



PROTECCIÓN DE LA ZONA MARINA FRENTE A JAIZKIBEL Y ULIA, EUSKADI | 2010

Propuesta científica para la creación de un corredor ecológico marino entre Donostia (Ulía) y Biarritz, mediante su inclusión en la Red Natura 2000







PROTECCIÓN DE LA ZONA MARINA FRENTE A JAIZKIBEL Y ULIA, EUSKADI | **2010**

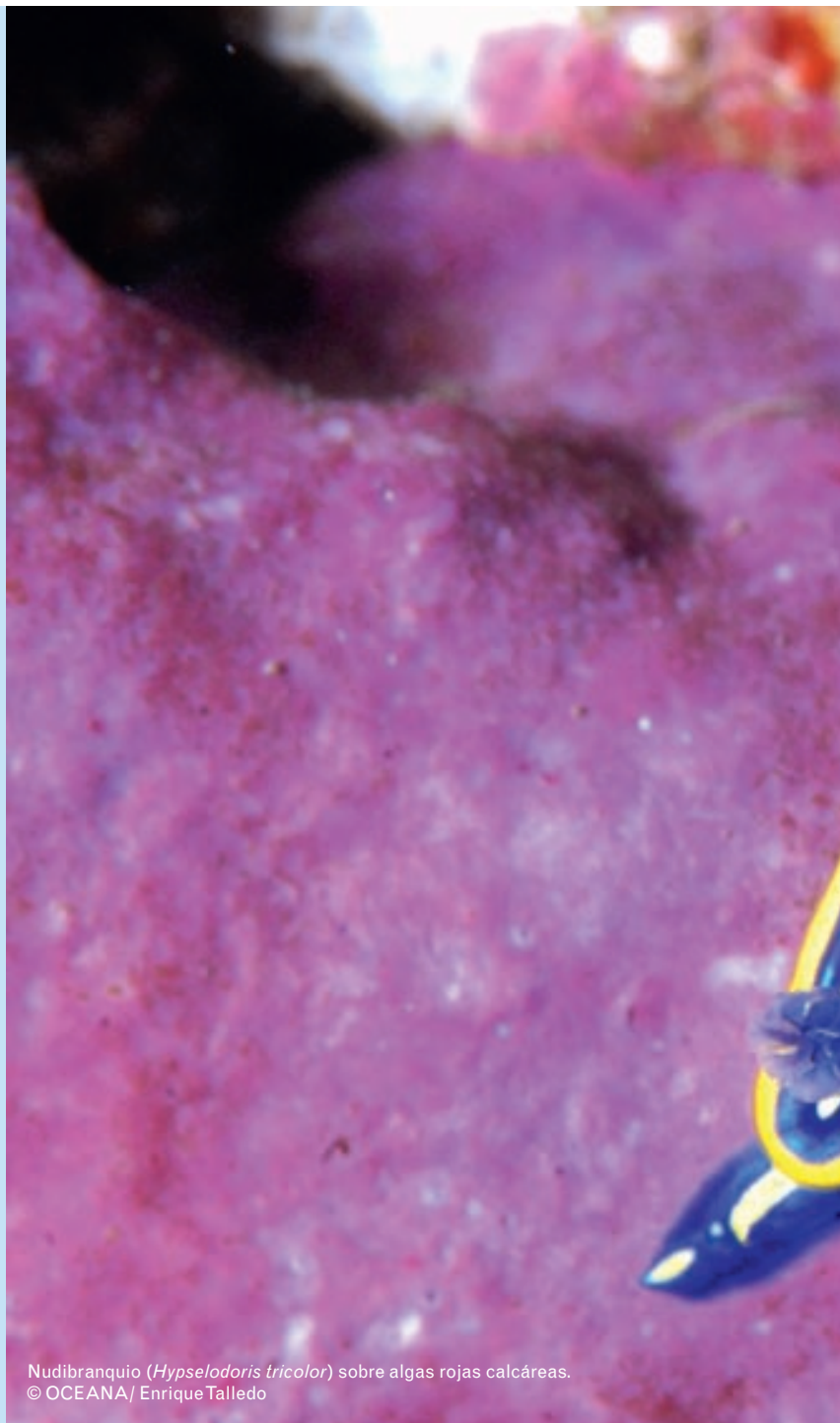
Propuesta científica para la creación de un corredor ecológico marino entre Donostia (Ulia) y Biarritz, mediante su inclusión en la Red Natura 2000

ÍNDICE



Aiptasia mutabilis. Ensenada de Los Frailes, NE de Cabo Higuier, Punta Zabala, Hondarribia.
© OCEANA/ Enrique Talledo

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| RESUMEN EJECUTIVO | 5 |
| JAIZKIBEL-ULIA. ÁMBITO TERRESTRE | 9 |
| → Hábitats presentes en los acantilados | |
| JAIZKIBEL-ULIA. ÁMBITO MARINO | 13 |
| → Hábitats EUNIS | |
| → Hábitats y especies protegidas en la Directiva Hábitats de la Unión Europea | |
| → Hábitats y especies protegidas bajo otros acuerdos | |
| PESQUERÍAS. ENTORNO DE JAIZKIBEL-ULIA | 29 |
| → Los puertos pesqueros | |
| → La pesca de bajura | |
| → Los recursos pesqueros | |
| → Los caladeros | |
| AFECCIONES ANTRÓPICAS | 37 |
| → Contaminación | |
| → Especies exóticas | |
| → Infraestructuras costeras | |
| OTROS LIC Y ZEPA COLINDANTES | 43 |
| → Txingudi- Bidasoa | |
| → Propuestas realizadas por el Gobierno francés para el litoral vasco | |
| PROPUESTA DE OCEANA Y COBE | 47 |
| ANEXO I LISTADO DE ESPECIES MARINAS PRESENTES EN JAIZKIBEL-ULIA | 51 |
| ANEXO II AVES DE TXINGUDI Y JAIZKIBEL-ULIA | 63 |
| ANEXO III ESPECIES MARINAS MENCIONADAS PARA LA COSTA DE LAPURDI INCLUIDAS EN LAS DIRECTIVAS DE HÁBITATS Y AVES | 67 |
| ANEXO IV CARTOGRAFÍA | 71 |
| → Propuesta de Oceana y Cobe | |
| → Plan de Gestión de Jaizkibel (2004) | |
| → Naturaleza del fondo | |
| → Caladeros de pesca | |
| REFERENCIAS | 81 |



Nudibranquio (*Hypselodoris tricolor*) sobre algas rojas calcáreas.
© OCEANA/ Enrique Talledo



RESUMEN EJECUTIVO

La zona acantilada costera cubre casi el 90% del litoral guipuzcoano¹. En la actualidad, en el medio marino, sólo la rasa intermareal Deba-Zumaia se encuentra bajo una figura de protección, en este caso como Biotopo Protegido², dado su interés geológico y naturalístico.

Los acantilados de Jaizkibel y Ulia son áreas costeras guipuzcoanas declaradas como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)³, según los criterios de la Directiva Hábitats 92/43/CEE de la Unión Europea. La propuesta incluye un área terrestre-costera de 2.434 hectáreas en Jaizkibel y de 43 ha en Ulia, pero no recoge su ampliación al ámbito marino. Esta franja litoral forma un continuo ecológico, paisajístico y geológico que se extiende desde la parte oriental de la bahía de Ulia, en la punta de Monpas, hasta la ensenada de Los Frailes o Asturiaga en Hondarribia.

Los promotores de esta propuesta entendemos que, entre los usos y actividades a autorizar y ordenar, el objetivo prioritario de la misma es garantizar activamente un buen estado de conservación favorable de los hábitats y especies marinas.

La costa vasca y su continuación marina han sufrido un fuerte impacto por la alta ocupación litoral y el uso desde antiguo de sus recursos, lo que hace que gran parte de los ambientes naturales se encuentren muy antropizados y con un alto grado de artificialización. No obstante, en el área comprendida entre los acantilados de Ulía y Jaizkibel, la costa muestra un estado semivirgen y con escasa urbanización.

De acuerdo con la Directiva Hábitats, los LIC de los acantilados de Jaizkibel y Ulia deberán ser declarados, en una segunda fase, como Zonas Especiales de Conservación (ZEC), formando parte de la red de espacios naturales protegidos en el marco europeo conocida como Red Natura 2000. Esta red estará constituida por aquellos lugares designados como Zona Especial de Conservación (ZEC) y por los declarados como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), estas últimas siguiendo la Directiva de Aves.

Hay que destacar las carencias existentes actualmente en la Red Natura 2000, sobre todo en el caso de espacios marinos en el área cantábrica, y concretamente en las aguas vascas. Como quedó patente en el Seminario Atlántico Marino celebrado en Galway (Irlanda) en 2009, la Comisión Europea consideró que todos los hábitats marinos enumerados en la Directiva, así como algunas especies, para las que se exige crear áreas de conservación, estaban escasamente representados en España y, por tanto, es obligatorio subsanar estas deficiencias y aumentar la deficiente red de espacios marinos protegidos.

Otros compromisos internacionales también obligan a todos los gobiernos a incrementar la conservación marina. Así, por ejemplo, el Convenio de Diversidad Biológica (CBD) de Naciones Unidas exige la protección de, al menos, un 10% de la superficie marina mundial⁴; la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) pide que este porcentaje se eleve hasta el 20%-30%⁵; la Convención para la Protección del Medio Ambiente Marino del Atlántico Nordeste (OSPAR) también exige la creación de una red de espacios marinos protegidos a lo largo de su área de aplicación⁶, que incluye las aguas cantábricas.

Por otra parte, el proyecto de Ley de Protección del Medio Marino⁷ del Gobierno español -elaborado para cumplir con la Directiva Marco sobre la Estrategia Marina de la UE⁸- también incluye entre sus objetivos la creación de una red de espacios protegidos y, como dice textualmente en su artículo 26, punto 3: “Fomentar la conservación de corredores ecológicos y la gestión de aquellos elementos que resulten esenciales o revistan primordial importancia para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético entre poblaciones de especies de fauna y flora marinas”.

Tampoco hay que olvidar que el Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco (PTS)⁹ incluye ambos LIC en la categoría de “Zona de Especial Protección Estricta” y, además, ambos se encuentran, junto a las marismas y terrazas del Bidasoa, en el “Listado Abierto de Espacios de Interés Naturalístico del País Vasco¹⁰”.

Por esta razón, en este documento, solicitamos la inclusión del área marina sumergida frente a Jaizkibel y Ulía como parte de la Red Natura 2000 para aumentar el valor ecológico y geológico de la zona, según la información que se expone a continuación. De esta manera, formaría un corredor de áreas marinas protegidas con la bahía de Txingudi (propuesto como LIC y ZEPA, además de ser un humedal protegido y espacio Ramsar¹¹, de 122 hectáreas) y las propuestas del gobierno francés para la costa vasca, que incluyen:

- La parte francesa de la bahía de Txingudi¹², humedal costero de 341 hectáreas (LIC Baie de Chingoudy).
- Dominio de Abadía y cornisa vasca¹³, con 571 hectáreas (LIC Domaine d'Abbadia et Corniche Basque).
- Río Nivelle: Estuario, áreas de inundación y cursos de agua¹⁴, con 1.450 hectáreas acuícolas, tanto marinas como fluviales (LIC La Nivelle: Estuaire, Barthes et Cours d'Eau).
- Arrecifes de Biarritz: Bouccalot y Roche Ronde¹⁵ de 254 hectáreas (ZPS Rochers de Biarritz : Le Bouccalot et la Roche ronde)
- El estuario del río Bidasoa y bahía de Hondarribia¹⁶, de 9.479 hectáreas (ZPS Estuaire de la Bidassoa et baie de Fontarabie).
- La costa vasca rocosa y extensión a alta mar¹⁷, de 7.806 hectáreas (LIC Cote Basque Rocheuse et extensión au large).
- Los acantilados de San Juan de Luz a Biarritz¹⁸, de 1.353 hectáreas (LIC Falaises de Saint-Jean-de-Luz à Biarritz).

La zona resultante aumentaría en 12.856 hectáreas el pasillo de zona marina protegida formado actualmente por 14.449 ha (+463 de humedales costeros y más de 1.000 ha de cauces fluviales), y contabilizaría un total de 27.305 ha marinas.

Esta propuesta se enclava dentro de un estudio y proyecto más amplio sobre los fondos marinos del área galaico-cantábrica con el objeto de impulsar la creación de nuevas áreas marinas protegidas.



Alrededores de Donostia. © Oceana/ Ana de laTorriente



JAIZKIBEL-ULIA. ÁMBITO TERRESTRE

Son numerosos los estudios arqueológicos, geológicos y sobre la flora terrestre de Jaizkibel y Ulia. Estos se han dedicado a conocer el nivel del mar durante los periodos de transgresión y regresión costera¹⁹ y su influencia en las poblaciones humanas²⁰, su geomorfología durante el Cuaternario²¹, los depósitos pleistocénicos de la zona²² o los yacimientos históricos²³, sin olvidar los excelentes trabajos sobre el paisajismo, geformas e importancia de los *flysch* y *pseudokarst* de este espectacular lugar²⁴, las cavidades de arenisca²⁵ o sobre el estado de conservación de sus turberas y ciénagas²⁶.

Algunos de estos estudios también se extienden hasta las aguas más someras de la costa, en especial en el litoral hondarribitarra²⁷, y recogen datos sobre los interesantes yacimientos arqueológicos submarinos de anclas, ánforas, cerámica, etc, relacionados con la importante antigua ciudad vascona de Oiasso, hoy Irun, así como restos de otros periodos históricos.

Tampoco faltan los trabajos sobre oceanografía y dinámica litoral en esta zona, que demuestran que los fondos de Jaizkibel son importantes suministradores de sedimentos a zonas aledañas²⁸.

HÁBITATS PRESENTES EN LOS ACANTILADOS DE JAIZKIBEL Y ULIA

La Directiva Hábitats obliga a los estados miembros de la Unión Europea a la conservación de espacios naturales mediante la declaración de zonas protegidas que formarán parte de la Red Natura 2000. La designación de estas zonas estará enfocada a la protección, principalmente, de aquellos hábitats naturales y especies de interés comunitario recogidas en los anexos de la Directiva.

