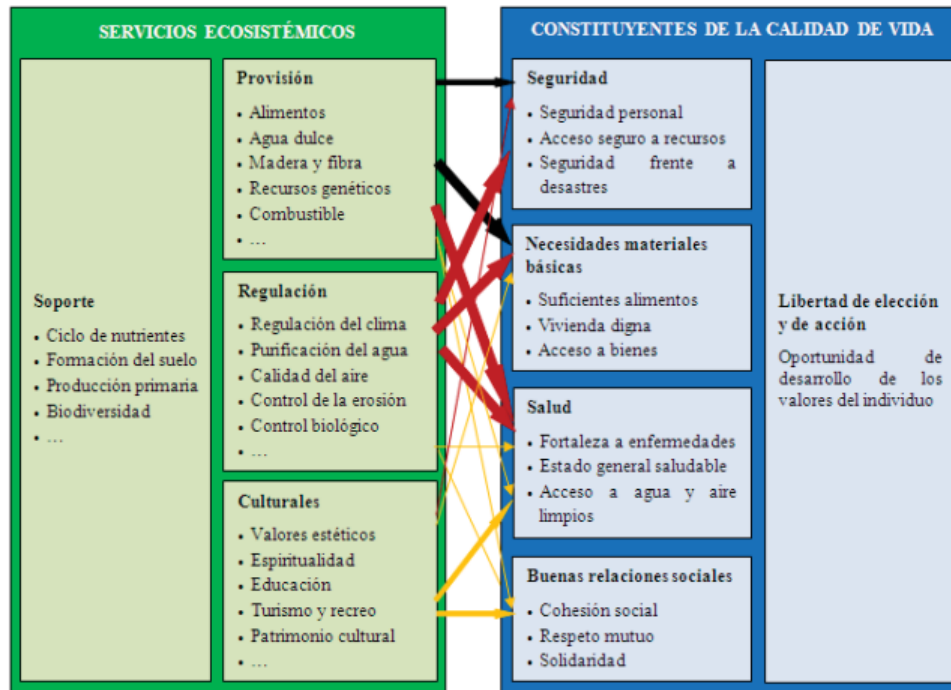
La Estrategia Europea define la INFRAESTRUCTURA VERDE como “una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales diseñados y gestionados para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. Incluye espacios verdes (o azules si se trata de ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos en áreas terrestres (naturales, rurales y urbanas) y marinas”.

En la misma definición de infraestructura verde aparecen las características y los principios que deberían inspirar su desarrollo:

- 1.- Carácter estratégico, aprovechando los cauces e instrumentos ya existentes.
- 2.- Amplitud de los elementos que la pueden componer: tanto terrestres como acuáticos, urbanos como rurales, y a diferentes escalas. A modo meramente orientativo:

| Escala (instrumento) | Nodo | Conexión |
|---|---|--|
| CAPV | | |
| (Directrices de Ordenación Territorial, Planes Territoriales Sectoriales) | Espacios protegidos por sus valores ambientales | Corredor ecológico |
| Área Funcional | | |
| (Planes Territoriales Parciales) | Parque periurbano | Vía verde |
| | Suelos agroganaderos | Recorridos territoriales: caminos rurales, vías blandas existentes |
| | Zonas de ocio metropolitanas | Obras de bioingeniería |
| | Espacios de acceso al territorio | Ecoductos |
| Local | | |
| (Plan General de Ordenación Urbana) | Anillo verde | Avenida |
| | Parque Urbano | Bulevar, ecobulevar |
| | Jardín, jardín de lluvia | Alameda |
| | Huerto urbano | Frente fluvial |
| | Cubiertas, fachadas, terrazas | Setos |

- 3.- Capacidad para prestar una gama extensa de servicios ecosistémicos, es decir, aquellos beneficios que las personas recibimos directa o indirectamente de los ecosistemas, ya sean de abastecimiento, de regulación o culturales.



Fonte: MA (2005).

Nota: El color de la flecha indica el potencial de regulación por factores socioeconómicos: negro= alta; rojo= media; amarillo= baja. El grosor de la flecha indica la intensidad de la relación entre servicios de los ecosistemas y calidad de vida.

La Infraestructura Verde, más allá de constituir una red de espacios verdes interconectados, fundamental para la conservación de la biodiversidad, reporta un gran número de beneficios ambientales, sociales y económicos derivados de las múltiples funciones y servicios ecosistémicos que brinda la naturaleza, como son la regulación hídrica, el control de la erosión, la depuración del agua o la prevención del cambio climático, entre otros.

En el ámbito urbano, los beneficios que aportan las Infraestructuras Verdes resultan especialmente importantes por su contribución a la salud y al bienestar de la ciudadanía. Entre sus numerosos beneficios destacan la mejora de la calidad del aire, la atemperación del clima urbano y consiguiente disminución del efecto “isla de calor urbana”, la reducción de la contaminación atmosférica o la función social y convivencial desempeñada por los espacios verdes urbanos; todos ellos aspectos relacionados con el nivel general de habitabilidad de las ciudades.

Infraestructura verde urbana

En estos últimos años está cambiando la forma en que el planeamiento urbano ha entendido tradicionalmente las áreas verdes urbanas, pasando de ser concebidas como dotaciones con una función básicamente equipamental de solaz y recreo, a ser consideradas como espacios de naturaleza necesarios para el mantenimiento eficiente del orden urbano.

Dentro de esta nueva concepción, toma fuerza el término de **Infraestructura Verde** para referirse a las zonas verdes como proveedoras de funciones y servicios socioecosistémicos, más allá de las funciones recreativas y paisajísticas.

De esta forma, la aplicación del concepto de Infraestructura Verde al ámbito urbano está suponiendo la revalorización del “verde urbano” y el aprovechamiento de los múltiples beneficios (ambientales, sociales y económicos) que los espacios verdes de las ciudades son capaces de ofrecer.

La Infraestructura Verde Urbana se concibe, así como una red interconectada y complementaria de espacios verdes urbanos que incluye a todos aquellos elementos destacados por su importancia ambiental, paisajística o patrimonial, así como a sus correspondientes procesos y flujos ecológicos. Al integrarse en un mismo sistema, estos elementos cumplen, además de una importante función de vertebración del territorio urbanizado, un papel fundamental en la mejora de la calidad ambiental del medio urbano. La configuración de esta red y su integración en el planeamiento urbanístico exige en muchos casos replantear la forma en que son planificados y gestionados los espacios verdes urbanos.

En ambientes urbanos la conservación de la biodiversidad sigue estando en el centro de la Infraestructura Verde debido a su papel protagonista en el funcionamiento y calidad de los servicios ecosistémicos; no obstante, cobran relevancia otros objetivos relacionados con la mejora hidrológica, la regulación ambiental o el uso social asociado a la oferta de espacios accesibles para la ciudadanía.

La Infraestructura Verde Urbana proporciona beneficios relacionados con la salud de las personas, como un aire limpio, una mejor calidad del agua y un ambiente urbano saludable y mejora la habitabilidad de los lugares donde vivir y trabajar. Algunos espacios, como los jardines comunitarios, crean un fuerte sentido de comunidad, ya que permiten la participación de la sociedad civil a través de acciones de voluntariado, ayudando a combatir la exclusión social y el aislamiento. Otros espacios tienen una componente educativa importante, como es el caso de los huertos urbanos, que promueven la conexión entre la producción y el consumo local de alimentos. Además, las redes verdes urbanas facilitan la conexión de las áreas verdes urbanas con las áreas rurales y naturales. Desde el punto de vista económico, las inversiones en Infraestructura Verde sirven asimismo para promover el desarrollo regional y urbano y la creación de empleo verde.

Infraestructura verde en Oñati

Según las determinaciones de las DOT la definición de la infraestructura verde de Oñati debe:

- a) Incluir la infraestructura verde local conectada con la del Área Funcional y con la de la CAPV.
- b) Considerar como parte de ésta a nivel local los espacios calificados como sistemas generales y locales de espacios libres y zonas verdes, sobre los cuales serán de aplicación los siguientes principios:
 1. La continuidad de los diferentes espacios de zonas verdes.
 2. La Preservación del valor ecológico y refuerzo de servicios de ecosistemas, dotando de elementos ecológicos que puedan mejorar la calidad de vida y acercar la naturaleza a las personas. En especial atención al Cambio Climático, se promoverá la permeabilización de los espacios libres de la ciudad construida.

c) Delimitar cada espacio protegido por sus valores ambientales, corredores ecológicos y de otros espacios multifuncionales que afecten a su territorio estableciendo una regulación adecuada.

En Oñati, la conexión entre el espacio rural y natural y las zonas residenciales e industriales es alta, las zonas industriales y residenciales conectan con el medio rural de una manera directa, mientras que los espacios naturales de mayor calidad se encuentran separados de estas zonas antropizadas conservando de esta manera sus valores naturales y culturales. La propia topografía del municipio determina las conexiones entre los diferentes barrios conformando una realidad territorial en la que la mayor parte de los usos meramente antrópicos (industriales, residenciales, transporte, equipamientos...) se localizan en un continuo urbano ocupando las riberas del río Oñati, Ubao, Olabarrieta, mientras que los pequeños núcleos como Arantzazu, Araotz, Uribarri y Olabarrieta, se localizan algo alejados de este continuo urbano presentando una identidad de pequeño núcleo rural de gran calidad inmerso en la malla verde que caracteriza al suelo rural del municipio.

Componen la infraestructura verde de Oñati los siguientes elementos:

Formas de agua y cauces superficiales del municipio

En toda el área urbana, hasta la confluencia del Arantzazu, el Oñati es un río muy modificado, aunque debido a las actuaciones y control de los vertidos llevados en las últimas décadas, presenta un potencial ecológico bueno. Se encuentra encauzado en su mayor parte, incluso tiene un tramo cubierto, y la vegetación de ribera es prácticamente inexistente.

Como principales impactos de este tramo tenemos que citar las mencionadas defensas o coberturas, la existencia de azudes sin escala piscícola y presencia de vertidos.

Por último, desde la confluencia del Arantzazu hasta la desembocadura del Oñati, el río presenta un buen estado ecológico. Hasta la zona industrial de Zubillaga, se alternan zonas rurales con industriales y urbanas, y la carretera discurre muy cerca del río; por lo que la calidad de la ribera es mala.

Desde Zubillaga hasta la desembocadura predomina el aprovechamiento forestal, con plantaciones de coníferas, pero también existen zonas de bosques autóctonos. Aunque la carretera discurre cerca del río, las riberas mantienen una cobertura en bastante buen estado, con ligera perturbación.

Como mejora de esta infraestructura verde, es un reto a abordar por este planeamiento municipal la rehabilitación ambiental o al menos de mejora e implantación de franjas de vegetación en los cauces fluviales ya que en los tramos en los ríos carecen de vegetación esto constituye una barrera para especies terrestres que se desplazan por los arroyos.

Otra forma de agua existente en el municipio es el **embalse de Jaturabe y la presa de Usako**, que mejorara la biodiversidad y la riqueza naturalística del municipio. Pese a su origen antrópico, como se ha analizado anteriormente en este diagnóstico, resulta un enclave de gran valor paisajístico y alberga variada biodiversidad.



Fotografías: Formas de agua y cauces del entorno de Oñati. Autor ARAUDI SLP

Parques y zonas verdes urbanas

Son zonas verdes urbanas los parques, jardines, zonas verdes deportivas, cementerios, patios interiores, paseos arbolados que se extienden a lo largo del núcleo urbano.

La trama verde urbana, además de por sus funciones meramente estéticas y recreativas, desempeña un papel fundamental en la atemperación del clima urbano y mejora del confort climático, en la reducción de la contaminación, en la prevención del cambio climático por su acción como sumidero de carbono, en el aumento de la capacidad de infiltración del suelo y, como consecuencia de todo ello, en la mejora de la biocapacidad urbana.

La diversidad biológica florística y faunística del conjunto de los parques urbanos se encuentra empobrecida, apuntándose varias causas relacionadas con la gestión de estos espacios. En primer lugar, se señalan, los altos ritmos de siega que se vienen practicando; en segundo lugar, el escaso uso de especies autóctonas a favor del uso de especies alóctonas poco adaptadas y con mayores requerimientos hídricos, y, en tercer lugar, la estructura vertical de los espacios verdes, que por general disponen únicamente de dos pisos -el del césped y el arbóreo-. Esta simplicidad, tanto en lo específico como en lo estructural, arrastra en cadena al resto de la comunidad biológica. Por otro lado, este tipo de gestión acarrea importantes gastos de mantenimiento.

Es recomendable que se adopten algunas medidas para mejorar la gestión de los espacios verdes, orientándola hacia el incremento de la biodiversidad urbana y la reducción de las necesidades de riego y de los costes de mantenimiento. Entre ellas, el uso de especies vegetales autóctonas, la reducción de intensidades de siega, el fomento de las masas arbustivas y praderas de flores, la creación de pequeños estanques y de muros de piedra seca, la reducción de la iluminación nocturna, el mantenimiento con oquedades (siempre que no represente peligro para los viandantes), la colocación de cajas nido para murciélagos o aves trogloditas o la creación de pequeños acúmulos de madera muerta.

Cabe destacar como integrantes de esta malla verde de parques y zonas verdes urbanas las siguientes áreas:

- Parque de San Martín (con el estacionamiento de autocaravanas)
- Parque de Olapoto (parque urbano)
- Parque urbano de Eteo
- Parque rural de Berezaio - Parque de Santa Lucía
- Parque rural de Usako
- Los jardines del Palacio de Antia
- Jardines frente a la Universidad Sancti Spiritus



Imagen 87: Trama verde urbana de Oñati, recoge zonas ajardinadas, arbolado urbano. Autor Araudi SLP



Imagen 88: Zonas de espacios libres urbanas y comarcales. Pueden funcionar como espacios núcleo a conectar por la red. Fuente Udalplan. Elaboración propia

Malla agrícola

En la actualidad y pese al gran desarrollo industrial del municipio de Oñati la malla agrícola del municipio cuenta con gran calidad y valoración y se configura como un verdadero anillo agrícola que rodea prácticamente todas las zonas ocupadas tanto industriales como residenciales. Se trata de un componente importante en la infraestructura verde urbana de Oñati.

Existe en el municipio una zona de huertas públicas en el barrio de San Martín en las que se ubican diversas huertas de autoconsumo e intercambio.

Estas huertas poseen un importante valor:

- Suponen islas de alto valor en los que la fauna puede encontrar su nicho o bien ser utilizados como medio para poder pasar de algún modo la barrera del núcleo urbano.
- Sustentan una serie de procesos sociales muy importantes que incluso ayudan a reducir las importaciones de productos alimentarios y las consecuencias energéticas y ambientales que ello conlleva.

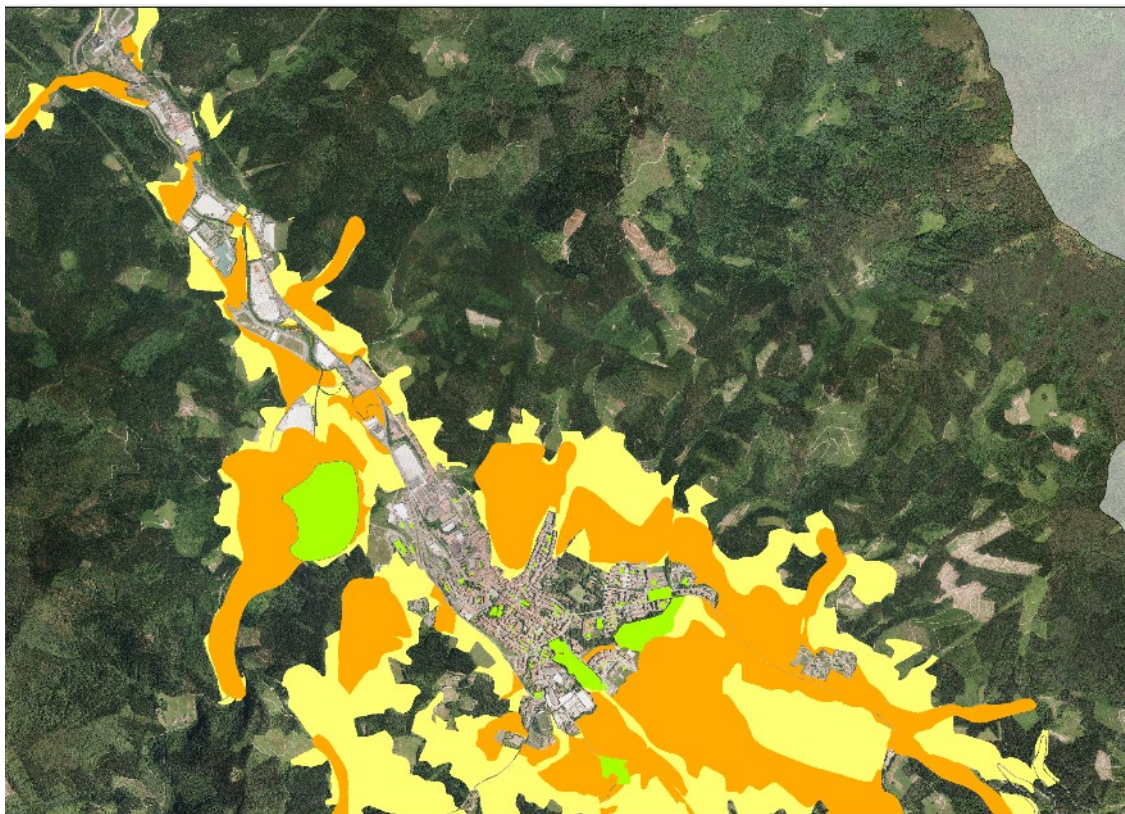


Imagen 89: Malla agrícola de la periferia urbana. En naranja las zonas de interés agrícola y en amarillo áreas huertas y prados y cultivos En verde se marcan los elementos de la malla verde anteriormente descritos. Fuente Geoeskadi. Elaboración propia

Conexiones y movilidad

El conjunto de sendas y rutas conforman una red de itinerarios de gran valor socioecológico ya que, además de favorecer la actividad física, el disfrute al aire libre y el desarrollo de arraigo hacia el patrimonio natural y cultural del municipio, facilitan la conexión ecológica entre espacios y desarrollan funciones de regulación climática y ambiental gracias a las franjas arboladas de sus lindes.

Desde este análisis se considera positivo la conectividad entre los diferentes barrios de Oñati, algunos de los cuales están muy desconectados de la trama urbana. La red de movilidad peatonal y ciclista se considera adecuada. La conexión con la zona más natural del municipio se realiza a través de recorridos y senderos bien definidos. Destaca

Entre los senderos y rutas del municipio cabe destacar:

- Red de Bidegorris municipal.
- La vía verde del "Vasco-Navarro": Este antiguo trazado del tren Vasco-Navarro nos llevará desde Oñati hasta las vecinas poblaciones de Arrasate (8,5 km), el pantano de Urkulu (14 km) y Bergara (9 km), tanto en bicicleta como a pie.
- Camino Ignaciano
- PR-GI-104 – Por los caseríos de Arantzazu
- PR-GI-106 – Vía de peregrinos
- PR-GI 107 – Circuito por el barrio Garagaltza
- SL-GI 10 – Bajo las faldas del Aloña
- PR-GI 3003 – La senda del agua
- Arantzazu PR-GI 3004 La ruta de los contrabandistas
- PR-GI 3005 – El camino oculto
- ARANTZAZU-URBIA-AIZKORRI-OLTZA-FONDA URBIA
- ARANTZAZU-URBIA
- Zumárraga-Legazpi-Mirandaola-Korreobide-Oñati
- BTT – OÑATI-DURU-BELLOTZA-ARAOTZ-OÑATI
- BTT – 2009 OÑATI
- BTT – Zumárraga-Legazpi-Mirandaola-Korreobide-Oñati

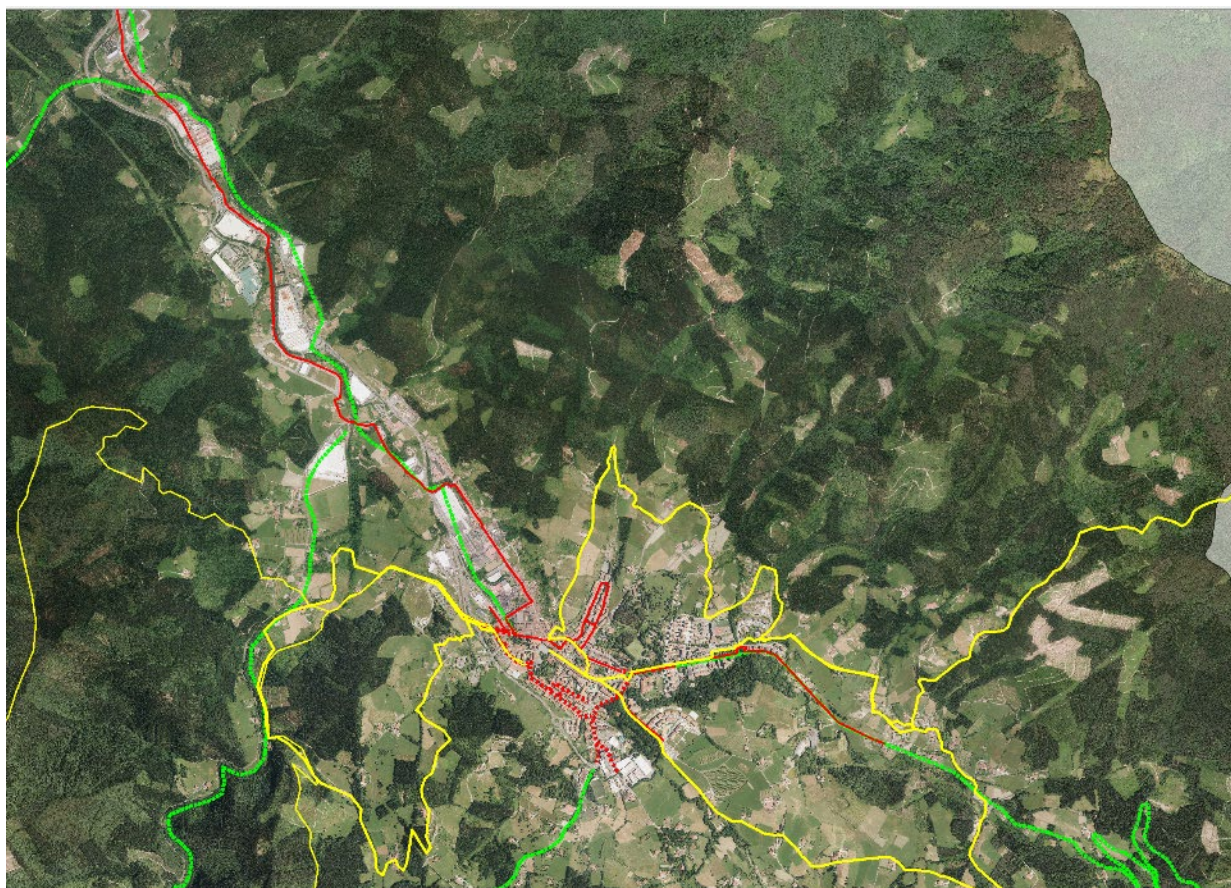


Imagen 90: Red de conexiones y movilidad de la zona urbana de Oñati con el medio natural y los espacios protegidos del municipio. En rojo red de Bidegorris, en verde Rutas blandas establecidas por el PTP, en amarillo rutas peatonales y de btt.

Componentes para el diseño de la Infraestructura verde para Oñati

Para definir y diseñar el Sistema de Infraestructura Verde Urbana se han tomado como referencia los postulados de la Teoría de la Ecología del Paisaje, asumiendo que esta teoría y el propio concepto de “red ecológica” están pensadas para ser aplicadas en el ámbito territorial, y, por tanto, su aplicación al caso de las áreas urbanas requiere algunas adaptaciones.

La Ecología del Paisaje aboga por la potenciación del entramado ecológico del territorio mediante la conexión en red de sus espacios núcleo –definidos como aquellos espacios de mayor biodiversidad– a través de un conjunto de nodos y conectores. Aplicando estos conceptos al ecosistema urbano, los elementos núcleo consistirían en los espacios naturales y seminaturales más próximos a la ciudad, mientras que los nodos se corresponderían con los parques, jardines y otras zonas verdes urbanas.

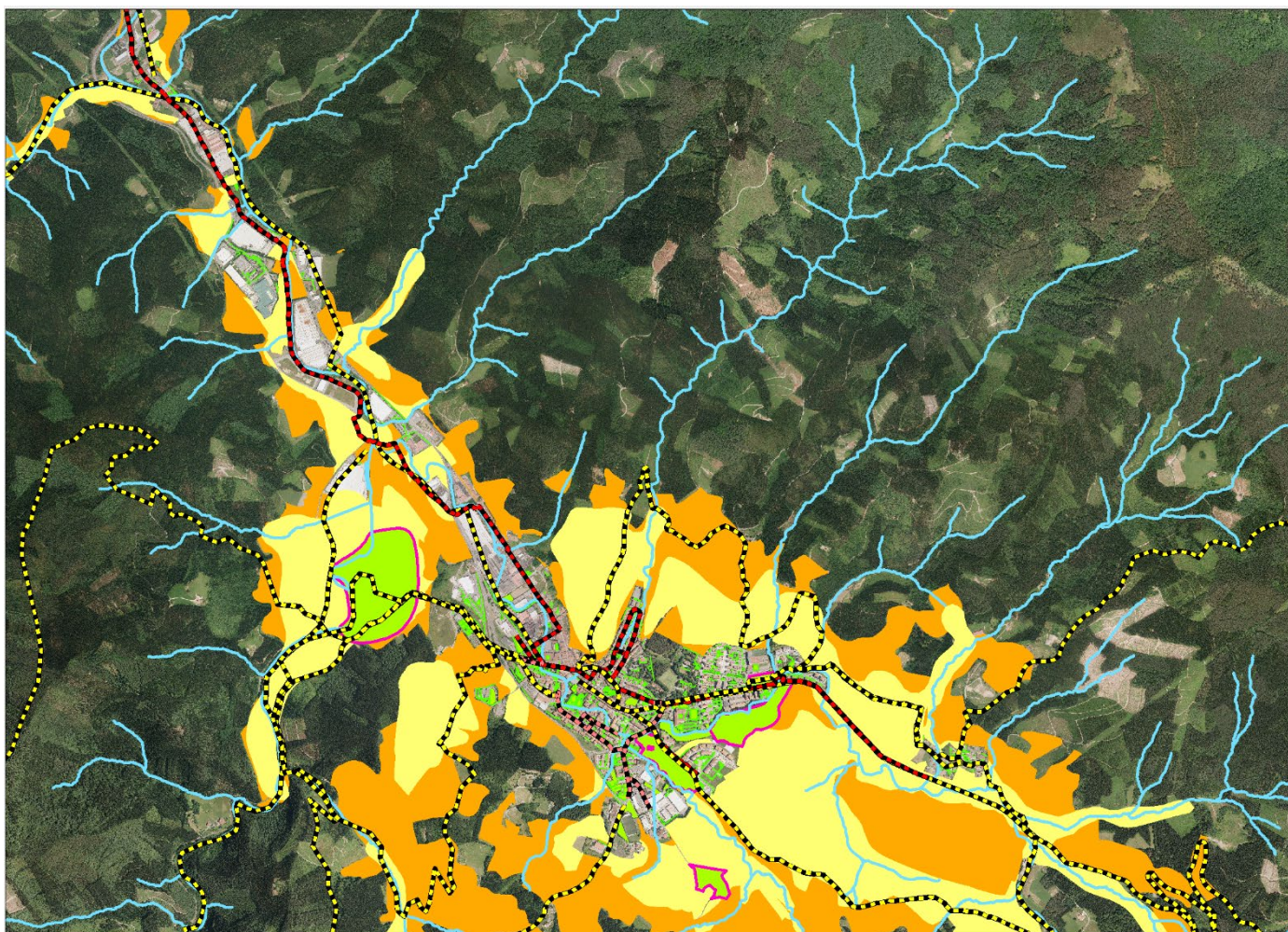
El conjunto de conectores, entendidos como los trayectos a recorrer entre esos nodos y los elementos núcleo, enlazaría unos espacios con otros. El conjunto de todos estos elementos conformaría una red verde que enriquecería y nutriría al resto de elementos del espacio público.

Los elementos susceptibles de conformar este sistema son aquéllos con potencialidad de cumplir todas o algunas de las funciones ecosistémicas que les son propias. En la ciudad, todas las zonas verdes, tanto parques urbanos como espacios intersticiales asociados a los viales o a equipamientos de servicios, así como solares vacíos que, aunque desprovistos de vegetación, presentan suelos permeables, pueden integrarse en la Infraestructura Verde. En el entorno periurbano, los espacios agrícolas adyacentes son elementos fundamentales del sistema.



Construir una infraestructura verde para Europa. Fuente: Comisión Europea.
<http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/docs/GI-Brochure-210x210-ES-web.pdf>

Analizados en el apartado anterior los elementos constitutivos de una infraestructura verde en Oñati se reflejan en las siguientes imágenes la infraestructura verde actual que se puede detectar para que esta sirva de partida para el diseño de una infraestructura verde municipal.



CONECTOR PEATONAL

----- CONECTOR PEATONAL

CONCETORES CICLISTAS

----- BIDEGORRI

----- BIDEGORRI-PROIEKTUA

MALLA AGRÍCOLA

■ Huertas

■ Zonas de interés agrario

NODOS DE CONEXION

□ NODOS DE CONEXION

CONECTORES ECOLÓGICOS URBANOS-MALLA VERDE

■ CONECTORES ECOLÓGICOS URBANOS-MALLA VERDE

CONECTORES FLUVIALES

■ CONECTORES FLUVIALES

Imagen 91: Infraestructura verde urbana Oñati

BIENES Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS

La evaluación de los Servicios de los Ecosistemas en Euskadi comenzó en el año 2008 con el proyecto denominado Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en Bizkaia (EEM Bizkaia). La EEM Bizkaia se enmarcó dentro del Programa Científico Internacional de Naciones Unidas, Evaluación de los Ecosistemas del Milenio con el objetivo de generar conocimiento científico sobre las consecuencias de las alteraciones en los ecosistemas debidas al impacto de las políticas de gestión que pueda ser aplicado en el ámbito público y privado, así como presentar posibles opciones de respuesta.

En el año 2011 se comenzó paralelamente con la EEM Bizkaia el proyecto **Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de Euskadi** financiado por el Gobierno Vasco. Los objetivos que se perseguían eran los mismos, aunque las líneas de trabajo algo diferentes ya que se quería trabajar a una escala más grande, como era Euskadi, para buscar la aplicabilidad de los resultados en las políticas y en la gestión sostenible de todo el territorio. En 2015 se unieron ambos proyectos sumando esfuerzos, metodologías, equipos y financiación para cumplir mejor con las acciones marcadas desde Europa.

En la Estrategia de Biodiversidad 2020 desarrollada por la Comisión Europea, en su acción 5, se insta a los Estados Miembros a tener evaluados y cartografiados los servicios de los ecosistemas (SE) para 2014 y realizar una evaluación cuantitativa económica (Natural Capital Account) para 2020. Esta Estrategia es la base para el desarrollo de nuevas políticas (marco del agua, cambio climático, políticas agrícolas y marinas, etc.), por lo que cumplir con las acciones marcadas en ella es un reto muy importante para Euskadi.

En base a los resultados de este proyecto se analizan en este apartado los servicios que ofrecen los ecosistemas existentes en Oñati y su valoración.

SERVICIOS MÁS RELEVANTES QUE OFRECEN LOS HAYEDOS

| | |
|-----------------------|--|
| Abastecimiento | <p>Alimentos: se pueden encontrar hongos y setas comestibles, frutos silvestres y caza.</p> <p>Materias primas bióticas: ofrecen leña para uso doméstico y artesanía, y semillas para la elaboración de aceites naturales.</p> <p>Acervo genético: poseen una gran diversidad genética, ya que dan cobijo a multitud de organismos.</p> <p>Medicinas naturales: los hayucos han sido utilizados en la medicina tradicional como purgante.</p> |
| Regulación | <p>Regulación climática: la vegetación proyecta una intensa sombra que evita que suba la temperatura en su interior. Además, mediante la evapotranspiración devuelven el agua a la atmósfera manteniendo la humedad del aire. Como todos los ecosistemas forestales, son uno de los más importantes sumideros de carbono, por lo que son claves en la mitigación del cambio climático.</p> <p>Regulación de la calidad del aire: mediante el intercambio de gases que lleva a cabo la vegetación con la atmósfera se consigue retener algunos contaminantes del aire, ayudando a mantener una buena calidad del mismo.</p> <p>Regulación del ciclo hidrológico: los suelos forestales bien estructurados favorecen la infiltración del agua en el suelo y la recarga de acuíferos, sobre todo en las zonas calizas.</p> <p>Control de la erosión: las potentes raíces de los árboles estabilizan el suelo evitando que las fuertes lluvias se lo lleven, especialmente en zonas de elevada pendiente.</p> <p>Mantenimiento de la fertilidad del suelo: aportan y reciclan numerosos nutrientes del suelo.</p> <p>Regulación de las perturbaciones naturales: en periodos de fuertes lluvias ralentiza el flujo de agua evitando inundaciones. Además, ofrecen protección frente a los fuertes vientos.</p> |
| Culturales | <p>Recreo: se pueden realizar distintas actividades de ocio, como el senderismo, la caza recreativa o la recolección de setas y hongos.</p> <p>Conocimiento tradicional: sus haya trasmochas ofrecen información sobre los aprovechamientos tradicionales de los bosques. Su madera ha sido muy utilizada para la elaboración de carbón vegetal y la construcción de barcos.</p> <p>Disfrute estético del paisaje: los paisajes que forman son muy apreciados por la población debido a la frondosidad que poseen.</p> <p>Identidad cultural y sentido de pertenencia: las hayas trasmochas constituyen una huella viva de nuestra historia y forman parte de la identidad cultural de Oñati.</p> |

SERVICIOS MÁS RELEVANTES QUE OFRECEN BOSQUES DE RIBERA

| | |
|-----------------------|---|
| Abastecimiento | <p>Medicinas naturales: en algunos bosques de ribera habita el helecho real y el hipérico, especies tradicionalmente muy utilizadas en la medicina popular como antirraquítica y antiinflamatoria, respectivamente.</p> |
| Regulación | <p>Regulación climática: la vegetación proyecta sombra sobre la superficie del agua, impidiendo que suba la temperatura en exceso en días cálidos. Como todos los ecosistemas forestales, son uno de los más importantes sumideros de carbono, por lo que son clave para la mitigación del cambio climático.</p> <p>Regulación del ciclo hidrológico: son reguladores de la velocidad de la corriente de los ríos. Sus potentes raíces hacen que la corriente se amortigüe y el drenaje de las aguas sea más lento. Además, ayudan en la sedimentación de las partículas mejorando la calidad del agua.</p> <p>Control de la erosión: defienden los márgenes de los ríos del arranque de materiales.</p> <p>Mantenimiento de la fertilidad del suelo: aportan numerosos nutrientes al río, en forma</p> |

| | |
|------------|--|
| | <p>de hojarasca que cae en otoño, parte de los cuales son depositados en las llanuras de inundación.</p> <p>Regulación de las perturbaciones naturales: ayudan a prevenir inundaciones, ralentizando la corriente de los ríos, en periodos de lluvias torrenciales.</p> |
| Culturales | <p>Conocimiento científico: su investigación es fundamental para conservar tanto el bosque de ribera como los ecosistemas acuáticos con los que está relacionado.</p> <p>Disfrute estético del paisaje: contribuyen a la naturalidad de los paisajes, factor muy apreciado por la población.</p> |

SERVICIOS MÁS RELEVANTES QUE OFRECEN BOSQUES DE FRONDOSAS (dominados por *Quercus*)

| | |
|----------------|---|
| Abastecimiento | <p>Alimentos: se pueden encontrar cantidad de hongos y setas comestibles, frutos silvestres y caza. El hongo boletus es uno de los más apreciados por los recolectores.</p> <p>Materias primas bióticas: proporcionan leña para uso doméstico y artesanía, y semillas para elaboración de aceites naturales.</p> <p>Acervo genético: poseen una gran diversidad genética, ya que dan cobijo a multitud de organismos. Albergan potencialmente a la práctica totalidad de los vertebrados forestales.</p> |
| Regulación | <p>Regulación climática: juega un papel importante contra el cambio climático, ya que almacenan grandes cantidades de carbono.</p> <p>Regulación de la calidad del aire: pueden retener grandes cantidades de partículas contaminantes del aire, por lo que ayuda a mantener una buena calidad del mismo.</p> <p>Regulación del ciclo hidrológico: los suelos forestales bien estructurados favorecen la infiltración del agua en el suelo y la recarga de acuíferos. Además, la materia orgánica que aporta la vegetación al suelo, ayuda a retener una mayor cantidad de agua en el mismo.</p> <p>Control de la erosión: las potentes raíces de los árboles estabilizan el suelo evitando que las fuertes lluvias se lo lleven, especialmente en zonas de elevada pendiente.</p> <p>Mantenimiento de la fertilidad del suelo: aportan y reciclan numerosos nutrientes del suelo forestal.</p> <p>Regulación de las perturbaciones naturales: en periodos de fuertes lluvias ralentiza el flujo de agua dando tiempo a la descarga de los ríos, evitando así las inundaciones. Además, ofrecen protección frente a los fuertes vientos.</p> <p>Polinización: la diversidad de especies con flor y frutos silvestres que poseen estos bosques sirve de alimento a diferentes polinizadores. Además, los árboles sirven de soporte a los enjambres.</p> |
| Culturales | <p>Recreo: se pueden realizar distintas actividades de ocio, como el senderismo, la caza recreativa...</p> <p>Conocimiento tradicional: sus árboles trasmochos ofrecen información sobre los aprovechamientos tradicionales de los bosques. Al igual que los hayedos, su madera ha sido muy utilizada para la elaboración de carbón vegetal y la construcción de barcos.</p> <p>Disfrute estético del paisaje: los paisajes que forman son muy apreciados por la población debido a la diversidad de árboles que posee.</p> <p>Identidad cultural y sentido de pertenencia: el roble está cargado de significado en la identidad cultural.</p> |

SERVICIOS MÁS RELEVANTES QUE OFRECEN LAS MASAS DE AGUA

| | |
|-----------------------|--|
| Abastecimiento | <p>Alimentos: aportan una gran variedad de alimentos (peces, cangrejos, ranas...).</p> <p>Agua dulce: en ellos existen captaciones para el suministro de agua dulce para distintos usos (consumo humano, industrial, regadío...).</p> <p>Energías renovables: la fuerza del agua de los ríos puede ser transformada en energía hidráulica.</p> |
| Regulación | <p>Regulación del ciclo hidrológico: ayudan a evacuar el agua procedente de las lluvias y del deshielo, regulando el ciclo hidrológico.</p> <p>Mantenimiento de la fertilidad del suelo: los ríos arrastran gran cantidad de nutrientes que se van depositando en sus llanuras de inundación, transformándolas en zonas muy fértiles.</p> <p>Regulación de las perturbaciones naturales: en periodos de fuertes lluvias y de deshielo las llanuras de inundación de los ríos ayudan a controlar el exceso de agua evitando inundaciones.</p> |
| Culturales | <p>Recreo: en ellos se pueden realizar distintas actividades de ocio, como piragüismo, pesca recreativa...</p> <p>Conocimiento científico: su investigación es una importante fuente de conocimiento científico que puede ser utilizada para la conservación y gestión del medio ambiente.</p> <p>Educación ambiental: son una importante fuente de información ambiental que es divulgada a través de los centros de interpretación o programas como Ibaialde.</p> <p>Conocimiento tradicional: las ferrerías, los molinos de agua y otros usos tradicionales han sido abastecidos por estos ecosistemas. Ejemplo de ello es el complejo de IGARTZA.</p> <p>Disfrute estético del paisaje: los paisajes que contienen elementos de agua son muy apreciados por la población.</p> <p>Identidad cultural y sentido de pertenencia: sus leyendas y folclores están muy relacionados con estos ecosistemas. Algunos personajes mitológicos, como las lamias, vivían en ellos.</p> |

SERVICIOS MÁS RELEVANTES QUE OFRECEN LAS PLANTACIONES DE CONÍFERAS

| | |
|-----------------------|---|
| Abastecimiento | <p>Alimentos: proporcionan hongos y setas comestibles y frutos silvestres. En ellos habitan animales con valor cinegético.</p> <p>Materias primas bióticas: son grandes productores de madera.</p> <p>Energías renovables: su biomasa sirve como fuente de energía.</p> |
| Regulación* | <p>Regulación climática: actúan como importantes sumideros de carbono, ya que su vegetación absorbe y almacena grandes cantidades de carbono. A nivel más local, amortiguan la temperatura dando sombra y moderando la velocidad del viento.</p> <p>Regulación del ciclo hidrológico: la vegetación regula el retorno de agua a la atmósfera mediante la evapotranspiración.</p> <p>Regulación de las perturbaciones naturales: ayudan en la regulación de las inundaciones, ya que en periodos de fuertes lluvias la vegetación retiene agua, ralentizando su flujo y dando tiempo a la descarga de los ríos. Además, ofrecen protección frente a los fuertes vientos amortiguando su velocidad.</p> <p>*Hay que tener en cuenta que todos estos servicios desaparecen cuando la plantación es talada.</p> |

Culturales

Recreo: en ellos se pueden realizar distintas actividades de ocio, como el senderismo, la recolección de hongos y setas, la caza recreativa...

