



SL Gi 5002

ELORRIAGA: EL GRAN MIRADOR DEL BIOTOPO 2,055 Km / 45 minutos

El sendero circular de Elorriaga transcurre por el paisaje de campiña del biotopo y se acerca a uno de los balcones más amplios y espectaculares de toda la costa: el mirador de Elorriaga. Allí las campas se cortan de repente y a nuestros pies se abren acantilados de más de cien metros de altura, que ofrecen una panorámica excelente sobre la gran rasa mareal, la ensenada de

Aitxuri y los enormes desprendimientos de Pikote. En este escenario se revelan las claves para comprender la dinámica activa de los acantilados y la complejidad de los ecosistemas litorales del biotopo.

E4 4 PUNTOS DE INTERPRETACIÓN

TEMÁTICA



SUELOS

Asfalto o similares

Tierra compacta, grava o gravilla

Calzadas o sendas

Superficies escalonadas

Superf. muy escalonadas

ANCHOS

+1,8 m

1,8 - 1,5 m

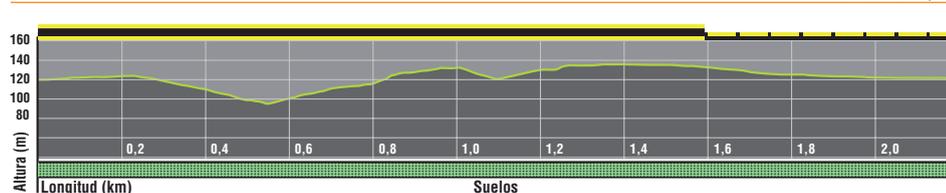
1,5 - 1,2 m

1,2 - 0,9 m

-0,9 m

PERFIL

Desnivel: +97 / -97



E1. MONTAÑAS DE CORAL

 Montañas de 1.000 metros en el interior.

 Macizos arrecifales del Cretácico inferior.

El área recreativa de Elorriaga supera los 200 m de altura sobre el nivel del mar y está situada en el cordal de cumbres redondeadas que limitan el biotopo por el sur. Esta área recreativa y la de Errotaberri, en el sendero de Sakoneta, representan los accesos principales a la parte central del biotopo y sirven como punto de partida para dos de los senderos temáticos de la red.

Las vistas hacia el paisaje montañoso del interior son excepcionales. En el fondo, resalta el cordal que forman los macizos de Andutz, Sesiarte e Izarraitz, el primer gran obstáculo montañoso desde el mar.

Estos macizos se formaron en el Cretácico inferior, un poco antes que el flysch negro de Deba. En aquella época, hace algo más de 100 Ma, la península Ibérica, que estaba cerca de la actual Bretaña, comenzó a

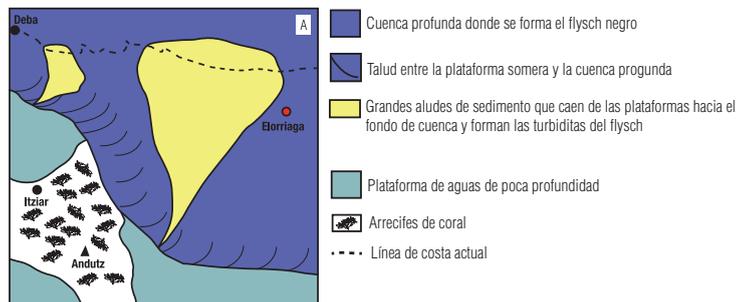
girar en sentido anti-horario con respecto a Europa, provocando la apertura del mar Cantábrico. Este proceso de extensión creó una serie de cuencas hundidas de mucha profundidad, en las que se formó el flysch negro del biotopo, que podemos ver en el sendero Lapari, y una serie de bloques más someros y plataformas de poca profundidad en las que se desarrollaron arrecifes de coral. Estos arrecifes han dado lugar a calizas arrecifales muy duras que hoy conforman las principales montañas de Euskadi, entre ellas Andutz o Erlo.

La existencia de estas rocas arrecifales en nuestros montes revela que el clima de hace 100 Ma fue mucho más cálido que el actual.

 Formación del Flysch (pág 64).
El clima en la Tierra (pág 114).

 +ip S4, L2.

Reconstrucción geográfica del Cretácico inferior en el biotopo



A) Esquema interpretado de la geografía del Cretácico superior en el entorno.

B) Panorámica de los arrecifes de coral del borde de plataforma, desde el área recreativa de Elorriaga. El arrecife del Andutz tiene continuidad hacia el sureste con los macizos de Sesiarte y Erlo principalmente.

E2.1. REPOBLANDO EL BIOTOPO

 Árboles jóvenes y variados.

 Repoblación del biotopo con especies autóctonas.