Las propuestas de LIC presentadas por el Gobierno español para la inclusión de los acantilados de Jaizkibel y Ulia en la Red Natura 2000 enumeran la presencia de los siguientes hábitats recogidos en la mencionada Directiva:

- 1230 Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas.
- 3110 Aguas oligotróficas con un contenido de minerales muy bajo de las llanuras arenosas atlánticas, con vegetación anfibia de *Lobelia*, *Littorella* e *Isoetes*.
- 4030 Brezales secos (todos los subtipos).
- 4040 * Brezales secos costeros de *Erica vagans* y *Ulex maritimus*.
- 4090 Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.
- 6210 Sobre sustratos calcáreos (*Festuco Brometalia*) (*parajes con notables orquídeas).
- 6230 * Formaciones herbosas con *Nardus*, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de Europa continental).
- 6420 Prados mediterráneos de hierbas altas y juncos (*Molinion-Holoschoenion*).
- 7130 Turberas de cobertura (*turberas activas solamente).
- 8220 Subtipos silicícolas.
- 91E0 * Bosques aluviales residuales (*Alnion glutinoso-incanae*).
- 9230 Robledales galaico-portugueses con *Quercus robur* y *Quercus pyrenaica*.

Además, se mencionan 37 especies de aves incluidas en la Directiva de Aves y una decena de especies, entre vertebrados, invertebrados y plantas, incluidas en los anexos de la Directiva Hábitats. Para muchas de estas aves, tanto terrestres como marinas, estos acantilados son de gran importancia como zona de reproducción y/o migración. Entre ellas, por ejemplo, pueden mencionarse el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), el cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*) o el paño europeo (*Hydrobates pelagicus*).

Es reseñable la presencia de plantas como el endemismo vasco *Armeria euscadiensis*²⁹, propia de los acantilados entre los cabos Villano e Higer, incluido tanto en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas como en el Catálogo Nacional. Igualmente importante es el buen estado de conservación del hábitat prioritario de brezales de *Erica vagans*, que en el caso de Ulía llegan a cubrir una gran superficie del área del LIC³⁰.

Teniendo en cuenta tanto las características geológicas y ecológicas de la zona como los usos y actividades que en ella se desarrollan, se elaboró en 2004 la propuesta del Plan de Gestión de Jaizkibel³¹. Al tratarse de un LIC litoral, muchas de las actividades que se contemplan están íntimamente relacionadas con el entorno marino, como la extracción de algas y la depuración de aguas. Ya en este documento la Diputación Foral de Gipuzkoa proponía la ampliación del área protegida con la inclusión de la zona marina adyacente.



Puerto de Hondarribia © OCEANA/ LX



Estrella capitán (*Asterina gibbosa*) en los fondos de Punta Zabala.
© OCEANA/ Enrique Talledo



JAIKIBEL-ULIA. ÁMBITO MARINO

Gran parte de los estudios científicos en la zona se han centrado en las características de la desembocadura del río Bidasoa y la presencia de comunidades típicas de estos fondos blandos³², con abundancia de anélidos poliquetos y moluscos, habituales de las comunidades reducidas de *Macoma* o de *Scrobicularia plana-Cerastoderma edule*, así como sobre el impacto de la contaminación en estas zonas estuarinas y áreas aledañas³³. Asimismo, existen algunos trabajos sobre la oceanografía en esta zona del golfo de Vizcaya³⁴, con especial atención a las temperaturas superficiales del agua durante el periodo estival (entre 17,5°C y 20°C) y a la termoclina, situada entre los 20-30 metros de profundidad.

Algunos estudios realizados en la plataforma continental frente a Gipuzkoa, en los alrededores de Jaizkibel, muestran la existencia de una evidente segregación de las comunidades macrobentónicas en función de la profundidad³⁵ y distingue dos grandes grupos separados por encima y por debajo de los 50 metros de profundidad. En las zonas menos profundas, entre los 5 y los 50 m de profundidad, existe un claro dominio de artrópodos, seguido de anélidos, mientras que en la zona media y externa de la plataforma continental el grupo claramente dominante es el de los anélidos. En esta zona de mayor profundidad los moluscos son también abundantes, mientras que los artrópodos presentan una importante riqueza específica.

En cuanto a las comunidades naturales de la zona de estudio, para el intermareal de Hondarribia y área de Jaizkibel se describe³⁶ un horizonte de cinturones de algas que van desde la zona superior, caracterizada por la presencia de algas verdes cladophorales y ulvales (*Chaetomorpha linum* y *Enteromorpha compressa*) a las comunidades abundantes de rodofíceas cryptonemiales y nemalionales (*Lithophyllum tortuosum*, *L. incrustans*, *Mesophyllum lichenoides*, *Corallina* sp., *Gelidium sesquipedale*) en las zonas más profundas, pasando por horizontes intermedios de feofíceas fucales y rodofíceas gigartinales (*Fucus spiralis* y *Caulacanthus ustulatus*).

En el caso de las aguas frente a Ulia, además de la presencia de comunidades de cirrípedos balanomorfos (*Chthamalus montagui*) desde el supralitoral al mediolitoral, junto a líquenes y moluscos, la flora algal es muy rica y abundante, con varias decenas de especies formando comunidades similares a las encontradas en Jaizkibel con *Ralfsia verrucosa*, *Caulacanthus ustulatus*, *Lithophyllum incrustans*, *Corallina elongata*, etc. Algunas de ellas continúan hasta la zona infralitoral, en la que se suman otras algas, como *Pterosiphonia complanata*, *Gelidium sesquipedale*, *Plocamiun cartilagineum*, etc³⁷.

Igualmente importantes son las comunidades faunísticas con diversidad de moluscos prosobranquios (*Patella vulgata*, *P. intermedia*, *P. ulyssiponensis*) y mitílidos (*Mytillus galloprovincialis*, *Musculus costulatus*, etc.), los arrecifes de poliquetos (*Sabellaria spinulosa*), o las comunidades de fondos blandos, como las de *Branchiostoma lanceolatus-Venus fasciata*, de *Venus*, de *Capitella capitata-Malacoceros fuliginosus*, de *Abra alba*, de *Amphiura* o de *Ditrupea*³⁸.

Tanto en el caso de Jaizkibel como en el de Ulia, se trata de una distribución algal similar a la descrita para la cercana zona entre la desembocadura del río Urumea y punta Monpas³⁹.

Es conocida la alta productividad de estos prados de algas, en especial *Gelidium sesquipedale*, con tasas de hasta $0,9 \text{ kg m}^{-1} \text{ año}^{-1}$, como en el caso de la cala de Herencin Chico⁴⁰. La zona de Jaizkibel-punta Izkiro es considerada la de mayor producción de *G. sesquipedale* de la costa guipuzcoana⁴¹, ya que alcanza cifras de más de 7.570 toneladas de peso fresco al año, estimándose en un 73,19% de la producción estival en la zona, con los alrededores de punta Zabala como uno de los lugares con mayor productividad de biomasa.



Cobertura de algas frente a los acantilados de Jaizkibel. © OCEANA/ Enrique Talledo

De hecho, esta zona de Jaizkibel, entre punta Motela y punta Bioznar, es la que presenta mayor biomasa de esta alga en todo el litoral vasco, aunque también es abundante hasta Pasaia. Según el Gobierno Vasco, la mayor biomasa de esta alga de gran interés pesquero en Euskadi se da en la zona de Asabaratz⁴².

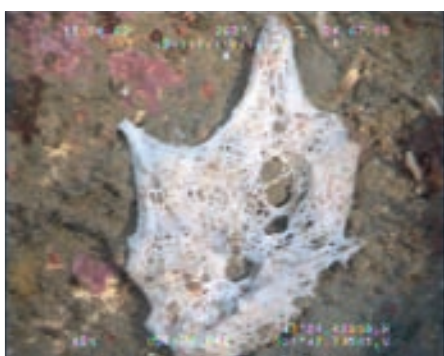
También aquí abundan los crustáceos cirrípedos (*Balanus perforatus*, *Chtamalus* spp., *Pollicipes pollicipes*) y moluscos prosobranquios (*Patella* spp.).



Hexacorales registrados en aguas frente a los acantilados de Jaizkibel. © OCEANA/ Enrique Talledo

Como han demostrado los muestreos realizados por Oceana y otros investigadores⁴³ entre cabo Higer-Ensenada de Los Frailes y punta Zabala, en los fondos infralitorales se combinan fondos duros y blandos con una abundante fauna y flora bentónica.

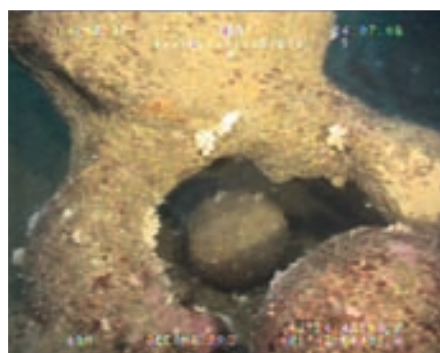
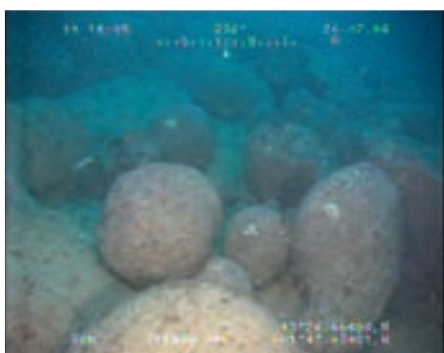
A mayor profundidad siguen abundando los cinturones de algas sobre fondos duros, junto con muchas especies de moluscos opistobranquios, poríferos, tuniados, briozoos, cnidarios, poliquetos y una diversa fauna que ocupa las cuevas y grietas que se encuentran a pie del acantilado.



Esponjas (*Haliclona* sp. y *Clathrina coriacea*) y gorgonia (*Eunicella verrucosa*) en Punta Zabala. © OCEANA

A mayor profundidad pueden encontrarse arrecifes de *Sabellaria spinulosa*⁴⁴, y, a partir de los 40-50 metros comienza una arrecife rocoso compuesto por *boulders* esféricos y marmitas que se extiende por varias hectáreas. Aunque aquí son menos numerosas las algas, aún se aprecian algunas rodofíceas, como *Lithophyllum incrustans*, *Cryptopleura* cf. *ramosa*, *Rhodymenia* sp. etc.

No obstante, abundan los poríferos (*Phakellia ventilabrum*, *Pachymatisma johnstonia*, *Petrosia ficiformis*, etc.) junto a moluscos nudibraquios que se alimentan de ellos, y tampoco son escasos los cnidarios (*Parazoanthus axinellae*, *Corynactis viridis*, *Caryophyllia* sp., *Gymnangium montagui*, etc.).



Formaciones rocosas esféricas y marmitas frente a Cabo Higuer. © OCEANA

Entre las fauna íctica Oceana ha documentado la presencia de numerosas especies, predominando los lábridos (*Ctenolabrus rupestris*, *Acantholabrus palloni*, *Labrus mixtus* y *Coris julis*).

En punta Zabala, al oeste de Hondarribia, las especies encontradas fueron maragota (*Labrus bergylta*), gallano (*L. mixtus*), doncella (*Coris julis*), cabrilla (*Serranus cabrilla*), tabernero (*Ctenolabrus rupestris*), faneca (*Trisopterus luscus*) y mojarra (*Diplodus vulgaris*). Al norte de cabo Higer se observaron rascacios (*Scorpaena* sp.), doncellas (*Coris julis*), zapateros (*Centrolabrus exoletus*) y mojarra (*Diplodus vulgaris*), además del blenio babosa (*Parablennius pilicornis*), la moma nariguda (*Tripterygion delaisi*), la cabruza (*P. gattorugine*) y la escórpora común (*Scorpaena notata*).

En las aguas frente a Ulia, también se han encontrado especies como el jurel caballo (*Caranx hippos*), la oblada (*Oblada melanura*), la boga (*Boops boops*), la lubina (*Dicentrarchus labrax*), el bonito atlántico (*Sarda sarda*), el atún rojo (*Thunnus thynnus*), el pez luna (*Mola mola*), el sargo (*Diplodus sargus*), el rape (*Lophius piscatorius*), el cabracho (*Scorpaena* sp.) y diversos lábridos, sin olvidar crustáceos tan interesantes como el buey de mar (*Cancer pagurus*), el centollo (*Maja squinado*) o el santiaguíño (*Scyllarus arctus*)⁴⁵.



Especies icticas presentes en Jaizkibel:
Callionymus lyra, *Pagellus erythrinus* y
Ctenolabrus rupestris.
 © OCEANA/ Enrique Talledo

Un listado de las especies marinas que han sido descritas en el entorno marino frente a los acantilados de Jaizkibel y Ulía se enumera en el anexo 1.

HÁBITATS EUNIS

Como una ayuda en el proceso de creación de la Red Natura 2000, el European Topic Centre on Biological Diversity (ETC/BD en París) y el European Environmental Information Observation Network (Eionet) crearon una base de datos, conocida como EUNIS Database (European Nature Information System), que describe de forma jerárquica los diferentes tipos de hábitats existentes en los estados miembros de la Unión Europea.