Identidad cultural y sentido de pertenencia: la cultura y el deporte de las zonas rurales están relacionados con estos ecosistemas, como es el caso de los Aizkolaris.

SERVICIOS MÁS RELEVANTES QUE OFRECEN LOS PRADOS Y SETOS

Abastecimiento

Alimentos: son el sustento de la cabaña ganadera, de la que se extrae distintos alimentos como la leche y la carne. La producción de miel también está muy relacionada con los prados y setos, ya que los polinizadores se alimentan de sus flores.

Materias primas bióticas: son el sustento de la cabaña ganadera de la que se extraen distintos materiales, como el cuero o la lana.

Acervo genético: son importantes recursos genéticos porque además de poseer una gran diversidad genética, mantienen a una gran diversidad de razas autóctonas.

Medicinas naturales: dan cobijo a diferentes plantas con propiedades medicinales como la manzanilla o el llantén.

Regulación

Regulación del ciclo hidrológico: la presencia de setos favorece la lenta distribución del agua por el suelo, lo que ayuda a la regulación de las escorrentías.

Control de la erosión: la presencia de setos favorece la ralentización del agua por el suelo, lo que evita su erosión.

Control biológico: los setos acogen a una gran diversidad de aves que son fundamentales para prevenir plagas, ya que se alimentan de los insectos que las producen.

Polinización: su abundante diversidad de flores sirve de alimento a una gran cantidad de polinizadores.

Culturales

Recreo: en ellos se pueden realizar diferentes actividades de ocio, como senderismo, caza recreativa...

Conocimiento científico: son una importante fuente de investigación.

Educación ambiental: son una importante fuente de educación ambiental que es divulgada a través de los centros de interpretación.

Conocimiento tradicional: el pastoreo es un importante uso tradicional que está relacionada con los pastos.

Disfrute estético del paisaje: a pesar de ser ecosistemas gestionados por el ser humano, están bien valorados estéticamente por la población, sobre todo los pastos de alta montaña.

Identidad cultural y sentido de pertenencia: el arraigo que generan estos ecosistemas al territorio ha quedado reflejado en diferentes deportes rurales, como, por ejemplo, el sega jokoa.

SERVICIOS MÁS RELEVANTES QUE OFRECEN LOS CULTIVOS

| | |
|-----------------------|---|
| Abastecimiento | <p>Alimentos: proporcionan una gran diversidad de alimentos que van desde hortalizas hasta frutas, legumbres, cereales o sidra. Algunos de estos productos además poseen label de calidad.</p> <p>Acervo genético: son importantes recursos genéticos porque poseen una gran diversidad de variedades locales que es necesaria conservar.</p> <p>Medicinas naturales: algunas de las especies que se cultivan poseen principios activos medicinales, como el romero.</p> |
| Regulación | <p>Polinización: ofrecen alimento a los polinizadores, contribuyendo así al mantenimiento de sus poblaciones.</p> |
| Culturales | <p>Recreo: ofrecen distintas actividades de ocio, como trabajar la huerta, visitar los caseríos...</p> <p>Educación ambiental: muchos colegios poseen sus propios huertos donde se enseña a trabajarlos y a conocer las distintas variedades a cultivar.</p> <p>Conocimiento tradicional: la agricultura tradicional y el cultivo de las variedades locales es una importante fuente de conocimiento tradicional.</p> <p>Disfrute estético del paisaje: algunos paisajes agrícolas como las huertas, la campiña agraria del caserío vasco o los viñedos son fuente de disfrute estético.</p> <p>Identidad cultural y sentido de pertenencia: la agricultura local está muy arraigada a la identidad cultural de Oñati.</p> |

SERVICIOS MÁS RELEVANTES QUE OFRECEN ECOSISTEMAS URBANOS

Parques y jardines

| | |
|-------------------|--|
| Regulación | <p>Regulación climática: los parques y jardines juegan un papel importante en la atenuación de las islas de calor.</p> <p>Regulación de la calidad del aire: la vegetación puede retener partículas contaminantes del aire mediante el intercambio de gases que lleva a cabo con la atmósfera, lo que ayuda a mantener una buena calidad del mismo.</p> <p>Control de la erosión: las raíces de los árboles estabilizan el suelo, evitando que las fuertes lluvias se lo lleven.</p> <p>Polinización: las especies con flor presentes en los parques y jardines ofrecen alimento a diferentes polinizadores, contribuyendo así al mantenimiento de sus poblaciones</p> |
| Culturales | <p>Recreo: el uso principal de los parques y jardines son las actividades recreativas (pasear, practicar deporte...).</p> <p>Disfrute estético del paisaje: poseen un importante valor estético por ser zonas verdes que se encuentran próximas a las áreas urbanas.</p> |

Minas y canteras

| | |
|-----------------------|---|
| Abastecimiento | <p>Materias primas geóticas: las canteras suministran cantidad de materiales, calizas en el caso de Oñati, para diferentes usos.</p> |
| Culturales | <p>Recreo: las áreas extractivas abandonadas pueden ser un recurso recreativo, ya que en algunas de ellas se puede realizar escalada.</p> <p>Educación ambiental: las áreas extractivas abandonadas son un recurso educativo, ya que en ellas se pueden conocer los usos que se han llevado a cabo en las mismas, así como observar la geología que muestran.</p> <p>Identidad cultural y sentido de pertenencia: en las áreas mineras ha quedado un legado cultural relacionado con la explotación tradicional de las minas, que se refleja en diferentes deportes rurales, como los harrijasotzailles o los barrenadores</p> |

Embalses

| | |
|----------------|--|
| Abastecimiento | <p>Alimentos: aportan una gran variedad de alimentos (peces, cangrejos, ranas...).</p> <p>Agua dulce: suministran agua dulce para distintos usos (consumo humano, industrial, regadío...).</p> |
| Regulación | <p>Regulación del ciclo hidrológico: ayudan a controlar el agua procedente de las lluvias y del deshielo, regulando el ciclo hidrológico.</p> <p>Regulación de las perturbaciones naturales: en periodos de fuertes lluvias y de deshielo ayudan a controlar el exceso de agua evitando inundaciones</p> |
| Culturales | <p>Recreo: en ellos se pueden realizar distintas actividades de ocio, como piragüismo, pesca recreativa...</p> |

VALORACIÓN DE LA DIVERSIDAD NATURAL

La diversidad natural, biológica y geológica y los servicios de los ecosistemas están estrechamente ligados. Por un lado, existen claras evidencias de que los cambios en la diversidad natural están repercutiendo directa o indirectamente sobre el bienestar humano, ya que comprometen el funcionamiento mismo de los ecosistemas y su capacidad de generar servicios esenciales para la sociedad. Es decir, la conservación de la diversidad natural es un servicio de soporte necesario para el mantenimiento de los demás servicios.

El valor de la conservación de la **biodiversidad** de las diferentes zonas del territorio se obtiene de la integración de la valoración de la riqueza de especies nativas, del estado de sucesión y del nivel de protección.

Atendiendo a la **geodiversidad**, el sustrato geológico sobre el que se asientan los seres vivos forma parte del ecosistema y determina el tipo de hábitat por lo que su valor ya queda reflejado en el apartado anterior. Sin embargo, como en el caso de la biodiversidad, donde se otorga un valor mayor a las áreas protegidas por la presencia en dichas áreas de especies singulares, también existen lugares de interés geológico especial (LIGs) por la presencia de hitos geológicos singulares, (afloramientos, canteras, fósiles, estructuras singulares, etc.).



Las unidades que más contribuyen a la conservación de la diversidad natural son los bosques naturales tanto hayedos como robledales y alisedas cantábricas (con un valor muy alto) y los bosques mixtos (con valor alto). Seguido se encuentran las áreas de brezales y los matorrales. Las zonas de valor medio están constituidas por prados, y zonas de pastos montanos. Por último, las áreas con valor bajo están constituidas principalmente por plantaciones forestales y las de menor contribución son principalmente las ocupadas por monocultivos intensivos y áreas artificializadas.

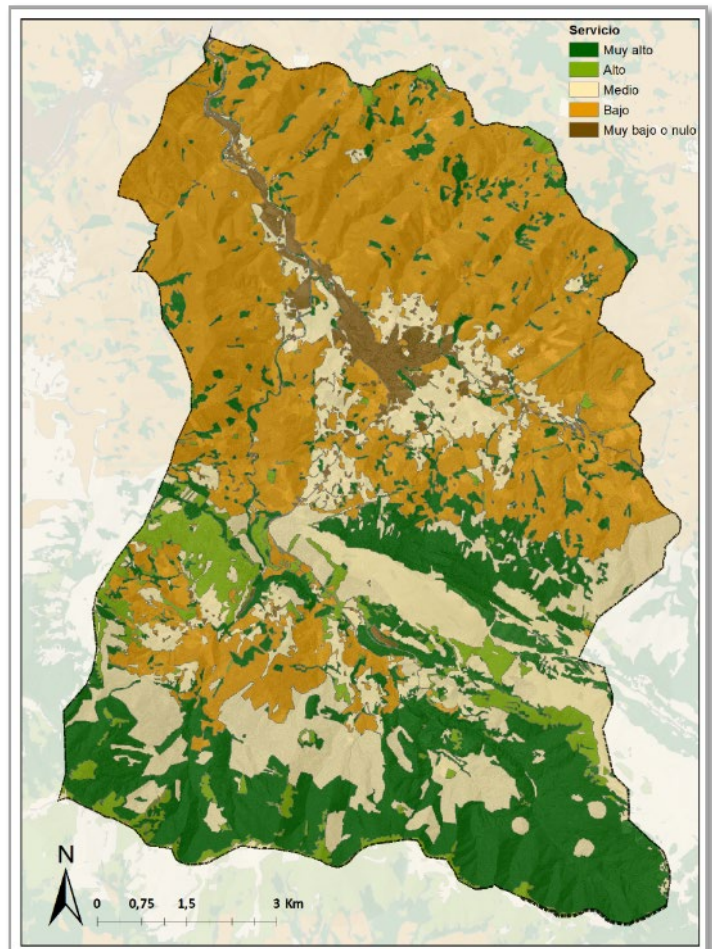


Imagen 92 Contribución a la conservación de la diversidad natural de los ecosistemas. Fuente Geoeuskadi. Elaboración propia

VALORACIÓN DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO

ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS (agricultura y ganadería)

Los ecosistemas terrestres de la CAPV abastecen a la población de una gran cantidad de alimentos, algunos de los cuales son silvestres (setas, caza, frutos silvestres, etc.) y otros muchos cultivados (agricultura y ganadería). En este proyecto sólo se han tenido en cuenta los alimentos cultivados.

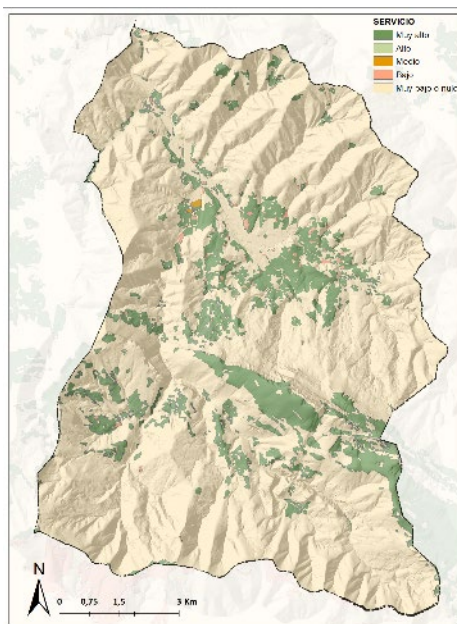
ABASTECIMIENTO DE AGUA

La cantidad de agua disponible en un territorio viene determinada por dos factores principalmente: la precipitación y la evapotranspiración.

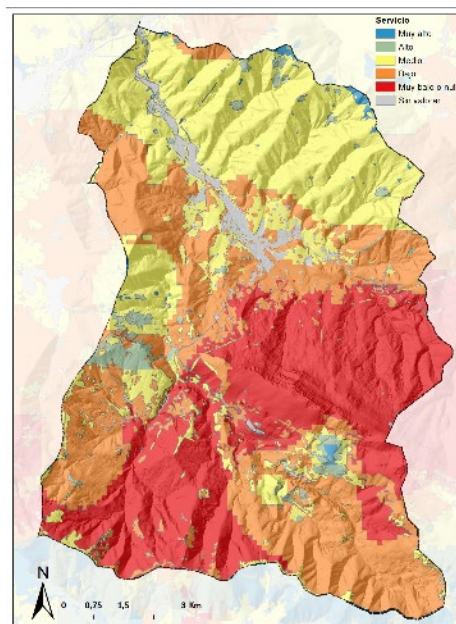
La temperatura y la cobertura vegetal del suelo influyen principalmente en el régimen de evapotranspiración, mientras que los patrones de precipitación son muy dependientes de las características de las cuencas hidrográficas, como el clima y la topografía.

ABASTECIMIENTO DE MADERA

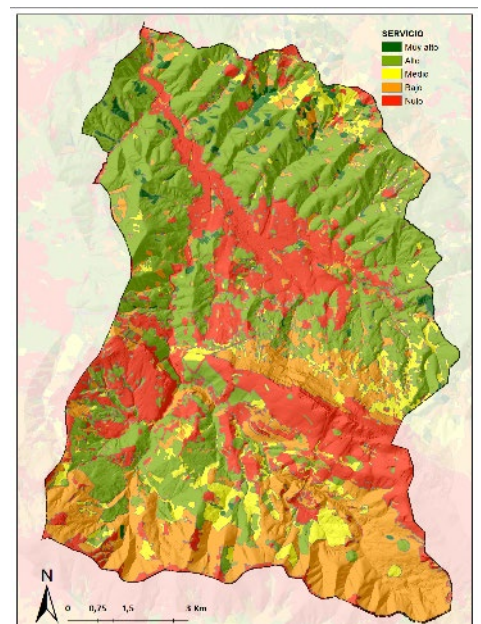
Los ecosistemas forestales de la CAPV abastecen a la población de madera que es utilizada para muchos usos (muebles, papel, leña, etc.).



ABASTECIMIENTO DE ALIMENTOS



ABASTECIMIENTO DE AGUA



ABASTECIMIENTO DE MADERA

VALORACIÓN DEL SERVICIO DE REGULACIÓN

ALMACENAMIENTO DE CARBONO

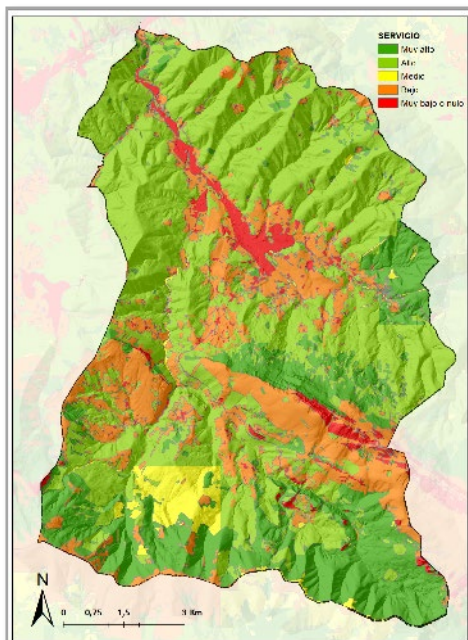
La vegetación actúa como almacén o sumidero de carbono al extraer CO₂ de la atmósfera y fijar el carbono en su biomasa. El almacenamiento de carbono en el ecosistema se encuentra distribuido principalmente en tres compartimentos: biomasa viva, biomasa muerta y suelo.

AMORTIGUACIÓN DE INUNDACIONES

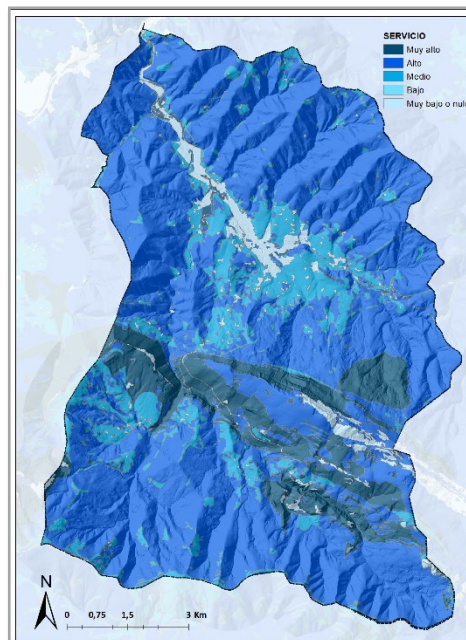
En periodos de fuertes lluvias la vegetación amortigua la caída de lluvia en el suelo y ralentiza su flujo, favoreciendo su infiltración en el suelo y dando tiempo a la descarga de los ríos.

POLINIZACIÓN

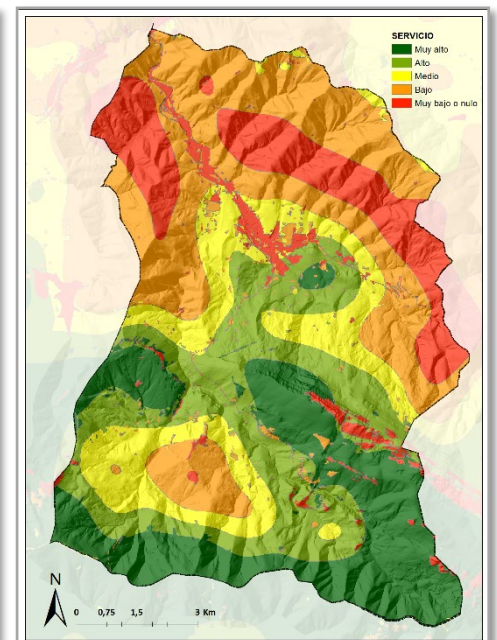
La polinización que se realiza en los ecosistemas es realizada por el viento, los animales o el agua. Los insectos son uno de los principales polinizadores.



ALMACENAMIENTO DE CARBONO



AMORTIGUACIÓN DE INUNDACIONES



POLINIZACIÓN

VALORACIÓN DEL SERVICIO CULTURAL

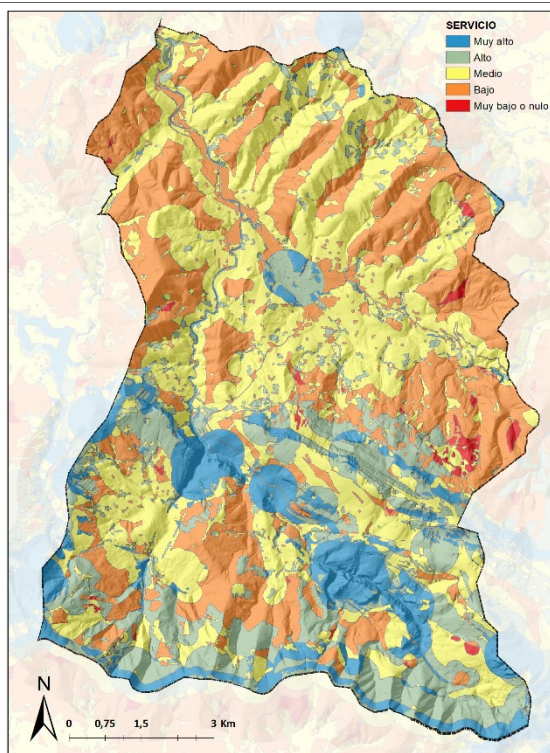
En la actualidad, los servicios culturales son seguramente los que mayor fragilidad presentan, debido al rápido y grave proceso de degradación y pérdida que están sufriendo. Esta degradación se debe principalmente a la importante pérdida de ecosistemas de valor cultural y a una disminución en la cantidad y calidad estética de los paisajes naturales, ya sea a través de cambios en los ecosistemas o a través de los cambios sociales (pérdida de idiomas o conocimientos tradicionales) que reducen el reconocimiento de la sociedad o la apreciación de los beneficios culturales.

RECREO

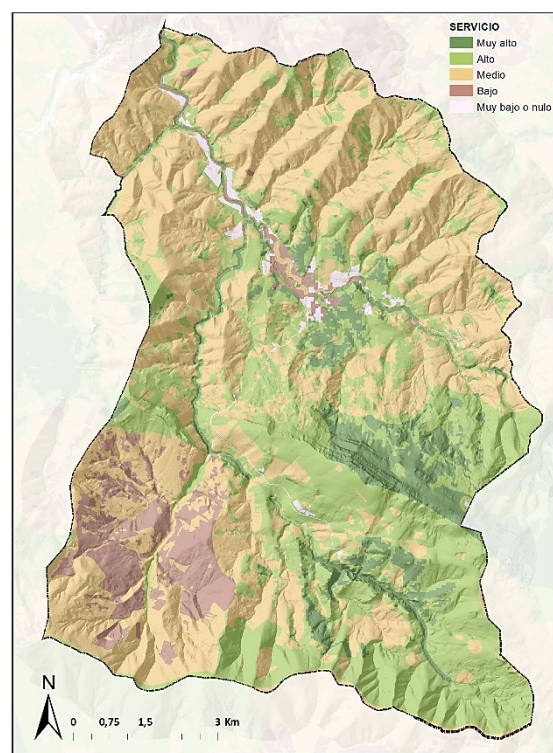
La posibilidad de realizar actividades recreativas y de ocio al aire libre que ofrecen los distintos ecosistemas depende tanto de la capacidad que posee el territorio para el uso recreativo (infraestructuras para el recreo y la accesibilidad de los lugares a utilizar), como de su potencial (características intrínsecas).

DISFRUTE ESTÉTICO DEL PAISAJE

El disfrute estético que ofrecen los distintos paisajes a la sociedad depende tanto de la percepción del paisaje que posea la sociedad como del tipo de paisaje y de los elementos que contenga el mismo. Así, se considera que los paisajes con presencia de masas de agua superficiales, presencia de hitos paisajísticos, relieves abruptos y paisajes diversos poseen un valor estético añadido a aquellos que no los poseen.



RECREO



DISFRUTE DEL PAISAJE

1.9. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DEL MEDIO FÍSICO Y PATRIMONIAL

El diagnóstico ambiental que se plantea en el PGOU tiene como objetivo el establecer de forma sectorizada las limitaciones territoriales del medio físico de Oñati con respecto a las actuaciones urbanísticas territoriales que sobre él se propondrán en el documento de Avance y posteriores.

Este documento parte del condicionante teórico de que no es posible concebir la ordenación territorial de espaldas al medio que servirá de soporte de las actuaciones propuestas en el Plan General de Ordenación Urbana.

De esta forma la definición de la capacidad de acogida del medio, y su consideración respetuosa, es el primer paso obligado para la generación de alternativas coherentes y acordes con un desarrollo sostenido, sin olvidar que, en todos los casos, cualquier actuación supone, siempre, una afección ambiental.

Una planificación racional constituye un punto esencial en la solución de los conflictos que se presentan entre la necesidad de desarrollo y la necesidad, también acuciante, de mejorar y proteger el medio ambiente natural. Esta planificación solo es posible respetando las sensibilidades de la población afectada y el trabajo técnico del equipo interdisciplinar redactor del planeamiento, sin que primen las visiones constructivistas en perjuicio de posiciones globalistas o armonizadoras.

El municipio de Oñati, presenta una valoración ambiental alta debido a la presencia de ecosistemas y enclaves de interés, tanto por sus valores naturales como culturales y paisajísticos, así como por los servicios que generan.

El municipio de Oñati presenta desde el punto de vista paisajístico y de la conservación de la biodiversidad y activos naturales, dos enclaves que destacan y los cuales deben de ser tenidos en cuenta a la hora de valorar y proteger el medio natural y paisajístico del municipio, estos son:

- Red Natura 2000. ZEC Aizkorri-Aratz/ Parque natural de Aizkorri Aratz
- Monte Gorostiaga-Satui: Área de Interés Naturalístico de las DOT

Cuenta, además, con numerosos rincones con un alto valor paisajístico, tanto por la percepción del observador como por sus valores naturalísticos y culturales, de entre todos ellos se destacarán a continuación los que, desde el punto de vista de la ordenación del territorio y la planificación municipal pueden tener un significado relevante.

- Bosques autóctonos (bosques mixtos, robledales, hayedos, alisedas, vegetación casmofítica). Por su representatividad del paisaje natural del municipio y las diferencias cromáticas estacionales, así como por la biodiversidad que albergan.
- Zonas determinadas en el Plan de Acción del Paisaje del río Arantzazu/Araotz.
- Paisajes de campiña muy representativos de los valles gipuzkoanos, asociados a la actividad agropecuaria característica basada en los caseríos.
- Presa de Jatirabe (pese a tratarse de una estructura antrópica, el entorno en el que se localiza y su naturalización conforman un área de calidad paisajística).
- Presa de Usako (zona muy utilizada por los oñatiarras para el baño en la época veraniega y que cuenta con valor paisajístico y alta valoración por parte de la población)
- Barrios rurales de Araotz, Arantzazu, Torreauzo, Uribarri, Olabarrieta.
- Los paisajes asociados a los caseríos en Oñati presentan un alto valor paisajístico por el cuidado y mantenimiento de las edificaciones, así como de los espacios de huerta y prados que rodean a los mismos.

- Áreas y puntos de interés geológico, destacando como enclaves más conocidos y visitados las cuevas de Arrikruz y el ojo de Aitzulo.
- Zonas pastoriles de las praderas montanas de Urbia.

En el municipio de Oñati existen importantes elementos patrimoniales y arqueológicos que confieren al territorio un valor cultural y etnológico de gran interés, pudiendo ser articuladores de nuevas conexiones que puedan diseñarse para la accesibilidad del territorio. Entre ellos destacan

- Estación megalítica:
 - o Aizkorri (Dolmen de Artzanburu y Túmulo de Malla)
 - o Brinkola-Zegama
 - o Elgea-Artia (Dolmen de Artaso, Túmulo de Gallerdi, Monolito de Mugarriaundi, Dolmen de Urkitzako Leopoia)
 - o Orkatzategi (Túmulo de Aitzgain, Domen de Urtaopotolueta I y II, Túmulo de Linatza, Dolmen de Aitzgain II)
 - o Satui-Arrolamendi (Túmulo de Jentiletxe)
- Bienes inmuebles catalogados
- Elementos arqueológicos catalogados
- Yacimientos en cueva (Iritegi, Aizkirri, Arrikruz, Potorrosin VI y VII, Sandaili/San Elías, Txomenkoba Erdikua, Kobailun, Madinako Zubieta, Otalora I, Aitzabal 33 y Urtaopotolueta)

Sobresalen también en Oñati zonas que por su ubicación poseen grandes cuencas visuales, convirtiéndose en verdaderos miradores territoriales. Entre ellos se distinguen:

- Campas de Urbia
- Santuario de Arantzazu
- Ermita y cueva de Sandaili (San Elías)
- Cimas de la sierra de Aizkorri
- Cima del monte Aloña
- Ojo de Aitzulo
- Cima de Orkatzategi
- Carretera de ascenso al barrio de Arantzazu (GI-3591): carretera panorámica por su alto potencial de vistas del entorno y especialmente del valle del río Arantzazu.
- Carretera GI- 3592 en su recorrido por el valle de Araotz, con numerosos puntos de vista de gran calidad paisajística donde poder apreciar los diferentes paisajes del valle. Se puede destacar el tramo desde la bajada a la presa de Jaturabe y el recorrido a lo largo de la misma, así como el ascenso al núcleo de Araotz.
- Mirador desde el puerto de Udana

Oñati presenta un relieve accidentado oscilante entre los 200m. en los que se encuentra el núcleo principal en la llanura aluvial del río Oñati a los 1361 de su cima más alta (Artzanburu) y el resto de elevaciones del macizo de Aizkorri. Esta orografía es uno de los factores más determinantes de las capacidades agrológicas de los suelos del municipio.

El territorio posee un potencial agroganadero importante encontrándose los mejores suelos en la vega de los cauces principales, los ríos Oñati, Arantzazu y Olabarrieta, quedando aquí restringidos los usos agrícolas. Destacan entre otros los viñedos (txakoli) como cultivos dominantes. La actividad principal en Oñati ha sido la explotación forestal, hecho que ha relegado a las zonas agrarias a las llanuras aluviales de los diferentes cursos de agua que atraviesan el municipio.

En cuanto a los cursos de agua y la calidad de los mismos, la **calidad biológica** de las aguas superficiales, el río Oñati arriba Arantzazu y en Zubillaga presentan una *buena calidad del agua*. Sin embargo, en Puente Tavesa, durante la primavera resulta moderada, pero en estiaje buena. La evolución de la calidad biológica de las aguas del Oñati ha mejorado mucho en las dos últimas décadas, tanto en la estación de Arantzazu, como en la de Zubillaga y la del Puente Tavesa,

En cuanto a la infraestructura verde y la conexión urbana-natural, se considera que el núcleo urbano de Oñati presenta buena infraestructura mientras que deben implementarse medidas para la mejora de esta infraestructura en las zonas industriales que en gran parte carecen de ella. Se consideran activos importantes de esta infraestructura tanto los conectores fluviales como los conectores ecológicos urbanos, los cuales son prácticamente inexistentes en las zonas industriales. La malla agrícola aporta presenta una gran importancia dentro de esta infraestructura y las conexiones tanto peatonales como ciclables resultan adecuadas y muy empleadas por la población local.

La presión antrópica en el municipio se refleja en la ocupación de una gran parte de su superficie por repoblaciones forestales, principalmente de coníferas, reflejo de la actividad maderera que históricamente ha soportado el municipio y que ha configurado el paisaje del mismo. El municipio de Oñati presenta dos realidades naturales muy bien diferenciadas, determinadas por la presencia del Parque Natural de Aizkorri-Aratz, el cual presenta ecosistemas y paisajes naturales y culturales de gran valor y buen estado de conservación mientras que la mitad septentrional presenta las repoblaciones mencionadas.

Las formaciones forestales que presentan una mayor prioridad para su conservación son los robledales acidófilos (*Quercus robur*), los robledales calcícolas (*Quercus robur*) y los robledales de roble albar (*Quercus petraea*). Aún más, teniendo en cuenta que los robledales son bastante escasos en el municipio.

Se presentan en Oñati numerosos enclaves de interés florístico y faunístico, destacando entre otras la variada y rica presencia de anfibios y reptiles que habitan tanto los espacios antropizados como los espacios naturales de Oñati. Esta elevada biodiversidad también presenta especies exóticas invasoras, que deberán ser controladas.

Destacan en el municipio las actividades industriales que ocupan los fondos de valle de los principales ríos, principalmente del Oñati, el Arantzazu y el Ubao. En el suelo no urbanizable se localizan en Oñati actividades que por su tipología y su ubicación generan tanto impactos paisajísticos como ambientales como son por un lado la Cantera de Gomistegi, cantera muy cuestionada al encontrarse dentro del Parque Natural y ZEC de Aizkorri Aratz. Se trata de una cantera de calizas muy visible y generadora de los impactos propios de este tipo de actividades sobre el territorio. Se entiende como una industria que usa los elementos del territorio, pero que debería llevar asociados los procesos de regeneración ambiental. Se localiza, por otro lado, como actividad impactante sobre el territorio el campo de Tiro en el barrio de Uribarri que merece por sus afecciones ambientales ser considerado como un área con riesgos ambientales severos, así como la presencia de zonas de batida y puestos de caza, siendo la actividad cinegética una actividad impactante sobre el territorio y generadora de problemas y riesgos ambientales.

El territorio presenta, de la misma manera, ámbitos en los que deben de centrarse las labores de recuperación y regeneración territorial. Son zonas del territorio en las que los diferentes usos que se han dado del mismo han supuesto presiones que en algunos casos son difíciles de recuperar. Tales como suelos contaminados por actividades industriales, vertederos y rellenos antrópicos.

La tradición industrial de Oñati ha provocado un importante cambio de usos del suelo reduciéndose notablemente las superficies agrarias por usos industriales y residenciales en el

fondo de valle y por usos forestales en el resto del territorio. La llanura aluvial del Oñati se encuentra en su mayoría artificializada.

Esta gran actividad industrial ha originado conflictos ambientales tales como: gran concentración de suelos potencialmente contaminados, ocupación de suelos aluviales de gran capacidad agrológica, contaminación de aguas superficiales por vertidos y falta de depuración de las aguas, canalización de los cauces fluviales fragmentando así la conectividad natural propia de los ríos y regatas.

Esta antropización de los cauces y sus llanuras de inundación ha generado áreas con riesgos elevados de inundabilidad, los cuales se han visto minimizados por las actuaciones realizadas a este efecto en la última década. Los primeros desbordamientos en el río Oñati a su paso por el término municipal se producen para un periodo de retorno de 50 años. La llanura de inundación es ocupada de forma generalizada para un periodo de retorno de 500 años. Las zonas de acumulación se dan, en su totalidad, en terrenos urbanizados. Para el periodo de 500 años se sobrepasa la capacidad de las coberturas del cauce principal, no así la del afluente Arranoaitz.

Atendiendo a los riesgos geofísicos, cabe destacar la presencia de elevadas pendientes en gran parte de la superficie municipal. Esta orografía abrupta determina la capacidad de acogida del territorio, siendo muy importante para asegurar la estabilidad del sustrato y evitar problemas de escorrentías y desprendimientos de laderas, el mantenimiento de las masas forestales las cuales estabilizan las laderas evitando posibles riesgos derivados.

No presenta Oñati riesgos destacables en lo que al transporte de mercancías peligrosas se refiere. Atendiendo al riesgo por incendios forestales el municipio presenta en su gran parte un riesgo bajo, presentando algunas zonas con riesgo alto y muy alto. En estas áreas con riesgo de incendio alto y muy alto deberán intensificarse las acciones de control y mantenimiento de las masas forestales y el monte bajo para minimizar estos riesgos.

De cualquier forma, y sin que estas conclusiones sirvan de simplificación a las determinaciones expuestas en el presente documento, desde el punto de vista del medio físico se considera que, en el documento de Plan General de Ordenación Urbana, debe cumplir con respecto al Suelo No urbanizable las siguientes determinaciones:

- Poner en valor los recursos naturales ociosos, desconocidos o insuficientemente aprovechados, como elementos condicionantes del modelo territorial, y potenciadores de la calidad de vida de los habitantes de Oñati.
- Preservar, restaurar y potenciar el patrimonio natural del municipio como base del equilibrio ecológico. El documento de Plan General debe imposibilitar la generación de actuaciones agresivas desde el punto de vista medioambiental, así como exigir, en la medida de su competencia, la realización de labores de restauración y mejora de áreas afectadas por actividades de alta potencialidad de impacto, como las mineras, urbanísticas, industriales pesadas, infraestructurales, etc.
- Proteger las áreas de especial protección, con el fin de preservar y/o restaurar sus valores ecológicos, florísticos, faunísticos, morfológicos, culturales, arqueológicos, paisajísticos o económicos y asegurar, la explotación racional de los recursos naturales de las mismas. Se entienden por "áreas de especial protección" aquellas cuya valoración potencial es muy alta, y/o aquellas de valoración alta con posibilidades de reversión hacia categorías superiores.
- Es necesario incluir también en esta categoría aquellas Unidades Ambientales que aun no teniendo una valoración potencial alta o muy alta, son susceptibles de la existencia de algún

condicionante superpuesto de gran fragilidad, en especial los derivados de procesos y riesgos geofísicos.

- Garantizar para cada punto del Territorio la conservación y control de las especies autóctonas florísticas y faunísticas existentes y evitar la introducción de especies exóticas. Son de especial sensibilidad: *robledales acidófilos o bosques mixtos y sus etapas juveniles, hayedos acidófilos, alisedas y vegetación riparia, así como los pastos montanos.*
- Procurar la reversión paulatina de las masas vegetales de escaso o medio valor hacia etapas más cercanas a su potencial clímax. En especial matorrales.
- Procurar la reversión paulatina de las masas vegetales alóctonas tendiendo hacia su sustitución por especies autóctonas, impidiendo la extensión de cultivos forestales (fundamentalmente de coníferas) en detrimento de masas forestales de frondosas.
- Respetar las medidas necesarias para no incrementar las variables de pirofitismo de las masas forestales de grado I y II, limitando las actuaciones territoriales de riesgo como primer factor de prevención.
- Garantizar la fitoestabilidad del suelo en aquellas áreas con procesos y riesgos geofísicos, y evitar la implantación de actividades que potencien estos factores o que puedan verse afectadas por estos fenómenos. Son particularmente sensibles las áreas con fuertes pendientes, las zonas con peligro potencial o fenómenos de desprendimiento o deslizamiento, las zonas con fracturación intensa o de discontinuidades a favor de la pendiente. Oñati presenta un territorio con elevadas pendientes factor que determina la capacidad de acogida del territorio.
- Evitar cualquier actuación que incremente la presencia de contaminantes en la red hidrológica, especialmente en el cauce del Oñati, Arantzazu, Araotz, Ubao y Olabarrieta, así como de los cauces tributarios.
- Limitar las actuaciones que afecten a las áreas de especial sensibilidad hidrogeológica, considerando entre las mismas a las áreas potencialmente frágiles a la contaminación de acuíferos.
- Propiciar la desaparición de vertidos contaminantes, y regenerar o rehabilitar para otros usos las zonas actuales de vertido, exigiendo en la medida de las competencias de este documento, la regeneración de las áreas afectadas por este uso.
- Eliminar o, si no fuese posible, enmascarar las instalaciones actualmente existentes visualmente discordantes con el paisaje, fundamentalmente las de origen urbano, industrial e infraestructural.
- Evitar la localización de nuevos elementos discordantes y la práctica de actividades impactantes desde el punto de vista de la percepción, prestando especial atención a los de origen industrial e infraestructural. En ningún caso se deberán realizar obras de alta incidencia visual (viaductos, desmontes, terraplenes, nuevos tendidos, etc.) sin establecer la estimación del impacto ambiental que pudiesen originar, así como la propuesta de medidas correctoras y protectoras, que exige la normativa sectorial vigente.
- Conservar y potenciar el uso científico-cultural de los yacimientos arqueológicos y patrimoniales, de los elementos geológicos y geomorfológicos, así como de las áreas de interés botánico o faunístico definidos en el presente documento.

- Incentivar las actuaciones que contribuyan a desarrollar una conciencia ambiental global, y una conducta participativa en el mantenimiento de la calidad ambiental del municipio de Oñati, fomentando las actividades de educación y difusión ambiental. Se considera que la Natur eskola del municipio resulta un activo importante para cumplir este objetivo.
- Propiciar la permeabilidad del territorio a la población articulando las medidas necesarias para compatibilizar el disfrute recreativo de la naturaleza con la protección y conservación de este recurso. Se considerarán de especial sensibilidad las áreas de alta valoración potencial, así como los ecosistemas asociados a las masas de agua, tanto lóticos como lénticos.
- Potenciar núcleos controlados de esparcimiento, conjugando la vocación del territorio con las demandas de la población. Dentro de estos núcleos se destacan áreas como la zona de esparcimiento de Usako, el parque de San Martín, el parque de Santa Lutzia entre otros.
- Defender, proteger y conservar las áreas estrictamente rurales, tanto en su patrimonio arquitectónico como en sus costumbres y tradiciones populares, tratando de lograr una integración de las mismas dentro del espacio analizado. Para ello se fomentará la restauración de estas áreas con dinámica socioeconómica regresiva como puntos de acceso de la población a las áreas de esparcimiento dentro de una estrategia de ecoturismo.
- Potenciar y ordenar las explotaciones productivas primarias garantizando la producción sostenida, sin permitir la profusión de elementos accesorios, principalmente constructivos, no acordes con la naturaleza del territorio en el que se ubican.

Y, en definitiva,

- Articular actuaciones con el fin de proteger el territorio y sus recursos de las actividades incompatibles con la vocación natural de este.
- Implementar actuaciones de mejora, recuperación o rehabilitación de los elementos y procesos medioambientales que se encuentren afectados por actividades poco compatibles con su vocación intrínseca.
- Articular actuaciones con el fin de potenciar sobre el territorio y sus recursos las actividades vocacionales de éste.
- Condicionar, como factor de decisión en la localización de infraestructuras y otros elementos estructurales del territorio, la valoración del mismo desde los puntos de vista ecológico, paisajístico, científico-cultural y productivo, única finalidad de la realización de este documento.