 Flora de acantilados (pág 138).
Campiña Atlántica (pág 140).

 +ip E4, S4, S10, S11, S12, S13, S14.

El área cubierta por arbolado joven que se extiende desde el área recreativa de Elorriaga hacia el mar corresponde a repoblaciones forestales, que se llevaron a cabo por parte de la Administración para restaurar los terrenos que habían perdido ya la actividad agro-ganadera. La regeneración de forma natural requiere de plazos de tiempo muy prolongados y, en ocasiones, las comunidades seriales constituidas por zarzales, argomales, brezales pueden ser objeto de incendios que paralizan el progreso en la transición hacia el bosque autóctono. Es por ello que, a menudo, se recurre a la repoblación activa.

Para ello, se plantan ejemplares jóvenes (de dos o tres savias) de especies que se consideran interesantes o adecuadas para el lugar, en altas densidades, de forma que, a los pocos años, se puedan selec-

cionar los pies que mejor se han adaptado a las condiciones. En este caso se ha optado por un cóctel procedente del vivero foral de Arizmendi y formado por arces (*Acer sp*), robles (*Quercus robur*), melojos (*Quercus pyrenaica*), encinas (*Quercus ilex*), alcornoques (*Quercus suber*), abedules (*Betula celtiberica*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), cerezos (*Prunus avium*)...

Los trabajos habituales, consistentes en desbroces, podas de formación y claras, están destinados a acelerar la formación de un bosque autóctono maduro.

Si se repara en el porte y aspecto de las especies introducidas, pronto se advertirán notables diferencias en cuanto al crecimiento del arbolado de unas laderas a otras, en función de la litología, la exposición al sol y a los vientos salinos del mar.

De igual manera, se aprecia que los árboles se dan protección unos a otros, de manera que crecen menos los de las primeras filas de repoblación.

Las repoblaciones realizadas por la Diputación van cogiendo fuerza. Se aprecia claramente el efecto refugio que unos árboles ejercen sobre otros, por eso los ejemplares de primera línea sufren más y son más pequeños.



E2.2. LOS VALLES CORTOS DEL BIOTOPO



Valles cortos vertientes al mar.

Dinámica activa de acantilados.

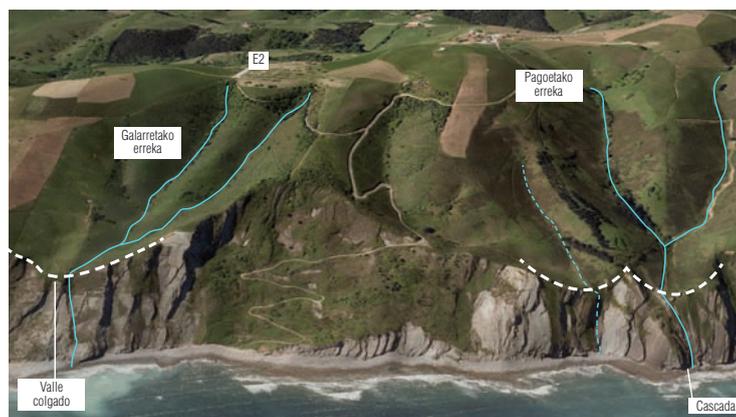
Los acantilados cortos

A3, S6, S9.

El biotopo incluye una parte terrestre muy reducida, y como tal, sus valles tienen una longitud limitada. En la mayoría de los casos se trata de pequeños riachuelos de dirección norte-sur, que nacen en la vertiente cantábrica de las lomas del biotopo y recorren menos de un kilómetro hasta caer por los acantilados. El aporte de agua es por lo tanto muy limitado: en épocas secas apenas corre un hilo de agua y esto merma mucho el poder de erosión sobre el valle. Por el contrario, la erosión que ejercen el mar y los agentes atmosféricos sobre los acantilados es muy activa, de manera que retroceden muy rápido.

Como consecuencia, los valles cuelgan del acantilado y desaguan a la rasa en forma de vistosas cascadas. A este fenómeno geomorfológico se le denomina valle colgado, y la cuenca de Galarreta, que tenemos delante, y Pagoetako erreka, situada un poco más al oeste, son buenos ejemplos.

Galarretako erreka y Pagoetako erreka son dos buenos ejemplos de los cortos valles colgados del biotopo. El acantilado se erosiona más rápido y, en época de lluvias, los riachuelos saltan por el cantil en cascadas vistosas.



E3.1. LOS GRANDES DESPRENDIMIENTOS DEL BIOTOPO



Desprendimientos, acantilados, rasa mareal, cabos...

Dinámica activa de acantilados.

Los acantilados y la rasa mareal (pág 50).
Plataformas submarinas (pág 56).

A3, A14, S4, S5, S6, S9.