Los hábitats recogidos en las categorías EUNIS y que definen los que están presentes en la zona marina de Jaizkibel-Ulía son los siguientes:

| Códigos | Hábitat Marinos |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1 | Litoral rocoso y otros sustratos duros |
| A1.1121 | <i>Chthamalus montagui</i> y <i>Chthamalus stellatus</i> en roca eulitoral superior expuesta a la acción del oleaje |
| A1.1222 | <i>Corallina officinalis</i> , <i>Himantalia elongata</i> y <i>Patella ulyssiponensis</i> en roca eulitoral inferior muy expuesta |
| A1.211 | <i>Pelvetia canaliculata</i> y barnacles en el margen litoral rocoso moderadamente expuesto |
| A1.212 | <i>Fucus spiralis</i> en roca del eulitoral superior, de expuesta a moderadamente expuesta, de elevada salinidad |
| A1.22 | Mejillones y fucoides en costas moderadamente expuestas |
| A1.3121 | <i>Fucus spiralis</i> en roca eulitoral superior protegida, de elevada salinidad |
| A1.3122 | <i>Fucus spiralis</i> en sustrato mixto eulitoral superior, de elevada salinidad |
| A1.322 | <i>Fucus spiralis</i> en roca eulitoral superior protegida, de salinidad variable |
| A1.33 | Cobertura de algas rojas en el eulitoral inferior, protegido de la acción del oleaje |
| A1.4111 | Costras coralinas y <i>Corallina officinalis</i> en pozas rocosas eulitorales de poca profundidad |
| A1.4112 | Costras coralinas y <i>Paracentrotus lividus</i> en pozas rocosas eulitorales de poca profundidad |
| A1.4114 | <i>Cystoseira</i> spp. en pozas rocosas eulitorales |
| A1.43 | Pozas salobres permanentes en la zona geolitoral |
| A1.446 | Esponjas y algas rojas esciáfilas en entradas de cuevas y salientes rocosos del eulitoral inferior |
| A1.447 | Esponjas, briozoos y ascidias en cuevas y profundos salientes rocosos de la costa inferior |
| A1.448 | Fauna masiva en paredes de cuevas litorales de la zona intermareal |
| A1.451 | <i>Enteromorpha</i> spp. en roca eulitoral superior inestable y/o influenciado por agua dulce |
| A1.46 | Roca hidrolitoral blanda |
| A1.47 | Roca hidrolitoral dura (fondo rocoso) |

| Códigos | Hábitat Marinos |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A2 | Sedimento litoral |
| A2.11 | Costas de guijarros y grava |
| A2.12 | Costas de sedimentos gruesos estuarinos |
| A2.2221 | Oligoquetos en arena litoral móvil, de elevada salinidad |
| A2.2222 | Oligoquetos en arena litoral móvil, de variable salinidad |
| A2.223 | Anfípodos y <i>Scolecypis</i> spp. en arena fina/media litoral |
| A2.2311 | Poliquetos, incluyendo <i>Paraonis fulgens</i> , en arena fina litoral |
| A2.2313 | Arena fina litoral dominada por <i>Nephtys cirrosa</i> |
| A2.24 | Costas arenosas fangosas dominadas por poliquetos/anfípodos |
| A2.242 | <i>Cerastoderma edule</i> y poliquetos en arena fangosa litoral |
| A2.245 | <i>Lanice conchilega</i> en arena litoral |
| A2.31 | Costas fangosas de estuario medio dominadas por poliquetos/bivalvos |
| A2.32 | Costas fangosas de estuario superior dominadas por poliquetos/oligoquetos |
| A2.321 | <i>Nephtys hombergii</i> y <i>Streblospio shrubsolii</i> en fango litoral |
| A2.3221 | <i>Hediste diversicolor</i> y <i>Streblospio shrubsolii</i> en fango arenoso litoral |
| A2.3223 | <i>Hediste diversicolor</i> y oligoquetos en fango litoral |
| A2.4112 | <i>Hediste diversicolor</i> y <i>Scrobicularia plana</i> en fango gravoso litoral |
| A2.4113 | <i>Hediste diversicolor</i> y <i>Streblospio shrubsolii</i> en fango arenoso gravoso litoral |
| A2.42 | Sedimentos mixtos costeros ricos en especies |
| A2.421 | Cirratúlidos y <i>Cerastoderma edule</i> en sedimento mixto litoral |
| A2.71 | Arrecifes litorales de Sabellaria |
| A2.721 | Fondos de <i>Mytilus edulis</i> en sedimentos litorales |
| A2.82 | Algas rojas o verdes efímeras (de agua dulce o influenciadas por arena) sobre sustrato móvil |
| A2.83 | Sustrato rocoso hidrolitoral |
| A2.84 | Sustrato de grava hidrolitoral |
| A2.85 | Sustrato arenoso hidrolitoral |
| A2.86 | Sustrato fangoso hidrolitoral |
| A2.87 | Sustrato de sedimento mixto hidrolitoral |
| A3 | Roca infralitoral y otros sustratos duros |
| A3.1161 | Algas rojas foliáceas con densa <i>Dictyota dichotoma</i> y/o <i>Dictyopteris membranacea</i> en roca eulitoral inferior expuesta |
| A3.118 | Cobertura de <i>Corallinaceae articulada</i> en fondo rocoso infralitoral y cantos rodados, de expuestos a protegidos |
| A3.124 | Densa <i>Desmarestia</i> spp. con algas rojas filamentosas sobre adoquines, guijarros y fondo rocoso infralitoral expuesto |
| A3.14 | Comunidades de algas incrustantes |
| A3.151 | <i>Cystoseira</i> spp. en cantos rodados y fondo rocoso infralitoral expuesto |
| A3.21 | Quelpos y algas rojas (roca infralitoral de energía moderada) |

| Códigos | Hábitat Marinos |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A3.222 | Comunidades mixtas de quelpos con algas rojas foliáceas, esponjas y ascidias en roca infralitoral protegida barrida por la marea |
| A3.226 | <i>Halopteris filicina</i> con costras coralináceas en roca infralitoral moderadamente expuesta |
| A3.24 | Comunidades faunísticas en roca infralitoral de energía moderada |
| A3.35 | Comunidades faunísticas en roca infralitoral de baja energía |
| A3.36 | Comunidades faunísticas en roca infralitoral con salinidad variable o reducida |
| A3.711 | Algas foliáceas y costras coralinas en entradas de barrancos |
| A3.712 | Anémonas, incluyendo <i>Corynactis viridis</i> , esponjas incrustantes y ascidias coloniales en rocas verticales infralitorales muy expuestas al oleaje |
| A3.715 | Esponjas incrustantes en cuevas y paredes de barrancos infralitorales extremadamente expuestos al oleaje |
| A3.72 | Comunidades de algas infralitorales |
| A4 | Roca circalitoral y otros sustratos duros |
| A4.121 | <i>Phakellia ventilabrum</i> y esponjas axinélidas en roca circalitoral inferior expuesta al oleaje |
| A4.1311 | <i>Eunicella verrucosa</i> y <i>Pentapora foliacea</i> en roca circalitoral expuesta al oleaje |
| A4.1312 | Fauna recubrente mixta de briozoos y esponjas erectas con <i>Dysidea fragilis</i> y <i>Actinothoe sphyrodeta</i> en roca circalitoral expuesta al oleaje y barrida por la marea |
| A4.132 | <i>Corynactis viridis</i> y cobertura mixta de crísidos, <i>Bugula</i> , <i>Scrupocellaria</i> y <i>Cellaria</i> en roca circalitoral expuesta moderadamente y barrida por la marea |
| A4.133 | Fauna recubrente mixta de hidroideos y grandes ascidias con <i>Swiftia pallida</i> y <i>Caryophyllia smithii</i> en roca circalitoral débilmente barrida por la marea |
| A4.134 | <i>Flustra foliacea</i> y ascidias coloniales en roca circalitoral moderadamente expuesta al oleaje y barrida por la marea |
| A4.136 | <i>Suberites</i> spp. con fauna recubrente mixta de crísidos y <i>Bugula</i> spp. en roca circalitoral de poca profundidad, moderadamente expuesta al oleaje, fuertemente enfangada |
| A4.139 | Esponjas y anémonas en fondo rocoso vertical circalitoral |
| A4.211 | <i>Caryophyllia smithii</i> y <i>Swiftia pallida</i> en roca circalitoral |
| A4.212 | <i>Caryophyllia smithii</i> , esponjas y comunidades incrustantes en roca circalitoral expuesta al oleaje |
| A4.213 | <i>Urticina felina</i> y fauna areno-tolerante en roca circalitoral cubierta por arena o parcialmente removida |
| A4.2141 | <i>Flustra foliacea</i> en roca limosa circalitoral ligeramente removida |
| A4.2144 | Ofiuras sobre algas y fauna incrustante en roca circalitoral expuesta a moderadamente expuesta al oleaje |
| A4.2146 | <i>Caryophyllia smithii</i> con costras de algas y fauna en roca circalitoral expuesta a moderadamente al oleaje |
| A4.221 | <i>Sabellaria spinulosa</i> incrustada sobre roca circalitoral |
| A4.232 | Tubos de <i>Polydora</i> sp. en roca blanda sublitoral moderadamente expuesta |
| A4.25 | Comunidades faunísticas circalitorales en salinidad variable |

| Códigos | Hábitat Marinos |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A4.27 | Comunidades faunísticas en roca circalitoral inferior de energía moderada |
| A4.31 | Comunidades de braquiópodos y ascidias en roca circalitoral |
| A4.33 | Comunidades faunísticas en roca circalitoral inferior de baja energía |
| A4.711 | Esponjas, corales copa y antozoos en ambiente esciáfilo o salientes de roca circalitoral |
| A4.712 | Cuevas y salientes con <i>Parazoanthus axinellae</i> |
| A4.714 | Cuevas y salientes con <i>Leptopsammia pruvoti</i> |
| A5 | Sedimento sublitoral |
| A5.12 | Sedimento grueso sublitoral en salinidad variable (estuarios) |
| A5.13 | Sedimento grueso infralitoral |
| A5.14 | Sedimento grueso circalitoral |
| A5.142 | <i>Mediomastus fragilis</i> , <i>Lumbrineris</i> spp. y bivalvos venéridos en arena gruesa y grava |
| A5.145 | <i>Branchiostoma lanceolatum</i> en arena gruesa circalitoral y conchígeno |
| A5.15 | Sedimento grueso circalitoral inferior |
| A5.21 | Arena sublitoral en salinidad baja o reducida |
| A5.22 | Arena sublitoral en salinidad variable (estuarios) |
| A5.23 | Arena fina infralitoral |
| A5.24 | Arena fangosa infralitoral |
| A5.245 | <i>Turritella</i> en arenas fangosas |
| A5.25 | Arena fina circalitoral |
| A5.26 | Arena fangosa circalitoral |
| A5.27 | Arena circalitoral inferior |
| A5.31 | Fango sublitoral en salinidad baja o reducida |
| A5.32 | Fango sublitoral en salinidad variable (estuarios) |
| A5.33 | Fango arenoso infralitoral |
| A5.336 | <i>Capitella capitata</i> en sedimentos fangosos sublitorales enriquecidos |
| A5.34 | Fango fino infralitoral |
| A5.35 | Fango arenoso circalitoral |
| A5.36 | Fango fino circalitoral |
| A5.37 | Fango circalitoral inferior |
| A5.41 | Sedimento mixto sublitoral en salinidad baja o reducida |
| A5.42 | Sedimento mixto sublitoral en salinidad variable (estuarios) |
| A5.43 | Sedimento mixto infralitoral |
| A5.44 | Sedimento mixto circalitoral |
| A5.45 | Sedimentos mixtos circalitorales inferiores |
| A5.451 | Comunidades de Venus profundas ricas en poliquetos en sedimentos mezclados |
| A5.611 | <i>Sabellaria spinulosa</i> en sedimento mixto circalitoral estable |

HÁBITATS Y ESPECIES PROTEGIDAS EN LA DIRECTIVA HÁBITATS DE LA UNIÓN EUROPEA

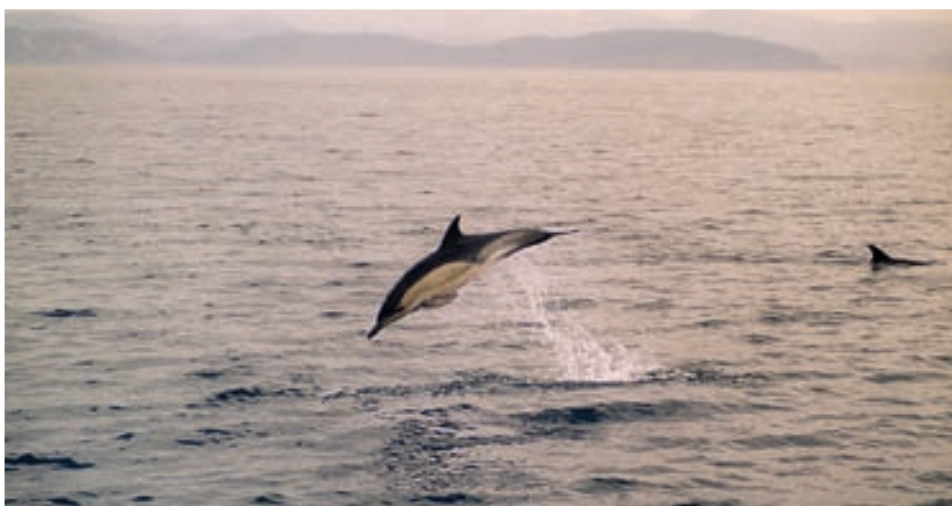
En el marco de la Directiva Hábitats, varios hábitats naturales marinos de interés comunitario contenidos en el anexo I de la Directiva, y cuya conservación requiere la designación de Zonas Especiales de Conservación (ZEC), están presentes en la zona marina propuesta para su inclusión en los LIC de los acantilados de Jaizkibel-Ulía.

Los informes del Gobierno Vasco sobre el estado de la biodiversidad en el golfo de Vizcaya consideran que tanto los arenales de Asabaratzá, como los arrecifes de Jaizkibel y Ulía, y el Estuario del Bidasoa tienen una representatividad alta y, en el caso de los arenales de Higer y Pasaia, y el estuario del Oiartzun, se califica como significativa⁴⁶.

| Código | Hábitat marino | Jaizkibel-Ulía | Representatividad |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1110 | Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua marina, poco profunda | Arenal de Higer Arenal de Asabaratzá Arenal exterior de Pasaia | Significativa Alta Significativa |
| 1130 | Estuarios | Estuario del Bidasoa Estuario del Oiartzun | Alta Significativa |
| 1170 | Arrecifes - Geológicos - Geológicos - Crassostrea gigas - Comunidades algales - Poliquetos | Litoral-circalitoral Jazikibel Someros de Ulía Estuario del Bidasoa Litoral Ulía y Jaizkibel | Alta Alta Presente* Alta Alta |
| 8330 | Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas | Litoral y circalitoral | Alta |

* Al tratarse de una especie exótica, debe tenerse en cuenta sus potenciales efectos, tanto positivos como negativos.

En cuanto a las especies ícticas marinas contenidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, para cuya conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación (ZEC), a pesar de que algunas de ellas no han sido registradas en el ambiente marino frente a los acantilados de Jaizkibel-Ulía, sí han sido descritas en zonas o LIC colindantes. Debido a la movilidad de estas especies y a la proximidad y a la similitud de las condiciones ambientales entre estos lugares, es muy probable que también estén presentes en el ambiente marino frente a los acantilados de Jaizkibel-Ulía.