2. OBJETIVOS PARA LA ORDENACIÓN Y USO DEL ESPACIO ESTABLECIDAS EN LA REVISIÓN DE LAS D.O.T.

Se incluye en este apartado, como base para la elaboración del documento de Avance del Plan General de Oñati, las determinaciones que la Revisión de las Directrices de Ordenación del Territorio (aprobado inicialmente mediante ORDEN de 20 de febrero de 2018, del Consejero de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. BOPV 28/02/2018).

2.1. OBJETIVOS Y DIRECTRICES EN LA ORDENACIÓN MEDIO FÍSICO E INFRAESTRUCTURA VERDE

Los **OBJETIVOS** que se proponen en materia de ordenación del **medio físico** son los siguientes:

1. Garantizar un uso sostenible del territorio, no comprometiendo los recursos disponibles para las generaciones futuras y contribuyendo a la eliminación de desigualdades.
2. Definir para cada espacio una vocación territorial que regule los usos más apropiados.
3. Garantizar la coherencia entre todos los instrumentos de ordenación territorial y urbanística.
4. Realizar un seguimiento de la complejidad de usos y del impacto generado mediante metodologías homogéneas.

Los **OBJETIVOS** que se proponen en materia de **infraestructura verde** y servicios de los ecosistemas son los siguientes:

1. Mantener y enriquecer el patrimonio natural y los servicios que nos ofrece la naturaleza.
2. Poner en valor y visibilizar los servicios de los ecosistemas como herramienta de gestión sostenible del territorio.
3. En relación con los elementos de la infraestructura verde a nivel de la CAPV:
 - A. Integrar los espacios protegidos por sus valores ambientales a nivel de la CAPV, la red de corredores ecológicos y los otros espacios multifuncionales en una Infraestructura Verde a nivel de la CAPV.
 - B. Integrar esta infraestructura verde a nivel de la CAPV con los espacios naturales de importancia de área funcional y local, así como con los de regiones limítrofes, todo ello con respeto a las correspondientes competencias.
 - C. Culminar la integración de cada espacio protegido en una sola figura de protección medioambiental.
4. En relación a los efectos de la infraestructura verde:
 - A. Conservar, potenciar y restaurar la conectividad ecológica entre los espacios naturales, también hacia los territorios colindantes. Extender la continuidad también hasta lo local.
 - B. Evitar y en su caso limitar los efectos de la fragmentación territorial producida por los asentamientos humanos y las infraestructuras "grises".
 - C. Contribuir a la resiliencia del territorio reduciendo los riesgos o los daños ante catástrofes naturales o de origen antrópico, incluido el cambio climático.
 - D. Promover la agricultura ecológica y los medios de producción cercanos, valorar la labor de la población rural en la conservación y gestión de los ecosistemas, y mejorar la calidad de vida.
 - E. Favorecer hábitos saludables de alimentación, fomentar la suficiencia y seguridad alimentaria, y el abastecimiento de proximidad.

- F. Mejorar la salud y el bienestar de la población reduciendo la contaminación del aire y del ruido, reduciendo las enfermedades relacionadas con el calor, y facilitando la práctica de la actividad física y la mejora del estado emocional de las personas.
- G. Promover recorridos "blandos" alternativos al viario-rodado, favoreciendo el uso de la bicicleta y el andar de forma funcional en recorridos cotidianos y aprovechando también la red de caminos rurales o vías menores municipales existentes.
- H. Contribuir a preservar el paisaje y favorecer el tratamiento paisajístico de entornos especialmente sensibles como las periferias o los entornos degradados.
- I. Poner en valor el potencial económico y generador de empleo de las soluciones basadas en la naturaleza por su alta rentabilidad económica, social y medioambiental y por suponer un nicho de investigación, mercado y empleo, sin olvidar el atractivo turístico y preservación de entornos de interés cultural que ofrece la infraestructura verde.

DIRECTRICES EN MATERIA DE ORDENACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

Se establecen seis categorías de ordenación en las que encuadrar el suelo no urbanizable de la Oñati:

- Especial Protección
- Mejora Ambiental
- Forestal
- Agroganadera y Campiña:
 - *Uso agrario estratégico*
 - *Paisaje rural de transición*
- Pastos Montanos
- Protección de Aguas Superficiales

Los condicionantes superpuestos limitan o condicionan el régimen de usos establecido para cada categoría de ordenación del medio físico y son los siguientes:

1. De riesgos naturales y cambio climático:
 - Vulnerabilidad de acuíferos
 - Riesgos geológicos
 - Áreas inundables
 - Riesgos asociados al cambio climático
2. De infraestructura verde:
 - Espacios protegidos por sus valores ambientales
 - Corredores ecológicos y otros espacios de interés natural multifuncionales.

Los usos en el medio físico se clasifican en cinco bloques:

- Protección Ambiental: incluye la conservación, la mejora ambiental y las actividades científico-culturales.
- Ocio y Esparcimiento: incluye el recreo extensivo, el recreo intensivo y las actividades cinegéticas y piscícolas.
- Explotación de los Recursos Primarios: incluye la agricultura, los invernaderos, la ganadería, la actividad forestal, las industrias agrarias y las actividades extractivas.
- Infraestructuras: incluye las vías de transporte, las líneas de tendido aéreo, las instalaciones técnicas de servicios de carácter no lineal, las escombreras y los espacios para el depósito de los residuos sólidos.
- Usos Edificatorios: incluyen los crecimientos urbanísticos apoyados y no apoyados en núcleos preexistentes, los edificios de utilidad pública e interés social el residencial

aislado vinculado a explotación agraria, el residencial aislado y las instalaciones peligrosas.

El planeamiento urbanístico, en la regulación de suelo no urbanizable, ajustará la delimitación de las categorías y los condicionantes superpuestos, y pormenorizará la regulación de usos establecida por el planeamiento territorial, pudiendo reajustar estas categorías y proponer otros condicionantes superpuestos, para adaptarlos a las condiciones propias de cada municipio y a la escala de trabajo. En cualquier caso, la delimitación final de esas categorías es una tarea propia del planeamiento urbanístico.

Además de las categorías de ordenación señaladas en este documento, el planeamiento urbanístico calificará los sistemas generales y los núcleos rurales que puedan recaer en su municipio, de acuerdo con lo regulado en el marco de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo de la CAPV.

DIRECTRICES EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA VERDE Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS

En el caso del planeamiento urbanístico:

- A. Incluir la infraestructura verde local conectada con la del Área Funcional y con la de la CAPV.
- B. Considerar como parte de ésta a nivel local los espacios calificados como sistemas generales y locales de espacios libres y zonas verdes, sobre los cuales serán de aplicación los siguientes principios:
 1. La continuidad de los diferentes espacios de zonas verdes.
 2. La Preservación del valor ecológico y refuerzo de servicios de ecosistemas, dotando de elementos ecológicos que puedan mejorar la calidad de vida y acercar la naturaleza a las personas. En especial atención al Cambio Climático, se promoverá la permeabilización de los espacios libres de la ciudad construida.
- C. Delimitar cada espacio protegido por sus valores ambientales, corredores ecológicos y de otros espacios multifuncionales que afecten a su territorio estableciendo una regulación adecuada.

2.2. HÁBITAT RURAL

El hábitat rural ejerce un papel fundamental en la gestión territorial y medioambiental, si bien presenta una compleja realidad territorial y una especial vulnerabilidad frente a importantes fuerzas de atracción e influencia desde la estructura socioeconómica urbana: procesos de reurbanización, abandono de la actividad agraria, hipermovilidad, inflación del precio del suelo. Se precisa modular la configuración visual y funcional de los espacios rurales manteniendo la actividad agraria.

Los **OBJETIVOS** de la revisión del modelo territorial que se proponen en materia de hábitat rural son los siguientes:

1. **Proteger el suelo agrario**, especialmente el de Alto Valor Estratégico, como instrumento de gestión del medio físico para la conservación y fomento del espacio rural mediante la regulación de mecanismos para su preservación frente a influencias e intervenciones urbanísticas, infraestructurales e industriales que merman su papel de principal medio

- de producción de la actividad agraria y de elemento estructurador de nuestro espacio rural.
2. **Promover la actividad agroganadera** y pesquera como proveedora de alimentos y elemento base de la soberanía alimentaria de un territorio que ofrezca una calidad de vida adecuada y saludable a la población.
 3. Garantizar la suficiencia y seguridad alimentaria, favoreciendo el abastecimiento de proximidad más allá de los huertos urbanos.
 4. **Conservar el suelo agrario existente** y activar aquellas superficies que puedan encontrarse infrautilizadas estableciendo las medidas de fomento necesarias para un uso continuado y adecuado del mismo ligado a la actividad agraria e impulsando la actividad agroalimentaria garante de la gestión equilibrada del territorio.
 5. Mejorar las estructuras agrarias y la viabilidad económica de las explotaciones agrarias y su competitividad y facilitar el empleo de personas jóvenes y formadas.
 6. Fomentar la transferencia de conocimientos en los sectores agrario y forestal, haciendo especial hincapié en el fomento de la innovación, la cooperación y el desarrollo económico de estas zonas.
 7. **Restaurar, preservar y mejorar los ecosistemas relacionados con la agricultura y la silvicultura**, garantizando la diversidad y permanencia de los montes arbolados y ordenando el territorio forestal.
 8. **Preservar el carácter y la imagen de los núcleos rurales como un elemento determinante del conjunto del territorio.**
 9. Fomentar la inclusión social, la reducción de la pobreza y la igualdad entre hombres y mujeres en las zonas rurales.
 10. Garantizar que el medio rural goce del mismo nivel de vida que el medio urbano, especialmente en cuanto a la disponibilidad de equipamientos y servicios públicos.
 11. Promover la eficiencia de los recursos y fomentar el paso a una economía baja en carbono y capaz de adaptarse al cambio climático en los sectores agrario, alimentario y forestal.
 12. Promover el reconocimiento social de la actividad agraria como productora no solo de alimentos, sino de otras externalidades inherentes a ella (protección y regeneración medioambiental, preservación del paisaje y de biodiversidad, gestión equilibrada del territorio, conservación del medio rural y del patrimonio cultural vasco, gestión de recursos sostenibles en el suministro permanente de bienes y servicios).

DIRECTRICES EN MATERIA DE HÁBITAT RURAL:

1. **Preservar el suelo agrario existente** frente a las influencias e intervenciones urbanísticas e infraestructurales.
2. Asegurar la **continuidad de las explotaciones agrarias** como instrumento básico del desarrollo socioeconómico en el medio rural a partir de modelos de producción acordes con las funciones ambientales y territoriales que desempeña la actividad agraria, potenciando la rentabilidad de las explotaciones agrarias como factor determinante para fijar población y promover el empleo rural.
3. Dotar al medio rural de equipamientos y comunicaciones adecuadas, unido a la mejora de la prestación de servicios públicos básicos como transporte, energía, agua, telecomunicaciones, seguridad ciudadana, entre otros.
4. Promover la utilización de la tecnología y el acceso a la banda ancha para mejorar la calidad de vida y de trabajo de las personas que residen en las zonas rurales, y disminuir la brecha existente entre medio rural y medio urbano.

5. **Establecer, desde los instrumentos de ordenación territorial, criterios que vinculen al planeamiento al mantenimiento de los caseríos y evitar su pérdida**, a partir de del ejercicio de la actividad agraria y su gestión desde las diferentes administraciones.
6. **Preservar los Núcleos Rurales** favoreciendo la rehabilitación y el mejor aprovechamiento de la edificación existente en los pequeños núcleos, respetando el carácter de los asentamientos preexistentes en cuanto a morfología, volumetría y materiales se refiere, manteniendo la calidad del suelo y el paisaje de su entorno.
7. Incorporar la perspectiva de género en todos los ámbitos del sector agrario y hacer efectivas las medidas que se establecen en la Ley 8/2015, de 15 de octubre, del Estatuto de las Mujeres Agricultoras, para lograr el reconocimiento y sus derechos profesionales, sociales y fiscales para conseguir la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.
8. **Mejorar la red de transporte público y/o de servicios de transporte a demanda.**
9. Visibilizar el reconocimiento social de las personas que habitan el medio rural por su labor de proveedores de alimentos y de custodia del territorio, otorgando una especial atención a las mujeres.
10. Los instrumentos de planeamiento territorial y municipal tendrán en cuenta las propuestas del **Programa de Desarrollo Rural de Euskadi** para la creación y mejora de herramientas que favorezcan la incorporación al medio de jóvenes agricultores; incidiendo en la puesta en marcha de iniciativas públicas y privadas, tales como agroaldeas, centros de intermediación de tierras agrarias, bancos de tierra u otras que cumplan los mismos objetivos.
11. Mantener la sociedad rural, en cuanto a conservadora de nuestro patrimonio cultural, artístico, histórico, etnográfico, ritos y costumbres, cuyos valores y modos de vida forman parte de nuestra idiosincrasia.

2.3. PAISAJE

El paisaje debe ser una referencia en la ordenación del territorio, y ha de tenerse en cuenta de manera integral, considerando tanto los paisajes sublimes como los cotidianos, con medidas de protección de los más frágiles y restauración de los degradados.

Los **OBJETIVOS** de la revisión del modelo territorial que se proponen en materia de paisaje son los siguientes:

1. **Integrar el paisaje en la elaboración y desarrollo de los instrumentos de planificación territorial y urbanística.**
2. **Valorar el paisaje desde un punto de vista integral**, teniendo en cuenta los paisajes rurales y urbanos, tanto los de gran calidad como los degradados, así como los subterráneos.
3. **Promover la participación ciudadana tanto en la valoración del paisaje**, como en la definición de los objetivos de calidad paisajística y en la identificación de los elementos patrimoniales que caracterizan esos paisajes como lugares de memoria para cada colectivo social.
4. **Poner en valor el paisaje como un factor de calidad** desde el punto de vista social, cultural, económico y de bienestar.
5. **Evitar los impactos paisajísticos negativos de todo tipo** (visuales, sonoros u olfativos) e integrar los elementos y actividades que se desarrollan en el territorio, especialmente las infraestructuras y las áreas de actividad económica.
6. Profundizar en los estudios, acciones y medidas que contribuyan a la máxima compatibilización del desarrollo e implantación de las energías renovables con la preservación del patrimonio paisajístico.

DIRECTRICES PARA LA PROTECCIÓN Y VALORIZACIÓN DEL PAISAJE

- **Adecuar las actuaciones sobre el territorio al mantenimiento de su morfología y, en concreto, a la topografía, manteniendo la vegetación y el arbolado climáticos** teniendo en cuenta las siguientes medidas:
 - a) Evitar la construcción sobre elementos dominantes o en crestas de montañas, bordes de acantilados y zonas culminantes del terreno.
 - b) Evitar la alteración de la pendiente natural de los terrenos conservando laderas y resaltes del relieve, evitando la desaparición de muros, de alineaciones de arbolado y de caminos tradicionales, por ejemplo.
 - c) Adecuar las edificaciones, el parcelario, la red de caminos y las infraestructuras a la topografía del terreno, procurando preservar los hitos, elevaciones topográficas existentes y elementos paisajísticos singulares, y manteniendo su visibilidad de manera que los nuevos elementos no compitan con los existentes.
 - d) Mantener la vegetación y los bosques naturales potenciando la presencia del arbolado de dimensiones que refleje la calidad del territorio, e impulsando la dedicación de suelos sin vocación específica al cultivo de especies características de los bosques naturales.
 - e) Conservar los paisajes agrarios característicos de los espacios rurales como las campiñas, los viñedos, los cultivos de huertas y los bosquetes por su contribución a la variedad del paisaje, prestando especial atención a la mezcla de texturas y a la singular geometría que proporciona el mosaico de usos que hace singulares esos entornos territoriales.
 - f) Establecer, en caso de desaparición de la vegetación existente, las medidas compensatorias que permitan conservar la textura y la masa forestal de los terrenos y conservar el paisaje natural, la cubierta vegetal y potenciar las especies autóctonas, o en su caso las que se vienen explotando históricamente, ligadas a medios de producción y subsistencia tradicionales.
 - g) Recuperar la vegetación autóctona incidiendo en los espacios sin arbolado y en las explotaciones de las especies exóticas.
 - h) Evitar las grandes extensiones de plantaciones mono específicas combinándolas con zonas de regeneración del bosque autóctono respetando de forma efectiva los ejemplares autóctonos y las franjas de protección de arroyos
- **Fomentar la restauración y conservación de los paisajes fluviales**, eliminando construcciones degradantes, preservando la vegetación de ribera, potenciando una red de caminos peatonales y ciclistas y recuperando sus elementos de comunicación (puentes, puertos fluviales o embarcaderos), de producción (molinos, ferrerías, astilleros de ribera), de habitación o de ocio.
- **Promover el patrimonio histórico cultural** a través de propuestas abiertas que ayuden a conectar lugares de memoria a través de narrativas comunes.
- **Poner en valor los caminos culturales y crear una red de itinerarios, rutas y miradores**, para fomentar el acceso de la población al paisaje, incluidos los recorridos costeros teniendo en cuenta las siguientes medidas:
 - a) Incluir en los itinerarios los bienes y puntos de interés patrimonial, así como las instalaciones e infraestructuras históricas, pudiendo establecerse itinerarios temáticos. Promover miradores en lugares con amplio potencial de vistas.
 - b) Integrar los recorridos costeros a través de su acondicionamiento y señalización para el uso peatonal y ciclista, como elementos básicos para la percepción del paisaje litoral.
 - c) Evitar, en la medida de lo posible, la obstaculización de vistas desde estos itinerarios y miradores.

- **Proteger los sistemas de asentamiento sostenibles y tradicionales**, favoreciendo el crecimiento compacto de los núcleos consolidados y evitando dinámicas indeseables de urbanización a través, entre otras, de las siguientes medidas:
 - a) Priorizar la colmatación y optimización de las áreas ya urbanizadas frente a la ocupación de nuevos suelos, así como la implantación de actividades económicas en continuidad con la trama existente.
 - b) Proteger el paisaje en los bordes urbanos.
 - c) Establecer criterios para la adecuada integración y armonización de los huertos urbanos.

- **Integrar los núcleos de población en el medio físico que los rodea**, definiendo los bordes, los espacios libres y los accesos para ordenar una adecuada transición campo-ciudad teniendo en cuenta las siguientes medidas:
 - a) Vincular de forma más estrecha el desarrollo de los pequeños núcleos de población con la preservación de su imagen tradicional y con la conservación de los paisajes del entorno en ausencia de explotaciones agrarias.
 - b) Definir las condiciones edificatorias que, desde el punto de vista volumétrico, tipológico y de densidades resulten integradas en las características morfológicas de cada núcleo y regular los modos de implantación de las edificaciones, adecuándose al carácter aislado, alineado o entre medianeras característico de cada caso.
 - c) Definir las características de los bordes exteriores y de su silueta al objeto de preservar la imagen tradicional de los núcleos, integrando, además, los elementos ya existentes, especialmente los dignos de ser conservados y que justifican la delimitación como núcleo rural. Además, definir de manera adecuada los puntos de conexión a las infraestructuras de comunicación supramunicipales. Tener especial consideración la integración paisajística de los pabellones agrícolas en relación a los núcleos de población y a la estructura territorial en que se asientan.
 - d) Diseñar unos accesos a los núcleos urbanos que faciliten la transición entre los espacios abiertos del medio natural o rural y los paisajes urbanos, así como consolidar o recuperar las redes de caminos de conexión entre núcleos.

- **Mejorar la imagen de los polígonos industriales consolidados** y definir ámbitos para el desarrollo de programas de renovación urbana teniendo en cuenta las siguientes medidas:
 - a) Promover la mejora de la imagen de los polígonos industriales consolidados que contemple la mejora de integración de cauces fluviales, el mantenimiento y conservación del espacio público y del ajardinamiento y el cuidado de imagen y estado de conservación de la edificación, así como evitar los riesgos de degradación alrededor de empresas quebradas.
 - b) Favorecer, en los nuevos ámbitos de actividades económicas, la integración paisajística teniendo en cuenta la adecuación a la topografía y criterios de diseño de la edificación con estrategias de mimetización con atención a los materiales, cromatismos, cierres, etc.

- **Mantener el carácter de los paisajes urbanos característicos e históricos**, sin perder las referencias materiales que constituyen sus nodos, hitos, sendas o bordes, ni los elementos singulares de patrimonio construido a través de medidas como las siguientes:
 - a) Establecer unas condiciones edificatorias que desde el punto de vista estético, constructivo, funcional y tipológico resulten plenamente integradas en las características morfológicas de cada núcleo, zona de la ciudad, o paisaje histórico urbano.
 - b) Definir la regulación necesaria de los espacios públicos, y muy especialmente del viario, al objeto de cuidar las perspectivas paisajísticas del espacio urbano, considerándolo un

factor fundamental en la dimensión de las aceras, el ajardinamiento y los tipos de sección de vial y su relación con la edificación que conforma sus fachadas.

- c) Incluir los elementos valiosos del entorno (laderas y montañas, etc.) en la escena urbana y posibilitar que estas puedan ser visualizadas desde los espacios construidos, con objeto de no perder la referencia de la influencia que dichos elementos han tenido en el modelado histórico de nuestras ciudades.

2.4. PATRIMONIO CULTURAL

La ordenación del patrimonio cultural debe fomentar la coordinación y cooperación entre las normativas sectoriales implicadas, atendiendo a las necesidades de conservación y puesta en valor del mismo, con un enfoque integral adaptado a las diferentes escalas territoriales y urbanísticas.

Los **OBJETIVOS** de la revisión del modelo territorial que se proponen en materia de patrimonio cultural son los siguientes:

- 1.- **Incorporar de manera integral el patrimonio cultural vasco como uno de los referentes** sobre los que articular las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV.
- 2.- **Hacer del patrimonio cultural vasco un activo compatible con el modelo de desarrollo** socio-económico sostenible y con los procesos de regeneración urbana y rural de nuestro país, estableciendo las herramientas necesarias para ello.
- 3.- **Incentivar la participación de la sociedad civil en la conservación del patrimonio cultural** vasco material e inmaterial.

DIRECTRICES EN MATERIA DE PATRIMONIO CULTURAL

El planeamiento urbanístico tendrá en cuenta los siguientes **CRITERIOS**:

- a) Reflejar la relación entre el bien y su entorno territorial, tanto en la protección del bien cultural como en la ordenación y programación de usos en el espacio que rodea a éste.
- b) Incorporar el bien en un ámbito urbanístico que permita la equidistancia de cargas y beneficios.
- c) Mantener el bien en su ubicación original salvo razones de fuerza mayor e interés social.
- d) Proteger integralmente el bien cultural.
- e)

2.5. PATRIMONIO NATURAL

El patrimonio natural está integrado tanto por la componente biótica (biodiversidad) como por la abiótica (geodiversidad). Ambas generan la composición actual de hábitats y especies presentes en el territorio. Por otra parte, el patrimonio natural genera al ser humano una serie de bienes y servicios ambientales, que constituyen una oportunidad para mejorar el bienestar de las personas.

Los **OBJETIVOS** de la revisión del modelo territorial que se proponen en materia de patrimonio natural son los siguientes:

- 1.- Incorporar de manera integral el patrimonio natural en las Directrices de Ordenación Territorial de la CAPV promoviendo la protección de los ecosistemas.

- 2.- Hacer del patrimonio natural vasco un activo compatible con el modelo de desarrollo socioeconómico sostenible y puesta en valor como instrumento de oportunidad.
- 3.- Fomentar la biodiversidad urbana como elemento de calidad de vida y mejora de la salud de la población.
- 4.- Fomentar la corresponsabilidad y compatibilización de usos de los recursos naturales y la conservación del medio natural.

DIRECTRICES EN MATERIA DE PATRIMONIO NATURAL:

1. **Adecuar las actuaciones sobre el territorio de forma que se consolide la infraestructura verde** de la CAPV descrita en el artículo relativo a medio físico e infraestructura verde.
2. **Integrar la variable biodiversidad en la planificación territorial y urbanística**, poniendo en valor los beneficios socio-económico-ambiental-culturales que proporciona el patrimonio natural, incluida la geodiversidad.
3. Promover la aplicación de soluciones basadas en la naturaleza en el medio ambiente urbano para favorecer la biodiversidad urbana como elemento de calidad de vida y mejora de la salud de la población.
4. Promover los acuerdos de custodia del territorio y otros instrumentos que fomenten y reconozcan la implicación de la sociedad en la conservación de la biodiversidad en el territorio

2.6. RECURSOS TURÍSTICOS

Los recursos turísticos se caracterizan en Euskadi por su diversidad natural y cultural, precisando la definición de un modelo que garantice tanto su desarrollo, como la sostenibilidad territorial, es decir, de forma compatible con la capacidad de acogida y con la calidad de vida de los residentes.

Los **OBJETIVOS** propuestos para la revisión del modelo territorial en materia de recursos turísticos son los siguientes:

1. **Compatibilizar el disfrute de los recursos turísticos con la protección y mejora del patrimonio natural y cultural** de nuestro territorio, asegurando su preservación de cara a generaciones futuras.
2. Orientar la planificación de los recursos turísticos a la consecución de una oferta diversificada, accesible y sostenible sociocultural, económica y medioambientalmente.
3. Garantizar la adecuada inserción de la ordenación de los recursos turísticos en el planeamiento territorial y urbanístico.
4. Adoptar desde el planeamiento territorial y urbanístico los criterios y medidas necesarios que garanticen un aprovechamiento sostenible de los recursos turísticos.
5. Considerar la capacidad de carga de los destinos, no sólo en los espacios naturales, sino también en las zonas urbanas, especialmente cuando la calidad de vida de las personas locales pueda verse comprometida.

DIRECTRICES EN MATERIA DE RECURSOS TURÍSTICOS

- **Considerar como elementos singulares desde su potencial turístico** los siguientes:
- a) Los **recursos naturales**
 - b) El litoral.

- c) El paisaje.
- d) Las capitales de los tres territorios históricos.
- e) Los cascos históricos.
- f) Los conjuntos monumentales.
- g) **El patrimonio y los elementos de interés natural, histórico, cultural, arquitectónico, urbanístico, ambiental, geológico o arqueológico.**
- h) **Los recorridos peatonales y ciclistas.**
- i) El **patrimonio inmaterial** (gastronomía, identidad).

- **Desarrollar de una manera sostenible el potencial natural y cultural existente.** El modelo de desarrollo turístico deberá ser acorde con la capacidad de acogida tanto del territorio natural, como del medio urbano.

- En lo que respecta al planeamiento urbanístico:

- a) Concretar el modelo territorial turístico del municipio.
- b) Compatibilizar el potencial turístico con la capacidad de acogida del territorio y con la calidad de vida de los residentes.
- c) Concretar la cuantificación de la infraestructura turística del municipio (alojamientos turísticos, etc.).
- d) Redactar Planes Especiales para cada uno de los destinos turísticos definidos, en los que se establecerán las directrices orientadas a la gestión y mejora de los mismos.

2.7. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS

AGUA

El Plan Territorial Sectorial de ordenación de ríos y arroyos de la CAPV es un ejercicio de consenso administrativo y de integración de las variables medioambiental, hidráulica y urbanística, procediéndose, en este momento, a recoger una visión actualizada de la gestión del riesgo de inundación, así como del abastecimiento de agua y el saneamiento, con una política territorial en correspondencia con la planificación hidrológica.

Los **OBJETIVOS** de la revisión del modelo territorial que se proponen en materia de agua son los siguientes:

1. Promover una adecuada ordenación territorial de los cauces fluviales que aúne a las administraciones intervinientes, integrando las variables medioambiental, hidráulica y urbanística.
2. Reducir los daños ocasionados por las inundaciones y las sequías a la población, a la actividad económica y al medio ambiente, con medidas compatibles con los objetivos ambientales.
3. Mantener o recuperar el buen estado ecológico de todas las masas de agua, tanto las superficiales como las subterráneas, manteniendo las comunidades de seres vivos similares a las que existirían si no hubiese una presión humana significativa, completando infraestructuras de depuración y saneamiento, reduciendo alivios en tiempos de lluvia, y potenciando la reutilización de aguas residuales.
4. Atender la demanda de agua con una garantía de suministro adecuada y una calidad conforme a las necesidades, que mantenga los caudales ecológicos y tenga en cuenta criterios y soluciones que redunden en el ahorro y eficiencia.
5. Proteger las condiciones de ribera y cauce, y recuperar espacios en los ríos con coberturas y encauzamientos duros en operaciones de regeneración y reconversión urbana.

DIRECTRICES EN MATERIA DE AGUA

Contemplar en las previsiones urbanísticas la existencia de:

- a) recurso suficiente para una adecuada satisfacción de las demandas de agua y, a la vez, la compatibilidad con los regímenes de caudales ecológicos en los puntos de toma.
- b) una infraestructura de saneamiento y depuración suficiente y adecuada para el cumplimiento de los objetivos medioambientales de la masa de agua relacionada

El planeamiento urbanístico deberá:

- a) Establecer en el planeamiento general en las márgenes de los ríos, arroyos, lagos, lagunas y embalses en suelo no urbanizable la categoría de Suelo no Urbanizable de Protección de Aguas Superficiales, en la que se aplicarán los criterios establecidos en el artículo relativo a medio físico de estas Directrices.
- b) Evitar la ocupación de la zona inundable en las márgenes rurales con nuevos desarrollos urbanísticos y, si esto no fuera posible, se situarán a partir de la línea que delimita la avenida de 100 años de periodo de retorno.
- c) Considerar el río en las márgenes en suelo urbano como un elemento de la máxima importancia en la configuración del paisaje urbano y de la integración del medio natural en el interior de las ciudades, e introducir unos retiros edificatorios generosos en función del tamaño del río.
- d) Considerar que en las márgenes en ámbitos de suelo urbanizable la mayor disponibilidad de suelo libre colindante con el cauce, permite una ordenación espacial más amplia, por lo que procede plantear unos retiros de la edificación y de la urbanización que favorezca la introducción de zonas verdes y la preservación de la vegetación de ribera existente.
- e) En las operaciones de regeneración y reconversión urbana, recuperar espacios en los ríos que actualmente cuentan con coberturas y encauzamientos duros.
- f) Compatibilizar en el planeamiento urbanístico la resolución de la problemática hidráulica de prevención de inundaciones con la conservación de los puentes o elementos de interés cultural.
- g) Respetar la prohibición de alterar cursos de agua con cuenca afluente superior a 1 Km² en la vertiente cantábrica y a 2 Km² en la vertiente mediterránea. Excepcionalmente permitir hasta 2 Km² y 3 Km² respectivamente cuando se trate de infraestructuras o actuaciones urbanísticas definidas en el Plan Territorial Parcial.
- h) Promover la permeabilización de patios de manzana, plazas y aceras para mejorar la capacidad drenante de la ciudad existente
- i)

ENERGIA

La eficiencia energética y las energías renovables son los dos ejes principales de la Estrategia Energética de Euskadi 2030 (3E-2030) y constituyen requisitos imprescindibles para la sostenibilidad territorial, la competitividad y la lucha contra el cambio climático. El aumento sustancial de la eficacia y eficiencia energética, la descarbonización a través de la utilización generalizada del uso de fuentes de energías renovables y el progreso hacia una autosuficiencia energética son también los retos en materia de energía de la estrategia territorial.

Los **OBJETIVOS** que se proponen para la revisión del modelo territorial en materia de energía son:

- 1.- Afrontar el binomio energía/clima en la ordenación del territorio, reduciendo las demandas de energía y los consumos, a través de los principios de autosuficiencia conectada.

- 2.- Alcanzar los objetivos de aumentar tanto la eficiencia energética como la utilización de fuentes de energías renovables, así como los objetivos de reducir el consumo de petróleo y de emisión de gases de efecto invernadero establecidos en la Estrategia Energética de Euskadi 2030 y en la Estrategia Vasca de Cambio Climático.
- 3.- Trasladar los requerimientos energéticos y sus instalaciones al planeamiento territorial y urbanístico, integrando las directrices de sostenibilidad energética en las políticas públicas de acuerdo con lo establecido en el Decreto 178/2015, de 22 de septiembre, sobre la sostenibilidad energética del sector público de la Comunidad Autónoma de Euskadi.
- 4.- Aumentar la eficiencia energética de las estrategias territoriales y urbanas, de vivienda y de movilidad.
- 5.- Impulsar la sustitución del petróleo en el transporte por energías alternativas, reduciendo el impacto ambiental y la vulnerabilidad ante una futura escasez de esta energía.
- 6.- Fomentar el uso del transporte público con sistemas de transporte colectivo eficaces y limpios.
- 7.- Reducir el consumo de energía e incrementar el uso de las renovables en los edificios y en el hogar.
- 8.- Mejorar la sostenibilidad del parque de generación eléctrica mediante la incorporación de nuevas instalaciones de renovables y cogeneración, incrementando la generación distribuida y fomentando el autoconsumo.

DIRECTRICES EN MATERIA DE ENERGÍA

El planeamiento urbanístico promoverá:

- a) Que los edificios, barrios y ciudades se doten de los mejores sistemas de autosuficiencia energética.
- b) La mejora de la eficiencia energética de las edificaciones y los espacios urbanizados ya existentes.
- c) La utilización de criterios bioclimáticos en las fases de planificación, proyecto y ejecución de edificaciones y espacios públicos, en particular en lo referente a orientación, diseño y materiales, así como en el uso de sistemas pasivos y activos que minimicen el consumo energético.
- d) La utilización de vegetación en edificios y espacios públicos como un elemento de aislamiento y como factor regulador del confort climático a lo largo de las diversas estaciones del año.
- e) La utilización de dispositivos de alumbrado público energéticamente eficientes.
- f) La implantación, en áreas de reforma y rehabilitación urbana y en ámbitos de nuevo desarrollo, de sistemas centralizados para la generación y distribución a través de redes de calor urbanas, a las edificaciones de energía térmica a través de fuentes de energías renovables.”

ECONOMÍA CIRCULAR -GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

La transición a un modelo basado en una economía circular, donde los productos y recursos utilizados se mantengan dentro del flujo económico el mayor tiempo posible, constituye una prioridad básica para lograr un desarrollo sostenible, en el que se reduzca al mínimo la generación de residuos.

Los principios de una economía circular pueden tener su reflejo en el planeamiento territorial y urbano a través del impulso de actuaciones que permitan la renovación, el reciclado y la reutilización tanto de los espacios que ya se encuentran vinculados a usos urbanos, como de las infraestructuras existentes. De la misma forma, tanto la planificación como el diseño de los

entornos urbanos y de las infraestructuras, deberán fundamentarse en un uso eficiente de los recursos, priorizando modelos en los que se minimice el impacto generado sobre el medio y la posible reutilización y adaptación de los usos a futuras necesidades existentes.

Los **OBJETIVOS** que se proponen en materia de economía circular, concretamente, de gestión de residuos son:

- 1.- Facilitar la transición hacia un nuevo modelo de economía circular en el que los productos y los recursos utilizados para generarlos se mantengan dentro del flujo económico el mayor tiempo posible de forma que se favorezca el ahorro energético, se reduzcan las emisiones de dióxido de carbono y se reduzca la producción de residuos.
- 2.- Planificar la gestión de residuos desde una visión territorial integral, que permita coordinar las necesidades existentes en las diversas escalas del territorio.
- 3.- Incentivar la recogida selectiva de residuos, favoreciendo su recuperación, reutilización y reciclaje, y reduciendo su depósito en vertederos.
- 4.- Optimizar el transporte de residuos en relación con la distribución y las distancias existentes entre los puntos de generación y recogida de residuos, así como las plantas de gestión y tratamiento de los mismos.
- 5.- Minimizar el impacto generado en el medio ambiente, el paisaje y la población por las infraestructuras destinadas a la gestión de residuos.

DIRECTRICES EN MATERIA DE RESIDUOS

1. Tratar los residuos en las instalaciones adecuadas más próximas, lo que exigirá el establecimiento de una red suficiente de infraestructuras, optimizando el uso de las infraestructuras, equipamientos y servicios existentes.
2. Definir en el planeamiento unos objetivos para el reciclado y la recogida selectiva de los residuos, definiendo las reservas necesarias para la gestión de los mismos, de forma que su distribución garantice un servicio óptimo y equilibrado para la totalidad del término municipal.
3. Considerar la problemática generada por el volumen de residuos producido por el sector industrial, por el de la construcción y en especial, por las obras de demolición, reservando en el planeamiento las dotaciones necesarias destinadas a la identificación, recogida selectiva, recuperación y reutilización de los materiales utilizados.
4. Fomentar, a través de las ordenanzas municipales de edificación y urbanización, la utilización de materiales durables y reciclables, así como de los de origen biológico, en cuyo diseño, producción y posterior reciclado se minimicen los impactos generados sobre el medio.
5. Promover y valorar en la contratación de proyectos y obras los aspectos medioambientales, el diseño y la utilización de materiales ecológicos, así como aspectos como su durabilidad, impacto y comportamiento medioambiental y facilidad de reciclado y reutilización.

ECONOMÍA CIRCULAR -EL SUELO COMO RECURSO

El suelo es un elemento central de la sostenibilidad territorial, ya que del suelo y de su grado de conservación dependen la calidad de otros medios, como el agua o el aire, la mitigación de otras problemáticas ambientales, como, por ejemplo, el cambio climático, la pérdida de biodiversidad o las inundaciones, e incluso la calidad de vida humana, a través de la conservación de los servicios de los ecosistemas del suelo.

Los **OBJETIVOS** que se proponen para la revisión del modelo territorial en materia de economía circular, concretamente, de gestión del suelo como recurso son:

1. Integrar en la planificación territorial y urbanística la estrategia de la economía circular, administrando el uso suelo disponible en función de su valoración como un bien escaso, cuyo uso y desarrollo es preciso optimizar.
2. Promover la consecución del objetivo de "degradación neta cero del suelo".
3. Fomentar la reutilización de suelos ya antropizados en beneficio de los suelos vírgenes y en aplicación de los principios de la economía circular.
4. Velar por la calidad del suelo como recurso esencial para satisfacer las necesidades globales de alimentos, agua y seguridad energética.
5. Mantener o mejorar los servicios de apoyo, suministro, regulación y cultivo que proporcionan los suelos, sin afectar significativamente a las funciones del suelo que hacen posibles esos servicios ni a la biodiversidad. Buscar el equilibrio entre los servicios de apoyo y suministro para la producción vegetal y los servicios reguladores que el suelo proporciona para la calidad y disponibilidad del agua y para la composición de los gases atmosféricos de efecto invernadero.
6. Mantener la biodiversidad del suelo a fin de salvaguardar los bienes y servicios ecosistémicos asociados con los suelos.
7. Promover el restablecimiento de las funciones básicas y la contribución a los servicios ecosistémicos de los suelos que han experimentado una degradación, aplicando las técnicas apropiadas de rehabilitación.

DIRECTRICES EN MATERIA DE ECONOMÍA CIRCULAR: EL SUELO COMO RECURSO

1. Impulsar el desarrollo de modelos de planificación territorial y urbana en los que se prioricen las actuaciones de renovación, reciclado, recuperación y reutilización de los espacios urbanos y de las infraestructuras ya existentes.
2. Planificar los usos del suelo teniendo en cuenta el factor "calidad del suelo" para asegurar la prevención de riesgos inaceptables para la salud humana y el funcionamiento de los ecosistemas, así como para evitar la dispersión de contaminantes a otros compartimentos ambientales y optimizar la utilización de los recursos.
3. Promover la realización de investigaciones que permitan conocer las necesidades de saneamiento en función al uso previsto en el momento en que cesan las actividades potencialmente contaminantes, y previamente a cualquier actuación de desarrollo urbanístico, para evitar, además, afecciones a la salud humana o a los ecosistemas.
4. Incluir las investigaciones y recuperaciones de los suelos contaminados en los procesos de regeneración urbana.

CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático es uno de los mayores retos a los que la humanidad ha de enfrentarse en las próximas décadas, y lo debe de hacer de forma coordinada.

Es crucial reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que aceleran el calentamiento global, pero también lo es anticiparse a los cambios y planificar en torno a esos cambios el uso del suelo, los asentamientos, las infraestructuras, la producción, la vivienda, la agricultura y los recursos renovables, entre otros, es la clave para reducir los riesgos asociados.