Ver figura sobre flora de acantilados de la explicación E3b, para apreciar el gran desprendimiento desde el mar (pág 197).

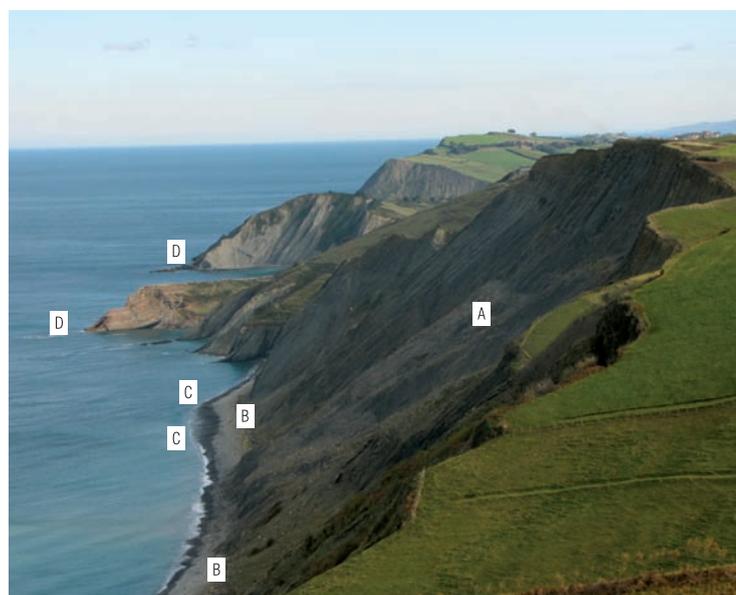
Elorriaga es un mirador privilegiado sobre los grandes desprendimientos de Pikote y el sector oriental del biotopo.

A) El mar y los agentes meteorológicos erosionan los acantilados y estos se vuelven inestables. Se producen grandes desprendimientos a favor de las propias capas o de fracturas existentes en la roca.

B) El material caído es re TRABAJADO y forma grandes acumulaciones de cantos rodados pie de acantilado, aumentando así el poder de abrasión del oleaje. La disposición de los cantos dibuja una plataforma horizontal en la parte superior, que marca el nivel más alto de las mareas vivas: los objetos traídos por el mar quedan atrapados allí.

C) Los acantilados se erosionan y retroceden, dejando a sus pies una de las mayores rasas mareales del Cantábrico. Mar adentro existen otras plataformas sumergidas y escalonadas que nos indican antiguos niveles del mar. En la última glaciación el nivel del mar estuvo 120 metros por debajo del actual.

D) Los tramos de flysch con capas más duras, aguantan mejor la erosión y forman pequeños cabos. Así se forma una costa irregular de entrantes y salientes continuos.



E3.2. LOS ECOSISTEMAS DEL BIOTOPO

 Campas, acantilados y mar.

 Descripción general (pág 128).
Normativa biológica (pág 24).
La rasa mareal (pág 130).
Los acantilados (pág 138).
La campiña atlántica (pág 140).

 Transición de ecosistemas del biotopo.

 Sendero de Sakoneta al completo.

 El mirador de Elorriaga permite distinguir los ecosistemas principales de nuestro biotopo de un solo vistazo.



Esquema de los tres grandes ecosistemas del biotopo.

Los acantilados son un ecosistema muy exigente, marcado por la falta de suelo, los vientos y el spray salino. El prebrezal constituye quizá la formación mejor adaptada. Su especie más característica es la aliaga (*Genista hispanica Subs. occidentalis*), de la que, además de su rusticidad, hay que destacar, dada su pertenencia a la familia de las fabáceas, su capacidad para fijar nitrógeno atmosférico. Esta característica le confiere una radical ventaja a la hora de colonizar terrenos tan pobres en nutrientes. La acción continuada de la vegetación sobre el sustrato, por medio de la degradación de la materia muerta, el crecimiento, la actividad radicular, etc, modifica las características del suelo, mejorando su estructura y contenido en nutrientes. La mejora de las condiciones agrológicas del sustrato se traduce en la paulatina apari-

ción de vegetación más compleja y exigente. Con el tiempo, en los lugares más propicios llegan a instalarse especies arbustivas de mayor porte e incluso árboles. En cualquier caso, este proceso de colonización es mucho más lento y costoso que en ambientes netamente terrestres. Esta dificultad la podemos comprobar comparando la avanzada fase de desarrollo de la vegetación a nuestros pies o hacia el oeste, donde nadie recuerda cuándo ocurrió el derrumbe, y la excasa vegetación del acantilado de Pikote, hacia el este, donde el gran desprendimiento tuvo lugar a finales de los noventa, un plazo de tiempo muy corto para el asentamiento de la vegetación.