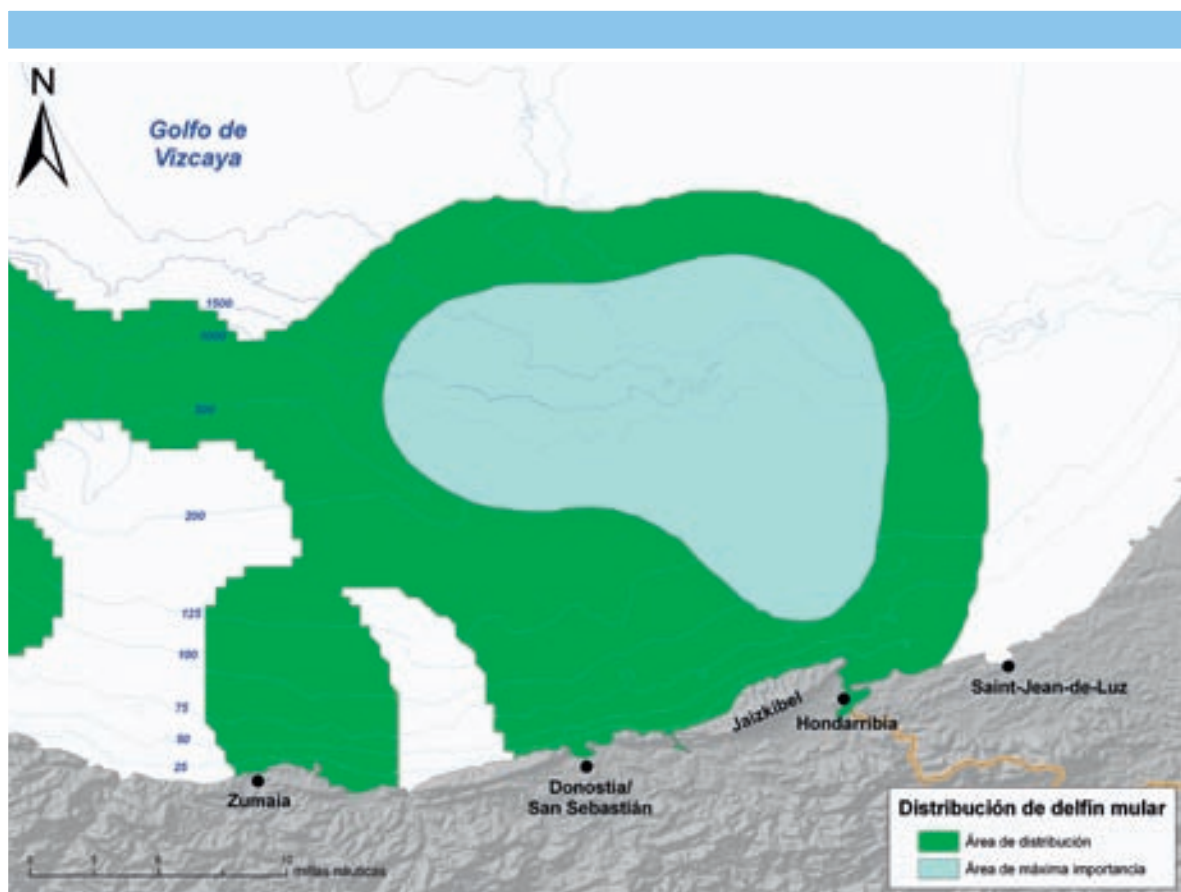


Delfines comunes (*Delphinus delphis*) frente a Pasaia. © EIBE/ Enara Marcos

Con respecto al salmón (*Salmo salar*), la Directiva europea sólo se refiere a los especímenes encontrados en agua dulce. Aunque esta discriminación es ya de por sí absurda para la buena gestión de una especie, el salmón se encuentra en los LIC que incluyen tramos de ríos y estuarios colindantes con Jaizkibel, por lo que es fácilmente comprensible que también esté en éste. No obstante, OSPAR sí lo recoge en su listado de especies amenazadas o en declive sin especificar el hábitat en el que se encuentra.

Este es el caso de la lamprea marina (*Petromyzon marinus*) y del sábalo (*Alosa alosa*), especies presentes en el LIC Txingudi-Bidasoa.

En cuanto a los mamíferos marinos contenidos en el anexo II de la Directiva, el delfín mular (*Tursiops truncatus*) se ha encontrado en las aguas de Jaizkibel-Ulía⁴⁷, mientras que la marsopa común (*Phocoena phocoena*) se ha observado en LIC adyacentes, por lo que la zona propuesta de ampliación en el ambiente marino formará, junto con las zonas próximas ya protegidas, un corredor ecológico de gran importancia para la conservación de estas especies. Otras especies de cetáceos observadas en mar abierto frente a Jaizkibel-Ulía son: el delfín común (*Delphinus delphis*) y el rorcual aliblanco (*Balaenoptera acutorostrata*), mientras que el delfín listado (*Stenella coeruleoalba*), el calderón común (*Globicephala melas*), el zifio de Cuvier (*Ziphius cavirostris*), el cachalote (*Physeter macrocephalus*) y la yubarta (*Megaptera novaeangliae*) han sido avistados más alejados de costa. Es también sobradamente conocido que esta zona era antiguamente utilizada como lugar de cría de la ballena franca o vasca (*Eubalaena glacialis*) y para su caza por parte de las poblaciones costeras del Cantábrico⁴⁸.



Fuente: Enara Marcos. EIBE, 2010

Sí existe abundante documentación sobre la importante avifauna en la zona, con más de 150 especies incluidas en los anexos de la Directiva de Aves de la UE, según se detalla en el anexo 2 de este documento.

HÁBITATS Y ESPECIES PROTEGIDAS BAJO OTROS ACUERDOS

Enfocados en la conservación del medio marino en el marco internacional, además de la Directiva Hábitats, existen otros acuerdos y convenios que establecen listados de aquellas especies y hábitats que deben ser protegidas.

En el caso de Jaizkibel-Ulía, varias de las especies presentes en la zona marina están protegidas en el apéndice II del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), en el apéndice III del Convenio de Berna, y en varias categorías de la Lista Roja de la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (Lista Roja, UICN).

Aunque ninguna especie de las referenciadas hasta la actualidad en Jaizkibel-Ulía se encuentre protegida por el Convenio de OSPAR (Convención para la Protección del ambiente marino en el Atlántico Noreste), son varias las especies que han sido registradas en los alrededores y que sí recoge el convenio en su listado y, por tanto, es muy posible que se den también en esta zona marina. Este es el caso de *Alosa alosa*, *Petromyzon marinus*, *Salmo salar* y *Phocoena phocoena*. En cuanto a los hábitats, son cuatro los presentes en Jaizkibel-Ulía y protegidos por este convenio. (Véase tabla en páginas siguientes)

En el ámbito nacional, sin embargo, el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas tan sólo contempla una especie presente en la zona propuesta de ampliación (*Charonia lampas*), mientras que a nivel regional, el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas recoge en su listado el sábalo (*Alosa alosa*), especie que ha sido registrada en el LIC de Txingudi y que probablemente se encuentre en la zona marina frente a Jaizkibel.

Por otra parte, Oceana ha realizado una recopilación de más de 400 especies marinas amenazadas en Europa que son recogidas por diversos convenios internacionales y listados de expertos y para las que se pide protección⁴⁹.

Las especies y hábitats marinos presentes en la zona marina frente a los acantilados de Jaizkibel y Ulía que han sido recogidos por algún acuerdo o convenio con el objetivo de asegurar su conservación se enumeran a continuación. Igualmente se señalan las especies propuestas por Oceana que requieren protección en la zona marina de Jaizkibel-Ulía.

| Espece | Protección |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Algas | |
| <i>Cystoseira tamariscifolia</i> | OCEANA |
| <i>Desmarestia ligulata</i> | OCEANA |
| <i>Laminaria ochroleuca</i> | CITES (Apéndice II) |
| <i>Lithophyllum tortuosum</i> | OCEANA |
| <i>Phyllophora crista</i> | OCEANA |
| <i>Saccorhiza polyschides</i> | OCEANA |
| Poríferos | |
| <i>Aplysina cavernicola</i> | OCEANA |
| <i>Geodia cydonium</i> | OCEANA |
| <i>Hippospongia communis</i> | BERNA (Apéndice III) |
| <i>Petrosia ficiformis</i> | OCEANA |
| <i>Spongia officinalis</i> | BERNA (Apéndice III) |
| Briozoos | |
| <i>Pentapora fascialis</i> | OCEANA |
| Cnidarios | |
| <i>Anemonia sulcata</i> | OCEANA |
| <i>Caryophyllia inornata</i> | CITES (Apéndice II) |
| <i>Caryophyllia smithii</i> | CITES (Apéndice II) |
| <i>Caryophyllia</i> sp. | CITES (Apéndice II) |
| <i>Dendrophyllia cornigera</i> | CITES (Apéndice II) |
| <i>Epizoanthus couchii</i> | OCEANA |
| <i>Eunicella gazella</i> | OCEANA |
| <i>Leptogorgia lusitanica</i> | OCEANA |
| <i>Leptosammia pruvoti</i> | CITES (Apéndice II) |
| <i>Paramuricea grayi</i> | OCEANA |
| <i>Parazoanthus axinellae</i> | OCEANA |
| <i>Polycyathus muelleriae</i> | CITES (Apéndice II) |
| <i>Swiftia pallida</i> | OCEANA |
| Moluscos | |
| <i>Charonia lampas</i> | BERNA (Apéndice III) Catálogo Nacional de Especies Amenazadas |
| Artrópodos | |
| <i>Homarus gammarus</i> | BERNA (Apéndice III) |
| <i>Maja squinado</i> | BERNA (Apéndice III) |
| <i>Palinurus elephas</i> | BERNA (Apéndice III) |
| <i>Pollicipes pollicipes</i> | OCEANA |
| <i>Scyllarus arctus</i> | BERNA (Apéndice III) OCEANA |

| Especie | Protección |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equinodermos | |
| <i>Echinus esculentus</i> | Lista Roja, IUCN. En Menor Riesgo |
| <i>Paracentrotus lividus</i> | BERNA (Apéndice III) |
| Peces | |
| <i>Argyrosomus regius</i> | OCEANA |
| <i>Cetorhinus maximus</i> | UNCLOS (Anexo I) OSPAR (Todas las regiones) BERNA (Apéndice II) BONN (Anexo I y II) CITES (Apéndice II) Lista Roja, IUCN. Vulnerable |
| <i>Engraulis encrasicolus</i> | OCEANA |
| <i>Epinephelus marginatus</i> | BERNA (Apéndice III) Lista Roja, IUCN. En Peligro |
| <i>Galeorhinus galeus</i> | UNCLOS (Anexo I) Lista Roja, IUCN. Vulnerable |
| <i>Hippocampus guttulatus</i> | CITES (Apéndice II) OSPAR (Región IV) |
| <i>Hippocampus hippocampus</i> | CITES (Apéndice II) OSPAR (Región IV) Lista Roja, IUCN. Vulnerable |
| <i>Katsuwonus pelamis</i> | UNCLOS (Anexo I) |
| <i>Labrus bergylta</i> | OCEANA |
| <i>Pagrus pagrus</i> | Lista Roja, IUCN. En Peligro |
| <i>Thunnus thynnus</i> | UNCLOS (Anexo I) OSPAR (Todas las regiones) |
| <i>Torpedo marmorata</i> | OCEANA |
| Cetáceos | |
| <i>Balaenoptera acutorostrata</i> | BERNA (Apéndice II) UNCLOS (Anexo I) CITES (Apéndice I) |
| <i>Delphinus delphis</i> | BERNA (Apéndice II) UNCLOS (Anexo I) CITES (Apéndice II) |
| <i>Tursiops truncatus</i> | BERNA (Apéndice II) UNCLOS (Anexo I) CITES (Apéndice II) |
| Hábitat | Protección |
| <i>Agregaciones de esponjas de profundidad</i> | OSPAR |
| <i>Campos de Mytilus edulis intermareales en sedimentos mixtos y arenosos</i> | OSPAR |
| <i>Marisma intermareal</i> | OSPAR |
| <i>Arrecifes de Sabellaria spinulosa reefs*</i> | OSPAR |
| *A pesar de que OSPAR considere que los arrecifes de <i>Sabellaria spinulosa</i> sólo se encuentran amenazados o en declive en las regiones II y III, y por lo tanto, fuera del área de Jaizkibel-Ulía, dada la fragilidad de este hábitat, su protección debe ser considerada en esta propuesta. | |



Cerquero en Hondarribia © OCEANA/ LX



PESQUERÍAS. ENTORNO DE JAIZKIBEL-ULIA

La importancia del entorno de Jaizkibel-Ulia para el sector pesquero ha ido variando desde el siglo XVIII, en el que desapareció definitivamente la ballena de las costas cantábricas, cuya pesca había estado reportando importantes beneficios durante siglos. La punta Bioznar en los acantilados de Jaizkibel, que se introduce mar adentro, fue usada durante siglos como atalaya avanzada para divisar las ballenas⁵⁰.

La necesaria reconversión hizo que durante más de un siglo la pesca de bajura se convirtiera en el pilar básico de la economía en la zona. Actualmente tres de los más importantes puertos pesqueros del País Vasco se encuentran en los alrededores de Jaizkibel, situándose al este Hondarribia, al oeste Pasaia y, un poco más alejado, Getaria.

Sin embargo, no hay datos que constaten la presencia de una flota significativa que faene de forma habitual frente a los acantilados, si bien se practica tanto la pesca artesanal como deportiva ocasionalmente. Se capturan especies como los sargos (*Diplodus sargus*), doradas (*Sparus aurata*), lubinas (*Dicentrarchus labrax*), lenguados (*Solea solea*), salmonetes (*Mullus barbatus*, *M. surmuletus*), etc. Tanto el verdel (*Scomber scombrus*) como el chicharro (*Trachurus trachurus*) se acercan a la zona de los acantilados en determinados épocas del año: en primavera el primero y en otoño-invierno el segundo⁵¹.

Por otra parte, existen otras pesquerías artesanales dedicadas a la captura de crustáceos como el bogavante (*Homarus gammarus*) y la nécora (*Necora puber*), sin olvidar la pesca de chipirón (*Loligo spp.*), también popular. Antiguamente, se realizaba cierta recolección de percebes (*Pollicipes pollicipes*).

Se ha propuesto crear una zona de gestión independiente para el bogavante entre la zona de Deba-Zumaia y Hondarribia⁵², lo que comprende toda el área de Jaizkibel. Se destaca que entre Pasaia y cabo Higer se produce un fuerte aislamiento larvario que hace que su repoblación dependa casi exclusivamente de la producción local, con escasos aportes externos. No obstante, aunque tampoco de forma muy elevada, sí que exporta larvas en mayor medida a otros litorales vascos.