Los **OBJETIVOS** de la revisión de la estrategia territorial en materia de cambio climático son los siguientes:

1. Integrar en la planificación la variable climática y la reducción de las incertidumbres asociadas, a través de mecanismos de actualización basados en la mejora del conocimiento científico tanto sobre los modos de producción y consumo como sobre la propia evolución del clima y sus consecuencias.
2. Apostar por un modelo energético bajo en carbono potenciando criterios de eficiencia energética y energías renovables: hacia una edificación "cero emisiones", potenciando la intermodalidad y los modos de transporte con menos emisiones de GEIs, así como apoyando la innovación y el desarrollo tecnológico que permitan la reducción de emisión de gases de efecto invernadero en todos los sectores.
3. Minimizar la generación de residuos y favorecer un consumo más sostenible.
4. Incrementar la resiliencia del territorio, tanto en el medio natural, rural como urbano: fomentando la multifuncionalidad de los ecosistemas naturales, promoviendo una estructura urbana compacta y mixta en usos, e integrando la variable de cambio climático en la gestión de las zonas costeras. Así mismo, aumentar la resiliencia del sector primario y reducir sus emisiones; aumentando el potencial como sumidero de carbono.
5. Desplegar tanto los objetivos de mitigación como los de adaptación a través del planeamiento territorial y urbanístico, que ordenará los usos del territorio de acuerdo con objetivos de eficiencia y resiliencia.
6. Incorporar en la dimensión económica de la planificación las acciones de adaptación y mitigación climática, encauzando de este modo la gestión de las acciones necesarias.

DIRECTRICES EN MATERIA DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

1. Considerar en la planificación territorial y urbanística las causas y efectos del cambio climático, contribuyendo a través de sus propuestas a reducir el balance neto de emisiones de gases de efecto invernadero y a mejorar la resiliencia.
2. Incluir la adaptación al cambio climático a través de una cartografía temática de impactos y vulnerabilidad.
3. Promover la infraestructura verde y las soluciones basadas en la naturaleza como medida de adaptación al cambio climático, así como regenerar los ecosistemas y naturalizarlos para mantener la resiliencia del territorio.
4. Mejorar la gestión forestal, así como reforestar las zonas degradadas y aumentar la superficie de bosque natural para su servicio como sumidero de carbono.
5. Limitar la ocupación del suelo, favoreciendo la mezcla de usos y la regeneración de los espacios vulnerables, así como potenciar la intermodalidad y los modos de transporte con menores emisiones de gases de efecto invernadero.
6. Potenciar, especialmente en las áreas urbanas, criterios de eficiencia energética en la edificación y en el transporte, así como las energías renovables.
7. Incorporar en el planeamiento territorial y urbanístico la perspectiva climática en el siguiente sentido:
 - Se promoverá la permeabilización y vegetación de los espacios públicos, fomentando las infraestructuras verdes y azules y las soluciones basadas en la naturaleza en ámbitos susceptibles de sufrir inundaciones y estrés térmico, y en particular el efecto isla de calor.

En Oñati, abril de 2019

UDALERRIKO PLANGINTZAREN INFORMAZIOA ETA DIAGNOSTIKOA
INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y DIAGNOSTICO DEL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

abril 2019

MEDIO FÍSICO

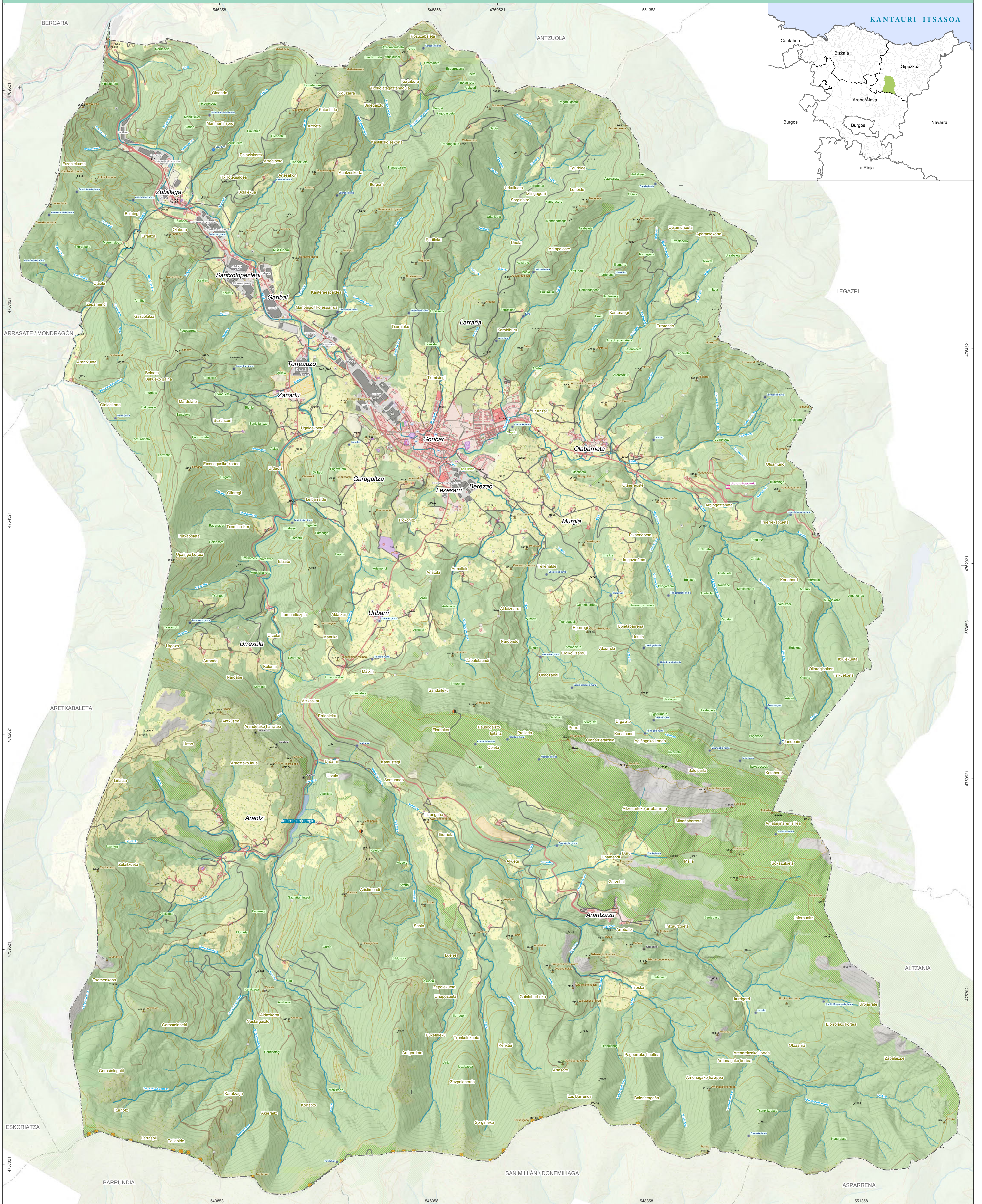
anexo I

cartografía



OÑATI
dabilen herria

OÑATIKO Hiria Antolatzeko Plan Orokorra
Plan General de Ordenación Urbana de OÑATI



| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| <p>Límites administrativos</p> <ul style="list-style-type: none"> Municipio de Beasain Límite municipal <p>Topónimos</p> <p>Entidad de población</p> <p>Polígono industrial</p> <p>Parque urbano</p> <p>Paraje</p> <p>Subsistema</p> <p>Bosques</p> <p>Ríos, barrancos, arroyos y regatas</p> <p>Cima, cumbre</p> <p>Fuente, surgencia</p> <p>Cueva</p> | <p>Edificaciones y equipamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> Edificación genérica Edificio religioso Edificio singular Nave Área de servicio Cementerio Estación de tren Instalación deportiva Instalación educativa Instalación sanitaria Parque - jardín Planta de trat. de residuos Potabilizadora Recinto industrial Subestación eléctrica Hidrología Ríos Barrancos, arroyos y regatas Superficie de agua | <p>Altimetría</p> <ul style="list-style-type: none"> Curvas altimétricas maestras <p>Cubiertas del suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> Arbolado forestal Artificializado Coberturas húmedas Cultivos Matorral Pastizal Prado Roquedo Vegetación urbana | <p>Red viaria</p> <ul style="list-style-type: none"> Autopistas, autovías y vías de doble calzada Camino Carreteras principales Otras vías revestidas Camino Camión bici Senda Vías urbanas | <p>Puntuales</p> <ul style="list-style-type: none"> Aerogenerador Antena Poste de tendido eléctrico Torre de tendido eléctrico Cima, cumbre Fuente Fuente Cueva, manantial, surgencia Pozo (artificial) Mirador |
|---|---|---|--|--|

SUSTATZAILEA

IDAZLE TALDEA

ONATI dabilen herria

traudi

SABAL

EKAJIN

INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiekzioa: UTM 30N

Datum: ETRS 89

MAPAREN ESKALA

1:15.000

0 0,25 0,5 1 1,5 Km

OÑATIKO HIRIA ANTOLATZEKO PLAN OROKORRA

Informazioa eta Diagnostikoa

MAPAREN IZENA
ORTOFOTO



MAPAREN ZENBAKIA
02

DATA
2018/12



LEGENDA

Limites administrativos /
Administrazio mugak

-  Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
-  Limite municipal / Udaleko muga

SUSTATZAILEA

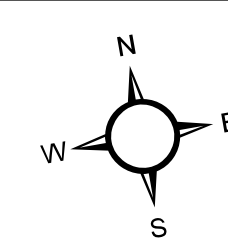


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

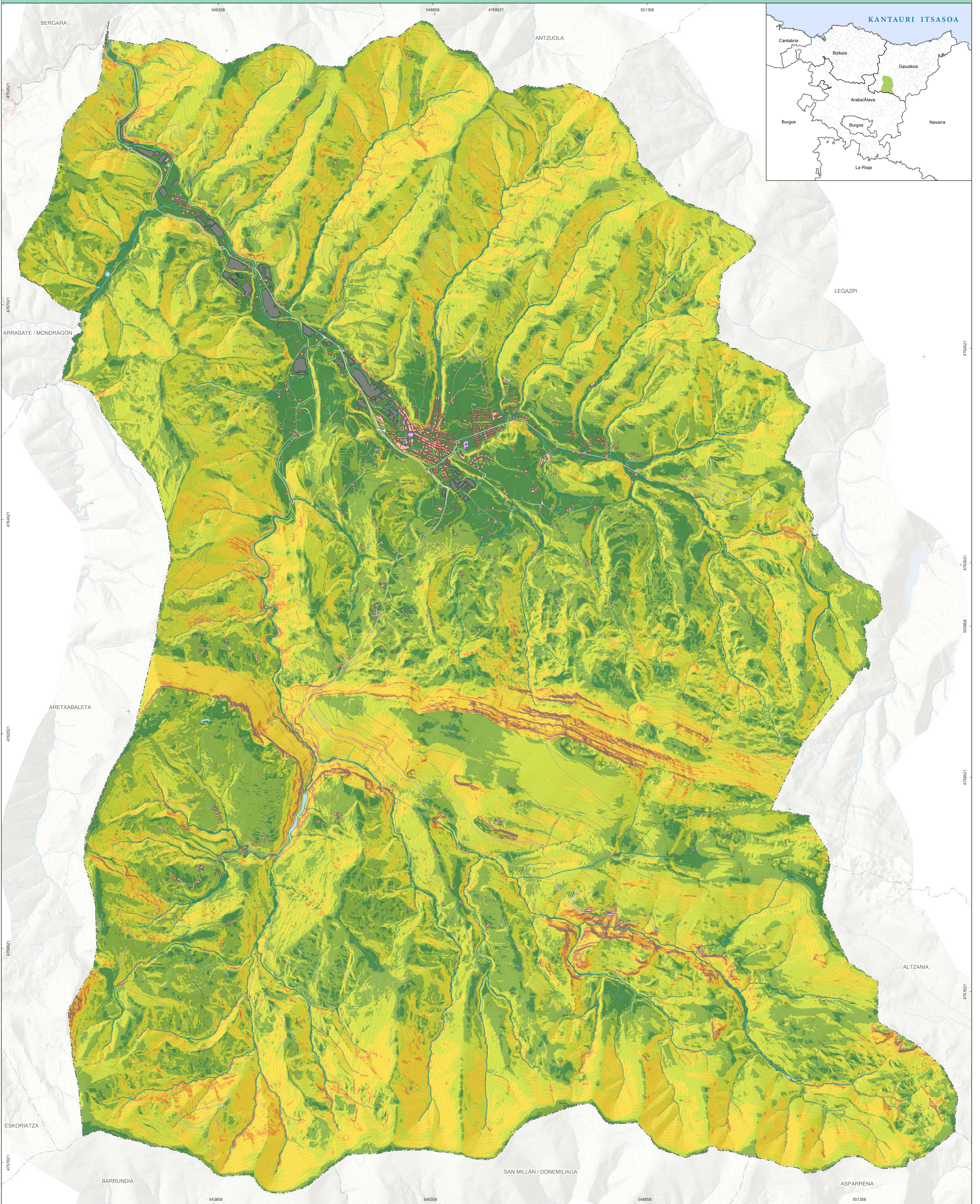
Proiekzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

Limites administrativos /
Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Pendiente (%) / Malda (%)

- Pendiente < 10 % / %0 - %10 bitarteko malda
- Pendiente entre el 10 y el 20% / %10 - %20 bitarteko malda
- Pendiente entre el 20 - 30% / %20 - %30 bitarteko malda
- Pendiente entre el 40 y el 50% / %40 - %50 bitarteko malda
- Pendiente superior a 50% / %50 gaineko malda

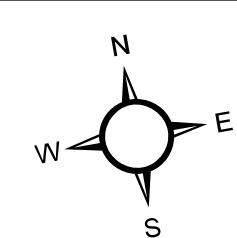
SUSTATZAILEA

IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

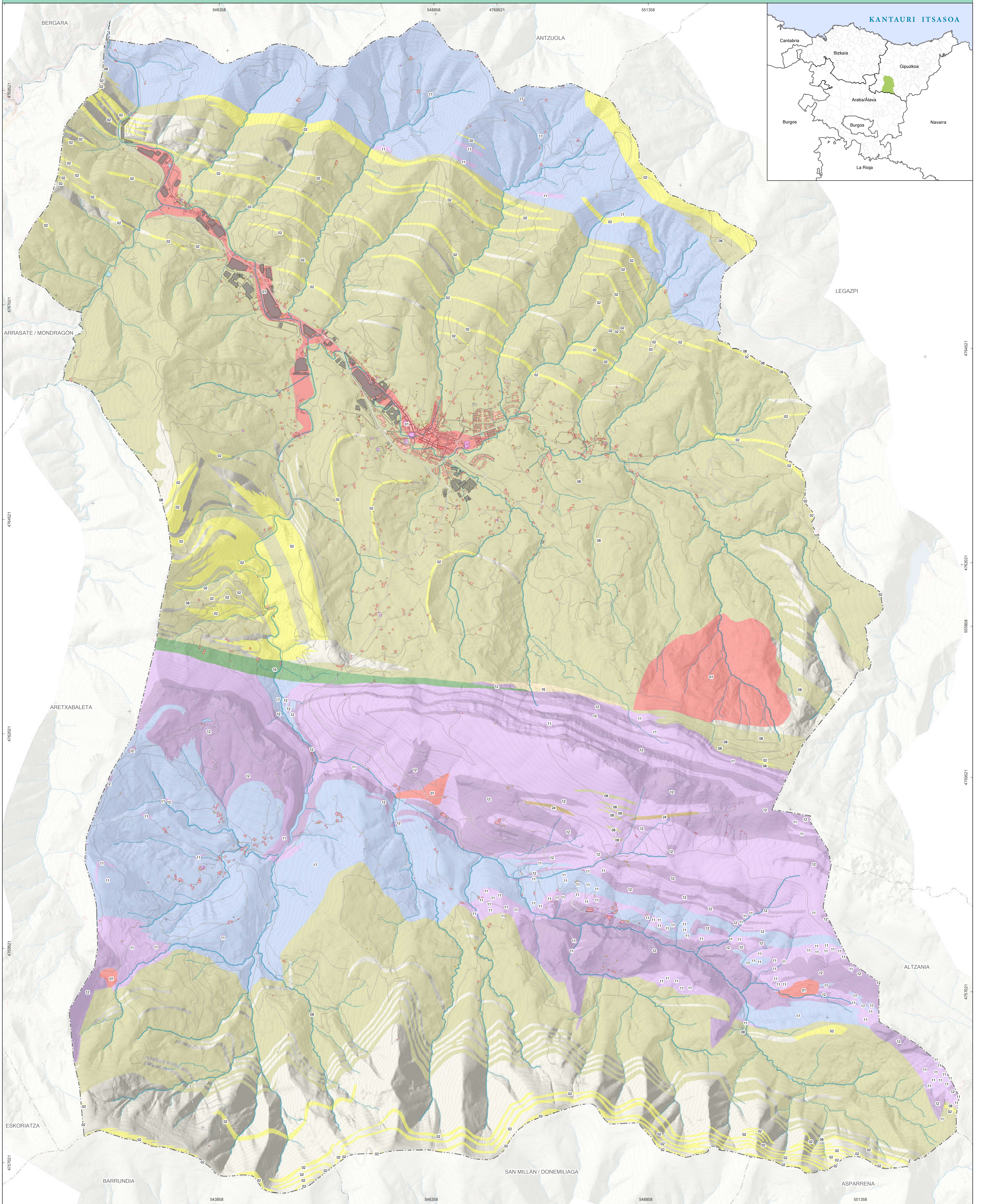
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

**Límites administrativos /
Administrazio mugak**

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

**Litología /
Litologia**

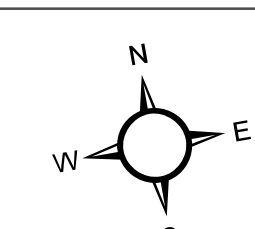
- 01 - Depósitos superficiales /
Azaleko Metakinak
- 02 - Rocas detriticas de grano grueso (Areniscas). Dominante/
Pikor larriko arroka detritikoak (hareharrak). Nagusia
- 08 - Detriticos alternantes /
Txandakako detritikoak
- 11 - Calizas impuras y calcarenitas /
Kareharrak ezpurak eta kalkarenitak
- 12 - Calizas / Kareharrak
- 16 - Arcillas con yesos y otras sales /
Buztinak igeltsu eta bestelako gatzeekin
- 17 - Alternancia de margocalizas, margas calizas y calcarenitas /
Kareharrak lupatsuen, tupa karetsuen eta kalkareniten arteko txandakatzua
- 19 - Pizarras / Arbelak
- 24 - Rocas filonianas / Filoi arrokak
- Sin información / Informaziorik gabe

SUSTATZAILEA

IDAZLE TALDEA



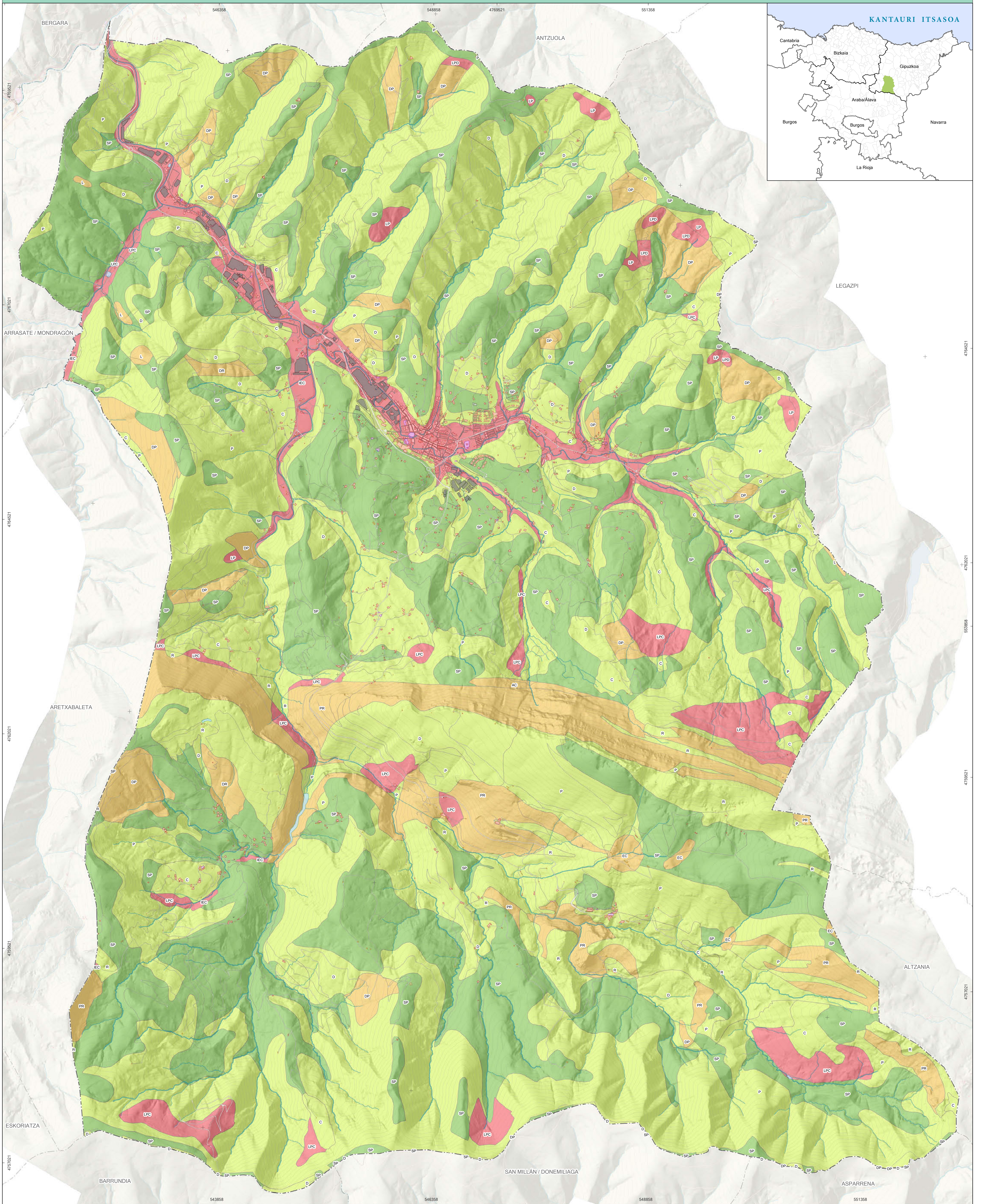
INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Condiciones geotécnicas / Geoteknika baldintzak

- Favorables / Aldekoak
- Aceptables / Onargarriak
- Desfavorables / Aurkakoak
- Muy desfavorables / Oso aurkakoak

Correspondencia de problemas / Arazoetako correspondentzia

- C - Capacidad portante y asentamientos / Zama-gaitasuna eta ezarguneak
- CL - Capacidad portante y asentamientos e inestabilidad de ladera / zama-gaitasuna eta ezarguneak eta maldaren ezezagortasuna
- DP - Discontinuidad a favor de las pendientes y pendientes fuertes (>30%) / Maldaren aldeko eta malda biziak (>30%)
- IEC - Inundación, encharcamiento y capacidad portante y asentamientos / Uriola, estiltzea eta zama-gaitasuna eta ezarguneak
- L - Inestabilidad de ladera / Maldaren ezezagortasuna
- LPC - Inestabilidad de ladera, pendientes fuertes (>30%) y capacidad portante y asentamientos / Maldaren ezezagortasuna, malda biziak (>30%) eta zama-gaitasuna eta ezarguneak
- P - Pendientes fuertes / Malda biziak (>30%)
- PC - Pendientes fuertes (>30%) y capacidad portante y asentamientos / Malda biziak (>30%) eta zama-gaitasuna eta ezarguneak
- PR - Pendientes fuertes (>30%) y rugosidad acusada / Malda biziak (>30%) eta zimurtasun handia
- R - Rugosidad acusada / Zimurtasun handia
- SP - Sin problemas / Arazorik gabe

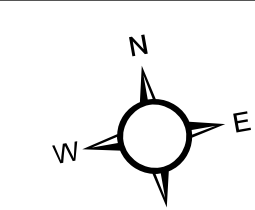
SUSTATZAILEA

IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

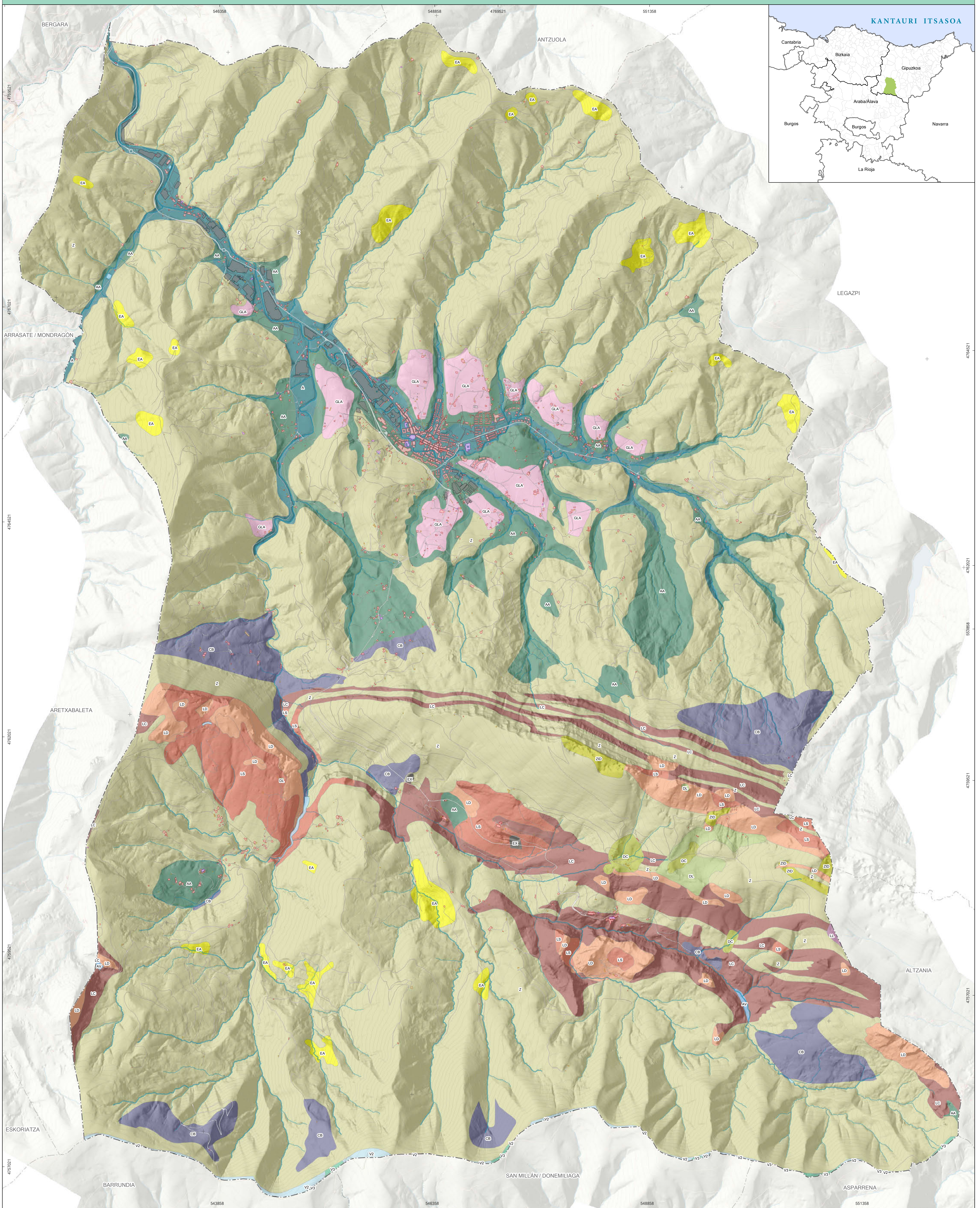
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





| LEGENDA | | |
|--|--|--|
| Límites administrativos / Administrazio mugak | Geomorfología / Geomorfologia | |
| Límite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga | AV - Aluvial en vaguada / Ibarbideko alubiarrak | LD - Lapiaz desnudo / Estali gabeko lapiazak |
| Límite municipal / Udaleko muga | A - Aluvial / Alubiarrak | LS - Lapiaz semidesnudo / Erdialtako lapiazak |
| Embalse / Urtegia | CB - Coluvial de bloques / Bloke-kolubialak | LC - Lapiaz cubierto / Lapiaz estaliak |
| | LL - Depresión litoestructural / Sakonune litoestruturalak | V2 - Vertiente 2 / 2. Isurialdea |
| | GLA - Glacis / Glazisa | V3 - Vertiente 3 / 3. Isurialdea |
| | | AA - Acúmulo de ladera de grano fino / Pikor zahoko maila-metatzak |
| | | EX - Excavación / Indusketa |
| | | DL - Dolina / Dolina |
| | | DC - Fondo cubierto de dolina / Dolinaz estaliako hondoa |
| | | EA - Zona de erosión activa (regueras) / Higadura aktiboko gunea (ubideak) |
| | | ZID - Zona intensamente dolinizada / Trinko dolinizatutako gunea |
| | | Z - Zona sin información / Informaziorik gabeko gunea |

SUSTATZAILEA

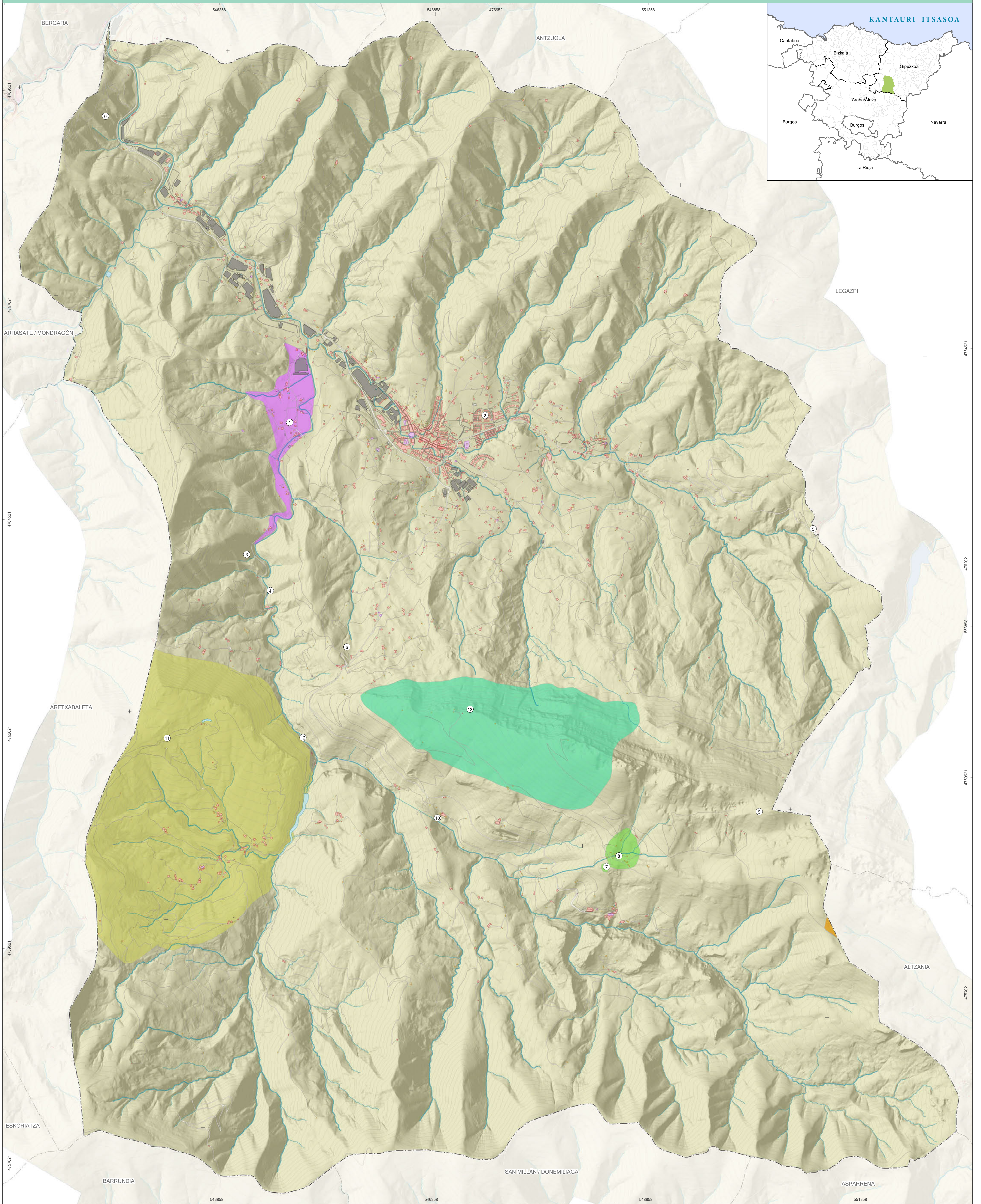
IDAZLE TALDEA

INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89

MAPAREN ESKALA

1:15.000



LEGENDA

Límites administrativos /
Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati /
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Áreas de interés geológico /
Interes geologikodun eremuak

- Cañón Kárstico de Jaturabel-Araotz /
Jaturabel-Araozko arroi karstikoa
- Complejo Kárstico de Aitzgorri /
Aizkorriko konplexu karstikoa
- Cuesta de Alota / Alosako maldia
- Cuesta de Orkatzategi / Orkatzategiko maldia
- Depresión y valle de Urbia /
Urbiako sakonunea eta harana
- Dolina de Biozkorna /
Biozkornako dolina
- Superficies de Piedemonte y Valle de Oñati /
Mendi-oineko gainazalak eta Oñatiko harana
- Valle del Arantzazu / Arantzazuko harana

Puntos de interés geológico / Interes geologikodun puntuak

- 0 - Corte de Aumategi-Arantzazu / Aumategi-Arantzazuko zehar-ebakia
- 1 - Valle del Arantzazu / Arantzazuko harana
- 2 - Superficies de Piedemonte y Valle de Oñati / Mendi-oineko gainazalak eta Oñatiko harana
- 3 - Corte de Olate-Lamiategi / Olate-Lamiategiko zehar-ebakia
- 4 - Corte de Olate-Lamiategi / Olate-Lamiategiko zehar-ebakia
- 5 - Captura del Urdan / Urdanako harrapaketa
- 6 - Corte de Urtagan / Urtaganeko zehar-ebakia
- 7 - Dolina de Biozkorna / Biozkornako dolina
- 8 - Dolina de Biozkorna / Biozkornako dolina
- 9 - Complejo Kárstico de Aitzgorri / Aizkorriko konplexu karstikoa
- 10 - Sumidero de Guezaltza-Zalazabal / Guezaltza-Zalazabalgain sarbergia
- 11 - Cuesta de Orkatzategi / Orkatzategiko maldia
- 12 - Cañón Kárstico de Jaturabel-Araotz / Jaturabel-Araozko arroi karstikoa
- 13 - Cuesta de Alota / Alosako maldia

SUSTATZAILEA

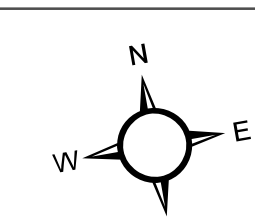


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

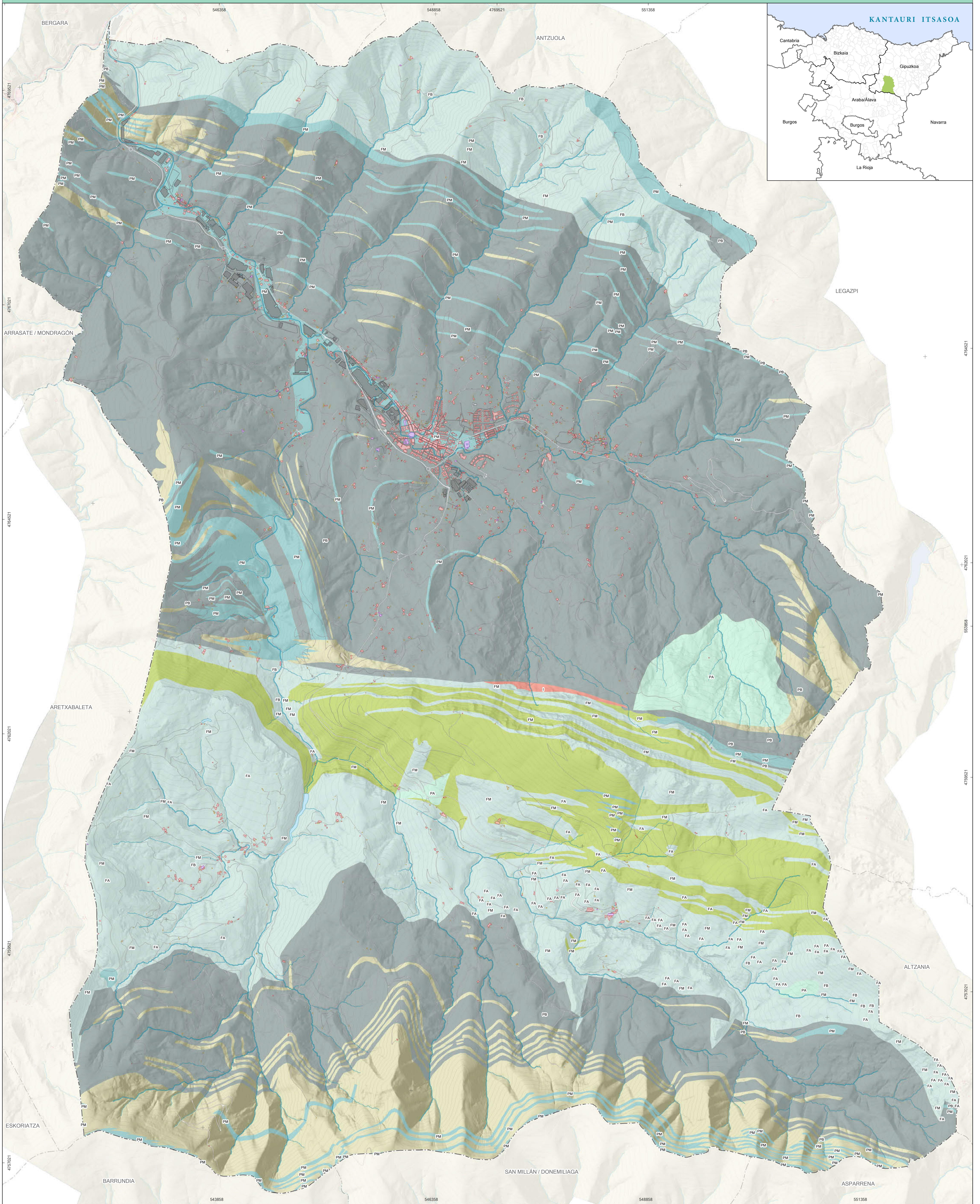
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

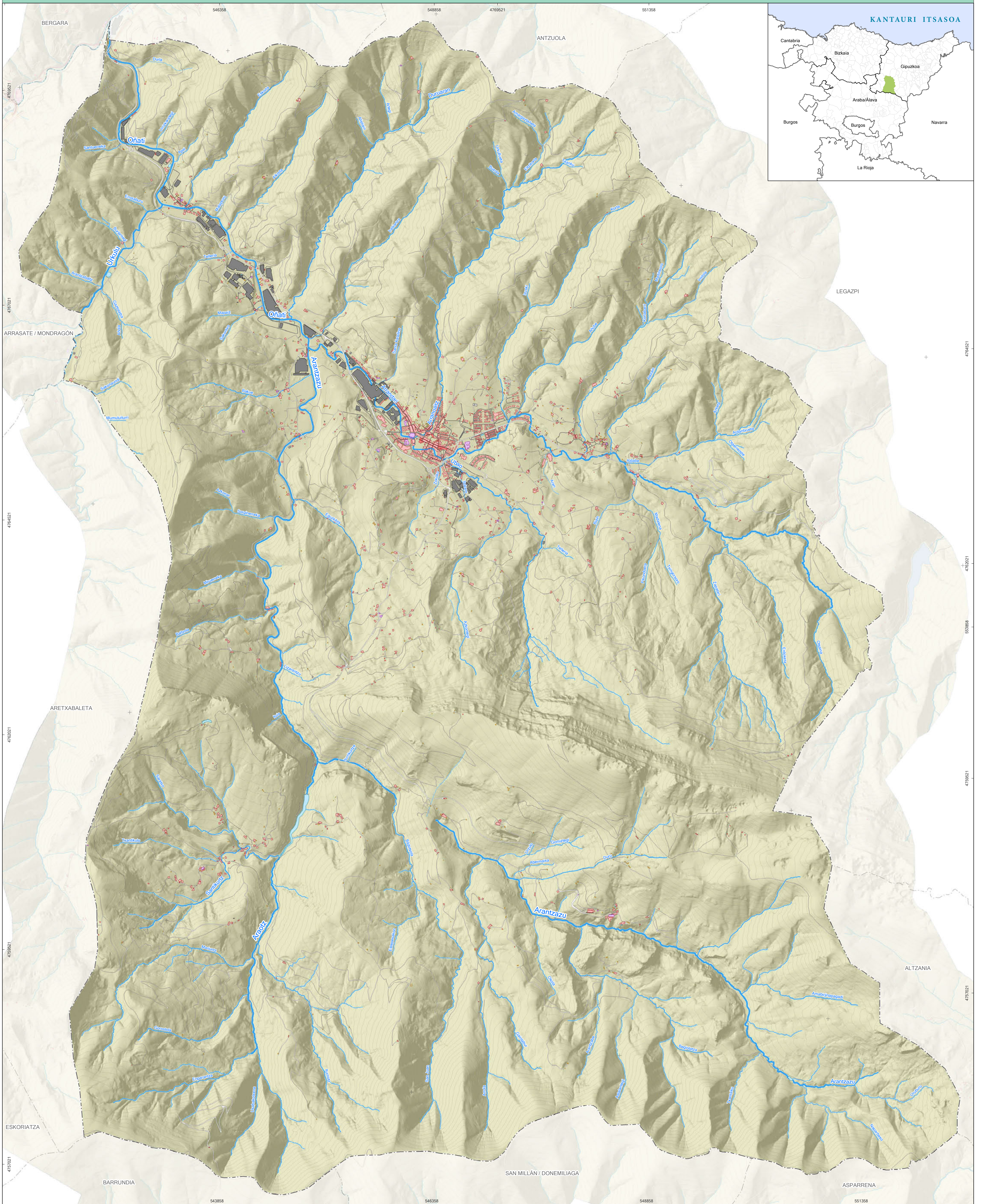
1:15.000








| LEGENDA | | |
|--|--|--|
| Límites administrativos / Administrazio mugak | Permeabilidad / Iragazkortasuna | |
| Límite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga | PA - Permeabilidad alta por porosidad / Altua Porositateagatik | FA - Permeabilidad alta por fisuración / Altua Pizaduragatik |
| Límite municipal / Udaleko muga | PM - Permeabilidad media por porosidad / Eratina Porositateagatik | FM - Permeabilidad media por fisuración / Eratina Pizaduragatik |
| Embalse / Urtegia | PB - Permeabilidad baja por porosidad / Bajua Porositateagatik | Sin información / Informaziorik gabe |
| | | 1 - Impermeable / Iragazkaitza |

| | |
|--|-----------------------|
| SUSTATZAILEA | IDAZLE TALDEA |
| | |
| INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA | MAPAREN ESKALA |
| Proiektzioa: UTM 30N Datum: ETRS 89 | 1:15.000 |
| | |