A) El gran desprendimiento de Pikote (situado a nuestra derecha) ocurrió en los años 90, tiempo insuficiente para la creación de suelo y la colonización vegetal.

B) Los desprendimientos de la zona de Portutxiki y Aitzbeltz (a nuestra izquierda) y el de Baratzaharrak (a nuestros pies) son mucho más antiguos. La vegetación ha tenido tiempo suficiente para colonizarlos.

La campiña atlántica es un ecosistema rico y complejo, formado por un mosaico de pequeños pastizales, bosques, setos naturales y brezales. Además de la riqueza florística, esta variedad de ambientes otorga a las especies multitud de nichos ecológicos donde protegerse. Antaño la zona del biotopo era un gran bosque formado mayoritariamente por robledales, encinares y alisedas. La tala de árboles para la construcción de barcos y la posterior actividad agroganadera ha transformado

el entorno en el paisaje de campiña actual. La zona oriental del biotopo, donde nos encontramos, muestra un paisaje de colinas verdes y bucólicas relacionado con la utilización intensiva de los pastos. Así se forma un paisaje hermoso pero se empobrece la variedad y riqueza del ecosistema, ya que discrimina los otros componentes típicos de la campiña.



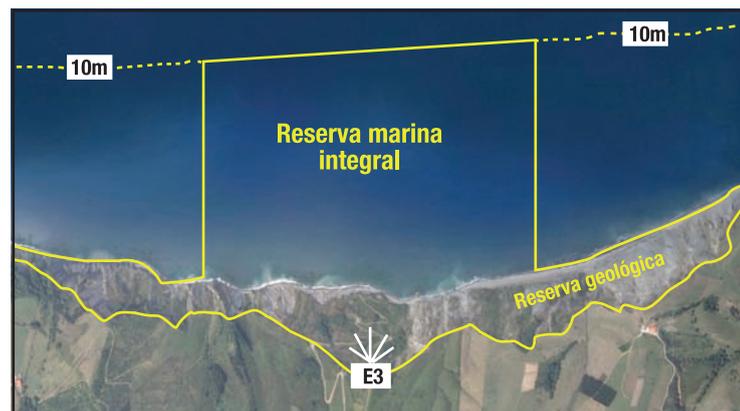
Los pastizales, generados como consecuencia de una actividad intensiva, son paisajísticamente muy atractivos pero ecológicamente muy monótonos. Por eso es recomendable intercalar setos naturales y pequeños bosquillos que amplíen el abanico de nichos para la habitabilidad de las especies.



La rasa mareal es el ecosistema más complejo y rico del biotopo. En ella habitan multitud de especies que se han tenido que adaptar a las condiciones cambiantes de las mareas, que la cubren y descubren dos veces al día. La gran extensión de la rasa del biotopo y su inaccesibilidad han permitido que la biodiversidad se haya conservado aquí de manera excepcional. Por ello, la conservación de este tesoro biológico se plantea como uno de los objetivos principales del biotopo. La normativa del biotopo ha definido dos zonas de reserva integral, una de las cuales está

bajo nuestros pies. Cualquier actividad extractiva está prohibida en las zonas de reserva, que cumplen dos funciones básicas: analizar la evolución de la biota sin afección humana y funcionar como refugio y semilla expansiva de biodiversidad para el resto del biotopo.

Localización y límites de la reserva marina integral de Elorriaga. Mar adentro, la reserva se extiende hasta la isobata de 10 metros de profundidad.



E4. EL PAISAJE RURAL DEL BIOTOPO



Barrio de caseríos y prados trabajados.

Gestión agrícola del paisaje.

La campiña atlántica (pág 140).

E1, E3, S4, S8.

El barrio de Elorriaga representa la mayor agrupación de caseríos de todo el biotopo. Los terrenos más llanos y accesibles de este paisaje ondulado han sido desde antaño muy codiciados por su mayor aptitud agroganadera. En consecuencia, y tras siglos de intenso laboreo, han perdido

casi todo vestigio del robledal original. Incluso en las laderas más empinadas, ha sido sustituido por los pinares de repoblación. Hoy en día apenas se laborean los campos, más allá del ámbito de consumo familiar. El resto se destina en su totalidad a praderas y pastizales para el

ganado. El aprovechamiento exhaustivo de las últimas décadas y la consecuente simplificación del paisaje está dando paso a un paulatino abandono de determinadas parcelas, que inician así su evolución hacia series de vegetación más leñosa. Sería deseable que la campiña se enriqueciera

con más elementos propios de la producción tradicional (setos, bosquetes...) pero manteniendo la actividad agroganadera, tan necesaria para determinadas especies de la flora y la fauna.

Vista de la zona de pastizales del barrio de Elorriaga.