A continuación se presenta una caracterización de la flota y la actividad pesquera desarrollada por las embarcaciones con puerto base en las cercanías de Jaizkibel-Ulia. Teniendo en cuenta esta información, la designación del área marina propuesta por Oceana y COBE como área protegida carece de repercusiones negativas sobre la flota, ya que opera mayoritariamente alejada de ésta. Más aún, la flota artesanal de los puertos colindantes que utiliza estas aguas podría verse beneficiada por los resultados positivos en la recuperación de stocks pesqueros que están demostrando las reservas y áreas marinas protegidas en diferentes partes del mundo⁵³.

LOS PUERTOS PESQUEROS

Los tres puertos cercanos a Jaizkibel-Ulia (Hondarribia, Pasaia y Getaria) se encuentran entre los cinco puertos del País Vasco, junto con Ondarroa y Bermeo, que presentan una mayor relevancia desde el punto de vista de la actividad pesquera comercial.

Pasaia encabeza la lista de puertos con mayor número de operaciones de descarga y mayor número de usuarios, seguido por Ondarroa, Bermeo, Getaria y Hondarribia.⁵⁴

De igual forma, estos tres puertos también se encuentran entre los de mayor importancia a nivel de renta y empleo. Ondarroa, Pasaia, Getaria, Hondarribia y Bermeo acumulan el 70% de la renta total y el 75% del empleo generado por todo el sector pesquero del País Vasco. Considerando exclusivamente al subsector extractivo estos porcentajes aumentan al 93% y 88%, respectivamente⁵⁵.

Getaria, Pasaia y Hondarribia recogen entre los tres el 57,35% del total de capturas de Euskadi y, debido al alto valor de las capturas, el 72,15% de los ingresos⁵⁶.



Pesqueros en los puertos de Pasaia y Hondarribia. © OCEANA/ LX

LA PESCA DE BAJURA

La flota de bajura es la que más unidades presenta en la provincia de Gipuzkoa, conformando el 90,9% de toda la flota⁵⁷. El resto de unidades lo forman bacaladeros y embarcaciones de altura al fresco. En Gipuzkoa no hay presencia del otro subsector presente en el País Vasco, los atuneros congeladores.

La pesca de bajura es el subsector más arraigado -emplea a un 85% de la tripulación guipuzcoana- y está presente en todos los puertos de la provincia, destacando, gracias al abrigo natural que presentan, los de Hondarribia y Getaria. Tras Bermeo, que representa el 30% de las embarcaciones de bajura del País Vasco, se sitúa Hondarribia con el 14% y Getaria con el 10%⁵⁸.

A pesar de ello, el estado de sobreexplotación en el que se encuentran muchos de los stocks de los que depende esta flota, así como el incremento de competencia debido a las importaciones crecientes de productos pesqueros, han determinado una disminución considerable del número de barcos durante los últimos años.

Evolución de la flota de bajura en los principales puertos guipuzcoanos⁵⁹

| Puerto\Año | 1988 | 1998 | 2008 |
|-------------|------|------|------|
| Hondarribia | 86 | 49 | 28 |
| Pasaia | 39 | 17 | 14 |
| Getaria | 41 | 36 | 28 |

La totalidad de la flota de Hondarribia y Getaria se encuadra en el sector de la bajura, mientras que en Pasaia se encuentran, además, 5 embarcaciones de altura al fresco y 3 bacaladeros.

Principales indicadores de la flota de bajura y altura al fresco en Gipuzkoa y País Vasco⁶⁰

| Indicadores | Bajura | | Altura al fresco | |
|-------------|----------|--------|------------------|--------|
| | Gipuzkoa | C.A.E | Gipuzkoa | C.A.E |
| Nº Buques | 96 | 210 | 5 | 34 |
| TRB total | 7.689 | 12.963 | 935 | 7.046 |
| CV total | 37.295 | 64.005 | 3.247 | 20.222 |
| TRB/buque | 80,1 | 61,7 | 187,0 | 207,2 |
| CV/buque | 388,5 | 304,7 | 649,4 | 594,8 |

Esta flota está compuesta de una gran variedad de embarcaciones, entre las que destacan los rederos, palangreros, cerqueros, embarcaciones de cebo vivo y naseros. Las modalidades de pesca amplían las opciones de las embarcaciones con técnicas como la captura de merluza "al pintxo", el curricán, los trasmallos, etc.

Pese a ello, es posible diferenciar los puertos por el peso relativo que adquieren los tipos de embarcaciones. En Pasaia la flota de bajura está formada mayoritariamente por rederos, mientras que en Hondarribia dominan los cerqueros.



Embarcación abandonando el puerto de Hondarribia. © OCEANA/ Enrique Talledo

Prácticamente la mitad de la flota de bajura en Gipuzkoa puede considerarse como pesca artesanal -53 embarcaciones con 1.134,3 Toneladas de Registro Bruto (T.R.B.)-, distribuidas entre los puertos de Mutriku, Hondarribia, Donostia, Getaria y Pasaia, siendo en este caso Donostia la que dispone de mayor número de embarcaciones, aunque Hondarribia cuenta con el TRB superior⁶¹.

Estas embarcaciones artesanales se caracterizan por faenar en zonas muy próximas al litoral y explotar una gran variedad de especies. Los recursos que aprovechan (entre ellos los marisqueros, la anguila y el *Gelidium* presente en Jaizkibel) tienen baja importancia económica relativa en las cifras totales del sector pesquero en el País Vasco⁶².

Los naseros para crustáceos que han operado en esta zona prácticamente han desaparecido, pasando de las 11 unidades guipuzcoanas en 1987 a sólo 1 en la actualidad⁶³.

LOS RECURSOS PESQUEROS

Los túnidos -bonito (*Thunnus alalunga*) y cimarrón (*Thunnus thynnus*)-, el verdel (*Scomber scombrus*), el chicharro (*Trachurus trachurus*) y la merluza (*Merluccius merluccius*) pueden ser considerados como la base de la pesca de bajura.

Anteriormente también formaban parte de las principales especies el besugo (*Pagellus bogaraveo*), actualmente difícil de encontrar en la costa vasca, y la anchoa (*Engraulis encrasicolus*), cuya pesquería acaba de abrirse en 2010 tras casi cinco años de veda debido a la baja biomasa.

Los cerqueros capturan especies como el chicharro, la sardina (*Sardina pilchardus*), el verdel y la anchoa -que era la campaña más importante hasta el cierre del caladero en 2005-; y mediante cebo vivo y a la cacea, los túnidos.

Las especies demersales como la merluza, el congrio (*Conger conger*) o el rape (*Lophius piscatorius*) son el objetivo de las embarcaciones con redes de enmalle.

Las embarcaciones mayores son muy dependientes de las dos costeras principales (bonito y verdel), que complementan el resto del año con especies como la merluza, el salmonete o el lenguado⁶⁴. Las más pequeñas basan su trabajo en un amplio abanico de especies objetivo.

Estas pesquerías son estacionales, de forma que el verdel se captura durante el primer semestre del año, la anchoa en los primeros meses de primavera y el bonito y el cimarrón en verano y otoño.

El balance de modalidades de pesca por puerto hace que en Hondarribia las especies principales desembarcadas sean el cimarrón y el bonito, que supusieron el 86,63% de los ingresos totales en 2007. Ese año, el 71,2% de los desembarcos de cimarrón en la CAE se realizaron en Hondarribia⁶⁵.

En Pasaia, con la influencia de los desembarcos de la flota de altura al fresco, la especie más desembarcada es la merluza, junto con el rape y el calamar. En 2007 estas especies supusieron el 74,56% de los ingresos y el 67,9% de las descargas⁶⁶.



Pulpo común (*Octopus vulgaris*).
© OCEANA/ Enrique Talledo

LOS CALADEROS

Los pescadores de bajura realizan sus capturas en las zonas próximas a costa, con artes de anzuelo, nasas, trasmallos, etc. La mayor parte de las embarcaciones realizan mareas de un día. Solo algunas embarcaciones mayores dedicadas al bonito se desplazan a largas distancias y recorren todo el Cantábrico al principio de la costera.

Entre los principales caladeros de la zona⁶⁷ se encuentra “Erreka”, situado unas 8 millas mar adentro frente a los acantilados, el cual ha sido tradicionalmente uno de los fundamentales para la captura de especies demersales como la merluza. Al oeste, se sitúa el “Plaiasu”, otro caladero tradicional de importancia para la flota merluquera de puertos como Pasaia y Hondarrabía, y algo más accesible para las embarcaciones artesanales debido a su mayor cercanía.

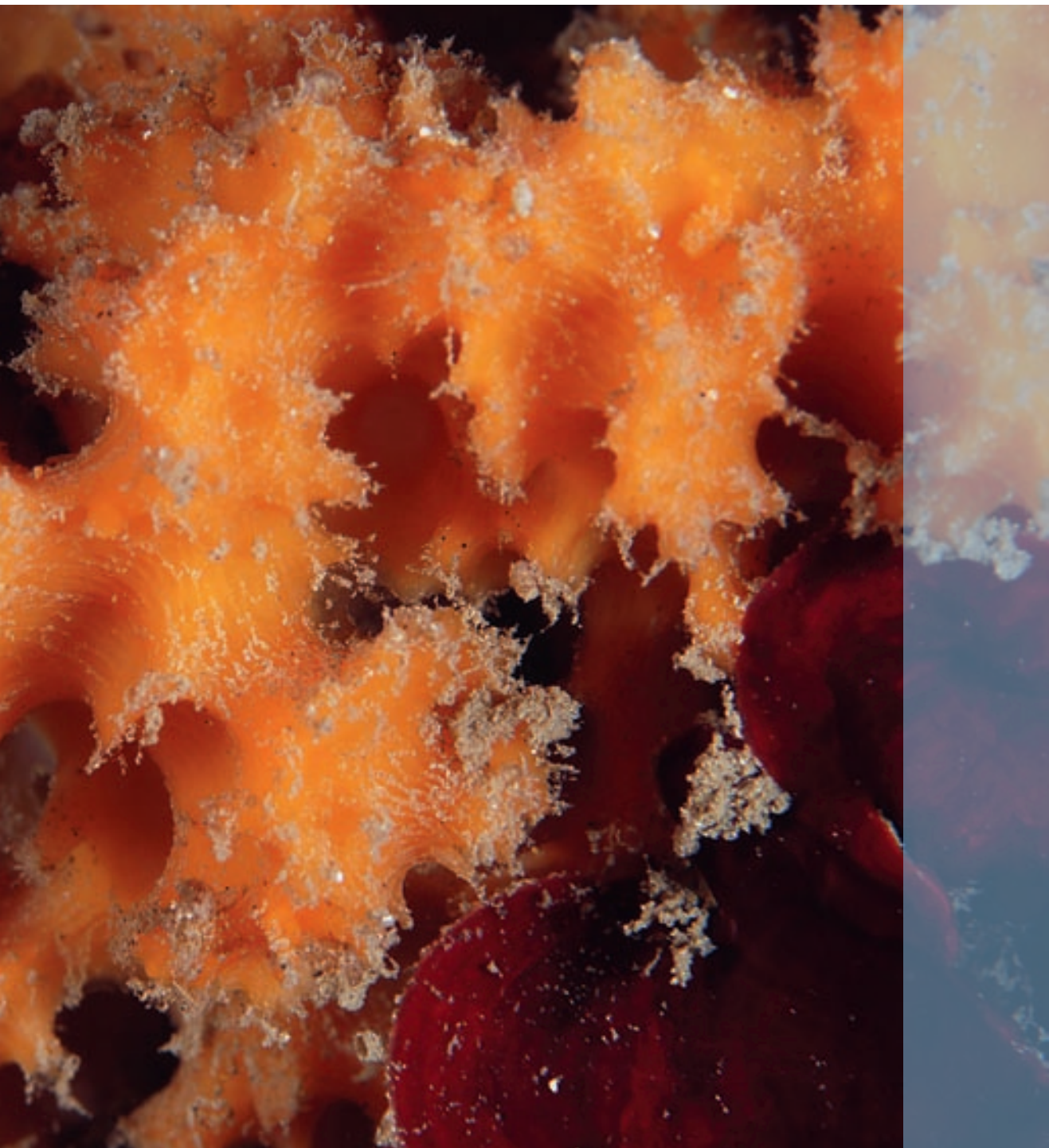
A pesar del deterioro de la mayor parte de los caladeros y del estado de sobreexplotación de las principales especies, las embarcaciones salen a faenar a lo largo de los bajos y cañones que se encuentran en los límites jurisdiccionales entre España y Francia, como el caladero “Gaztelu” en Capbretón⁶⁸.

| Principales desembarcos (t/€) en Euskadi, con especial referencia a Gipuzkoa ⁶⁹ | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|----------|--------|-----------|-------|----------|-------|
| Especie | Atún | | Bonito | | Chicharro | | Verdel | |
| Puerto | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor |
| Getaria | 564 | 2.258 | 2.665 | 8.699 | 1.174 | 394 | 9.558 | 2.899 |
| Donostia | - | - | 133 | 433 | 12 | 9 | 566 | 177 |
| Hondarribia | 617 | 2.527 | 1.286 | 4.336 | 301 | 123 | 6.184 | 1.946 |
| Mutriku | - | - | 0 | 1 | 3 | 4 | 128 | 45 |
| Pasaia | - | - | 30 | 103 | 187 | 341 | 705 | 244 |
| Total Gipuzkoa | 1.181 | 4.786 | 4.114 | 13.573 | 1.677 | 870 | 17.140 | 5.310 |
| Total Bizkaia | 73 | 250 | 1.891 | 5.847 | 2.893 | 1.601 | 8.863 | 3.376 |
| Total C.A.E. | 1.254 | 5.035 | 6.005 | 19.419 | 4.570 | 2.471 | 26.004 | 8.687 |

| Principales desembarcos (t/€) en Euskadi, con especial referencia a Gipuzkoa ⁶⁹ | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|----------|-------|-------------------|--------|----------|--------|
| Especie | Merluza | | Besugo | | Resto de Especies | | Total | |
| Puerto | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor | Cantidad | Valor |
| Getaria | - | - | - | - | 3.790 | 1.302 | 17.753 | 15.552 |
| Donostia | 8 | 41 | - | - | 178 | 772 | 896 | 1.432 |
| Hondarribia | 0 | 1 | - | - | 1.174 | 714 | 9.562 | 9.647 |
| Mutriku | 6 | 32 | - | - | 36 | 121 | 173 | 203 |
| Pasaia | 3.753 | 13.603 | 20 | 157 | 2.362 | 8.422 | 7.056 | 22.869 |
| Total Gipuzkoa | 3.767 | 13.677 | 20 | 157 | 7.540 | 11.331 | 35.440 | 49.703 |
| Total Bizkaia | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total C.A.E. | 13 | 71 | 1 | 13 | 3.908 | 3.966 | 17.642 | 15.124 |



Esonja de origen alóctono (*Acanthella acuta*).
© OCEANA/ Sergio Gosálvez



AFECCIONES ANTRÓPICAS

CONTAMINACIÓN

La zona propuesta entre las desembocaduras de los ríos Bidasoa y Oiartzun sufre un fuerte impacto de las actividades antrópicas. Tanto la desembocadura del río Bidasoa (en el extremo occidental), como la del Oiartzun (en el oriental) muestran importantes niveles de contaminación, no sólo en sus aguas sino en sus sedimentos⁷⁰, con episodios importantes de anoxia e hipoxia⁷¹. Un buen indicador de este deterioro es la escasez de fauna y la presencia de anélidos oportunistas, como *Capitella capitata* y *Pseudopolydora paucibranchiata*.