LEGENDA

**Limites administrativos /
Administrazio mugak**

-  Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
-  Limite municipal / Udaleko muga
-  Embalse / Urtegia

SUSTATZAILEA

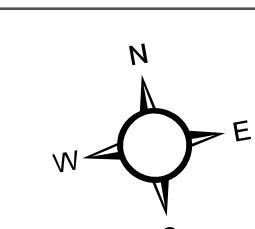


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

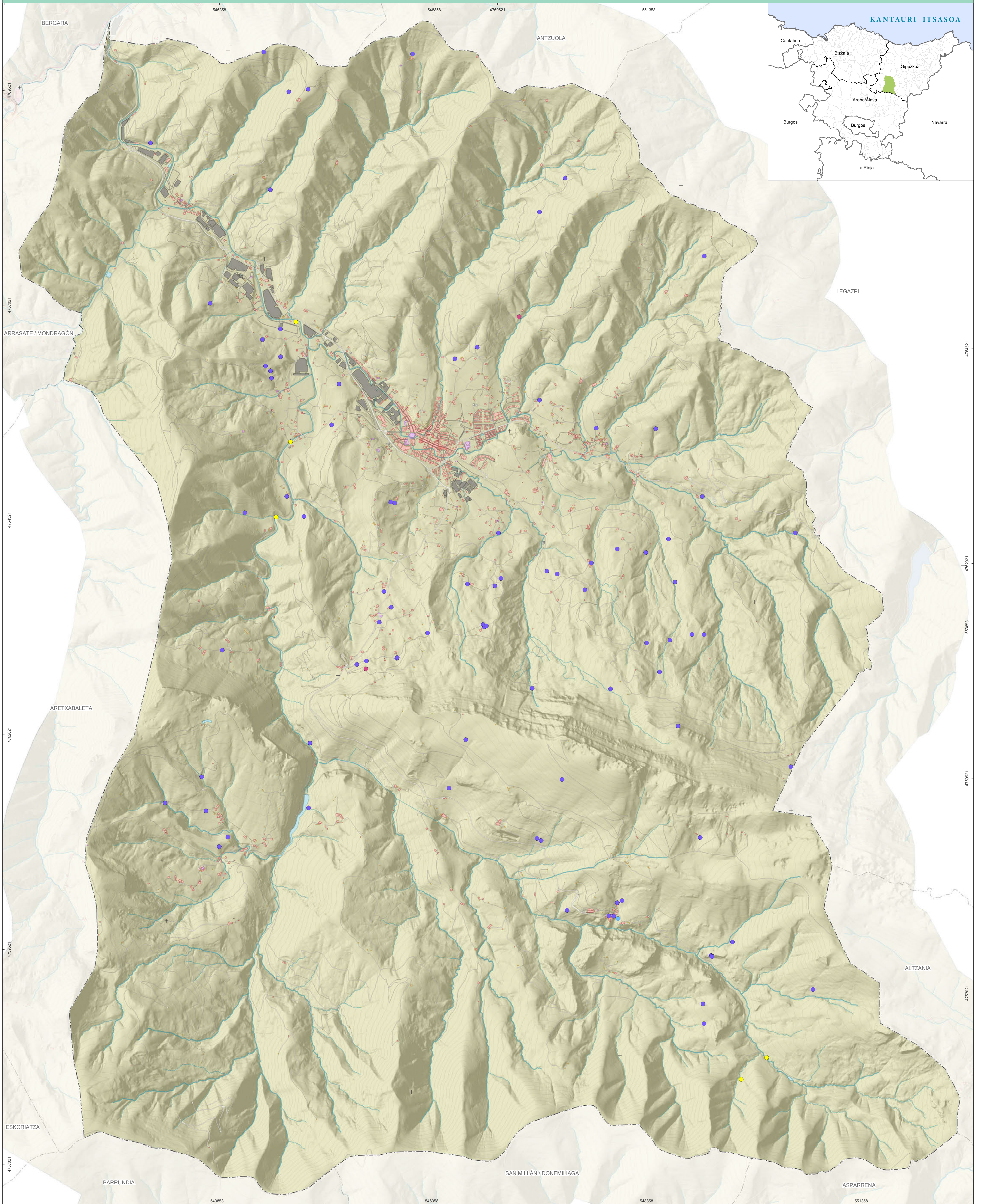
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

**Límites administrativos /
Administrazio mugak**

- Límite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Límite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

**Puntos de agua /
Ur puntuak**

- Captación superficial / Azaleko hartzea
- Manantial / Iturria
- Piezómetro / Piezometro
- Pozo excavado / Putzu hondeatua
- Sondeo / Zundaketa

SUSTATZAILEA

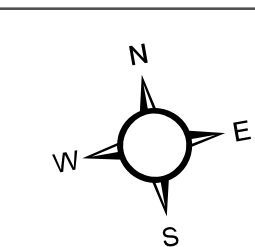


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

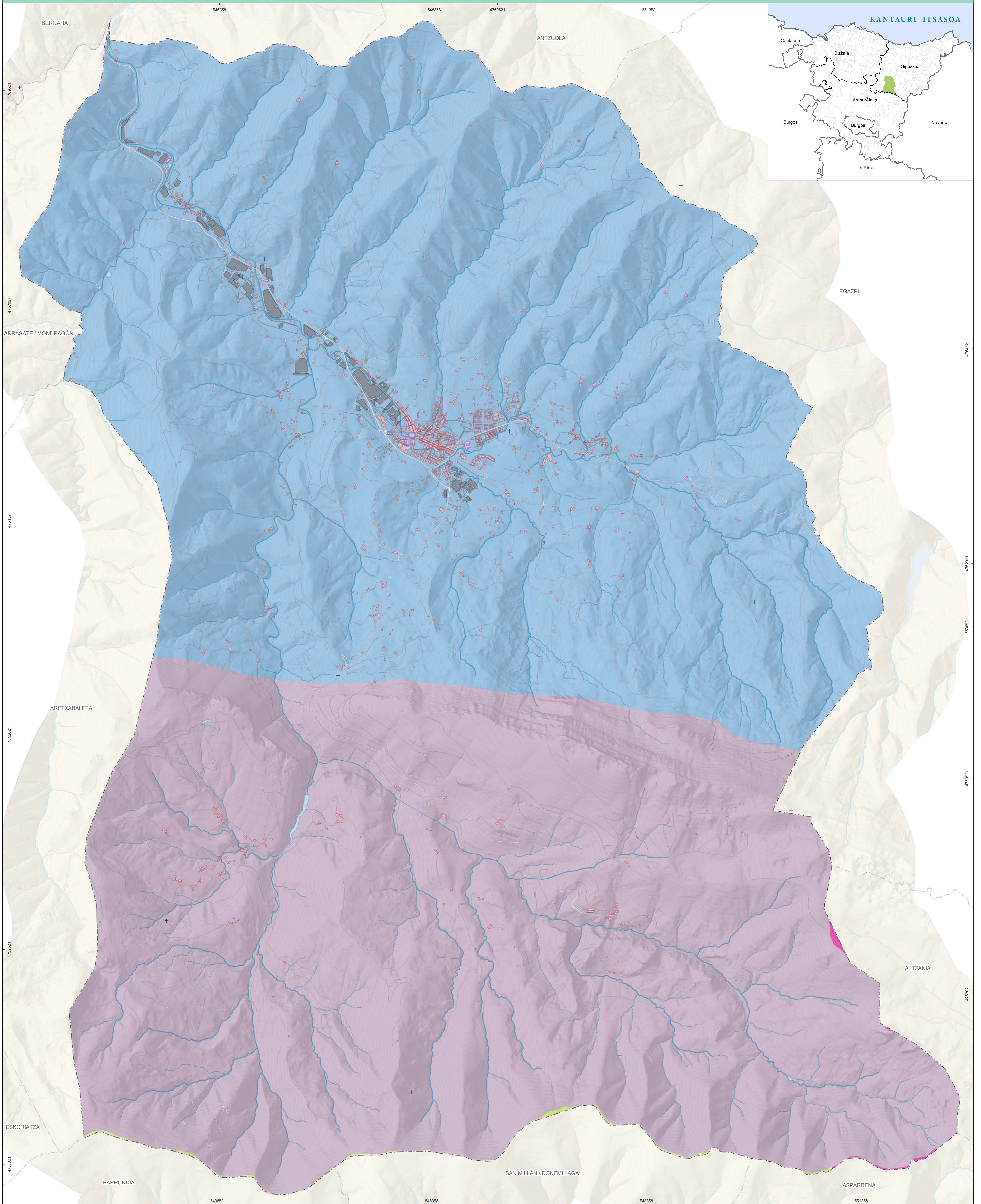
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

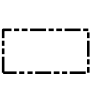

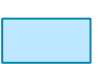
1:15.000




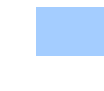




LEGENDA

**Limites administrativos /
Administrazio mugak**

-  Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
-  Limite municipal / Udaleko muga
-  Embalse / Urtegia

**Dominios hidrogeológicos /
Hidrogeologiko eremuak**

-  Altube-Urkilla
-  Anticlinorio sur / Antiklinorioa hegoaldea
-  Aranzazu
-  Sierra de Aizkorri / Aizkorri mendilerroa

SUSTATZAILEA

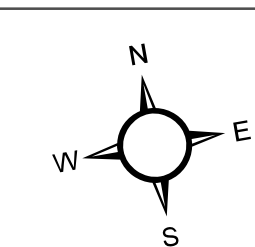


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

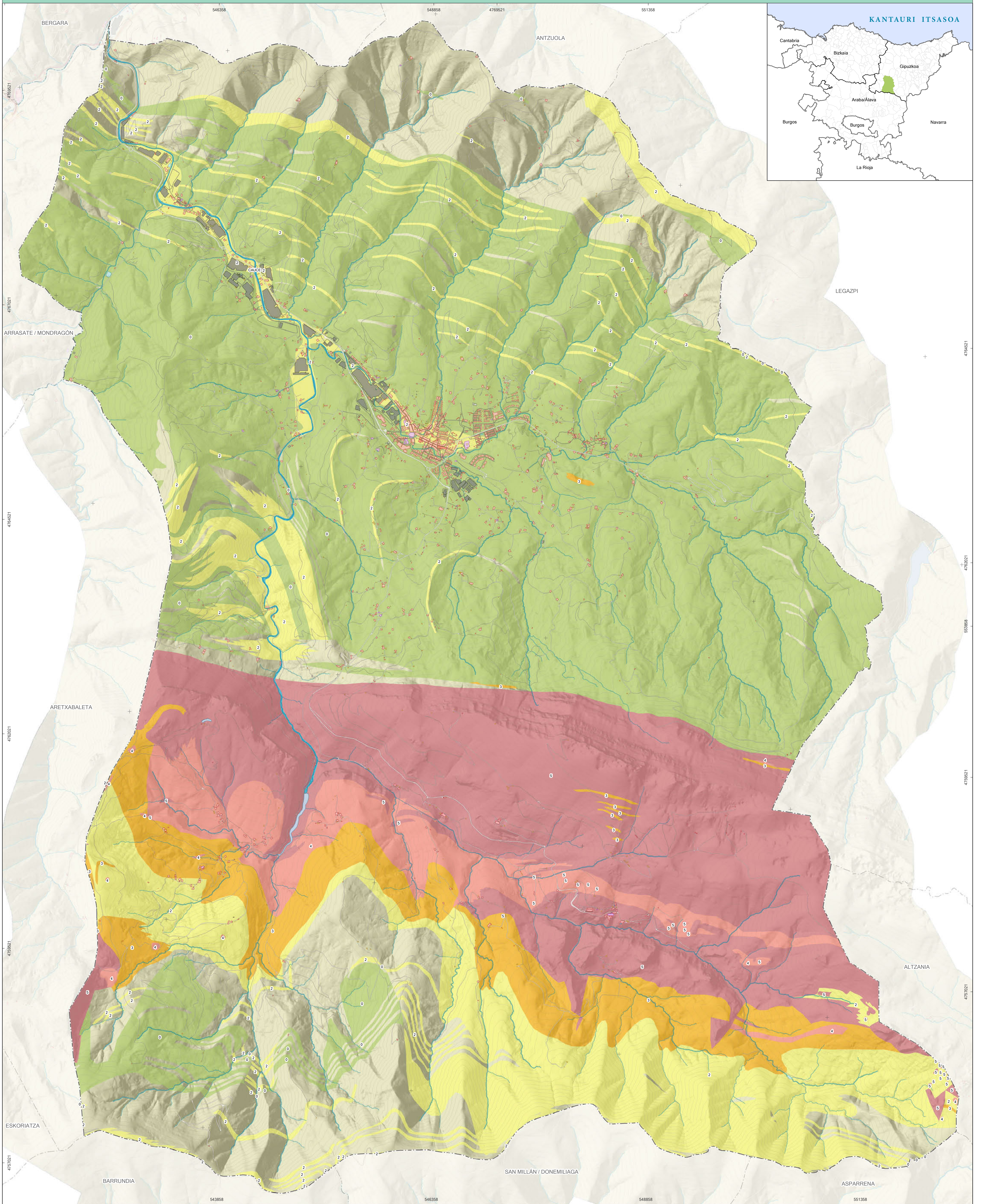
Proiekzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

Limites administrativos /
Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Vulnerabilidad de acuíferos /
Akuiferoen kortasuna

- 0 - Sin vulnerabilidad apreciable /
Zaurkortasun berezirik gabea
- 1 - Vulnerabilidad muy baja /
Zaurkortasun oso txikia
- 2 - Vulnerabilidad baja /
Zaurkortasun txikia
- 3 - Vulnerabilidad media /
Zaurkortasun ertaina
- 4 - Vulnerabilidad alta /
Zaurkortasun handia
- 5 - Vulnerabilidad muy alta /
Zaurkortasun oso handia

- Cauce / Ibilgua
- Sin información / Informaziorik gabe

SUSTATZAILEA

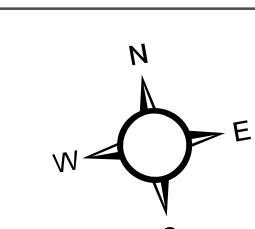


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

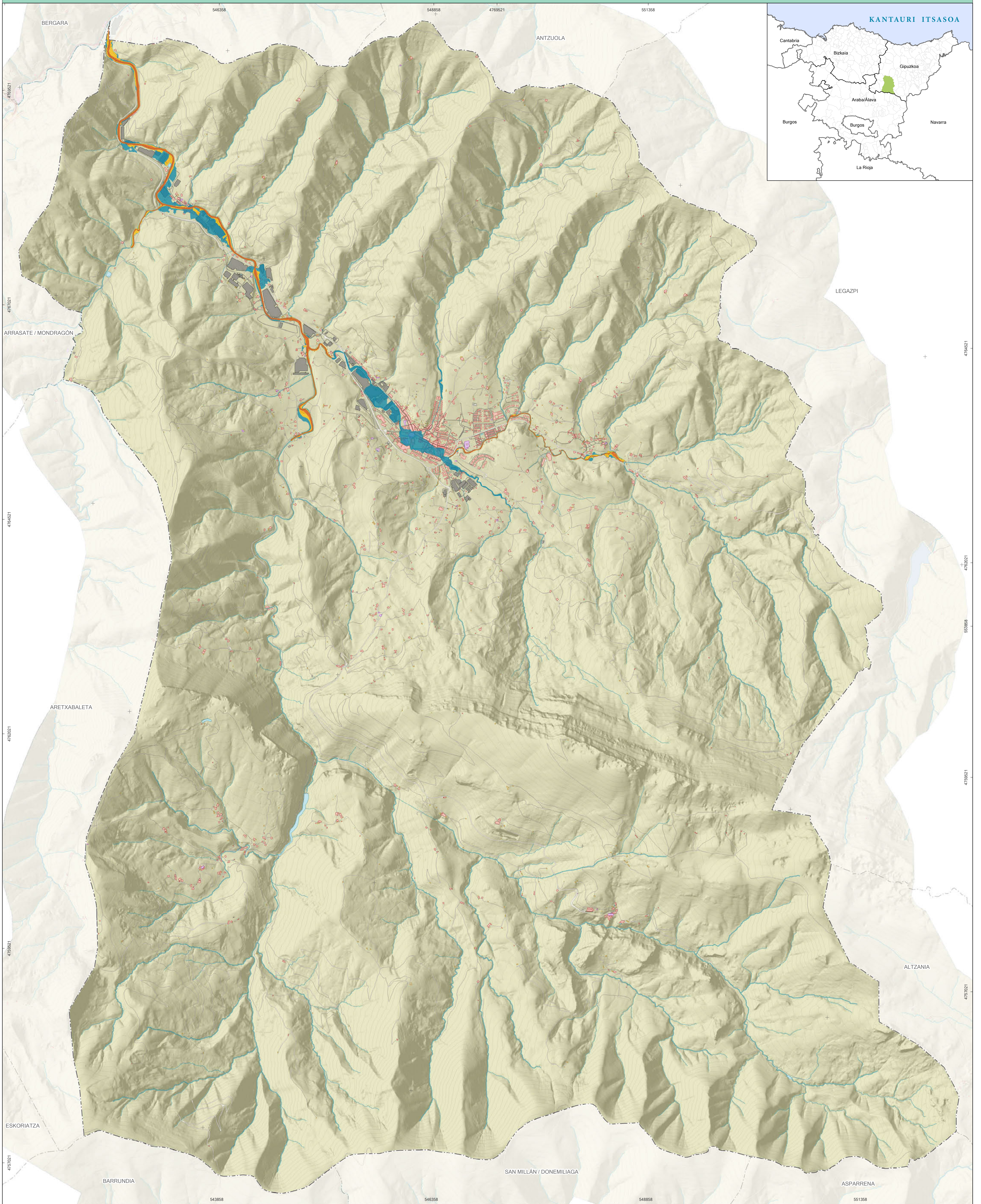
Proiekzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

**Limites administrativos /
Administrazio mugak**

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

**Inundabilidad /
Uholde-arriskua**

- Inundabilidad de 10 años de periodo de retorno / 10 Urteko itzulketara-epelidiko uholde-arriskua
- Inundabilidad de 100 años de periodo de retorno / 100 Urteko itzulketara-epelidiko uholde-arriskua
- Inundabilidad de 500 años de periodo de retorno / 500 Urteko itzulketara-epelidiko uholde-arriskua
- No definido / Zehaztuta ez

SUSTATZAILEA

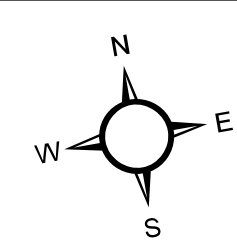


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

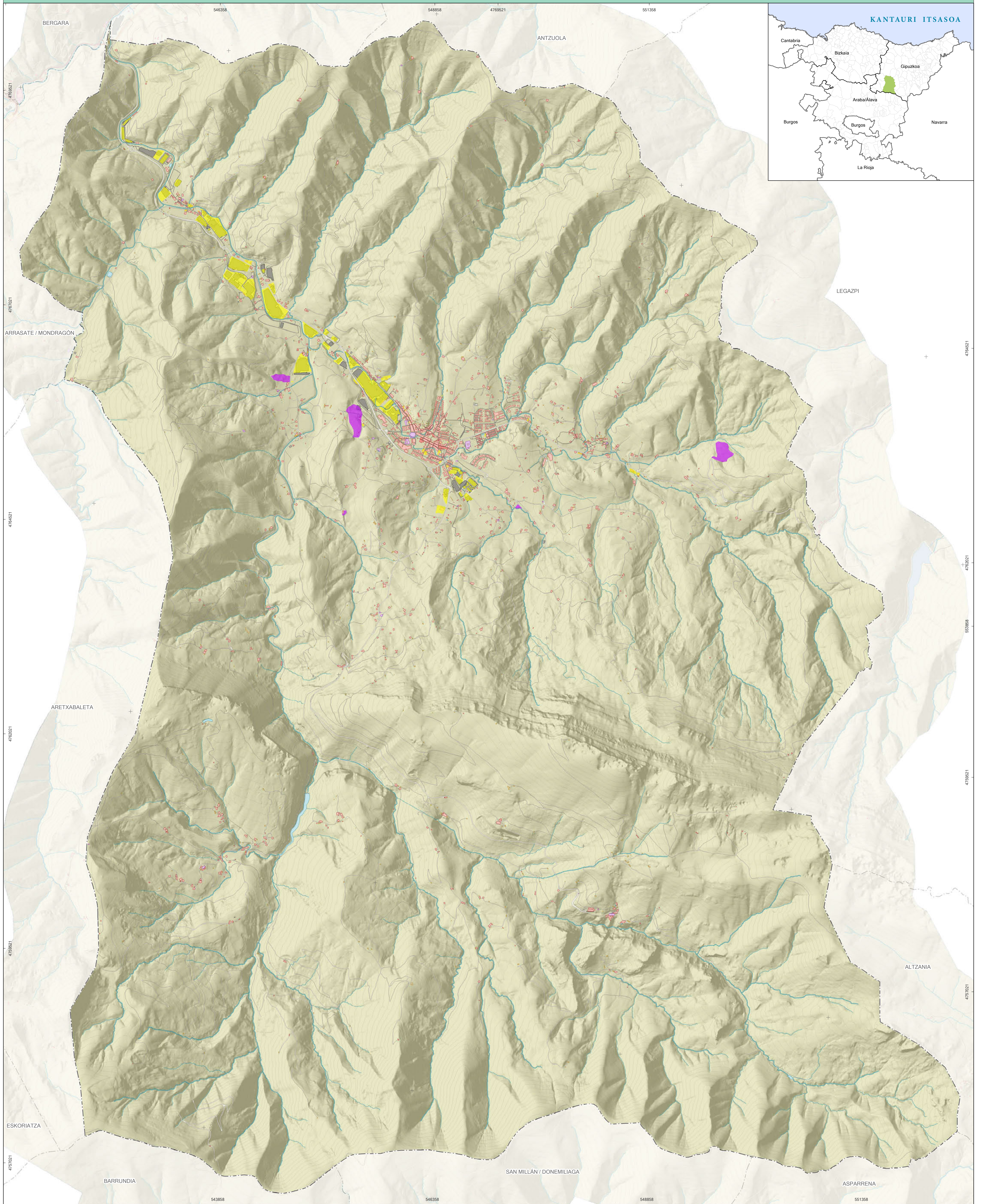
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

**Limites administrativos /
Administrazio mugak**

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

**Tipo de suelo /
Lurzoaren mota**

- Industrial / Industrialia
- Vertedero / Hondakindegia
- Sin información / Informaziorik gabe

SUSTATZAILEA

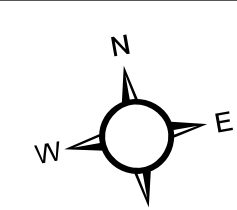


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

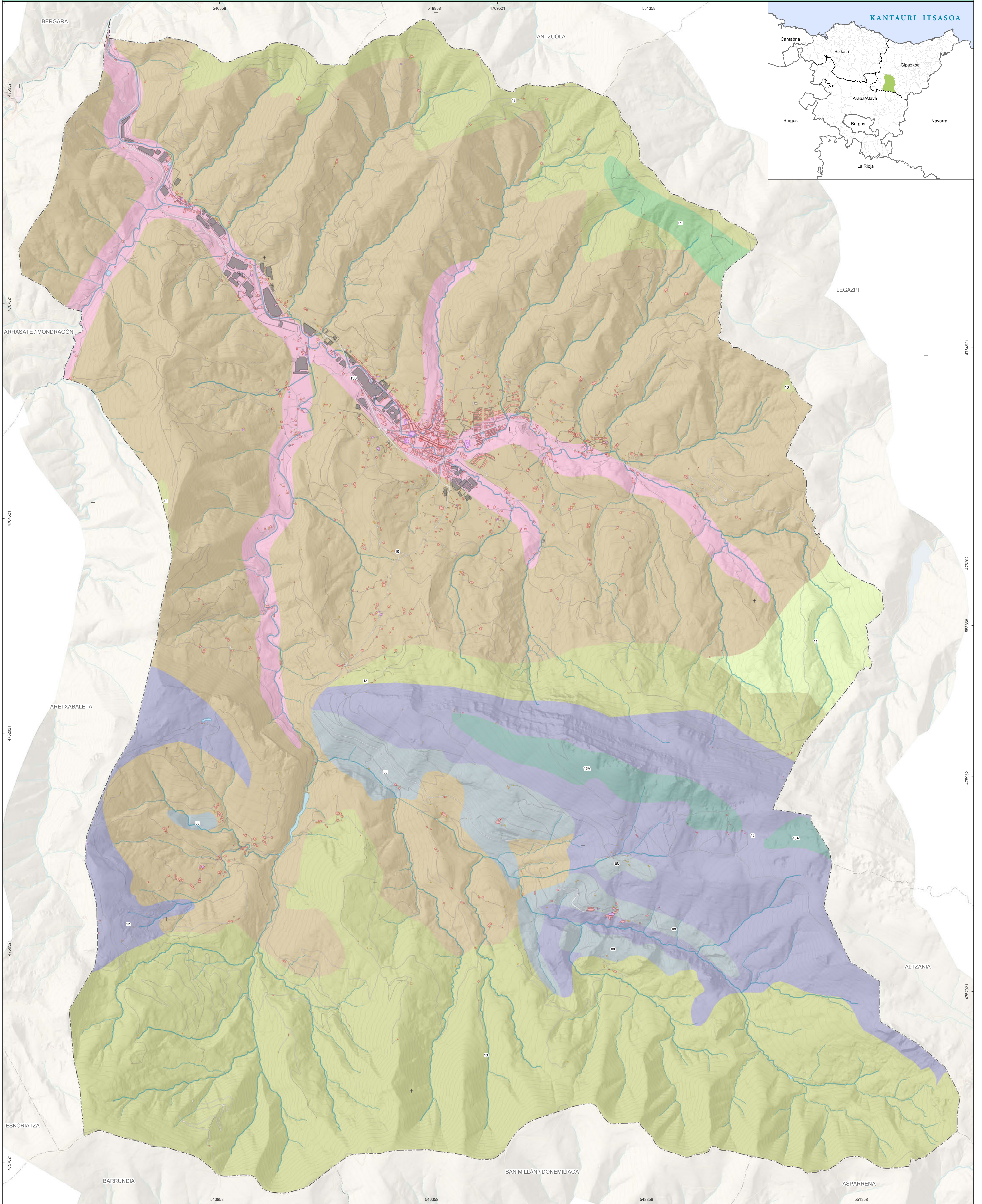
Proiekzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

Limites administrativos /
Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Vegetación potencial /
Landaretza potentziala

- 08 - Quejigai-robledal calcícola (con *Quercus pubescens*) /
Erkametz-iharizti kaltzikola
- 09 - Marojal / Ameztia
- 10 - Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico /
Harizti azidofiloa eta harizti-baso misto atlantiko
- 11 - Robledal de *Quercus petraea* /
Quercus petraea-ren hariztia
- 12 - Hayedo calcícola o eútrofo /
Pagadi kaltzikola edo eutrofikoa
- 13 - Hayedo acidófilo /
Pagadi azidofiloa
- 15B - Aiseda cantábrica /
Haltzadi kantauriarra
- 16A - Complejo de comunidades ligadas a rocas calcáreas /
Karaitzetako komunitate-komplexua

SUSTATZAILEA

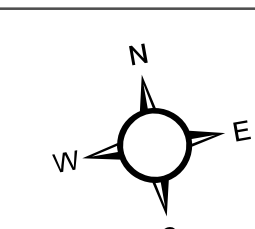


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiekzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000



OÑATIKO HIRIA ANTOLATZEKO PLAN OROKORRA

Informazioa eta Diagnostikoa

MAPAREN IZENA

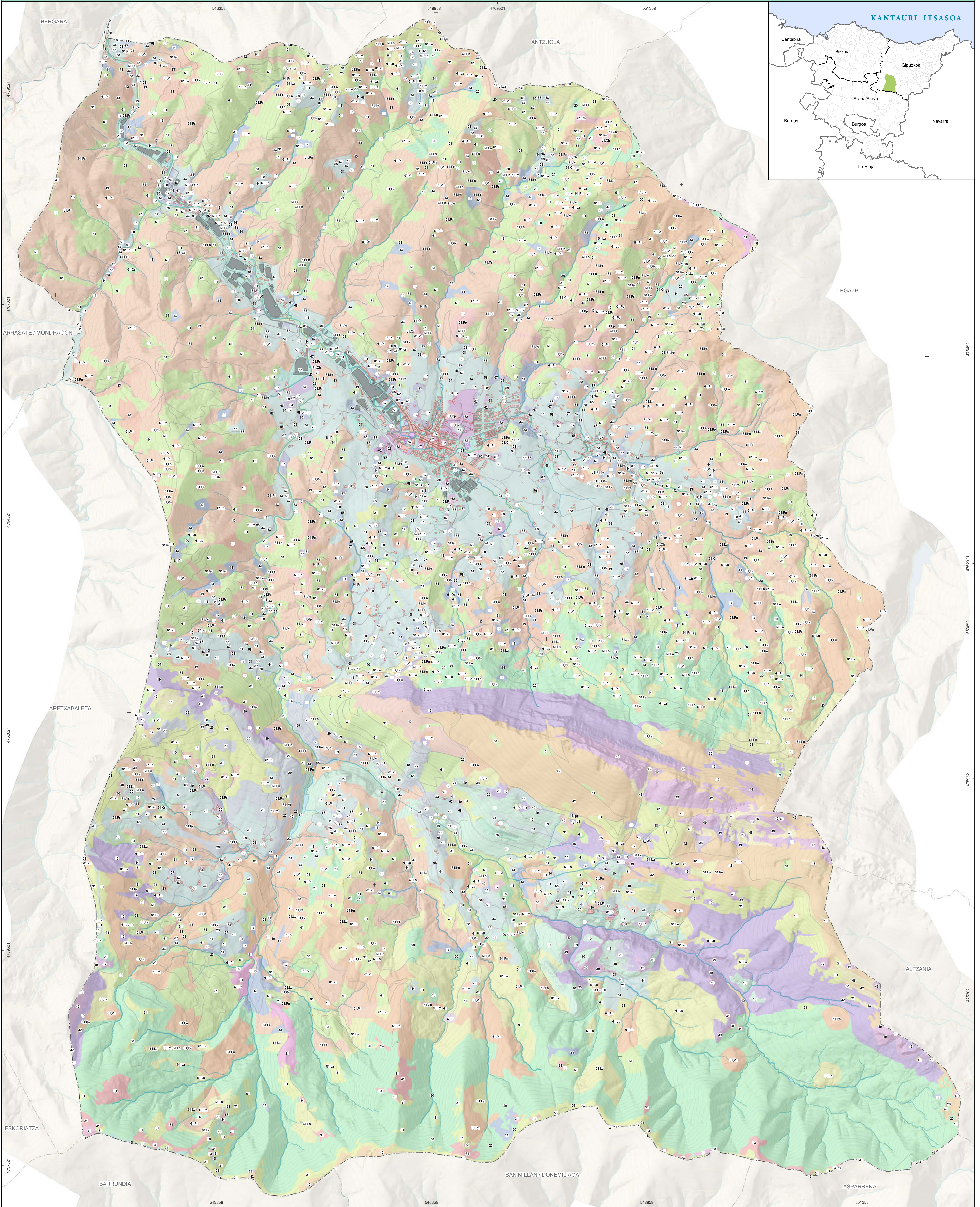
LANDARETZA

MAPAREN ZENBAKIA

16

DATA

2018/12



| LIMITES ADMINISTRATIVOS / Administrazio mugak | | VEGETACIÓN / Landaretza | |
|---|--|-------------------------|--|
| | Límite municipal de Oñati / Oñatiko udalako muga | | 10 - Quejigal-robledal calcícola / Ekimen-harizti kalkikola |
| | Límite municipal / Udalako muga | | 11 - Marzupí / Ametzia |
| | Embalse / Urdiaga | | 13 - Robledal acídico y robledal-bosque mixto atlántico / Harizti azidoa eta harizti-bosque misto atlantiko |
| | 15 - Bosque mixto de creción o pie de cantil / Kanaritzko galurueneko eta hatzeabakien onariko landaredia | | 14 - Faisa juvenil o degradada de robledales acídicos o mixtos / Aurreko fasearen fase gaztea edo fase andertuta |
| | 16 - Robledal / harizti (Quercus petraea) | | 15 - Bosque mixto de creción o pie de cantil / Kanaritzko galurueneko eta hatzeabakien onariko landaredia |
| | 17 - Abedul / Urdiagik | | 16 - Robledal / harizti (Quercus petraea) |
| | 19 - Hayedo calcícola eudóico / Pagadi kalkikola edo eudóico | | 17 - Abedul / Urdiagik |
| | 20 - Hayedo acídico / Pagadi azidoa | | 19 - Hayedo calcícola eudóico / Pagadi kalkikola edo eudóico |
| | 21 - Fresno-de-olmeda / Lizardi-zumardia | | 20 - Hayedo acídico / Pagadi azidoa |
| | 23 - Aliseda cantábrica / Harizti kantauriarra | | 21 - Fresno-de-olmeda / Lizardi-zumardia |
| | 27 - Enbrak-pasto con junquillo / gunduri-larri, Agur-larri-bera edo eta eta pre-bera-larri-bera | | 23 - Aliseda cantábrica / Harizti kantauriarra |
| | 29 - Pradol atlántico / Pre-harizti atlantiko | | 27 - Enbrak-pasto con junquillo / gunduri-larri, Agur-larri-bera edo eta eta pre-bera-larri-bera |
| | 31 - Braxal-argomai-helechal atlántico / Txilardi-otadi-argomai atlantiko | | 29 - Pradol atlántico / Pre-harizti atlantiko |
| | 34 - Brezal alto-montano / Txilardi-gaiari menditarra | | 31 - Braxal-argomai-helechal atlántico / Txilardi-otadi-argomai atlantiko |
| | 35 - Espinar o zarzal / Ebor-lanbidea | | 34 - Brezal alto-montano / Txilardi-gaiari menditarra |
| | 40 - Lasteral de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofíticos / Brachypodium pinnatum-aren altxa-betada edo besteak beste mesofitikoak | | 35 - Espinar o zarzal / Ebor-lanbidea |
| | 41 - Pastro silíceo de Agrostis cutris / Agrostis curtis-ven-larre silizikola | | 40 - Lasteral de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofíticos / Brachypodium pinnatum-aren altxa-betada edo besteak beste mesofitikoak |
| | 42 - Pradera montana / Belardi mendtarrak | | 41 - Pastro silíceo de Agrostis cutris / Agrostis curtis-ven-larre silizikola |
| | 44 - Prados y cultivos atlánticos / Belardi eta labore-larri atlantikoak | | 42 - Pradera montana / Belardi mendtarrak |
| | 48 - Pastro petanero calcícola / Larre kalkikola hariduna | | 44 - Prados y cultivos atlánticos / Belardi eta labore-larri atlantikoak |
| | 49 - Complejo de vegetación de roquedos calizos / Kanaritzko harizteko landaredi-konplexua | | 48 - Pastro petanero calcícola / Larre kalkikola hariduna |
| | 55 - Turbera y brezales turbosos / Zohakiztegiak eta zohakiztegi-olindak | | 49 - Complejo de vegetación de roquedos calizos / Kanaritzko harizteko landaredi-konplexua |
| | 59 - Vegetación tuberal-zindifera / Estaturdi altuko landaredi-eruderal-nitroloa | | 55 - Turbera y brezales turbosos / Zohakiztegiak eta zohakiztegi-olindak |
| | 59 - Vegetación tuberal-zindifera / Estaturdi altuko landaredi-eruderal-nitroloa | | 59 - Vegetación tuberal-zindifera / Estaturdi altuko landaredi-eruderal-nitroloa |
| | 60 - Zonas sin vegetación / Landarearik gabeko zonak | | 60 - Zonas sin vegetación / Landarearik gabeko zonak |
| | 61 - Plantaciones forestales / Baso-landaketak | | 61 - Plantaciones forestales / Baso-landaketak |
| | 61.Cb - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Chamaecyparis lawsoniana) | | 61.Cb - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Chamaecyparis lawsoniana) |
| | 61.Eu - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Eucalyptus sp.) | | 61.Eu - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Eucalyptus sp.) |
| | 61.P - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Pinus sp.) | | 61.P - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Pinus sp.) |
| | 61.Pa - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Pinus pinaster) | | 61.Pa - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Pinus pinaster) |
| | 61.Pi - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Pinus sylvestris) | | 61.Pi - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Pinus sylvestris) |
| | 61.Po - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Populus sp.) | | 61.Po - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Populus sp.) |
| | 61.Qr - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Quercus robur) | | 61.Qr - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Quercus robur) |
| | 61.Qz - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Quercus ilex) | | 61.Qz - Plantaciones forestales / Baso-landaketak (Quercus ilex) |
| | 62 - Parques urbanos y jardines / Parke hiritarak eta lorategiak | | 62 - Parques urbanos y jardines / Parke hiritarak eta lorategiak |
| | 64 - Vi / Mahastak zerelekin gutxi-asko nahastuta | | 64 - Vi / Mahastak zerelekin gutxi-asko nahastuta |
| | 66 - Cultivos de cereal, patata y remolacha / Zereal, patata eta erremolaxaren labore lurrak | | 66 - Cultivos de cereal, patata y remolacha / Zereal, patata eta erremolaxaren labore lurrak |
| | 67 - Huertas y frutales / Baratzak eta frutabotola sail mediterraneak | | 67 - Huertas y frutales / Baratzak eta frutabotola sail mediterraneak |
| | 68 - Otros tipos no presentes en el mapa 1:25000 / Lehenago mapa agerri ez diren tipak | | 68 - Otros tipos no presentes en el mapa 1:25000 / Lehenago mapa agerri ez diren tipak |

SUSTATZAILA

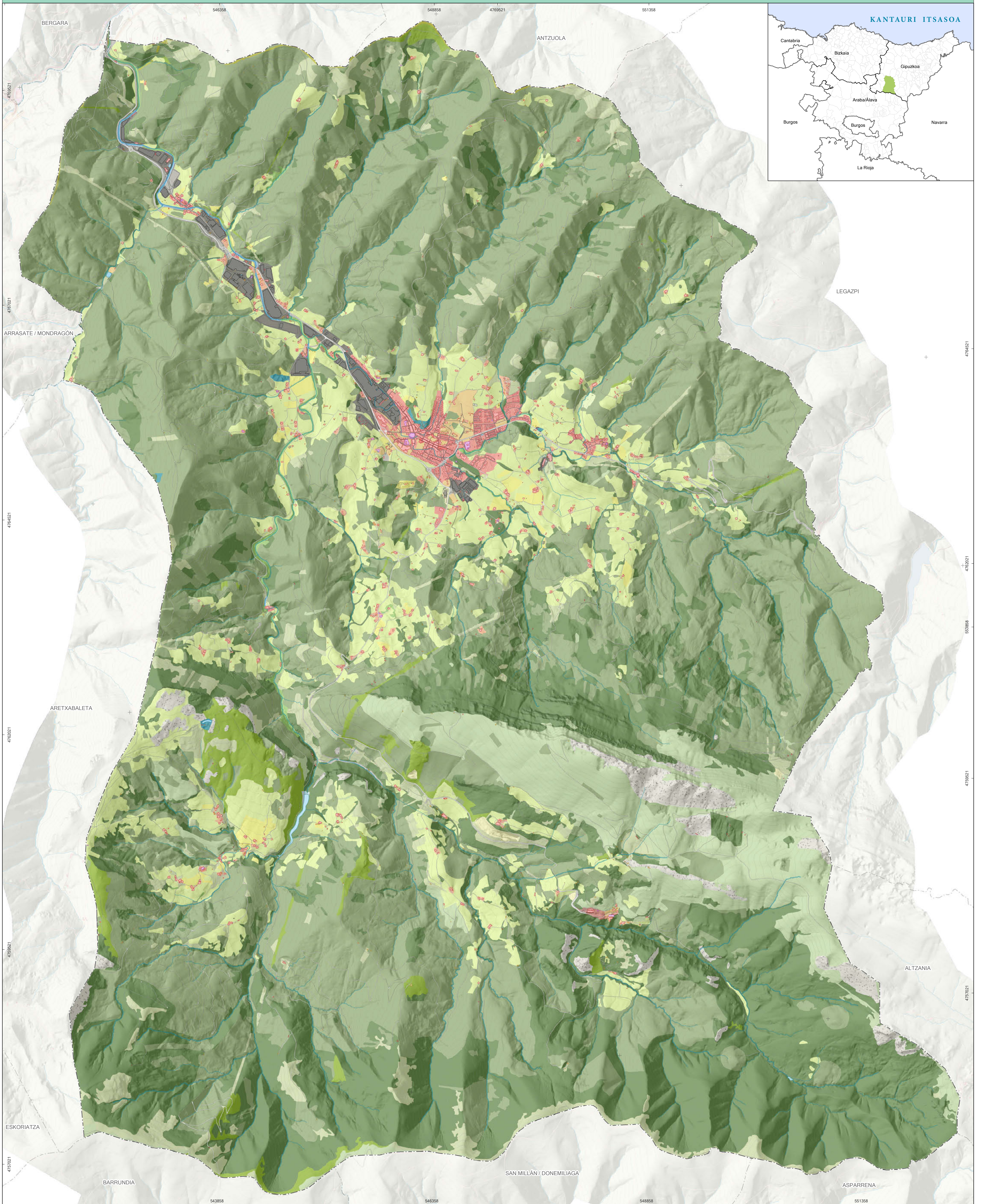
IDAZLE TALDEA

INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89

MAPAREN ESKALA

1:15.000



LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Límite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Límite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Forestal / Basokoa

- Aforamientos rocosos
- Bosque
- Bosque de Plantación
- Bosque de Galería
- Pantano, embalse
- Cursos de agua

- Otras superficies artificiales
- Arbustados
- Herbazal-Pastizal
- Prados
- Prados con setos
- Pastizal-Matorral
- Cultivos
- Primario

- Residuos
- Energía
- Industrial
- Transportes
- Terciario
- Urbano continuo
- Urbano discontinuo
- Equipamiento/Dotacional

SUSTATZAILEA

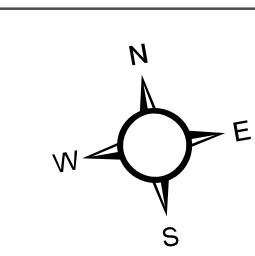


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

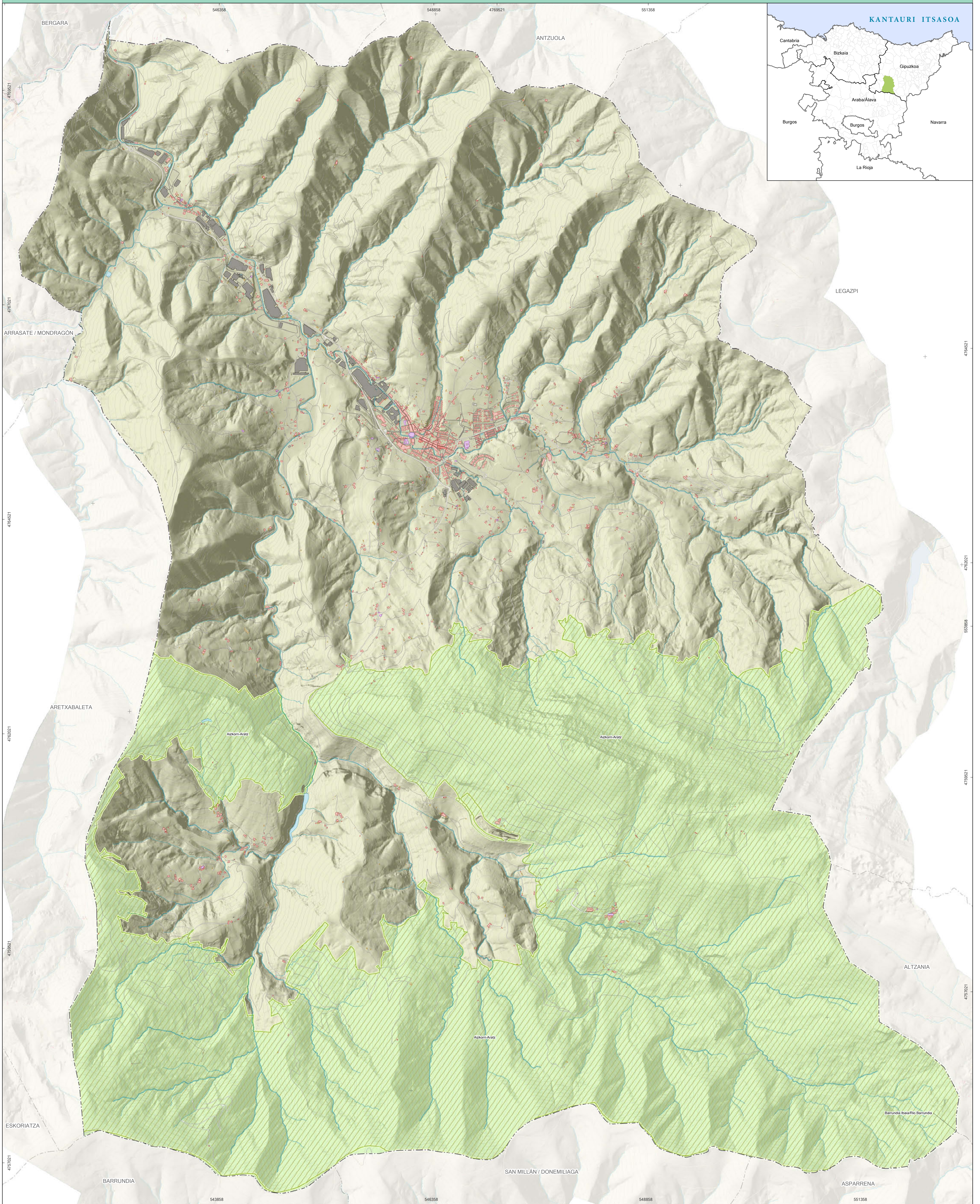
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

Limites administrativos / Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Espacios naturales protegidos/ Natura-gune Babestuak

- Parque natural / Parke naturala
- Red Natura 2000 / Natura 2000 Sarea**
- LIC / BGL
- Aizkorri-Aratz (KBE/ZEC/SAC)
- Rio Barrundia / Barrundia Ibaia (KBE/ZEC/SAC)

SUSTATZAILEA

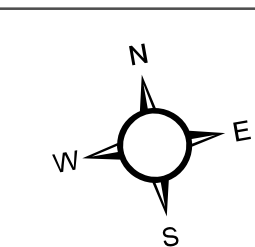


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

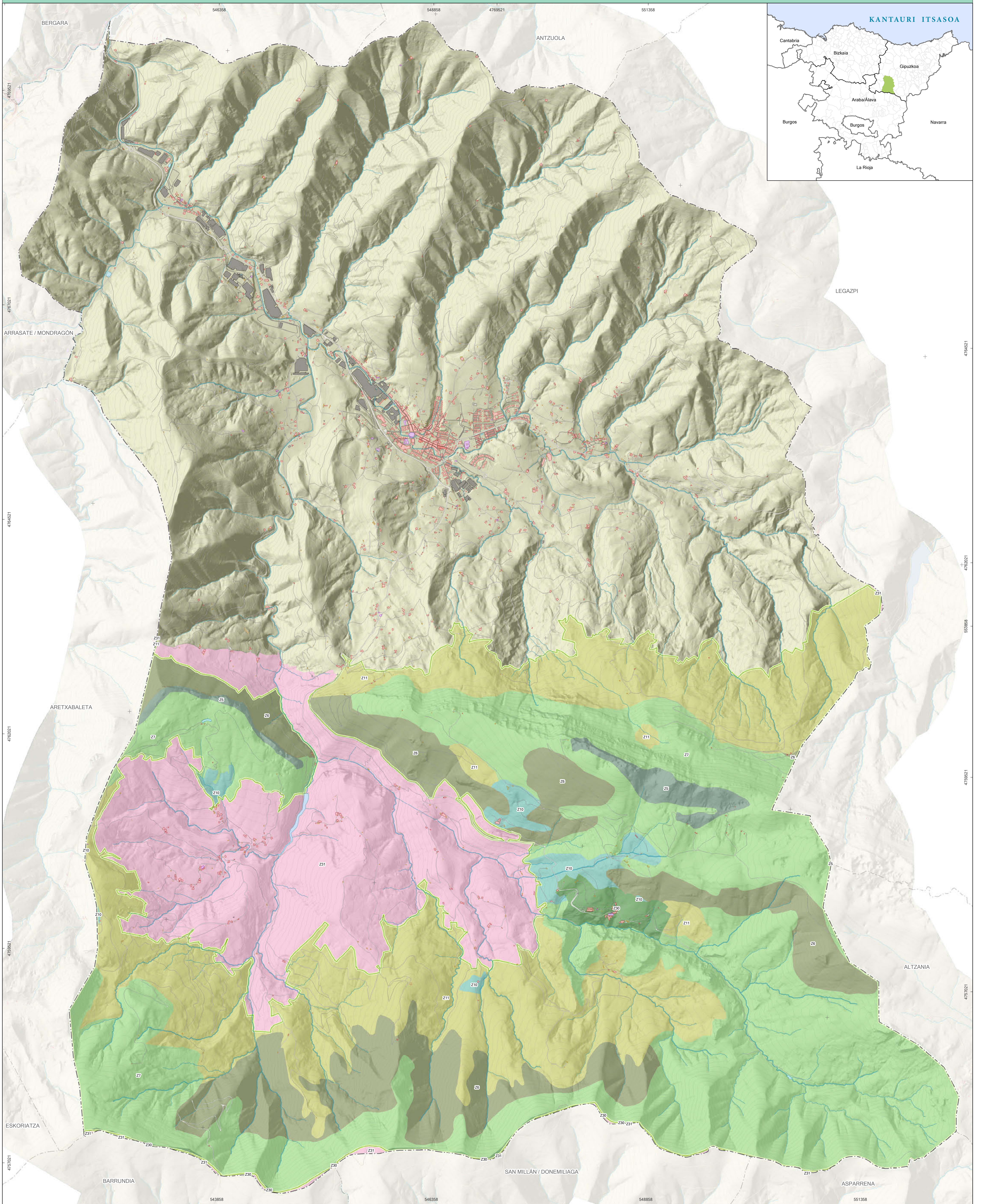
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

Límites administrativos /
Administrazio mugak

- Límite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Límite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Zonificación de los Espacios Naturales Protegidos /
Babestutako Natura-Guneen Zonifikazioa

- | | |
|---|--|
| Z5 - Zona de reserva / Erreserba-eremua | Z30 - Zona de equipamientos e infraestructuras / Ekipamendu eta azpiegiturarako eremua |
| Z6 - Zona de protección / Babespeko eremua | Z31 - Zona periférica / Eremu periferikoa |
| Z7 - Zona de conservación activa / Kontserbazio aktiboko eremua | Z10 - Zona de campiña / Landazabaleko eremua |
| Z11 - Zona forestal-ganadera / Basogintza eta abeltzaintzako eremua | Parque natural / Parke naturala |

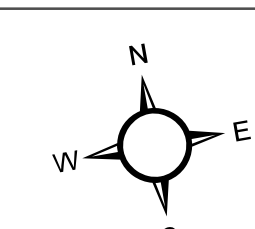
SUSTATZAILEA



IDAZLE TALDEA



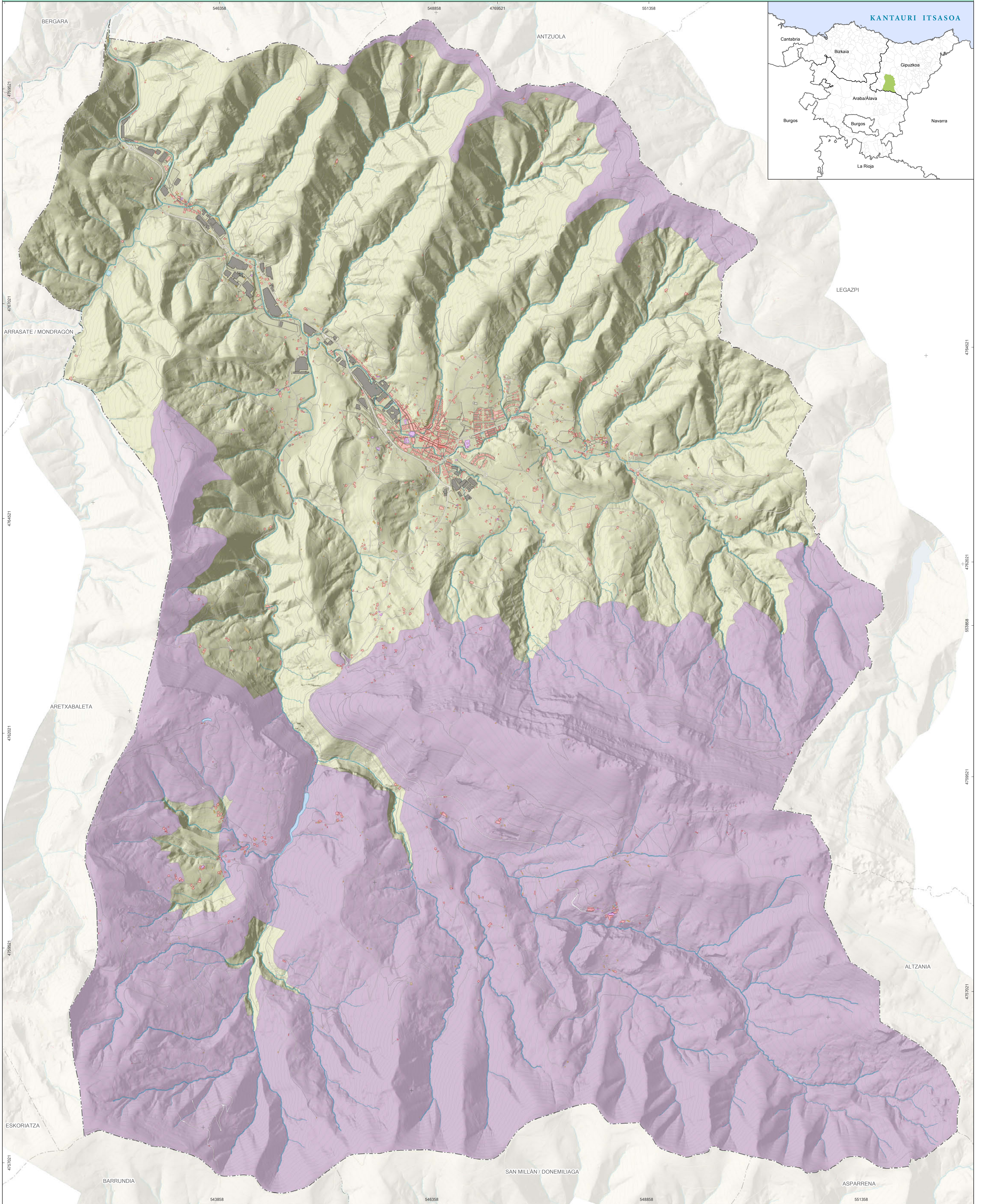
INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000

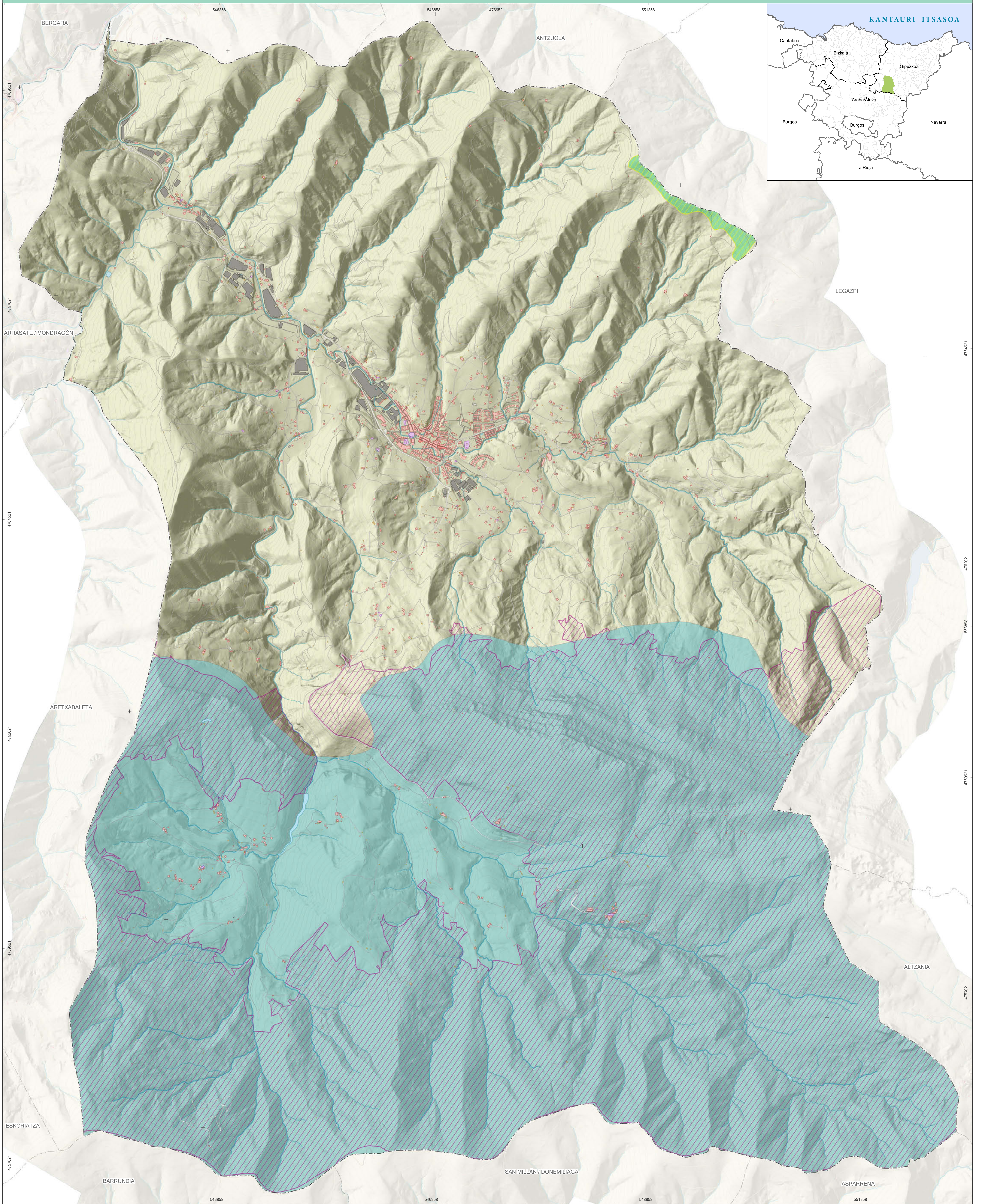




LEGENDA

- | | |
|--|---|
| <p>Limites administrativos / Administrazio mugak</p> <ul style="list-style-type: none"> Limite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga Limite municipal / Udaleko muga Embalse / Urtegia | <p>Designación / Izendapena</p> <ul style="list-style-type: none"> Zonas de protección de la aviación frente a tendido eléctrico / Linea elektrikoaren aurreko hegazti-faunaren babes eremua |
|--|---|

| | |
|---|---|
| <p>SUSTATZAILEA</p> | <p>IDAZLE TALDEA</p> |
| <p>INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA</p> <p>Proiektzioa: UTM 30N Datum: ETRS 89</p> | <p>MAPAREN ESKALA</p> <p>1:15.000</p> |



LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Áreas de Interés Naturalístico / Natura Intereseko Eremuak

- Aizkorri
 - Monte Gorostiaga (Satu)
- Catálogo Abierto de Espacios Naturales Relevantes /
Espazio natural garrantzitsuen katalogo irekia
- Sierras de Aizkorri, Alzania, Urkilla-Elgea y Zaraya
 - Monte Gorostiaga (Satu)

SUSTATZAILEA

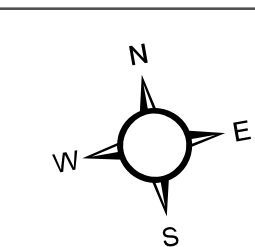


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

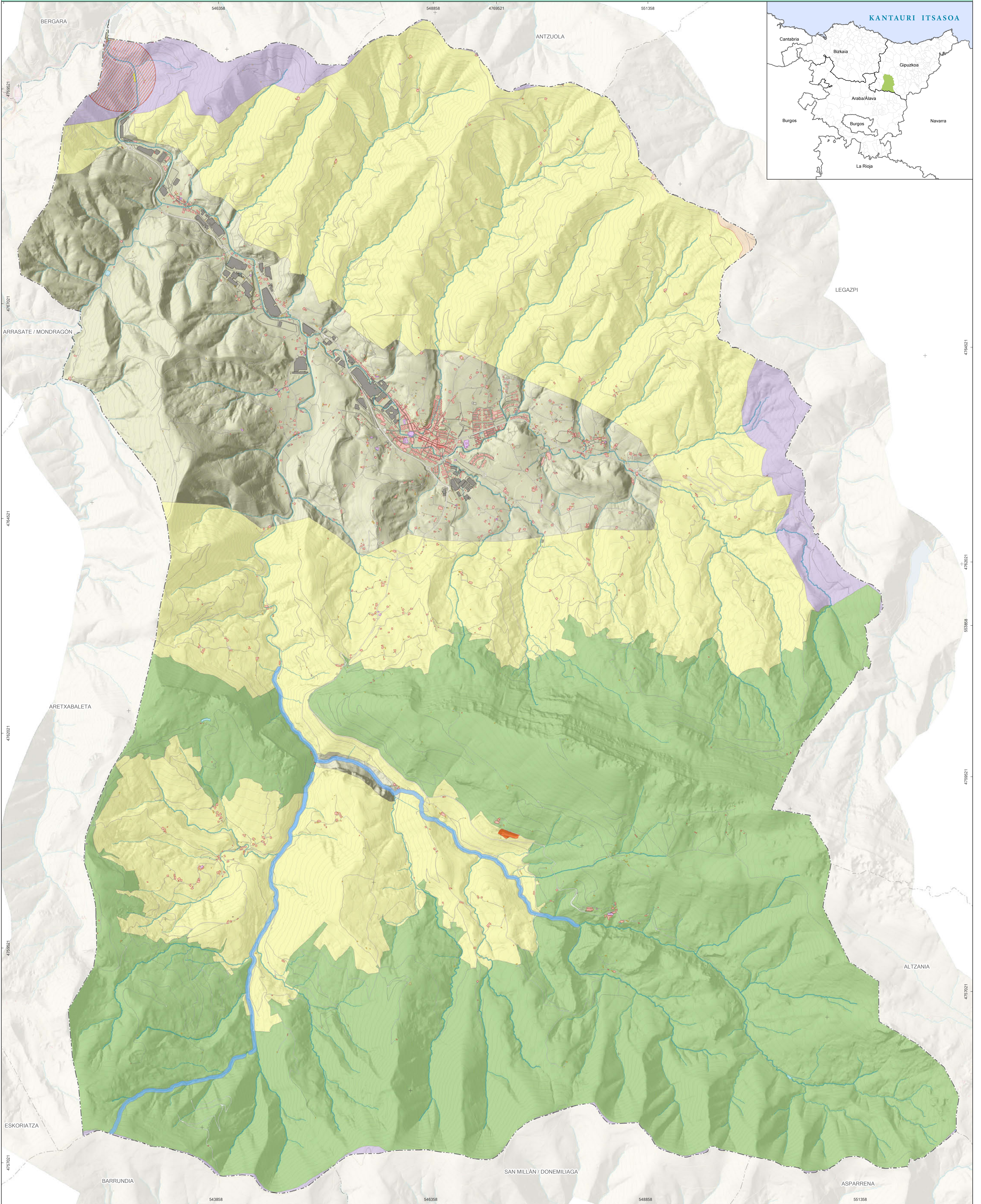
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

**Limites administrativos /
Administrazio mugak**

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

**Corredores ecológicos /
Korridore ekologikoak**

- Áreas de enlace / Lotura eremuak
- Espacios núcleos a conectar / Lotzeko eremu-guneak
- Corredores de enlace / Lotura korridoreak
- Áreas de amortiguación / Indargetze-eremuak
- Tramos de concentración de atropellos / Bidegabekeria-kontzentrazio tartea
- Tramos fluviales de especial interés conector / Lotura garrantzitsuko ibai tartearak
- Áreas de restauración ecológica / Leheneratze ekologikorako eremuak
- Áreas críticas de interacción con suelo urbano / Hiru-luraren interakzio alde kritikoa

SUSTATZAILEA

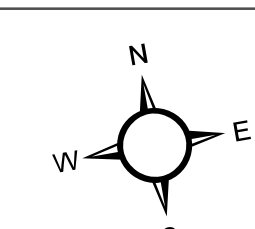


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

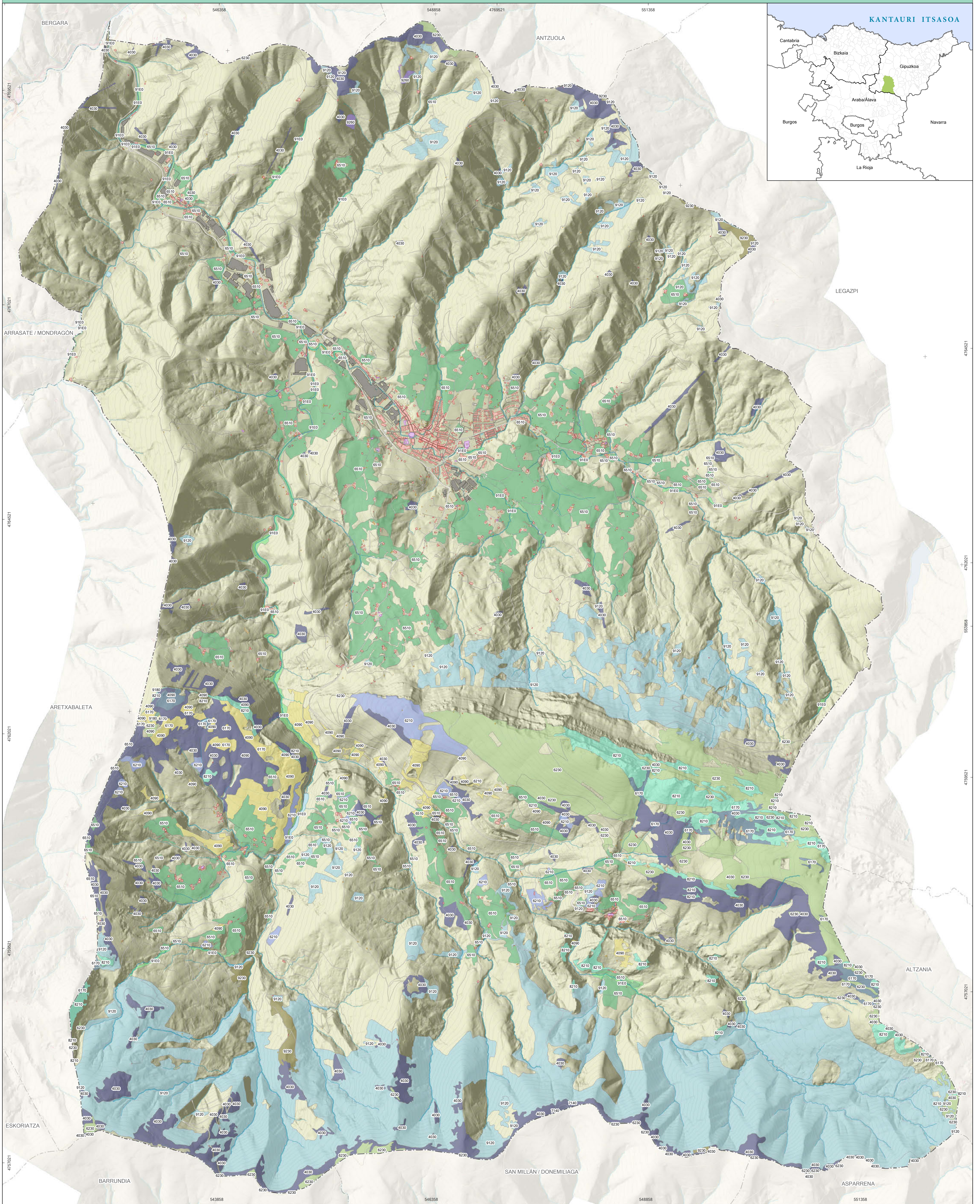
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Límite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga
- Límite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Habitats de interés comunitario / Batasunaren intereseko habitatak

- 4030 - Brezales secos europeos
- 4090 - Brezales oromediterraneos endémicos con aliaga
- 6170 - Prados alpinos y subalpinos calcáreos
- 6210 - Pastos mesófilos con *Brachypodium pinnatum*
- 6230 - Praderas montanas
- 6510 - Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7140 - Mires de transición
- 8210 - Pendientes rocosas calcícolas con vegetación camosfítica.
- 9120 - Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de Ilex y a veces de Taxus (*Quercion robur-petraea* o *ilici-Fagenion*)
- 9180 - Bosques mixtos de pie de cantil calizo
- 91E0 - Alisedas y fresnedas
- 9230 - Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*
- 9260 - Bosques de *Castanea sativa*

SUSTATZAILEA

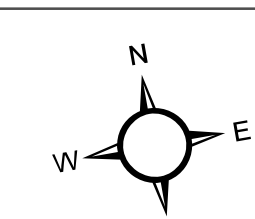


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

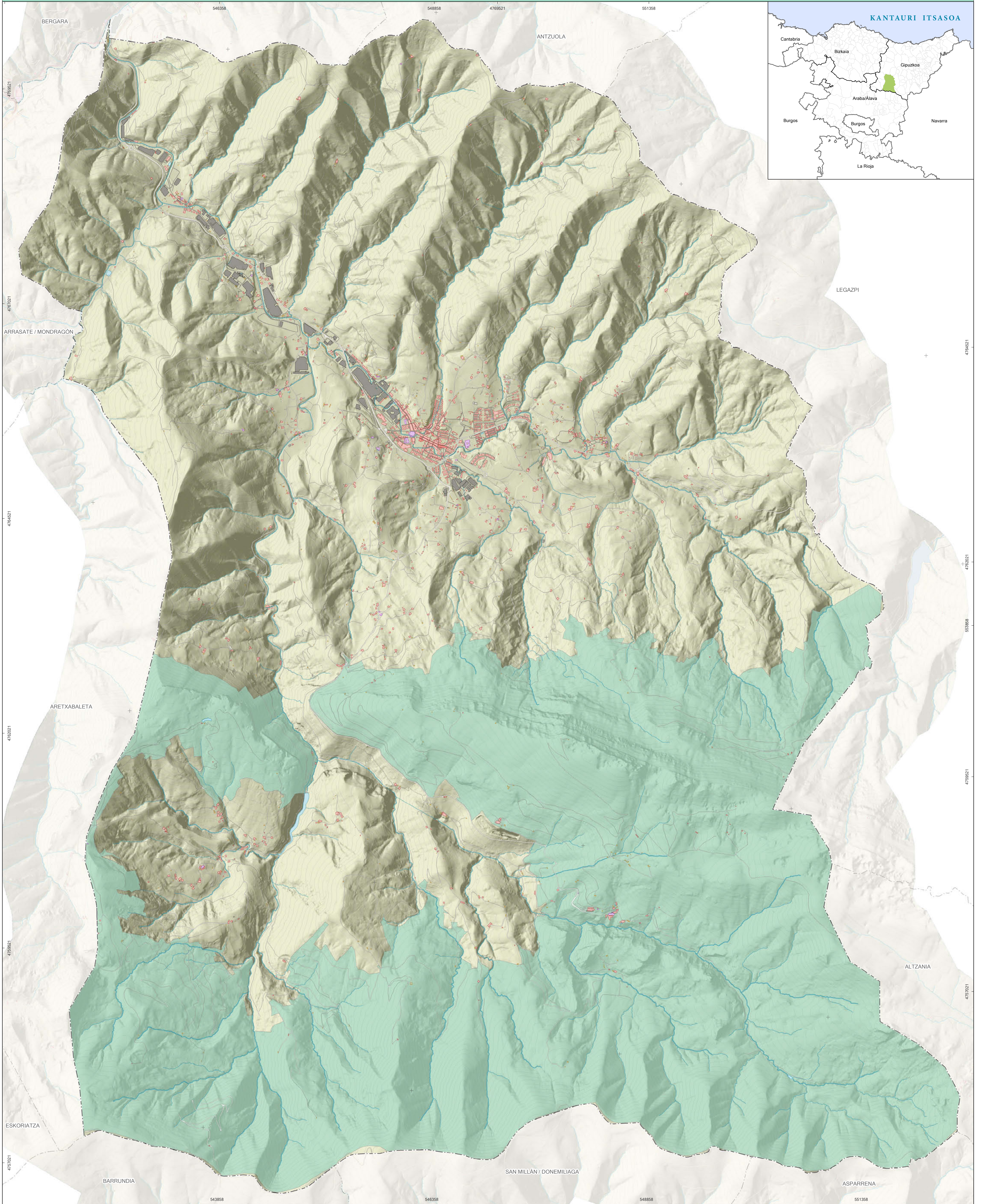
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

Límites administrativos /
Administrazio mugak

- Límite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Límite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Plan de gestión de aves necrófagas /
Nekrofagoak kudeatzeko plana

- Zona de interés especial + Zona de protección para la alimentación /
Interes bereziko eremua + Elikatzeoko babesgunea (Aizkorni-Aratz)
- Sin información / Informaziorik gabe

SUSTATZAILEA

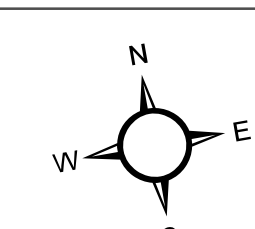


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

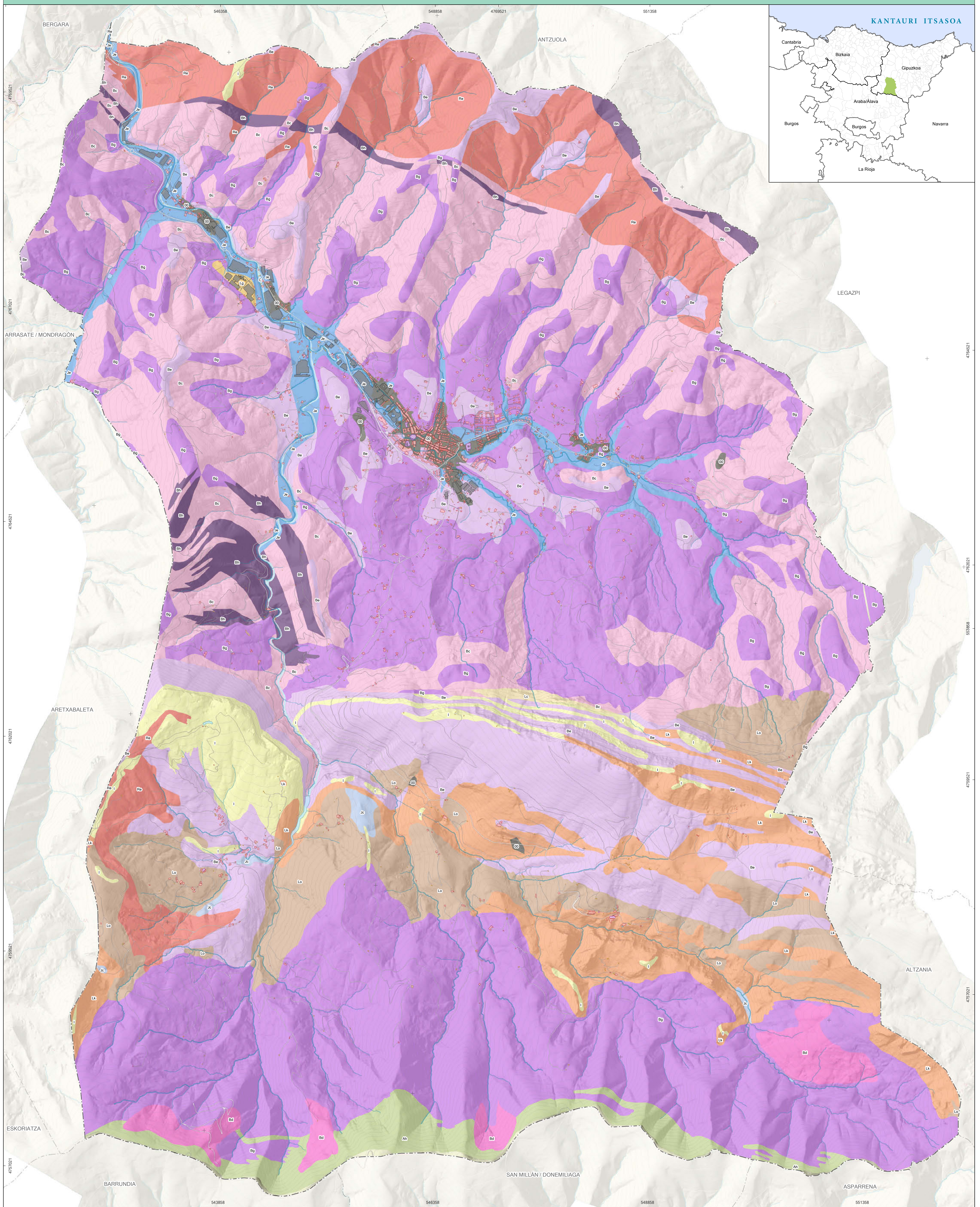
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





| LEGENDA | |
|--|---|
| Límites administrativos / Administrazio mugak | Suelo / Lurra |
| Límite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga | C - Cauce / Ibilgua |
| Límite municipal / Udaleko muga | Ah - Acrisol húmico / Akrisol humikoa |
| Embalse / Urtegia | Bc - Cambisol crómico / Kanbisol kromikoa |
| | Bd - Cambisol distríco / Kanbisol distríkoo |
| | Be - Cambisol eútrico / Kanbisol eútrikoo |
| | Bg - Cambisol gleico / Kanbisol gleikoo |
| | Bh - Cambisol húmico / Kanbisol humikoo |
| | Je - Fluvisol eútrico / Flubisol eútrikoo |
| | I - Litosol / Litosola |
| | Lc - Luvisol crómico / Lubisol kromikoo |
| | Lg - Luvisol gleico / Lubisol gleikoo |
| | Lk - Luvisol cálcico / Lubisol kaltzikoo |
| | Lo - Luvisol órtico / Lubisol ortikoo |
| | Re - Regosol eútrico / Erregosol eútrikoo |
| | Jc - Fluvisol crómico / Flubisol kromikoo |
| | Je - Fluvisol eútrico / Flubisol eútrikoo |
| | I - Litosol / Litosola |
| | Lc - Luvisol crómico / Lubisol kromikoo |
| | Lg - Luvisol gleico / Lubisol gleikoo |
| | Lk - Luvisol cálcico / Lubisol kaltzikoo |
| | Lo - Luvisol órtico / Lubisol ortikoo |
| | Re - Regosol eútrico / Erregosol eútrikoo |