Como indica la orden de 26 de septiembre de 2003⁷², Hondarribia es considerada “Clasificación Tipo C”, ya que “esta zona está cerrada a la práctica del marisqueo y a la implantación de cultivos marinos debido a las altas concentraciones de coliformes fecales encontrados de manera permanente, con los riesgos que ello conlleva para la salud. En algunos casos puntuales se unen a ello niveles altos de algunos metales”.

Todavía son preocupantes los niveles de contaminación mostrados en análisis de metales pesados⁷³ (Hg, Cd, Pb, Ni, Cu), presentes en moluscos (*Patella vulgata*, *P. depressa*, *Mytilus edulis*) y algas (*Fucus spiralis*), en sedimentos costeros con hidrocarburos alifáticos e hidrocarburos aromáticos policíclicos⁷⁴ y relativos a las concentraciones de TBT⁷⁵ en gasterópodos como *Nassarius nitidus* o los altos contenidos de nutrientes⁷⁶ (nitritos, nitratos, fosfatos) en la zona.

Las masas de agua analizadas recientemente en la desembocadura del Bidasoa y zonas aledañas muestran diferentes niveles de calidad⁷⁷. Mientras que en el estuario la situación es “aceptable” y el estado ecológico se considera “bueno”, existe riesgo de no cumplir con el buen estado de las aguas que exige la Directiva Marco del Agua 2000/60/CE⁷⁸ de la Unión Europea. Un caso similar se da en la zona del río Oiartzun, mientras que en las aguas costeras entre Pasaia y Hondarribia la situación es considerablemente mejor, llegando a considerarse de “muy buen estado ecológico” la que se encuentra frente a los acantilados de Jaizkibel.



Rorcual aliblanco
(*Balaenoptera acutorostrata*)
© EIEB/ Enara Marcos

Aunque se ha producido una cierta mejoría en la calidad de las aguas litorales y estuarinas desde el año 2003, aún un 40% de los estuarios del litoral vasco tienen una calidad de agua mala o muy mala⁷⁹.

ESPECIES EXÓTICAS

El área de Jaizkibel, y en especial en la zona de la desembocadura del río Bidasoa, alberga una fauna y flora de especies exóticas muy elevada⁸⁰, que llega a alcanzar altísimas concentraciones.

Entre las especies exóticas más comúnmente encontradas, están las algas *Schimmelmannia schousboei*, *Grateloupia filicina*, *Asparagopsis armata*, *Bonnemaisonia hamifera*, *Centroceras clavulatum*, *Ceramium secundatum*, *C. tenerrinum*, *Herposiphonia tenella*, *Antithamnionella elegans*, *A. spirographidis*, *Colpomenia peregrina* y *Sargassum muticum*; las esponjas *Cacospongia scalaris*, *Chondrosia reniformes*, *Acanthella acuta* y *Adocia simulans*; los anélidos *Typosyllis westheidei*, *Boccardia semibranchiata*, *Desdemona ornata* y *Ficopomatus enigmaticus*; los moluscos *Rissoa decorata*, *Thais haemastoma*, *Crassostrea gigas* y *Tapes philippinarum*; los artrópodos *Hyale spinidactyla*, *Dexamine spiniventris* y *Hemigrapsus takanoi*; y el briozoo *Scrupocellaria madeirensis*.

INFRAESTRUCTURAS COSTERAS

Una de las infraestructuras costeras que mayor importancia va a tener para la zona de conservación marina frente a Jaizkibel-Ulía es la ampliación del puerto de Pasaia. En los informes⁸¹ hasta ahora realizados en relación con la posibilidad de realizar dicha obra se hace incidencia en la necesidad de ampliar la zona protegida de los acantilados al mar, como así venía recogido en el Plan de Gestión de Jaizkibel⁸².

Además de esta infraestructura portuaria, tanto la ya existente en Pasaia, como los puertos deportivos y pesqueros de Hondarribia y Hendaya, también tienen y tendrán su efecto sobre determinadas zonas del área presentada para su protección.

La zona más oriental, y hasta Asabaratzta, ha sido utilizada como zona de vertido de dragados del puerto de Pasaia, así como para la extracción de arenas para la regeneración de playas⁸³.

El Plan Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco (PTS)⁸⁴ para esta zona incluye entre las afecciones antrópicas más importantes en el área los fangos interiores de la ría de Hondarribia, la ampliación del puerto pesquero y el puerto deportivo (tanto de Hendaya como de Hondarribia) en la trasplaya con vertido de la arena dragada a la playa, la instalación de jaulas para cultivo de peces en el arenal de Hondarribia, el vertido de aguas residuales de la comarca a través de un emisario submarino en la zona de cabo Higer, en los acantilados de Jaizkibel, la extracción de áridos para regeneración de playas, el vertido de productos de dragado y el emisario Donostialdea en los arenales entre Jaizkibel y Ulía, o el vertido de fangos interiores de la ría de Pasaia.

Este plan⁸⁵ también considera que la propuesta de construir un puerto exterior en Pasaia “*afecta gravemente a un área de Especial Protección Estricta en 21,86 ha, lo que representa un 42% de la superficie de la mencionada área en la zona de Jaizkibel, lo que representaría una grave afección a este singular espacio natural, del que ya se ha indicado la necesidad de su protección*”.

El PTS⁸⁶ de esta zona también examina el estado de estos lugares e indica el nivel de afectación por actividades antrópicas, como a continuación se expone:

| Hábitat Marino | Impactos Antrópicos | Grado de Afectación |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fangal interior de Txingudi | Construcciones portuarias Regeneración de playas Rellenos y encauzamientos Dragado de áridos Saneamiento urbano Explotación pesquera Actividades deportivas Áreas protegidas | Muy grave Positivo Grave Poco significativo Positivo Significativo Significativo Positivo |
| Arenal de Hondarribia | Construcciones portuarias Regeneración de playas Acuicultura | Significativo Significativo Poco significativo |
| Acantilados de Jaizkibel | Saneamiento urbano Explotación pesquera | Grave Significativo |
| Arenal exterior de Jaizkibel-Ulia | Regeneración de playas Materiales de dragado Arrecifes artificiales | Poco significativo Significativo Poco significativo |
| Fangal interior de Pasaia | Mantenimiento portuario Rellenos y encauzamientos Dragado de áridos Saneamiento urbano Refrigeración centrales | Grave Grave Grave Positivo Poco significativo |
| Acantilados de Ulia | Saneamiento urbano | Positivo |



Detalle de las redes y maquinillas de un barco arrastrero en un puerto de Pasaia. © OCEANA/ LX



Nudibranquio (*Crimora papillata*) en Punta Zabala. © OCEANA/ Enrique Talledo



OTROS LIC Y ZEPA COLINDANTES

TXINGUDI-BIDASOA

Este espacio natural en la desembocadura y zona estuarina del río Bidasoa destaca por la presencia de diferentes hábitats incluidos en la Directiva Hábitats de la Unión Europea, como:

- 1130 Estuarios
- 1150 * Lagunas costeras
- 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras de zonas fangosas o arenosas
- 1320 Pastizales de *Spartina* (*Spartinion maritimi*)
- 1330 Pastizales salinos atlánticos (*Glauco-puccinellietalia maritimae*)
- 1420 Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (*Arthrocnemetalia fruticosae*)
- 6510 Prados pobres de siega de baja altitud
- 91E0 * Bosques aluviales residuales (*Alnion glutinoso-incanae*)

Además, cuenta con una abundante avifauna (63 de las especies de aves presentes figuran en la Directiva de Aves⁸⁷), incluyendo 2 especies consideradas en peligro de extinción por el Catálogo Español de Especies Amenazadas⁸⁸ (*Botaurus stellaris* y *Ciconia nigra*) y 5 consideradas en peligro o peligro crítico en el Libro Rojo de las Aves de España⁸⁹ (*Botaurus stellaris*, *Chlidonias niger*, *Milvus milvus*, *Pandion haliaetus* y *Uria aalge*). También es reseñable la presencia de 1 mariposa (*Euphydryas aurinia*), 2 mamíferos (*Lutra lutra* y *Mustela lutreola*) y 4 peces (*Chondrostoma miegii*, *Alosa alosa*, *Petromyzon marinus* y *Salmo salar*) del anexo II de la Directiva Hábitats⁹⁰. En el caso del salmón, es además considerado en peligro de extinción en el Libro Rojo de los Peces Continentales de España⁹¹ junto con el espinoso (*Gasterosteus aculeatus*), también presente en la zona⁹². Este último se encuentra, asimismo, en peligro de extinción en el Catálogo de Especies Amenazadas del País Vasco⁹³. Tampoco podemos olvidar la presencia de *Luronium natans*, una planta acuática en peligro de extinción según el Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España⁹⁴.

PROPUESTAS REALIZADAS POR EL GOBIERNO FRANCÉS PARA EL LITORAL VASCO

Las propuestas realizadas por el Gobierno francés para formar parte de la Red Natura 2000 cuentan con los siguientes hábitats recogidos en la Directiva Hábitat (92/43/CEE):

- La parte francesa de la bahía de Txingudi
 - 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua
 - 1130 Estuarios
 - 1160 Grandes calas y bahías poco profundas
 - 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras de zonas fangosas o arenosas
- El estuario del río Bidasoa y bahía de Hondarribia
 - 1130 Estuarios
 - 1160 Grandes calas y bahías poco profundas

En el listado de especies existentes en esta ZEPA, se incluyen 51 aves recogidas en la Directiva 79/409/CEE.

- Dominio de Abadía y cornisa vasca

- 1160 Grandes calas y bahías poco profundas
- 1170 Arrecifes
- 1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados
- 1230 Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas
- 4030 Brezales secos europeos
- 4040 * Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*
- 6510 Prados pobres de siega de baja altitud

Este LIC también incluye algunas especies de interés europeo, como es el caso de los invertebrados.

- Río Nivelles: Estuario, áreas de inundación y cursos de agua

- 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua
- 1130 Estuarios
- 1140 Llanos fangosos o arenosos que no están cubiertos de agua cuando hay marea baja
- 1150 * Lagunas costeras
- 1160 Grandes calas y bahías poco profundas
- 1310 Vegetación anual pionera con *Salicornia* y otras de zonas fangosas o arenosas
- 6430 Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
- 91E0 * Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Incluye 10 especies de la Directiva Hábitats entre reptiles, mamíferos, invertebrados, plantas y peces.

- Arrecifes de Biarritz: Bouccalot y Roche Ronde

- 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua
- 1170 Arrecifes
- 1230 Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas

Incluye 19 especies de aves de la Directiva de Aves.

- La costa vasca rocosa y extensión a alta mar

- 1110 Bancos de arena cubiertos permanentemente por agua
- 1170 Arrecifes
- 8330 Cuevas marinas sumergidas o semisumergidas

La zona también alberga 6 especies de vertebrados de la Directiva Hábitats. Hay que destacar que este LIC tiene como uno de sus objetivos prioritarios la gestión de especies del Anexo II de esta Directiva, como son los cetáceos y la tortuga boba (*Caretta caretta*).