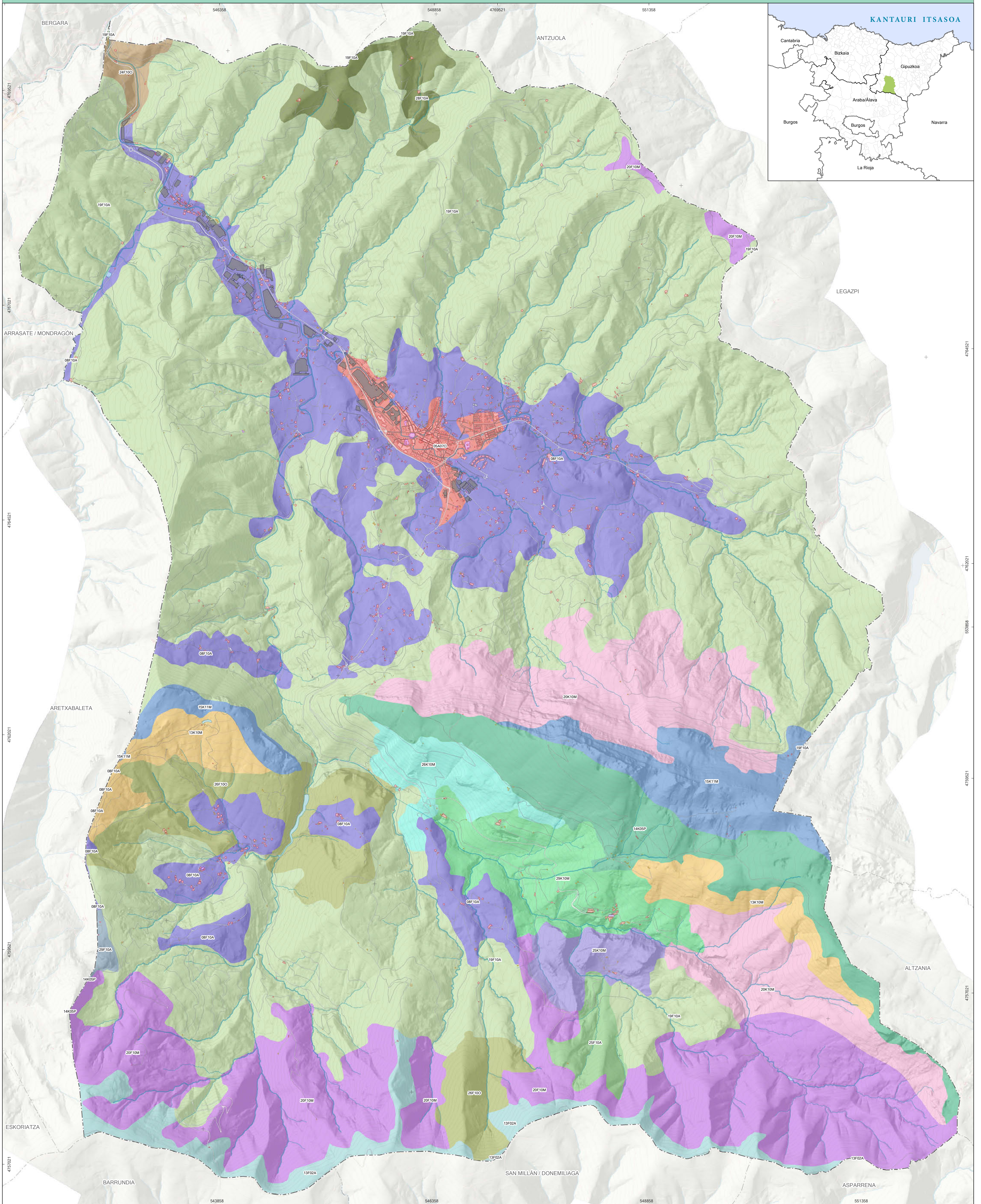
SUSTATZAILEA

IDAZLE TALDEA

INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA
 Proiektzioa: UTM 30N
 Datum: ETRS 89

MAPAREN ESKALA
 1:15.000

0 0,25 0,5 1 1,5 Km



Límites administrativos / Administrazio mugak

- Límite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga
- Límite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Unidades de paisaje / Paisaia unitateak

- 05A070 - Urbano en dominio antropogenico / Eremu antropogenikoan hiria
- 08F10A - Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial / Eremu flubialean belardiak eta atlantikoaldeko laborantzak nagusi dituen nekazaritza
- 13F02A - Matorral en dominio fluvial / Eremu flubialean sastrakadia

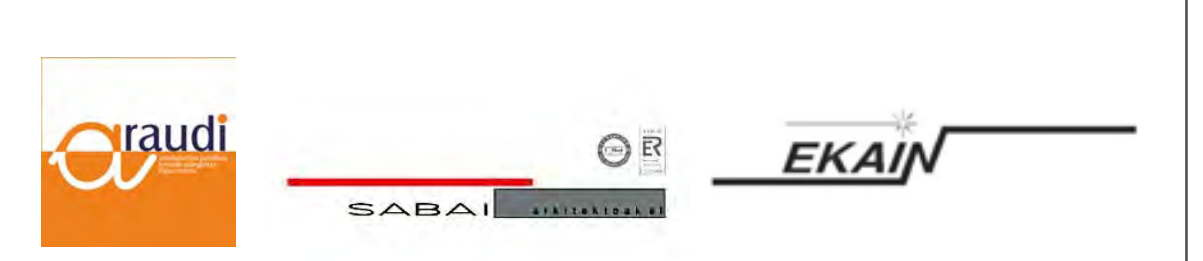
LEGENDA

- 13K10M - Matorral en dominio kárstico / Eremu karstikoan sastrakadia
- 14K05P - Pastos montanos en dominio kárstico / Eremu karstikoan mendietako larreak
- 15K11M - Roquedo en dominio kárstico / Eremu karstikoan harritza
- 19F10A - Plantaciones forestales en dominio fluvial / Eremu flubialean baso-landaketak
- 20F10M - Frondosas caducifolias en dominio fluvial / Eremu flubialean hosto erorkorrekiko hostozabalak
- 20K10M - Frondosas caducifolias en dominio kárstico / Eremu karstikoan hosto erorkorrekiko hostozabalak
- 24F10O - Mosaico agrario forestal en dominio fluvial / Eremu flubialean basoko nekazaritza-mosaikoa
- 25F10A - Mosaico forestal en dominio fluvial / Eremu flubialean baso-mosaikoa
- 25K10M - Mosaico forestal en dominio karstico / Eremu karstikoan baso-mosaikoa
- 26F10O - Mosaico forestal matorral en dominio fluvial / Eremu flubialean sastrakadiko baso-mosaikoa
- 26K10M - Mosaico forestal matorral en dominio karstico / Eremu karstikoan sastrakadiko baso-mosaikoa
- 28F10A - Mosaico mixto en dominio fluvial / Eremu flubialean mosaiko mistoa
- 29F10A - Mosaico forestal con pastos montanos en dominio fluvial / Eremu flubialean mendiko larreak dituen baso-mosaikoa
- 29K10M - Mosaico forestal con pastos montanos en dominio karstico / Eremu karstikoan mendiko larreak dituen baso-mosaikoa

SUSTATZAILEA

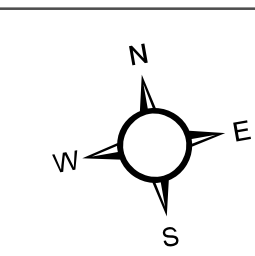


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

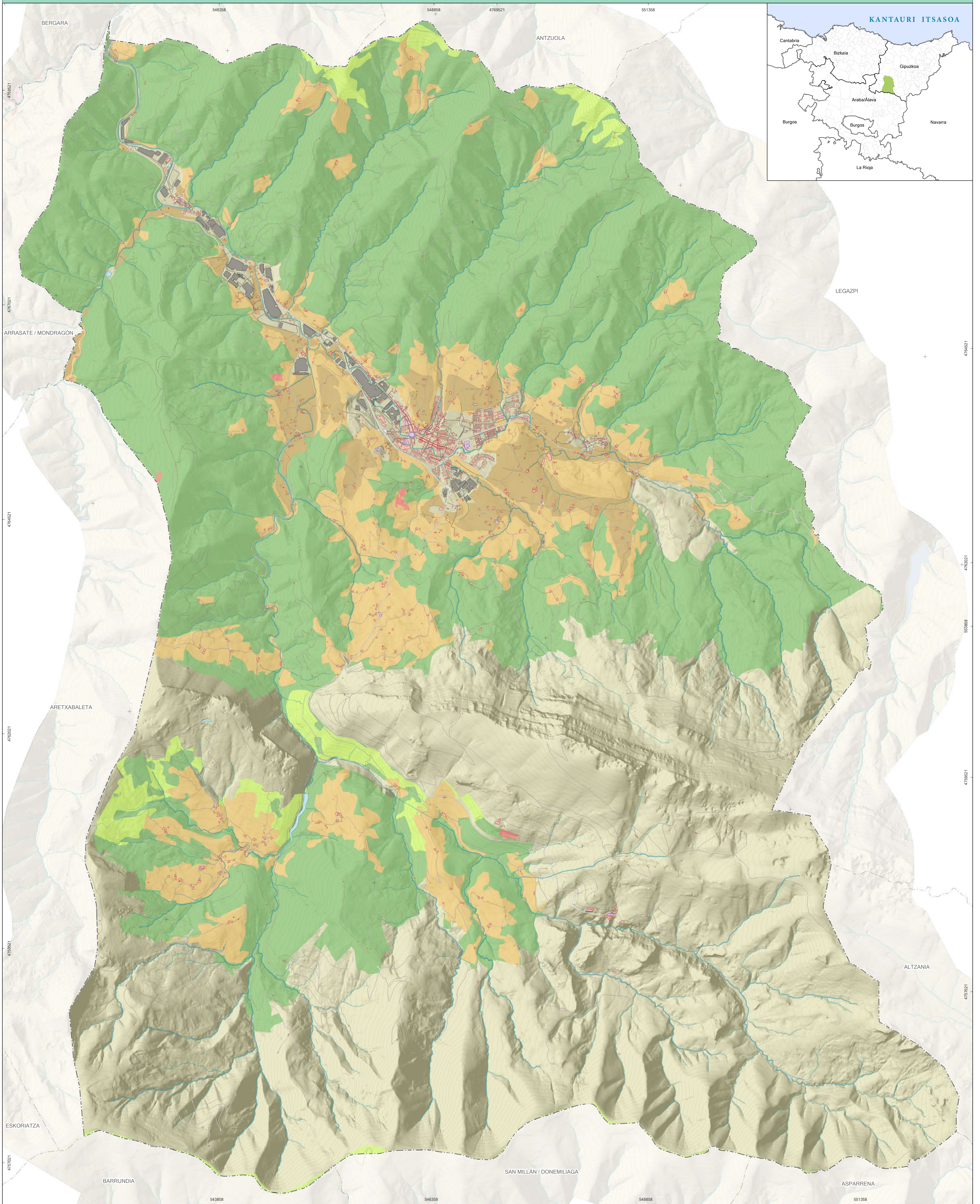
Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000





LEGENDA

**Limites administrativos /
Administrazio mugak**

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

**PTS Agroforestal /
Nekazaritza eta Basosaintzako LSP**

- Monte: Forestal / Mendia: Basoa
- Monte: Forestal-Monte ralo / Mendia: Basoa-Mendi urria
- Monte: Pasto montano / Mendia: Larre menditarra

- Agroganadero: Alto valor estratégico /
Nekazaritza-abeltzaintza eremua: Trantsiziozko landa paisaia
- Agroganadera: Paisaje Rural de Transición /
Nekazaritza-abeltzaintza eremua: Balio estratergioko altua
- Mejora Ambiental / Ingurumen Hobekuntza
- Sin información / Informaziorik gabeko

SUSTATZAILEA

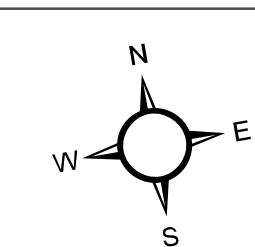


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiekzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000



OÑATIKO HIRIA ANTOLATZEKO PLAN OROKORRA

Informazioa eta Diagnostikoa

MAPAREN IZENA

LZP DEBAGOIENA

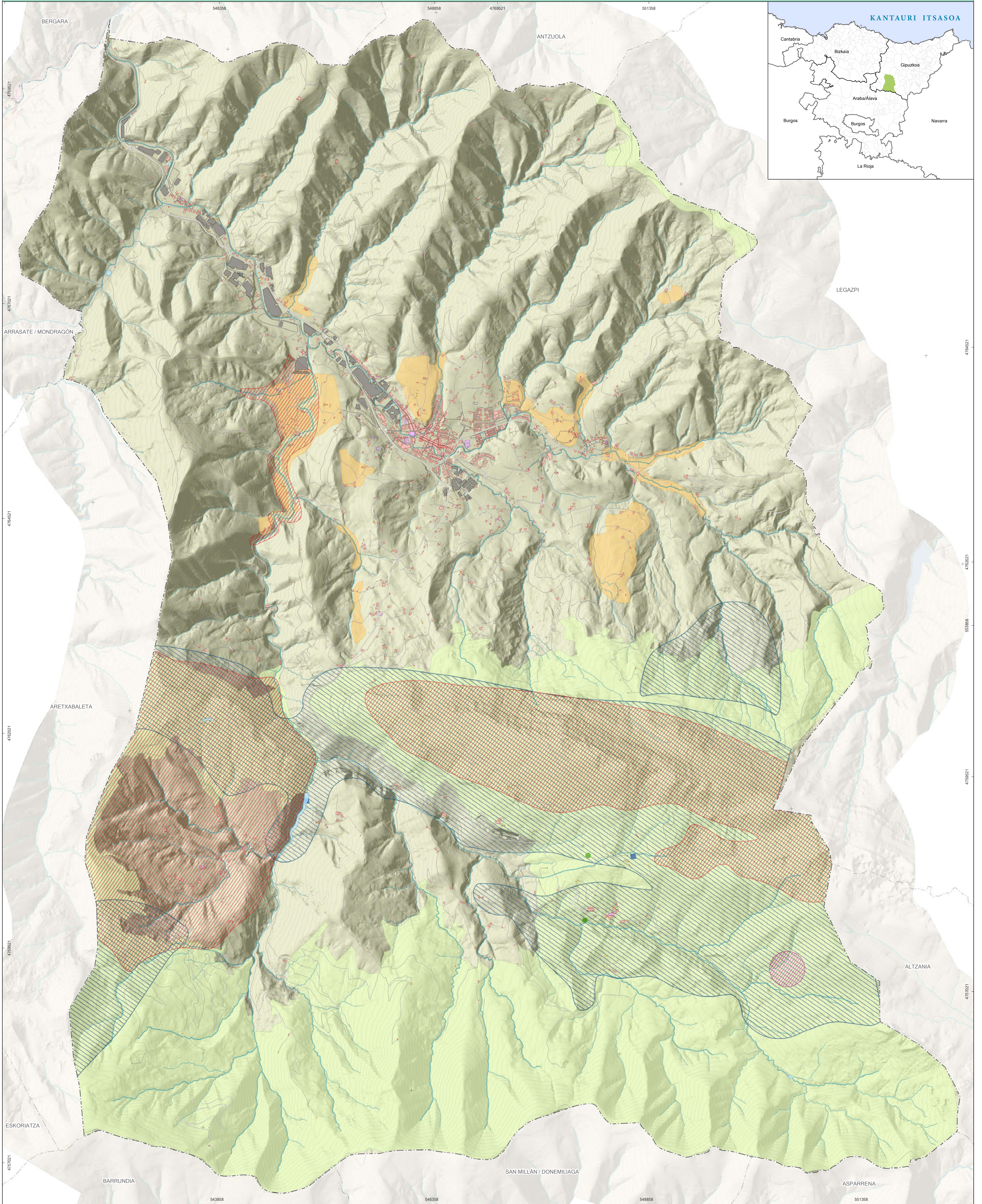
INGURUNE FISIKOA

MAPAREN ZENBAKIA

30A

DATA

2018/12



LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Medio físico / Ingurune fisikoak

- Yacimientos arqueológicos y paleontológicos / Hobi arkeologikoak eta paleontologikoak
- Areas de interés geológico y geomorfológico / Interes geologiko eta geomorfologikoko eremuak
- Areas de interés hidrológico / Interes hidrologikoko eremuak
- Areas de interés natural / Interes naturalgo eremuak
- Areas de interés agrario / Nekazaritza intereseko eremuak
- Punto de interés hidrológico / Interes hidrologikoko puntua
- Punto de interés natural / Interes naturalgo puntua

SUSTATZAILEA

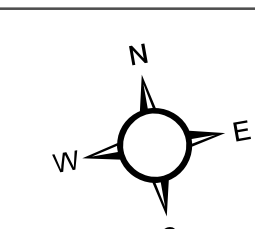


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000



OÑATIKO HIRIA ANTOLATZEKO PLAN OROKORRA

Informazioa eta Diagnostikoa

MAPAREN IZENA

LZP DEBAGOIENA

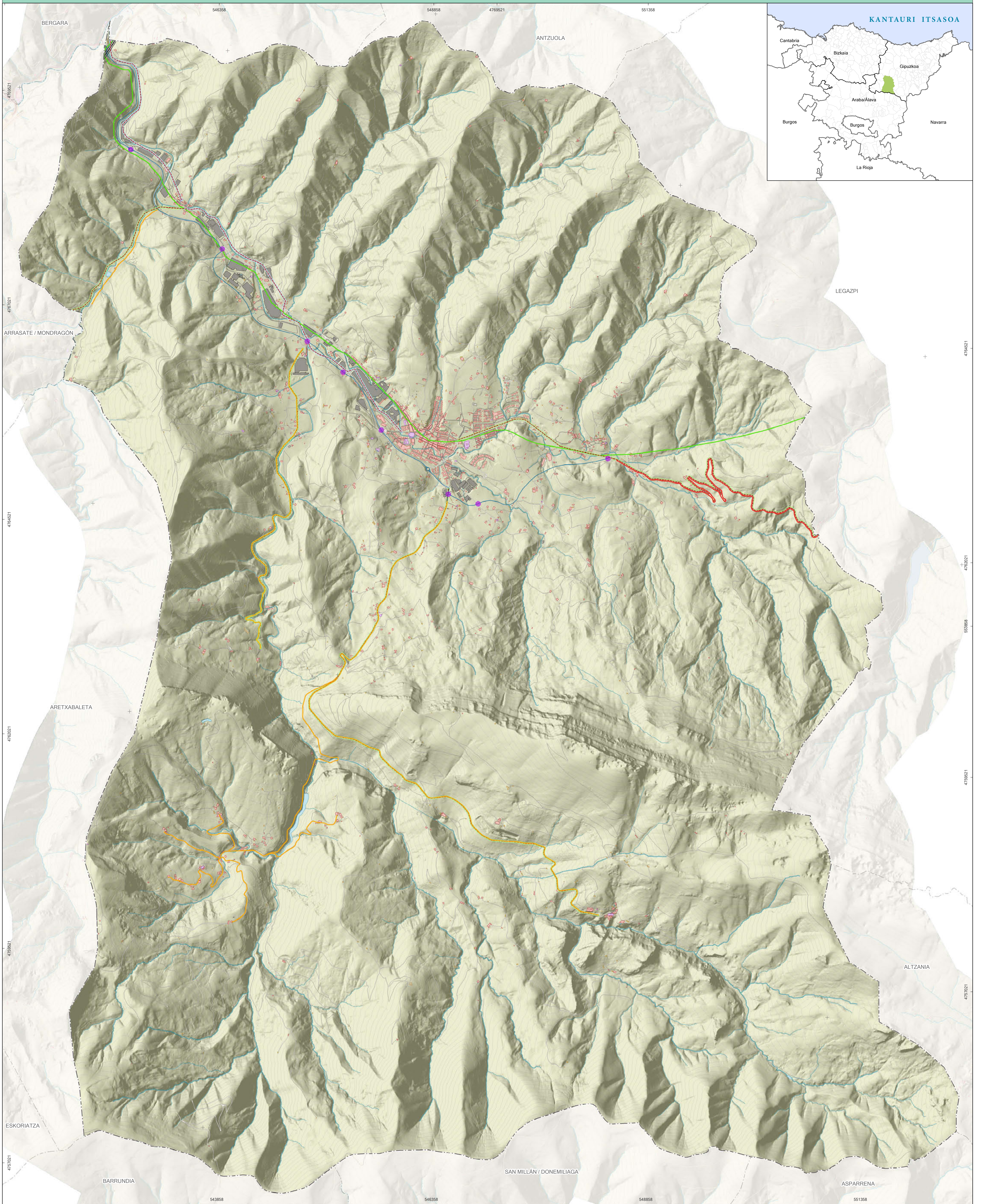
GARRAIOAK ETA KOMUNIKAZIOAK

MAPAREN ZENBAKIA

30 B

DATA

2018/12



LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Red viaria y ferroviaria / Errepidearen eta trenbide sarea

- Circuitos peatonales y bidegorris / Oinezkoentzako zirkuituak eta bidegorriak
- Red de distribución primaria / Lehen mailako banaketa sarea
- Red general de accesibilidad exterior / Kanpoko erabileratasun sare orokorra
- Red principal de accesibilidad local / Tokiko sarbidearen sarea
- Red secundaria de accesibilidad local / Bigarren tokiko inngarritasun sarea
- Tramos de la red con especiales características de travesía urbana / Hiri zeharbideko ezaugarri bereziak dituzten sarearek tartekak
- Red ferroviaria / Trenbide sarea
- Enlaces / Loturak

Intervenciones / Esku-hartzeak

- Intervenciones en explanadas ferroviarias y caminos rurales/ Trenbideen lur berdinketako eta landa bideetako esku hartzeak
- Intervenciones en el margen del viario / Bideen hertzetako esku hartzeak

SUSTATZAILEA

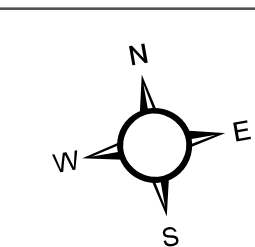


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000



OÑATIKO HIRIA ANTOLATZEKO PLAN OROKORRA

Informazioa eta Diagnostikoa

MAPAREN IZENA

LZP DEBAGOIENA

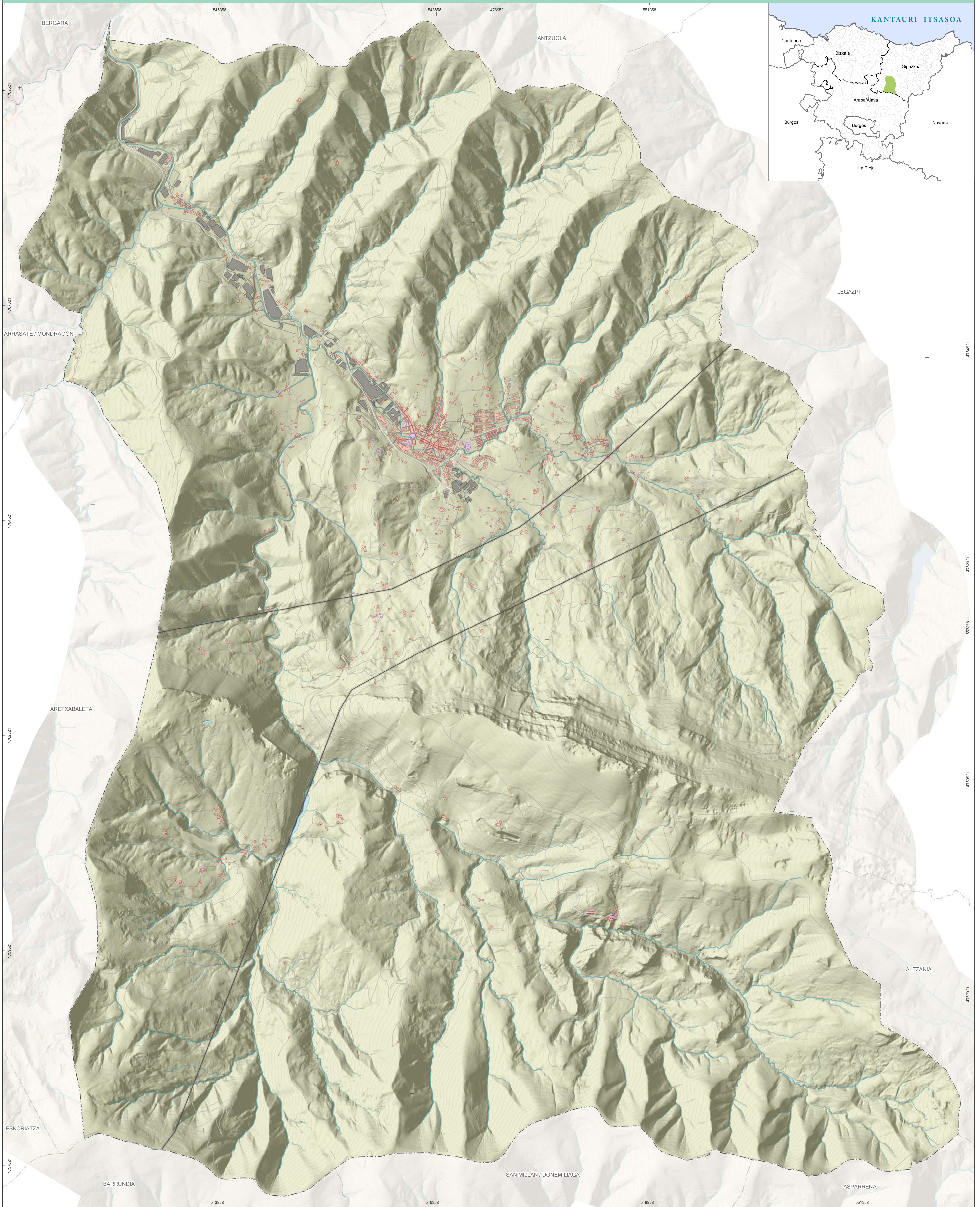
AZPIEGITURAK
ETA ZERBITZUAK

MAPAREN ZENBAKIA

30 C

DATA

2018/12



LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
- Limite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Infraestructura básica (puntual) / Azpiegitura oinarritzkoa (puntuala)

- Depósitos alternativos de residuos /
Hondakin biltegi alternatiboak
- Red básica de telecomunicaciones /
Telekomunikazioetako oinarritzko sarea
- Depósitos de abastecimiento de agua /
Ur hornidurako uraldeak
- Red de transporte de energía eléctrica /
Energia elektrikoa garraiatzeko sarea

Infraestructura básica (lineal) / Azpiegitura oinarritzkoa (lineala)

- Red básica de abastecimiento E.T.A.P. /
Hornidurako oinarritzko sarea. Edateko uren araztegia
- Red básica de distribución de gas /
Gasa banantzeko sarea
- Red básica de saneamiento E.D.A.R. /
Saneamenduko oinarritzko sarea. Ur zikinaren araztegia

- Red básica de telecomunicaciones /
Telekomunikazioetako oinarritzko sarea
- Red de transporte de energía eléctrica /
Energia elektrikoa garraiatzeko sarea
- Parque eólico (Eigea-Urkilla) /
Parke eolikoa (Eigea-Urkilla)

SUSTATZAILEA

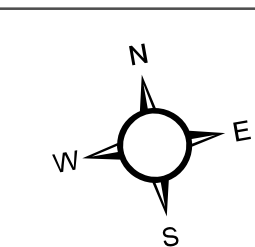


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiekzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000



OÑATIKO HIRIA ANTOLATZEKO PLAN OROKORRA

Informazioa eta Diagnostikoa

MAPAREN IZENA

LZP DEBAGOIENA

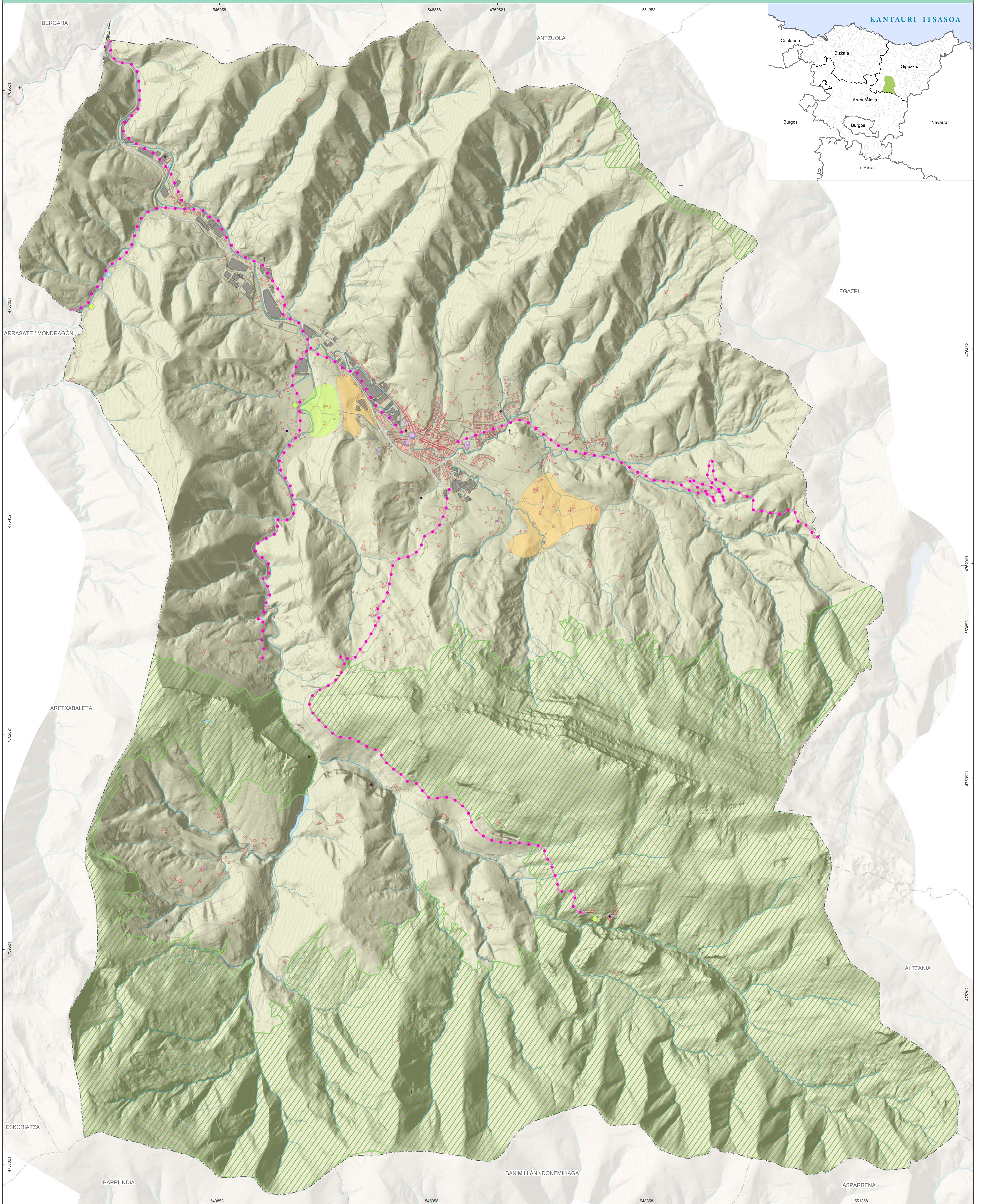
EQUIPAMENDUAK ETA
ESPASIO LIBREAK

MAPAREN ZENBAKIA

30 D

DATA

2018/12



LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Límite municipal de Oñati/
Oñatiko udalako muga
- Límite municipal / Udalako muga
- Embalse / Urtegia

Equipamientos y espacios libres / Ekipamenduak eta espazio libreak

- Aparcamientos disuasorios / Aparkaleku gomendatuak
- Centros de transporte, estaciones, áreas de servicio y plataformas intermodales/
Garraio zentroak, getokiak, hornitegiak eta plataforma intermodalak
- Áreas terciarias, centros comerciales e instalaciones de ocio y turismo /
Hirugarren sektoreko eremuak, merkatarizagun eta aisialdi eta turismoarako instalazioak
- Equipamientos y dotaciones públicas de escala supramunicipal /
Udalaz gaindikotako ekipamendu eta zuzkidura publikoak
- Rutas blandas: circuitos peatonales y bidegorris /
Ibilibide bigunak: Oinezkoentzako zirkuituak eta bidegorriak
- Áreas libres dotacionales y espacios polivalentes /
Ibilibide bigunak: Oinezkoentzako zirkuituak eta bidegorriak
- Espacios libres comarcales. Áreas de esparcimiento /
Eskualdeko Espazio Libreak. Atsedeen Eremuak G
- Espacios libres vinculados a las áreas de interés Natural /
Naturara lotutako eremuekin lotzen diren espazio libreak

SUSTATZAILEA

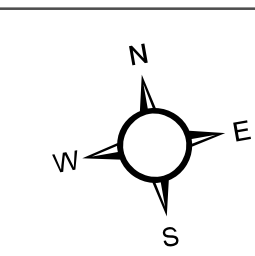


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000



OÑATIKO HIRIA ANTOLATZEKO PLAN OROKORRA

Informazioa eta Diagnostikoa

MAPAREN IZENA

LZP DEBAGOIENA

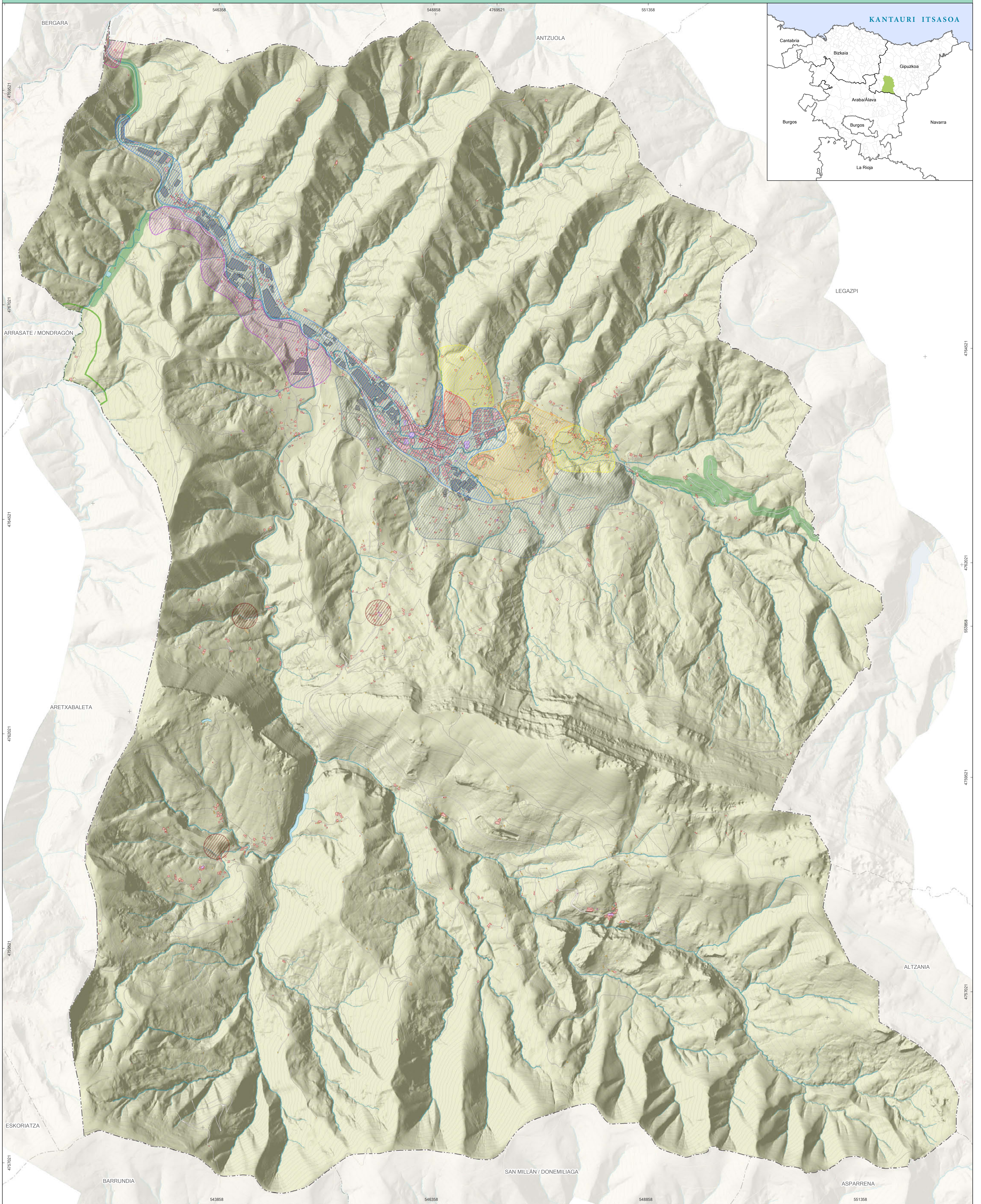
HIRI ASENTAMENDUAK

MAPAREN ZENBAKIA

30 E

DATA

2018/12



LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Límite municipal de Oñati/
Oñatiko udalako muga
- Límite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Asentamientos urbanos / Hiri asentamenduak

- Áreas preferentes de desarrollo /
Garapen arlo hobetsia**
 - Desarrollo de actividades económicas / Ekonomia jardueren garapena
 - Desarrollo dotacional / Zuzkidura garapena
 - Desarrollo residencial, alta densidad / Bizitegi garapena, dentsitate handia
 - Desarrollo residencial, baja densidad / Bizitegi garapena, dentsitate ertaina
 - Desarrollo residencial, densidad baja / Bizitegi garapena, dentsitate txikia
 - Desarrollo sin calificación definida / Kalifikazio definiturik gabeko garapena

- Ámbitos urbanos de desarrollo /
Garapeneko hiriguneak**
 - Asentamientos rurales diseminados / Landa asentamendu barreiatuak
 - Núcleos urbanos consolidados / Hiri esparru garatuak

- Ámbitos sin desarrollo urbano /
Hirigintzarak gabeko eremuak**
 - Corredores sin desarrollo urbano / Hiri garapenik korridoreak
 - Reservas espaciales / Espazio erreserbak

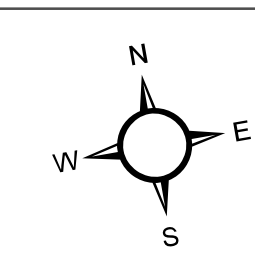
SUSTATZAILEA

IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000



OÑATIKO HIRIA ANTOLATZEKO PLAN OROKORRA

Informazioa eta Diagnostikoa

MAPAREN IZENA

LZP DEBAGOIENA

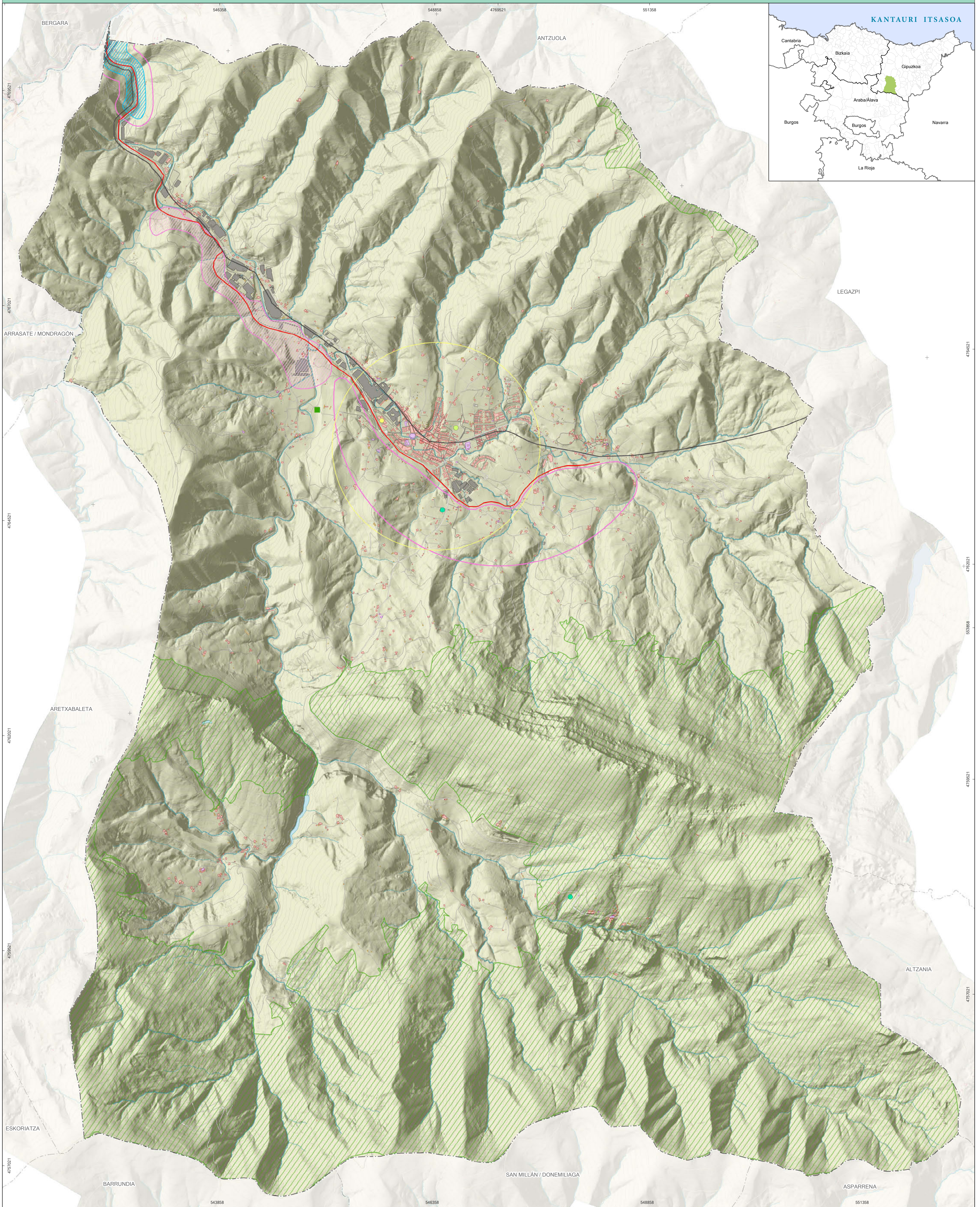
LURRALDE EREDUAREN PROPOSAMENA

MAPAREN ZENBAKIA

30 F

DATA

2018/12



LEGENDA

Límites administrativos / Administrazio mugak

- Límite municipal de Oñati/ Oñatiko udaleko muga
- Límite municipal / Udaleko muga
- Embalse / Urtegia

Propuesta de modelo territorial / Lurralde ereduaren proposamena

- Soporte territorial / Lurralde eskarria
- Áreas de interés natural / Natura intereseko eremuak
- Áreas de esparcimiento / Aisildako eremuak
- Sistema de asentamientos / Asentamendu sistema
- Cabeceras del área funcional / Eskualde egiturako burutzak

Sistema de relaciones de infraestructuras / Harreman sistema. Oinarrizko azpiegiturak

- Interconexiones de cabeceras / Burutzen arteko konezioak
- Interconexiones de otros núcleos / Beste hiri-guneen arteko konezioak
- Red general de accesibilidad exterior / Kanpoko sarbide sare orokorra
- Tranvía / Tranbia

Modelo y política de suelo / Lurzoru politika eta eredia

- Intervenciones estratégicas de potenciación urbana (requilibrio comarcal) / Hiria indartzeko esku hartze estrategikoak (Eskualdeko oreka berria)
- Operaciones de rehabilitación urbana / Hiria arloko birgiltze eragiketak
- Operaciones de transformación urbana / Hiria aldatzeko eragiketak
- Operaciones especiales en los núcleos de acceso al territorio / Lurralderako sarreraguneetako eragiketa bereziak
- Ámbitos de coordinación y compatibilización de planeamientos / Plangintzak koordinatzeko eta bateragarri egiteko esparruak
- Áreas de actividad industrial / Industria jarduerako eremuak
- Interconector de Cabeceras de comarca, implantación de infraestructuras, equipamientos y servicios de carácter direccional / Eskualde buruen interkonektoreak direkziozko izaradun azpiegitura, ekipamendu eta zerbitzen ezartzea

SUSTATZAILEA

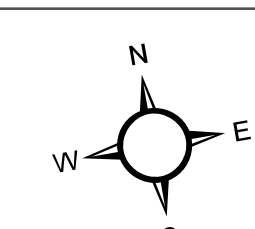


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

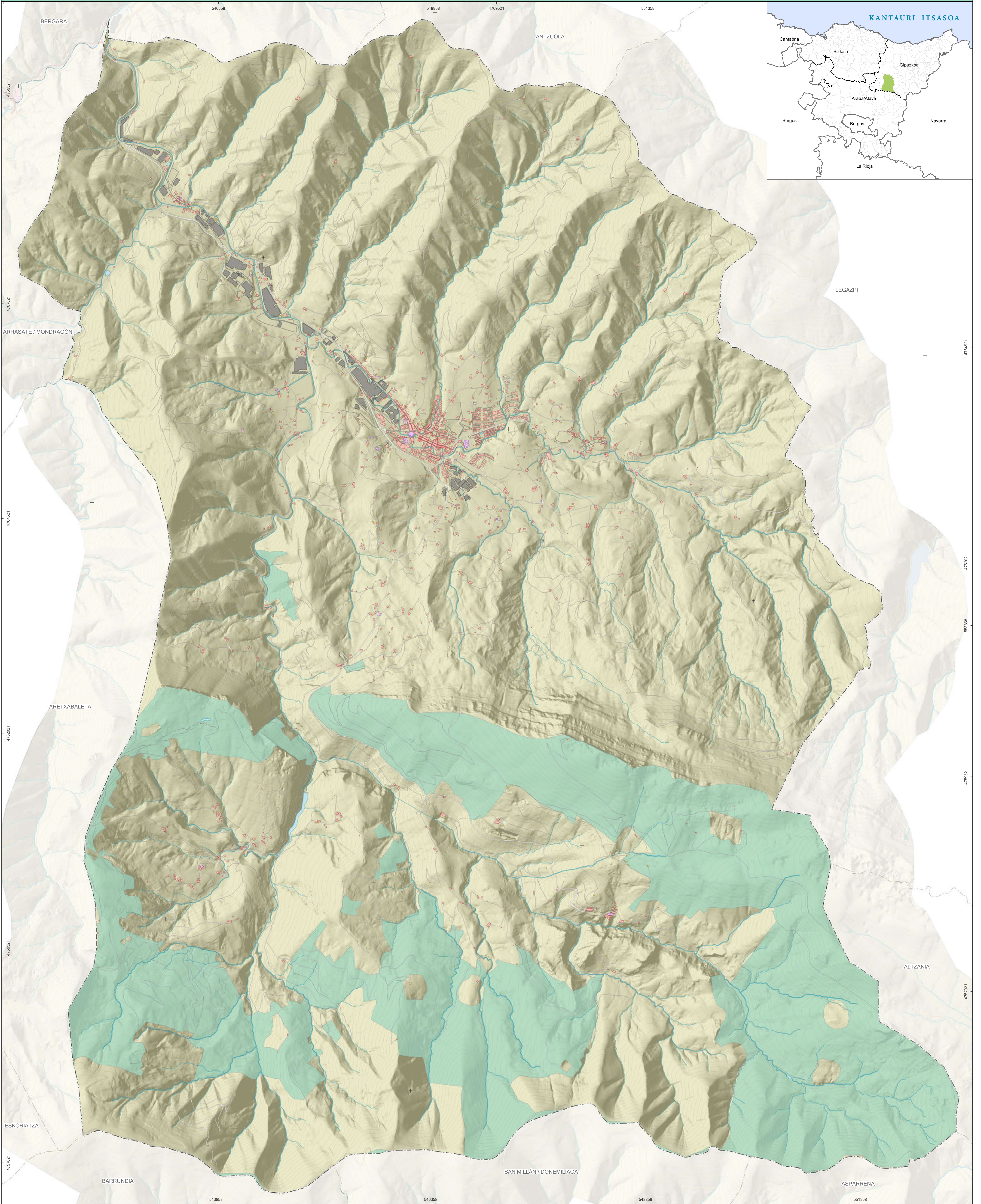
Proiekzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA


1:15.000





LEGENDA

**Limites administrativos /
Administrazio mugak**

-  Limite municipal de Oñati/
Oñatiko udaleko muga
-  Limite municipal / Udaleko muga
-  Embalse / Urtegia
-  Montes de utilidad pública /
Erabilear publikoko mendiak
-  Sin información / Informaziorik gabe

SUSTATZAILEA

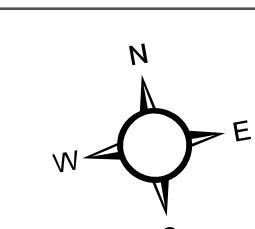


IDAZLE TALDEA



INFORMAZIO KARTOGRAFIKOA

Proiektzioa: UTM 30N
Datum: ETRS 89



MAPAREN ESKALA

1:15.000



UDALERRIKO PLANGINTZAREN INFORMAZIOA ETA DIAGNOSTIKOA
INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y DIAGNOSTICO DEL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

abril 2019

MEDIO FÍSICO

anexo II

plantas invasoras



OÑATI
dabilen herria

OÑATIKO Hiria Antolatzeko Plan Orokorra
Plan General de Ordenación Urbana de OÑATI

| Especie | Nombre científico | Fecha | Latitud (N) | Longitud (E) | Cuadrícula | Altitud | Comentario |
|------------------------|---------------------|-----------|-------------|--------------|------------|---------|--|
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 29-may-13 | 43,03129947 | -2,411725044 | WN46 | 242 | Eskolatxo ostean |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 29-may-13 | 43,07684554 | -2,441078568 | WN46 | 249 | Errepide alboan hainbat multzo |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 29-may-13 | 43,04642053 | -2,4260465 | WN46 | 220 | Multzo txikiak errepide alboan |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 29-may-13 | 43,06421596 | -2,443401212 | WN46 | 200 | Zubi berri modernoaren alboan, gutxi |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 29-may-13 | 43,02281804 | -2,441568933 | WN46 | 340 | Urruxola auzora igotzen den errepidearen alboan, pinu artean |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 02-jun-13 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Lore zuriekin Peñakoba osteko zubitxoan, eta lore gorriekin kuartel alboko paretan |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 26-may-15 | 43,02263247 | -2,404751186 | WN46 | 288 | Santa Lutziako hariztian |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 15-nov-16 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Eskolatxo ostean, gutxi |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 24-nov-16 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Zabortegia izandako ezpondan landare ugari |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 24-nov-16 | 43,03449006 | -2,422797138 | WN46 | 282 | Garbigune ostean, gutxi. |
| Budleya | Buddleja davidii | 30-nov-16 | 43,03954477 | -2,417849014 | WN46 | 238 | Kurtideria alboan dagoen partzela abandonatua |
| Ailanto | Ailanthus altissima | 30-nov-16 | 43,04137416 | -2,420951778 | WN46 | 223 | Erreka alboan, Kasablankako parkean |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 30-nov-16 | 43,04678607 | -2,429006095 | WN46 | 209 | Eraiki gabeko Ulmako sailean, landare ugari, ez oso handiak oraindik |
| Budleya | Buddleja davidii | 30-nov-16 | 43,04678607 | -2,429006095 | WN46 | 209 | Eraiki gabeko Ulmako sailean, landare ugari |
| Mimosa | Acacia dealbata | 30-nov-16 | 43,04721877 | -2,428423757 | WN46 | 208 | Txaletaren lorategian, zuhaitza heldua |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 30-nov-16 | 43,03461384 | -2,417582353 | WN46 | 244 | Artxiboaren ondoko bidexkan, landare ugari eta batzuk loretan |
| Pitera común | Agave americana | 21-dic-16 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Kanpantxotik Torrealderra bidean |
| Pitera común | Agave americana | 21-dic-16 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Torrealde azpiko ortuetan |
| Mimosa | Acacia dealbata | 23-dic-16 | 43,04076669 | -2,429129419 | WN46 | 214 | Zañartu |
| Pitera común | Agave americana | 25-dic-16 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Kanpantxoko ortuetan |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 25-dic-16 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Kanpantxoko ortuen arteko paretetan |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 26-dic-16 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | |
| Caña | Arundo donax | 26-dic-16 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Arboledako presapean |
| Mimosa | Acacia dealbata | 26-dic-16 | 43,03163703 | -2,404664171 | WN46 | 250 | San Martin hasieran |
| Budleya | Buddleja davidii | 29-dic-16 | 43,04977126 | -2,429045915 | WN46 | 225 | |
| Mimosa | Acacia dealbata | 30-dic-16 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | San Anton kalearen goialdean |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 30-dic-16 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Xagutik gorako bidexkako paretan, hainbat ale loretan |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|-----------|-------------|--------------|------|-----|---|
| Mimosa | Acacia dealbata | 30-dic-16 | 43,04076669 | -2,429129419 | WN46 | 214 | |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 30-dic-16 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 31-dic-16 | 43,01375289 | -2,4293797 | WN46 | 405 | Urriagainen |
| Mimosa | Acacia dealbata | 31-dic-16 | 42,99586327 | -2,454080889 | WN46 | 432 | |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 02-ene-17 | 43,02243506 | -2,367933799 | WN56 | 490 | Udanako zabortegian |
| Budleya | Buddleja davidii | 02-ene-17 | 43,02243506 | -2,367933799 | WN56 | 490 | Udanako zabortegian |
| Mimosa | Acacia dealbata | 04-ene-17 | 43,05883643 | -2,441242174 | WN46 | 262 | |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 04-ene-17 | 43,05883643 | -2,441242174 | WN46 | 262 | |
| Mimosa | Acacia dealbata | 04-ene-17 | 43,04977126 | -2,429045915 | WN46 | 225 | |
| Mimosa | Acacia dealbata | 05-ene-17 | 43,02269565 | -2,417023729 | WN46 | 298 | Urrintxo |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 25-ene-17 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Torrealde |
| Budleya | Buddleja davidii | 04-feb-17 | 43,06784099 | -2,44116039 | WN46 | 236 | Espytes pareko sailean landare ugari eta Nemesio osteko pinudi-matarrasan oraindik gehiago. |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 04-feb-17 | 43,06784099 | -2,44116039 | WN46 | 236 | Spytes pareko sailean eta Osinurdirin gaineko pinudian |
| Budleya | Buddleja davidii | 20-feb-17 | 42,99568182 | -2,417279156 | WN46 | 711 | Harrobi zaharrean |
| Mimosa | Acacia dealbata | 20-feb-17 | 43,01375289 | -2,4293797 | WN46 | 405 | Urriagain. Loratuta |
| Mimosa | Acacia dealbata | 20-feb-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Jaumendi. Loratuta |
| Mimosa | Acacia dealbata | 21-feb-17 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Kanpantxo ostean |
| Budleya | Buddleja davidii | 01-mar-17 | 43,05877581 | -2,428962372 | WN46 | 338 | Margola osteko zabortegian |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 29-mar-17 | 43,06790031 | -2,453442026 | WN46 | 358 | Errekan |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 29-mar-17 | 43,06784099 | -2,44116039 | WN46 | 236 | Spytes aurrealdean |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 29-mar-17 | 43,06784099 | -2,44116039 | WN46 | 236 | Spytes aurrealdean |
| Budleya | Buddleja davidii | 29-mar-17 | 43,06784099 | -2,44116039 | WN46 | 236 | |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 07-abr-17 | 43,06790031 | -2,453442026 | WN46 | 358 | |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 03-may-17 | 43,04977126 | -2,429045915 | WN46 | 225 | |
| Caña | Arundo donax | 06-may-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Algunos ejemplares cerca del río. |
| Pitera común | Agave americana | 06-may-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | En un jardín en el pueblo. |
| Viña del Tíbet | Fallopia baldschuanica | 06-may-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Alguna mata en el pueblo. |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 06-may-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | En el pueblo. |
| Mimosa | Acacia dealbata | 09-may-17 | 43,04064158 | -2,404577116 | WN46 | 330 | Dentistianan |

| | | | | | | | |
|-------------------------------|------------------------|-----------|-------------|--------------|------|-----|--|
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 11-may-17 | 43,00486795 | -2,45400116 | WN46 | 668 | |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 11-may-17 | 43,04076669 | -2,429129419 | WN46 | 214 | Errepide bazterrean |
| Viña del Tíbet | Fallopia baldschuanica | 11-may-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 12-may-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Kuartel ostean ugari loran |
| Budleya | Buddleja davidii | 16-may-17 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Zabortegi zaharrean |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 17-may-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Erreka ondoan, Eskolatxo atzean |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 17-may-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Multzo bat Eskolatxo ostean |
| Budleya | Buddleja davidii | 24-may-17 | 43,07684554 | -2,441078568 | WN46 | 249 | |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 26-may-17 | 43,01375289 | -2,4293797 | WN46 | 405 | Urriagainen |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 09-jun-17 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Ibarra |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 09-jun-17 | 42,98667718 | -2,417364221 | WN45 | 565 | Centranthus lecoqii artean |
| Budleya | Buddleja davidii | 21-jul-17 | 43,04989113 | -2,453601962 | WN46 | 288 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 01-sep-17 | 43,05889573 | -2,453522013 | WN46 | 293 | |
| Hierba nudosa japonesa | Fallopia japonica | 01-sep-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Garbigune |
| Viña del Tíbet | Fallopia baldschuanica | 01-sep-17 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Kurtzebide kalean |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 06-oct-17 | 43,06784099 | -2,44116039 | WN46 | 236 | |
| Caña | Arundo donax | 24-nov-17 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Loretan. Arboledako presa ondoan, erreka bazterrean |
| Ailanto | Ailanthus altissima | 30-nov-17 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Kasablankan, erreka ondoan |
| Caña | Arundo donax | 30-nov-17 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Arboleda hasieran, errekan ondoan multzo handia, loretan |
| Mimosa | Acacia dealbata | 30-nov-17 | 43,04076669 | -2,429129419 | WN46 | 214 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 20-dic-17 | 43,05883643 | -2,441242174 | WN46 | 262 | Gelatzu ondoan |
| Caña | Arundo donax | 01-ene-18 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Erreka bazterrean, moztuta |
| Mimosa | Acacia dealbata | 24-ene-18 | 43,04064158 | -2,404577116 | WN46 | 330 | Dentistaneko basoan |
| Mimosa | Acacia dealbata | 24-ene-18 | 43,04070479 | -2,416853248 | WN46 | 275 | Torretxebarri |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 27-ene-18 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Kanpantxon. Loratu gabe |
| Mimosa | Acacia dealbata | 06-feb-18 | 43,04977126 | -2,429045915 | WN46 | 225 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 06-feb-18 | 43,04977126 | -2,429045915 | WN46 | 225 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 06-feb-18 | 43,05883643 | -2,441242174 | WN46 | 262 | |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 06-feb-18 | 43,05883643 | -2,441242174 | WN46 | 262 | |

PLANTAS EXÓTICAS INVASORAS www.ornitho.eus

| | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------|-----------|-------------|--------------|------|-----|--|
| Budleya | Buddleja davidii | 06-feb-18 | 43,07684554 | -2,441078568 | WN46 | 249 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 14-feb-18 | 43,04977126 | -2,429045915 | WN46 | 225 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 14-feb-18 | 43,05883643 | -2,441242174 | WN46 | 262 | |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 06-abr-18 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Loratzen hasten |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 01-may-18 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Loretan |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 30-jul-18 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 05-ago-18 | 43,04977126 | -2,429045915 | WN46 | 225 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 10-sep-18 | 42,99568182 | -2,417279156 | WN46 | 711 | |
| Budleya | Buddleja davidii | 13-sep-18 | 43,03157253 | -2,392389874 | WN46 | 304 | |
| Ailanto | Ailanthus altissima | 13-sep-18 | 43,0315067 | -2,380115618 | WN56 | 378 | |
| Tupinambo | Helianthus tuberosus | 05-nov-18 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Errekan |
| Cortaderia | Cortaderia sp. | 05-nov-18 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | Anbulategi ondoan |
| Mimosa | Acacia dealbata | 29-dic-18 | 43,03163703 | -2,404664171 | WN46 | 250 | Garaiko parkean |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 29-dic-18 | 43,03170023 | -2,416938508 | WN46 | 249 | San Anton. Loretan |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 02-ene-19 | 43,04064158 | -2,404577116 | WN46 | 330 | Zelai baten kontrako harrizko pareta baten hainbat ale loretan |
| Mimosa | Acacia dealbata | 02-ene-19 | 43,03163703 | -2,404664171 | WN46 | 250 | |
| Pitera común | Agave americana | 05-ene-19 | 43,03163703 | -2,404664171 | WN46 | 250 | |
| Mimosa | Acacia dealbata | 05-ene-19 | 43,03163703 | -2,404664171 | WN46 | 250 | Baserriko okindegi ondoan |
| Hierba de San Jorge | Centranthus ruber | 08-ene-19 | 43,04064158 | -2,404577116 | WN46 | 330 | |
| Mimosa | Acacia dealbata | 08-ene-19 | 43,03163703 | -2,404664171 | WN46 | 250 | |
| Mimosa | Acacia dealbata | 03-feb-19 | 43,02263247 | -2,404751186 | WN46 | 288 | |

ANEXO 2

UDALERRIKO PLANGINTZAREN INFORMAZIOA ETA DIAGNOSTIKOA
INFORMACIÓN URBANÍSTICA Y DIAGNOSTICO DEL PLANEAMIENTO MUNICIPAL

abril 2019

MEDIO FÍSICO

anexo III

listados faunísticos



OÑATI
dabilen herria

OÑATIKO Hiria Antolatzeko Plan Orokorra
Plan General de Ordenación Urbana de OÑATI

| NOMBRE | | | CATÁLOGO VASCO DE ESPECIES AMENAZADAS |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|
| Especies | Nombre Castellano | Nombre Euskara | |
| PECES CONTINENTALES | | | |
| <i>Phoxinus phoxinus</i> | Piscardo | Ezkailua | No catalogada |
| <i>Anguila anguila</i> | Anguila | Ibai aingira | No catalogada |
| <i>Barbatula barbatula</i> | Lobo de río | Mazkar arrantzagabea | No catalogada |
| ANFIBIOS | | | |
| <i>Alytes obstetricans</i> | Sapo partero común | Txantxiku arrunta | No catalogada |
| <i>Bufo bufo</i> | Sapo común | Apo arrunta | No catalogada |
| <i>Lissotriton helveticus</i> | Tritón palmeado | Uhandre palmatua | No catalogada |
| <i>Salamandra salamandra</i> | Salamandra común | Arrubioa | No catalogada |
| <i>Rana perezi</i> | Rana común | Ur-igela | No catalogada |
| <i>Rana temporaria</i> | Rana bermeja | Baso-igel gorria | No catalogada |
| <i>Triturus marmoratus</i> | Tritón jaspeado | Uhandre marmolairea | No catalogada |
| <i>Hyla arborea</i> | Ranita de San Antonio | Zuhaitz-igel arrunta | No catalogada |
| <i>Triturus marmoratus</i> | Tritón jaspeado | Uhandre marmolairea | No catalogada |
| <i>Pelophylax perezi</i> | Rana verde ibérica | Ur-igela | No catalogada |
| REPTILES | | | |
| <i>Anguis fragilis</i> | Lución | Zirauna | No catalogada |
| <i>Coronella austriaca</i> | Culebra lisa europea | Iparraldeko suge leuna | No catalogada |
| <i>Coronella girondica</i> | Culebra lisa meridional | Hegoaldeko suge leuna | No catalogada |
| <i>Hierophis viridiflavus</i> | Culebra verdiamarilla | Suge berde-horia | De interés especial |
| <i>Lacerta bilineata</i> | Lagarto verde | Musker berdea | No catalogada |
| <i>Lacerta schreiberi</i> | Lagarto verdinegro | Schreiber muskerra | De interés especial |
| <i>Lacerta vivipara</i> | Lagartija de turbera | Sugandila bizierrulea | No catalogada |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lagartija roquera | Horma-sugandila | No catalogada |
| <i>Anguis fragilis</i> | Lución | Zirauna | No catalogada |
| <i>Coronella austriaca</i> | Culebra lisa europea | Iparraldeko suge leuna | No catalogada |
| <i>Natrix maura</i> | Culebra viperina | Suge biperakara | No catalogada |

| | | | |
|--------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| <i>Natrix natrix</i> | Culebra de collar mediterránea | Suge gorbataduna | No catalogada |
| <i>Podarcis hispanica</i> | Lagartija ibérica | Sugandila iberiarra | No catalogada |
| <i>Podarcis liolepis</i> | Lagartija parda | Sugandila nabarra | No catalogada |
| <i>Podarcis muralis</i> | Lagartija roquera | Horma-sugandila | No catalogada |
| <i>Triturus marmoratus</i> | Tritón jaspeado | Uhandre marmolairea | No catalogada |
| Timon lepidus | Lagarto ocelado | Gardatxoa | De interés especial |
| <i>Vipera seoanei</i> | Víbora de Seoane | Seoane sugegorria | No catalogada |
| Zamenis longissimus | Culebra de Esculapio | Esculapioren sugea | De interés especial |
| Zootoca vivipara | Lagartija de turbera | Sugandila bizierrulea | No catalogada |
| MAMÍFEROS | | | |
| <i>Apodemus sylvaticus</i> | Ratón de campo | Basasagua | No catalogada |
| <i>Capreolus capreolus</i> | Corzo | Orkatza | No catalogada |
| <i>Cervus elaphus</i> | Ciervo | Oreina | No catalogada |
| <i>Crocidura russula</i> | Musaraña común | Satitsu arrunta | No catalogada |
| Eptesicus serotinus | Murciélago hortelano | Baratz saguzarra | De interés especial |
| <i>Erinaceus europaeus</i> | Erizo común | Triku arrunta | No catalogada |
| Felis silvestris | Gato montés | Basakatua | De interés especial |
| <i>Genetta genetta</i> | Gineta común | Katajineta arrunta | No catalogada |
| Glis glis | Lirón gris | Muxar grisa | Vulnerable |
| <i>Lepus europaeus</i> | Liebre europea | Erbia europarra | No catalogada |
| <i>Martes foina</i> | Garduña | Lepazuria | No catalogada |
| Martes martes | Marta | Lepahoria | Rara |
| <i>Meles meles</i> | Tejón | Azkonarra | No catalogada |
| <i>Micromys minutus</i> | Ratón espiguero | Uzta-sagua | No catalogada |
| <i>Microtus agrestis</i> | Ratilla agreste | Larre-lursagua | No catalogada |
| <i>Microtus gerbei</i> | Topillo pirenaico | Satain piriniarra | No catalogada |
| <i>Microtus lusitanicus</i> | Topillo lusitano | Lursagu lusitaniarra | No catalogada |
| <i>Mus musculus domesticus</i> | Ratón casero | Etxe sagua | No catalogada |
| <i>Mustela nivalis</i> | Comadreja | Erbinudea | No catalogada |
| Mustela putorius | Turón | Ipurtatsa | De interés especial |

| | | | |
|----------------------------------|----------------------------------|------------------------|--------------------------------|
| <i>Myotis blythii</i> | Murciélago ratonero mediano | Arratoi belarri Txiki | <i>Vulnerable</i> |
| <i>Myotis daubentonii</i> | Murciélago ribereño | Daubenton saguzarra | <i>De interés especial</i> |
| <i>Myotis emarginatus</i> | Murciélago ratonero pardo | Geoffroy saguzarra | <i>Vulnerable</i> |
| <i>Myotis myotis</i> | Murciélago ratonero grande | Arratoi-belarri handia | <i>En peligro de extinción</i> |
| <i>Myotis mystacinus</i> | Murciélago bigotudo | Saguzar bibotedun | <i>En peligro de extinción</i> |
| <i>Myotis nattereri</i> | Murciélago ratonero gris | Natterer saguzarra | <i>Vulnerable</i> |
| <i>Neomys fodiens</i> | Musgaño patiblanco | Ur-satitsu ankazuria | No catalogada |
| <i>Nyctalus leisleri</i> | Nóctulo menor | Gau saguzar txiki | <i>De Interés Especial</i> |
| <i>Pipistrellus kuhlii</i> | Murciélago de borde claro | Kuhl pipistrelloa | <i>De Interés Especial</i> |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Murciélago común | Pispistrello txikia | <i>De Interés Especial</i> |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | Murciélago de Cabrera | | <i>De Interés Especial</i> |
| <i>Plecotus auritus</i> | Murciélago orejudo septentrional | Ipar belarrihandi | <i>Vulnerable</i> |
| <i>Plecotus austriacus</i> | Murciélago orejudo meridional | Hego berrarrihandi | <i>De Interés Especial</i> |
| <i>Rattus norvegicus</i> | Rata gris | Arratoi arrunta | No catalogada |
| <i>Rattus rattus</i> | Rata campestre | Arratoi beltza | No catalogada |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | Murciélago grande de herradura | Ferra-saguzar handia | <i>Vulnerable</i> |
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | Murciélago pequeño de herradura | Ferra-saguzar txikia | <i>De Interés Especial</i> |
| <i>Scirus vulgaris</i> | Ardilla común | Katagorri arrunta | No catalogada |
| <i>Sorex coronatus</i> | Musaraña de Millet | Millet satitsua | No catalogada |
| <i>Sorex minutus</i> | Musaraña enana | Satitsu txikia | No catalogada |
| <i>Sus scrofa</i> | Jabalí | Basurdea | No catalogada |
| <i>Tadarida teniotis</i> | Murciélago rabudo | Saguzar buztanluzea | <i>De interés especial</i> |
| <i>Talpa europaea</i> | Topo europeo | Sator arrunta | No catalogada |
| <i>Vulpes vulpes</i> | Zorro rojo | Azeri arrunta | No catalogada |
| AVES | | | |
| <i>Accipiter gentilis</i> | Azor común | Aztorea | <i>Rara</i> |
| <i>Accipiter nisus</i> | Gavilán común | Gabiraia | <i>De interés especial</i> |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | Andarríos Chico | Kulixka txikia | <i>Rara</i> |
| <i>Aegithalos caudatus</i> | Mito | Buztanluzea | No catalogada |
| <i>Alauda arvensis</i> | Alondra común | Egazabal arrunta | No catalogada |

| | | | |
|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Alcedo atthis | Martín pescador | Martin arrantzalea | De interés especial |
| <i>Alectoris rufa</i> | Perdiz Roja | Eper gorria | No catalogada |
| <i>Anas crecca</i> | Cerceta Común | Zertzeta arrunta | No catalogada |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | Ánade real | Basahatea | No catalogada |
| <i>Anser anser</i> | Ánsar Común | Antzara hankagorritzta | No catalogada |
| <i>Anthus pratensis</i> | Bisbita Pratense | Negu-txirta | No catalogada |
| <i>Anthus spinoletta</i> | Bisbita alpino | Mendi txirta | No catalogada |
| <i>Anthus trivialis</i> | Bisbita arbórea | Uda txirta | No catalogada |
| <i>Apus apus</i> | Vencejo común | Sorbeltz arrunta | No catalogada |
| Aquila pennata | Aguililla Calzada | Arrano txikia | Rara |
| <i>Ardea cinerea</i> | Garza Real | Lertxun hausgara | No catalogada |
| <i>Asio otus</i> | Búho chico | Hontza ertaina | No catalogada |
| <i>Buteo buteo</i> | Ratonero común | Zapelaitz arrunta | No catalogada |
| Caprimulgus europaeus | Chotacabras gris | Zata arrunta | De interés especial |
| <i>Carduelis cannabina</i> | Pardillo común | Txoka arrunta | No catalogada |
| <i>Carduelis carduelis</i> | Jilguero | Karnaba | No catalogada |
| <i>Carduelis chloris</i> | Verderón común | Txorru arrunta | No catalogada |
| Carduelis spinus | Lúgano | Tarina | De interés especial |
| <i>Certhia Brachydactyla</i> | Agateador común | Gerritxori arrunta | No catalogada |
| <i>Cettia cetti</i> | Ruiseñor Bastardo | Errekatxindorra | No catalogada |
| Ciconia ciconia | Cigüeña Blanca | Amiamoko zuria | Rara |
| Ciconia nigra | Cigüeña Negra | Amiamoko beltza | Rara |
| Cinclus cinclus | Mirlo acuático | Ur-zozoa | De interés especial |
| Circaetus gallicus | Culebrera Europea | Arrano sugezalea | Rara |
| Circus cyaneus | Aguilucho pálido | Mirotz zuria | De interés especial |
| Coccythraustes coccythraustes | Picogordo | Mokolodia | De interés especial |
| <i>Columba livia f. domestica</i> | Paloma cimarrona | Usoa | No catalogada |
| <i>Columba palumbus</i> | Paloma Torcaz | Pagausoa | No catalogada |
| Corvus corax | Cuervo | Erroia | De Interés Especial |
| <i>Corvus corone</i> | Corneja negra | Belabeltza | No catalogada |

| | | | |
|----------------------------------|------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| <i>Coturnix coturnix</i> | Codorniz Común | Galeperra | No catalogada |
| <i>Cuculus canorus</i> | Cuco | Kukua | No catalogada |
| <i>Cyanistes caeruleus</i> | Herrerillo Común | Amilotx urdina | No catalogada |
| <i>Cygnus olor</i> | Cisne Vulgar | Beltxarga arrunta | No catalogada |
| <i>Delichon urbicum</i> | Avión Común | Enara azpizuria | No catalogada |
| <i>Dendrocopos major</i> | Pico picapinos | Okil handia | No catalogada |
| <i>Dendrocopos minor</i> | Pico menor | Okil txikia | De Interés Especial |
| <i>Emberiza calandra</i> | Triguero | Gari-berdantza | No catalogada |
| <i>Emberiza cia</i> | Escribano Montesino | Mendi-berdantza | No catalogada |
| <i>Emberiza cirius</i> | Escribano cerillo | Berdantza horia | No catalogada |
| <i>Emberiza citrinella</i> | Escribano cerillo | Berdantza horia | No catalogada |
| <i>Erithacus rubecula</i> | Petirrojo | Txantxangorria | No catalogada |
| <i>Falco peregrinus</i> | Halcón peregrino | Belatz handia | Rara |
| <i>Falco subbuteo</i> | Alcotán europeo | Zuhaitz-belatza | Rara |
| <i>Falco tinnunculus</i> | Cernícalo vulgar | Belatz gorria | No catalogada |
| <i>Ficedula hypoleuca</i> | Papamoscas Cerrojillo | Euli-txori beltza | Rara |
| <i>Fringilla coelebs</i> | Pinzón Vulgar | Txonta arrunta | No catalogada |
| <i>Fringilla montifringilla</i> | Pinzón Real | Negu Txonta | No catalogada |
| <i>Galerida cristata</i> | Cogujada Común | Kutturlio arrunta | No catalogada |
| <i>Gallinago gallinago</i> | Agachadiza Común | Ixtingor arrunta | No catalogada |
| <i>Gallinula chloropus</i> | Polla de agua | Uroila | No catalogada |
| <i>Garrulus glandarius</i> | Arrendajo común | Eskinosa | No catalogada |
| <i>Grus grus</i> | Grulla Común | Kurrilo arrunta | De interés especial |
| <i>Gypaetus barbatus</i> | Quebrantahuesos | Ugatza | En peligro de extinción |
| <i>Gyps fulvus</i> | Buitre Leonado | Sai arrea | De Interés Especial |
| <i>Hippolais polyglotta</i> | Zarcerro común | Sasitxori arrunta | No catalogada |
| <i>Hirundo rustica</i> | Golondrina común | Enara arrunta | No catalogada |
| <i>Jynx torquilla</i> | Torcecuellos | Lepitzulia | De Interés Especial |
| <i>Lanius collurio</i> | Alcaudón dorsirrojo | Antzandobi arrunta | No catalogada |
| <i>Lophophanes cristatus</i> | Herrerillo Capuchino | Amilotx mottoduna | No catalogada |

| | | | |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <i>Loxia curvirostra</i> | Piquituerto Común | Mokokerra | No catalogada |
| <i>Milvus migrans</i> | Milano negro | Miru beltza | No catalogada |
| <i>Milvus milvus</i> | Milano Real | Miru gorria | En peligro de extinción |
| <i>Monticola saxatilis</i> | Roquero Rojo | Harkaitz-zozo gorria | De interés especial |
| <i>Motacilla alba</i> | Lavandera blanca | Buztanikara zuria | No catalogada |
| <i>Motacilla cinerea</i> | Lavandera cascadeña | Buztanikara horia | No catalogada |
| <i>Motacilla flava</i> | Lavandera Boyera | Larre-buztanikara | No catalogada |
| <i>Muscicapa striata</i> | Papamoscas gris | Euli-txori gris | No catalogada |
| <i>Neophron percnopterus</i> | Alimoche Común | Sai zuria | Vulnerable |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | Collalba gris | Ipurzuri arrunta | No catalogada |
| <i>Parus major</i> | Carbonero común | Kaskabetz handia | No catalogada |
| <i>Passer domesticus</i> | Gorrión | Etxe-txolarrea | No catalogada |
| <i>Periparus ater</i> | Carbonero Garrapinos | Pinu-kaskabeltza | No catalogada |
| <i>Phalacrocorax carbo</i> | Cormorán Grande | Ubarroi handia | No catalogada |
| <i>Phasianus colchicus</i> | Faisán Vulgar | Faisai arrunta | No catalogada |
| <i>Phoenichrurus ochrurus</i> | Colirrojo tizón | Buztangorri arrunta | No catalogada |
| <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | Colirrojo Real | Buztangorri argia | Vulnerable |
| <i>Phylloscopus collybita</i> | Mosquitero común | Txio arrunta | No catalogada |
| <i>Phylloscopus ibericus</i> | Mosquitero ibérico común | Txio arrunta | No catalogada |
| <i>Pica pica</i> | Urraca | Mika | No catalogada |
| <i>Picus viridis</i> | Pito real | Okil berdea | No catalogada |
| <i>Platalea leucorodia</i> | Espátula Común | Mokozabala | Vulnerable |
| <i>Poecile palustris</i> | Carbonero Palustre | Kaskabeltz txikia | No catalogada |
| <i>Prunella collaris</i> | Acentor Alpino | Mendi-tuntuna | De interés especial |
| <i>Prunella modularis</i> | Acentor común | Tuntun arrunta | No catalogada |
| <i>Ptyonoprogone rupestris</i> | Avión roquero | Haitz-enara | No catalogada |
| <i>Pyrrhonorax graculus</i> | Chova Piquigualda | Belatxinga mokohoria | De interés especial |
| <i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i> | Chova piquirroja | Belatxinga mokogorria | De interés especial |
| <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | Camachuelo común | Gailupa | No amenazada |
| <i>Rallus aquaticus</i> | Rascón Europeo | Uroilanda handia | Rara |

| | | | |
|--------------------------------|-------------------------|------------------------|----------------------------|
| <i>Regulus ignicapilla</i> | Reyezuelo Listado | Erregetxo bekainzuria | No catalogada |
| <i>Rissa tridactyla</i> | Gaviota Tridáctila | Antzeta hankabeltza | No catalogada |
| <i>Saxicola rubicola</i> | Tarabilla común | Pitxartxar burubeltza | No catalogada |
| <i>Scolopax rusticola</i> | Chocha Perdiz | Oilagorra | No catalogada |
| <i>Serinus citrinella</i> | Verderón Serrano | Mendi txirriskilla | No catalogada |
| <i>Serinus serinus</i> | Verdecillo | Txirriskill arrunta | No catalogada |
| <i>Sitta europaea</i> | Trepador azul | Garrapoa | No catalogada |
| <i>Streptopelia decaocto</i> | Tórtola Turca | Usapal turkiarra | No catalogada |
| <i>Streptopelia turtur</i> | Tórtola Europea | Usapala | No catalogada |
| <i>Strix aluco</i> | Cárabo común | Urubi arrunta | No catalogada |
| <i>Sturnus unicolor</i> | Estornino Negro | Araba zozo beltza | No catalogada |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Estornino pinto | Araba zozo pikarta | No catalogada |
| <i>Sturnus vulgaris</i> | Estornino pinto | Arabazozo pikarta | No catalogada |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | Curruca capirotada | Txinbo kaskabeltza | No catalogada |
| <i>Sylvia borin</i> | Curruca mosquitera | Baso-txinboa | No catalogada |
| <i>Sylvia undata</i> | Curruca rabilarga | Ota-txinboa | No catalogada |
| <i>Tichodroma muraria</i> | Treparriscos | Harkaitz-txoria | No catalogada |
| <i>Troglodytes troglodytes</i> | Chochín | Txepetxa | No catalogada |
| <i>Turdus iliacus</i> | Zorzal Alirrojo | Birigarro txikia | No catalogada |
| <i>Turdus merula</i> | Mirlo común | Zozoa | No catalogada |
| <i>Turdus philomelos</i> | Zorzal común | Birigarro arrunta | No catalogada |
| <i>Turdus pilaris</i> | Zorzal Real | Durdula | No catalogada |
| <i>Turdus torquatus</i> | Mirlo Capiblanco | Zozo paparzuria | De interés especial |
| <i>Turdus viscivorus</i> | Zorzal charlo | Garrazarroa | No catalogada |
| <i>Tyto alba</i> | Lechuza común | Hontza zuria | No catalogada |
| <i>Upupa epops</i> | Abubilla | Argi-oilarra | Vulnerable |
| <i>Vanellus vanellus</i> | Avefría Europea | Hegabera | No catalogada |



OÑATI

dabilen herria

OÑATIKO Hiria Antolatzeko Plan Orokorra
Plan General de Ordenación Urbana de OÑATI