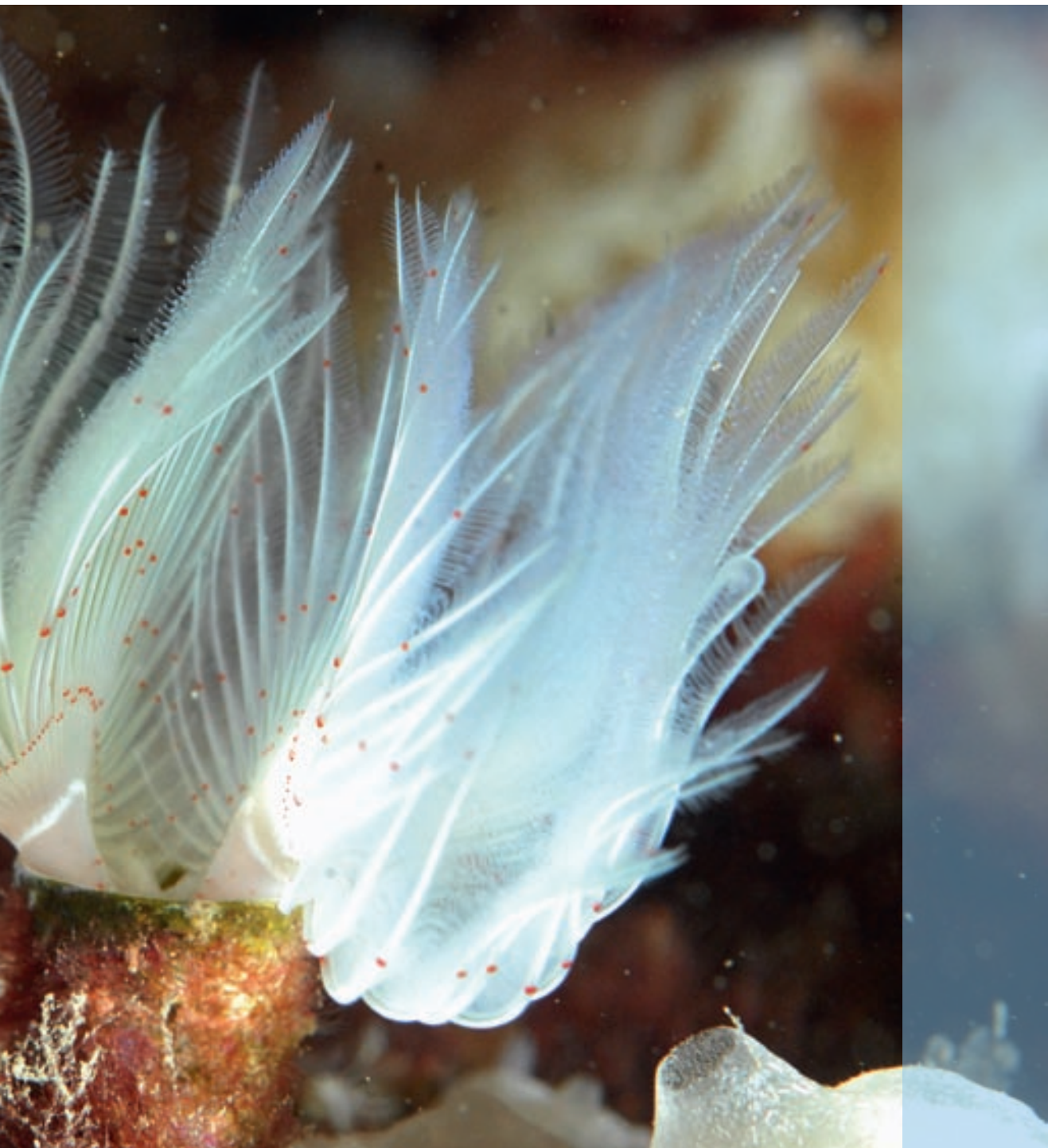
- Los acantilados de San Juan de Luz a Biarritz

- 1170 Arrecifes
- 1210 Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados
- 1230 Acantilados con vegetación de las costas atlánticas y bálticas
- 4030 Brezales secos europeos
- 4040 * Brezales secos atlánticos costeros de *Erica vagans*

En este litoral pueden encontrarse 4 especies terrestres de la Directiva Hábitats.



Poliqueto (*Protula* sp.) en los fondos marinos de la Ensenada de Los Frailes
© OCEANA/ Enrique Talledo



PROPUESTA DE OCEANA Y COBE

CONCLUSIÓN

Como queda evidenciado, tanto el Gobierno Vasco como el español están muy lejos de cumplir con sus objetivos, tanto europeos como internacionales en materia de conservación de la biodiversidad marina.

En enero de 2010, durante la reunión organizada por la Fundación Biodiversidad en Madrid bajo la presidencia española de la Unión Europea, se realizó el llamado documento *Prioridades Cibeles*, para detener la pérdida de biodiversidad en Europa⁹⁵. En él se insta a todos los gobiernos a completar urgentemente la Red Natura 2000 en el medio marino, como parte de su Prioridad Quinta, "*Preservar el medio marino*".

Por esta razón este documento promueve la creación de una red de áreas protegidas costeras, estuarinas y marinas que creen un corredor ecológico transfronterizo entre las provincias vascas de Gipuzkoa y Lapurdi.

La creación de espacios protegidos marinos transfronterizos ya es una realidad en diversos mares y océanos del mundo, como en el estrecho de Bonifacio con la reserva natural Bouches de Bonifacio en Córcega y el Parque Nacional del Archipelago di La Maddalena en Cerdeña, el Orca Pass Marine Protected Area entre Canadá y Estados Unidos, el corredor de islas del Pacífico Galápagos-Cocos-Coiba-Gorgona-Malpelo de Ecuador, Colombia, Costa Rica y Panamá, o la reciente propuesta para unir la ZEPA francesa de cap Bear-cap Cerbere, con el parque natural y área marina protegida de cañón de Creus en Cataluña.

La declaración como área protegida de la zona marina frente a los acantilados de Jaizkibel-Ulia es una pieza clave para la coherencia entre todos estos lugares de interés para la Red Natura 2000. Esta propuesta tiene una alta potencialidad para la recuperación de hábitats y especies marinas, tanto comerciales como protegidas; tal es el caso de cetáceos, aves y otros animales.

La creación de este corredor ecológico y, sobre todo, la inclusión de la zona marina de Jaizkibel-Ulia no sólo permitiría una conexión de gran importancia entre zonas protegidas, sino que añadiría nuevos valores a toda la zona con la inclusión de un gran número de hábitats y especies marinas, muchos de ellos recogidos en los anexos, apéndices y textos de convenios y leyes, tanto europeas como internacionales.

El área marina frente a Jaizkibel-Ulia debería incluir unas 13.000 hectáreas que, sumadas a las ya declaradas o propuestas por parte de Francia, darían lugar a un espacio protegido de más de 27.000 ha marinas. En ella se incluirían cerca de un millar de especies identificadas hasta la actualidad, así como cerca de más de un centenar de hábitats y comunidades europeas. Unas 50 de estas especies y 12 de los hábitats registrados se encuentran protegidos o propuestos para su protección por leyes europeas, catálogos nacionales, convenios internacionales o listados de expertos.

La escasez de información y conocimiento sobre el estado de conservación de la biodiversidad marina en general, y la vasca en particular, sigue siendo muy alta, por lo que estamos seguros de que futuros trabajos en la zona aportarán nueva información sobre la importancia de los fondos marinos de Jaizkibel-Ulia y su riqueza biológica.



Moma nariguda (*Tripterygion delaisi*).
© OCEANA/ Enrique Talledo



Alga parda (*Dictyota adnata*). © OCEANA/ Enrique Talledo



ANEXO I

Listado de especies marinas presentes en Jaizkibel-Ulia

| Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulia ⁹⁶ | | |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|
| Líquenes | | |
| <i>Caloplaca marina</i> | <i>Lichina confinis</i> | <i>Lichina pygmaea</i> |
| <i>Verrucaria maura</i> | <i>Xanthoria parietina</i> | |
| Algas Rojas | | |
| <i>Acrosorium ciliolatum</i> | <i>Antithamnionella elegans</i> | <i>Antithamnionella spirographidis</i> |
| <i>Asparagopsis armata</i> | <i>Bangia fuscopurpurea</i> | <i>Bonnemaisonia asparagoides</i> |
| <i>Bonnemaisonia hamifera</i> | <i>Calliblepharis ciliata</i> | <i>Calliblepharis jubata</i> |
| <i>Caulacanthus ustulatus</i> | <i>Centroceras clavulatum</i> | <i>Ceramium secundatum</i> |
| <i>Ceramium sp.</i> | <i>Ceramium tenerrimum</i> | <i>Chondracanthus acicularis</i> |
| <i>Chondria coeruleascens</i> | <i>Corallina elongata</i> | <i>Corallina officinalis</i> |
| <i>Corallina sp.</i> | <i>Cryptopleura ramosa</i> | <i>Dilsea carnosa</i> |
| <i>ErythroglOSSum sp.</i> | <i>Gelidium sesquipedale</i> | <i>Gelidium spinosum</i> |
| <i>Grateloupia filicina</i> | <i>Herposiphonia secunda</i> | <i>Kallymenia sp.</i> |
| <i>Lithophyllum byssoides</i> | <i>Lithophyllum incrustans</i> | <i>Lithophyllum tortuosum</i> |
| <i>Lithothamnion sp.</i> | <i>Meredithia microphylla</i> | <i>Mesophyllum lichenoides</i> |
| <i>Nitophyllum punctatum</i> | <i>Peyssonnelia rubra</i> | <i>Peyssonnelia sp.</i> |
| <i>Peyssonnelia squamaria</i> | <i>Phyllophora crispa</i> | <i>Plocamium cartilagineum</i> |
| <i>Porphyra linearis</i> | <i>Pterosiphonia complanata</i> | <i>Ralfsia verrucosa</i> |
| <i>Rhodothamniella floridula</i> | <i>Rhodymenia pseudopalmata</i> | <i>Rhodymenia sp.</i> |
| <i>Schimmelmannia schousboei</i> | <i>Spatoglossum solieri</i> | <i>Sphaerococcus coronopifolius</i> |
| <i>Tenarea tortuosa</i> | | |
| Algas Verdes | | |
| <i>Chaetomorpha linum</i> | <i>Cladophora socialis</i> | <i>Cladophora sp.</i> |
| <i>Codium adhaerens</i> | <i>Codium tomentosum</i> | <i>Codium vermilara</i> |
| <i>Enteromorpha compressa</i> | <i>Enteromorpha sp.</i> | <i>Ulva clathrata</i> |
| <i>Ulva rigida</i> | <i>Ulva sp.</i> | <i>Valonia macrophysa</i> |
| Algas Pardas | | |
| <i>Cladostephus spongiosus</i> | <i>Colpomenia peregrina</i> | <i>Cystoseira baccata</i> |
| <i>Cystoseira tamariscifolia</i> | <i>Cystoseira usneoides</i> | <i>Desmarestia ligulata</i> |
| <i>Dictyopteris polypodioides</i> | <i>Dictyota cf. adnata</i> | <i>Dictyota dichotoma</i> |
| <i>Fucus ceranoides</i> | <i>Fucus spiralis</i> | <i>Fucus vesiculosus</i> |
| <i>Halopteris filicina</i> | <i>Halopteris scoparia</i> | <i>Laminaria ochroleuca</i> |
| <i>Padina pavonica</i> | <i>Pelvetia canaliculata</i> | <i>Saccorhiza polyschides</i> |
| <i>Sargassum muticum</i> | <i>Stypocaulon scoparium</i> | <i>Zanardinia typus</i> |

Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulía⁹⁶

| Poríferos | | |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Acanthella acuta</i> | <i>Amphilectus fucorum</i> | <i>Aplysina aerophoba</i> |
| <i>Aplysina cavernicola</i> | <i>Axinella damicornis</i> | <i>Axinella verrucosa</i> |
| <i>Chondrosia reniformis</i> | <i>Clathria ascendens</i> | <i>Clathrina coriacea</i> |
| <i>Clathrina rubra</i> | <i>Cliona celata</i> | cf. <i>Crambe crambe</i> |
| <i>Dysidea fragilis</i> | <i>Geodia cydonium</i> | <i>Guancha lacunosa</i> |
| <i>Halichondria bowerbanki</i> | <i>Halichondria panicea</i> | <i>Halichondria semitubulosa</i> |
| <i>Haliclona cinerea</i> | <i>Haliclona simulans</i> | <i>Hemimycale columella</i> |
| <i>Hippospongia communis</i> | <i>Hymeniacidon perlevis</i> | <i>Ircinia oros</i> |
| <i>Leuconia nivea</i> | <i>Mycale massa</i> | <i>Myxilla</i> sp. |
| <i>Oscarella rubra</i> | <i>Pachymatisma johnstonia</i> | <i>Petrosia ficiformis</i> |
| <i>Phakellia robusta</i> | <i>Phakellia ventilabrum</i> | <i>Plakortis simplex</i> |
| <i>Pleraplysilla spinifera</i> | <i>Scalariispongia scalaris</i> | <i>Spongia officinalis</i> |
| <i>Stelletta grubii</i> | <i>Stelletta hispida</i> | <i>Stryphnus ponderosus</i> |
| cf. <i>Suberites carnosus</i> | <i>Suberites ficus</i> | <i>Sycon ciliatum</i> |
| <i>Sycon</i> sp. | <i>Thymosia guernei</i> | |
| Briozoos | | |
| <i>Aetea anguina</i> | <i>Amathia pruvoti</i> | <i>Bugula plumosa</i> |
| <i>Bugula turbinata</i> | <i>Cellaria fistulosa</i> | <i>Cellaria salicornioides</i> |
| <i>Chartella papyracea</i> | <i>Crisia</i> sp. | <i>Cryptosula pallasiana</i> |
| <i>Electra pilosa</i> | <i>Escharoides coccinea</i> | <i>Flustra foliacea</i> |
| <i>Microporella ciliata</i> | <i>Parasmittina</i> sp. | <i>Pentapora fascialis</i> |
| <i>Schizomavella</i> sp. | <i>Schizoporella errata</i> | <i>Scrupocellaria bertholleti</i> |
| <i>Scrupocellaria maderensis</i> | <i>Scrupocellaria reptans</i> | <i>Stephanoscyphus</i> sp. |
| <i>Turbicellepora</i> sp. | <i>Walkeria uva</i> | |
| Cnidarios | | |
| <i>Actinia equina</i> | <i>Actinothoe sphyrodeta</i> | <i>Adamsia carciniopados</i> |
| <i>Aglaophenia kirchenpaueri</i> | <i>Aglaophenia octodonta</i> | <i>Aglaophenia pluma</i> |
| <i>Aglaophenia</i> sp. | <i>Aiptasia mutabilis</i> | <i>Amphisbetia operculata</i> |
| <i>Anemonia sulcata</i> | <i>Antennella secundaria</i> | <i>Antennella</i> sp. |
| <i>Anthohebella parasitica</i> | <i>Bunodactis rubripunctata</i> | <i>Calliactis parasitica</i> |
| <i>Campanularia volubilis</i> | <i>Caryophyllia inornata</i> | <i>Caryophyllia smithii</i> |
| <i>Caryophyllia</i> sp. | <i>Cavernularia pusilla</i> | cf. <i>Tamarisca tamarisca</i> |
| <i>Clava multicornis</i> | <i>Clavularia crassa</i> | <i>Clytia hemisphaerica</i> |

| Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulia ⁹⁶ | | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| <i>Clytia linearis</i> | <i>Clytia paulensis</i> | <i>Corynactis viridis</i> |
| <i>Dendrophyllia cornigera</i> | <i>Edwardsia</i> sp. | <i>Epizoanthus couchii</i> |
| <i>Epizoanthus</i> sp. | <i>Eucheilota menoni</i> | Eudendriidae sd. |
| <i>Eudendrium capillare</i> | <i>Eudendrium</i> sp. | <i>Eunicella gazella</i> |
| <i>Filellum</i> sp. | <i>Gymnangium montagui</i> | <i>Halecium lankesteri</i> |
| <i>Halecium mediterraneum</i> | <i>Halecium pusillum</i> | <i>Halecium</i> sp. |
| <i>Halecium tenellum</i> | <i>Halopteris</i> sp. | <i>Hebella scandens</i> |
| <i>Hydrodendron mirabile</i> | <i>Kirchenpaueria pinnata</i> | <i>Laomedea calceolifera</i> |
| <i>Laomedea flexuosa</i> | <i>Leptogorgia lusitanica</i> | <i>Leptopsammia pruvoti</i> |
| Lovenellidae sd. | <i>Nausithoe punctata</i> | <i>Nausithoe</i> sp. |
| <i>Obelia dichotoma</i> | <i>Obelia geniculata</i> | <i>Orthopyxis integra</i> |
| <i>Paramuricea grayi</i> | <i>Parazoanthus axinellae</i> | <i>Plumularia setacea</i> |
| <i>Polycyathus muelleriae</i> | <i>Sarcodictyon roseum</i> | <i>Sarcodictyon roseum</i> |
| <i>Schizotricha frutescens</i> | <i>Sertularella gayi</i> | <i>Sertularella mediterranea</i> |
| <i>Sertularella mediterranea</i> | <i>Sertularella</i> sp. | <i>Sertularella tenella</i> |
| <i>Sertularia distans</i> | <i>Swiftia pallida</i> | <i>Urticina felina</i> |
| Anélidos | | |
| <i>Abarenicola claparedii</i> | <i>Aberranta</i> sp. | <i>Abyssoninoe hibernica</i> |
| <i>Aglaophamus rubella</i> | <i>Alkmaria romijni</i> | <i>Ampharete finmarchica</i> |
| <i>Amphicteis gunneri</i> | <i>Amphiglena mediterranea</i> | <i>Amphitrite cirrata</i> |
| <i>Ancistrosyllis groenlandica</i> | <i>Anobothrus gracilis</i> | <i>Aonides oxycephala</i> |
| <i>Aonides paucibranchiata</i> | <i>Aphelochaeta glandaria</i> | <i>Aphelochaeta monilaris</i> |
| <i>Aphelochaeta</i> sp. | <i>Aponuphis bilineata</i> | <i>Aponuphis fauveli</i> |
| <i>Aricia latreillii</i> | <i>Aricidea catherinae</i> | <i>Aricidea cerrutii</i> |
| <i>Aricidea claudiae</i> | <i>Aricidea laubieri</i> | <i>Aricidea pseudoarticulata</i> |
| <i>Aricidea quadrilobata</i> | <i>Aricidea roberti</i> | <i>Aricidea</i> sp. |
| <i>Aricidea suecica</i> | <i>Armandia cirrhosa</i> | <i>Auchenoplax crinita</i> |
| <i>Axiothella</i> sp. | <i>Banchiomaldane vincenti</i> | <i>Boccardia proboscidea</i> |
| <i>Boccardia semibranchiata</i> | <i>Branchiomma bombyx</i> | <i>Brania pusilla</i> |
| <i>Brania pusilla</i> | <i>Capitella capitata</i> | <i>Caulleriella alata</i> |
| <i>Caulleriella bioculata</i> | cf. <i>Salmacina dysteri</i> | <i>Chaetozone gibber</i> |
| <i>Chaetozone setosa</i> | <i>Chaetozone</i> sp. | <i>Chone infundibuliformis</i> |
| <i>Cirrophorus branchiatus</i> | <i>Cirrophorus furcatus</i> | <i>Clymenura tricirrata</i> |
| <i>Cossura</i> sp. | <i>Cyathura carinata</i> | <i>Dasybranchus gajolae</i> |

Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulía⁹⁶

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Desdemona ornata</i> | <i>Diplocirrus glaucus</i> | <i>Dipolydora armata</i> |
| <i>Dipolypora giardi</i> | <i>Dispio uncinata</i> | <i>Ditrupa arietina</i> |
| <i>Dodecaceria concharum</i> | Dorvilleidae sd. | <i>Euchone incolor</i> |
| <i>Euclymene oerstedii</i> | <i>Euclymene</i> sp. | <i>Eulalia expusilla</i> |
| <i>Eulalia tripunctata</i> | <i>Eulalia viridis</i> | <i>Eumida bahusiensis</i> |
| <i>Eunice torquata</i> | <i>Eurysyllis tuberculata</i> | <i>Exogone mompasensis</i> |
| <i>Fabricia sabella</i> | <i>Ficopomatus enigmaticus</i> | <i>Galathowenia oculata</i> |
| <i>Glycera alba</i> | <i>Glycera celtica</i> | <i>Glycera convoluta</i> |
| <i>Glycera lapidum</i> | <i>Glycera oxycephala</i> | <i>Glycera rouxi</i> |
| <i>Glycera</i> sp. | <i>Glycera unicornis</i> | <i>Glycinde nordmanni</i> |
| <i>Glyphohesione klatti</i> | <i>Goniada</i> sp. | <i>Goniadella unicirra</i> |
| <i>Gyptis rosea</i> | <i>Harmothoe antilopes</i> | <i>Harmothoe impar</i> |
| <i>Hediste diversicolor</i> | <i>Hesionura elongata</i> | <i>Heterodrilus</i> sp. |
| <i>Heteromastus filiformis</i> | <i>Jasmineira elegans</i> | <i>Labioleanira yhleni</i> |
| <i>Laeonereis glauca</i> | <i>Lanice conchilega</i> | <i>Laonice</i> sp. |
| <i>Lepidasthenia maculata</i> | <i>Lepidonotus clava</i> | <i>Levinsenia flava</i> |
| <i>Levinsenia gracilis</i> | <i>Litocorsa stremma</i> | <i>Lumbrineris cingulata</i> |
| <i>Lumbrineris fragilis</i> | <i>Lumbrineris gracilis</i> | <i>Lumbrineris nonatoi</i> |
| <i>Lumbrineris</i> sp. | <i>Lysidice ninetta</i> | <i>Lysippe labiata</i> |
| <i>Magelona alleni</i> | <i>Magelona filiformis</i> | <i>Magelona johnstoni</i> |
| <i>Magelona minuta</i> | <i>Malacoceros fuliginosus</i> | <i>Maldane glebifex</i> |
| <i>Malmgreniella andreapolis</i> | <i>Manayunkia aestuarina</i> | <i>Mediomastus fragilis</i> |
| <i>Megalomma vesiculosum</i> | <i>Melinna palmata</i> | <i>Mesochaetopterus sagittarius</i> |
| <i>Mesonerilla</i> sp. | <i>Metasychis gotoi</i> | <i>Micromaldane ornithochaeta</i> |
| <i>Minuspio multibranchiata</i> | <i>Monticellina dorsobranchialis</i> | <i>Monticellina tessellata</i> |
| <i>Myrianida brachycephala</i> | <i>Myrianida prolifera</i> | <i>Myriochele danielsseni</i> |
| <i>Nainereis laevigata</i> | <i>Neoamphitrite affinis</i> | <i>Nephtys assimilis</i> |
| <i>Nephtys cirrosa</i> | <i>Nephtys hombergii</i> | <i>Nephtys hystricis</i> |
| <i>Nephtys incisa</i> | <i>Nephtys kersivalensis</i> | <i>Ninoe armoricana</i> |
| <i>Nothria lepta</i> | <i>Notocirrus scoticus</i> | <i>Notomastus latericeus</i> |
| <i>Octobranchus</i> sp. | Oligochaeta sd. | <i>Ophelia limacina</i> |
| <i>Ophelina acuminata</i> | <i>Ophelina cylindricaudata</i> | <i>Ophiodromus flexuosus</i> |
| <i>Oriopsis armandi</i> | <i>Owenia fusiformis</i> | <i>Paradoneis armata</i> |
| <i>Paradoneis</i> cf. <i>drachi</i> | <i>Paradoneis ilvana</i> | <i>Paradoneis lyra</i> |

| Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulia ⁹⁶ | | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|
| <i>Paradoneis</i> sp. | <i>Paramphitrite</i> sp. | <i>Paranaitis kosteriensis</i> |
| <i>Paraonis fulgens</i> | <i>Parapionosyllis cabezali</i> | <i>Parapionosyllis</i> cf. <i>brevicirra</i> |
| <i>Parapionosyllis elegans</i> | <i>Pectinaria auricoma</i> | <i>Pectinaria koreni</i> |
| <i>Peresiella clymenoides</i> | <i>Phyllodoce groenlandica</i> | <i>Phyllodoce laminosa</i> |
| <i>Phyllodoce rosea</i> | <i>Pisione remota</i> | <i>Pista cristata</i> |
| <i>Pista lornensis</i> | <i>Placostegus tridentatus</i> | <i>Platynereis dumerilii</i> |
| <i>Podarkeopsis capensis</i> | <i>Poecilochaetus serpens</i> | <i>Polycirrus aurantiacus</i> |
| <i>Polycirrus plumosus</i> | <i>Polycirrus</i> sp. | <i>Polydora caeca</i> |
| <i>Polydora hoplura</i> | <i>Polydora ligni</i> | <i>Polydora socialis</i> |
| <i>Polydora</i> sp. | <i>Polygordius appendiculatus</i> | <i>Polynoe</i> sp. |
| <i>Polyophthalmus pictus</i> | <i>Pomatoceros triqueter</i> | <i>Praxillella gracilis</i> |
| <i>Prionospio cirrifera</i> | <i>Prionospio ehlersi</i> | <i>Prionospio fallax</i> |
| <i>Prionospio</i> sp. | <i>Prionospio steenstrupi</i> | <i>Protodorvillea kefersteini</i> |
| <i>Protula intestinum</i> | <i>Protula tubularia</i> | <i>Pseudopolydora paucibranchiata</i> |
| <i>Pseudopolydora pulchra</i> | Questidae sd. | <i>Sabella discifera</i> |
| <i>Sabella spallanzanii</i> | <i>Sabellaria spinulosa</i> | <i>Saccocirrus papilocercus</i> |
| <i>Salvatoria clavata</i> | <i>Scalibregma inflatum</i> | <i>Scolaricia</i> sp. |
| <i>Scolelepis bonnierii</i> | <i>Scolelepis girardi</i> | <i>Scolelepis</i> sp. |
| <i>Scolelepis squamata</i> | <i>Scoloplos</i> sp. | <i>Serpula concharum</i> |
| <i>Sigambra tentaculata</i> | <i>Sosanopsis wireni</i> | <i>Sphaerosyllis bulbosa</i> |
| <i>Spio decoratus</i> | <i>Spio martinensis</i> | <i>Spio</i> sp. |
| <i>Spiochaetopterus costarum</i> | <i>Spiophanes bombyx</i> | <i>Spiophanes kroeyeri</i> |
| <i>Spiophanes wigleyi</i> | <i>Spirobranchus polytrema</i> | <i>Sternaspis scutata</i> |
| <i>Sthenelais limicola</i> | <i>Streblosoma intestinale</i> | <i>Streblospio shrubsolii</i> |
| <i>Streptodonta pterochaeta</i> | <i>Syllidia armata</i> | <i>Syllis amica</i> |
| <i>Syllis gracilis</i> | <i>Syllis hyalina</i> | <i>Syllis krohni</i> |
| <i>Syllis parapari</i> | <i>Syllis prolifera</i> | <i>Syllis variegata</i> |
| <i>Syllis vittata</i> | <i>Syllis westheidei</i> | Terebellidae sd. |
| <i>Terebellides stroemi</i> | <i>Trichobranchus glacialis</i> | |
| Moluscos | | |
| <i>Abra alba</i> | <i>Abra nitida</i> | <i>Abra</i> sp. |
| <i>Alloteuthis media</i> | <i>Alvania cancellata</i> | <i>Alvania carpenteri</i> |
| <i>Alvania</i> sp. | <i>Aporrhais pespelecani</i> | <i>Bela nebula</i> |
| <i>Berthella aurantiaca</i> | <i>Berthellina edwardsi</i> | <i>Bittium reticulatum</i> |

Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulía⁹⁶

| | | |
|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| <i>Bittium</i> sp. | <i>Bolma rugosa</i> | <i>Calliostoma conulus</i> |
| <i>Cerastoderma edule</i> | <i>Chamelea gallina</i> | <i>Charonia lampas</i> |
| <i>Chromodoris luteorosea</i> | <i>Chromodoris purpurea</i> | <i>Cingula trifasciata</i> |
| <i>Clausinella fasciata</i> | <i>Corbula gibba</i> | <i>Crassostrea gigas</i> |
| <i>Crimora papillata</i> | <i>Cylichna cylindracea</i> | <i>Cylichna subcylindrica</i> |
| <i>Cylichnina nitidula</i> | <i>Digitaria digitaria</i> | <i>Discodoris atromaculata</i> |
| <i>Dosinia exoleta</i> | <i>Dosinia lupinus</i> | <i>Emarginula fissura</i> |
| <i>Episiphon filum</i> | <i>Eulima bilineata</i> | <i>Euspira pulchella</i> |
| <i>Facelina</i> sp. | Gastropoda sd. | <i>Gibbula umbilicalis</i> |
| <i>Goodallia triangularis</i> | <i>Hiatella arctica</i> | Hiatellidae sd. |
| <i>Hyalia vitrea</i> | <i>Hydrobia</i> sp. | <i>Hydrobia ulvae</i> |
| <i>Hypselodoris tricolor</i> | <i>Illex coindetii</i> | <i>Keliella abyssicola</i> |
| <i>Kurtiella bidentata</i> | <i>Lasaea adansoni</i> | Lasaeidae sd. |
| <i>Lepidochitona cinerea</i> | <i>Lepidopleurus aseiius</i> | <i>Loligo forbesi</i> |
| <i>Lucinella divaricata</i> | <i>Macra stultorum</i> | <i>Mangelia powisiana</i> |
| <i>Marshallora adversa</i> | <i>Melarhaphe neritoides</i> | <i>Mitilaster minimus</i> |
| <i>Modiolula phaseolina</i> | <i>Monodonta lineata</i> | <i>Musculus costulatus</i> |
| <i>Myrtea spinifera</i> | <i>Mytilus edulis</i> | <i>Mytilus galloprovincialis</i> |
| <i>Nassarius cabrierensis</i> | <i>Nassarius incrassatus</i> | <i>Nassarius pygmaeus</i> |
| <i>Nassarius reticulatus</i> | <i>Natica fusca</i> | <i>Neopycnodonte cochlear</i> |
| <i>Neosimnia spelta</i> | <i>Nucula nucleus</i> | <i>Nucula sulcata</i> |
| <i>Octopus vulgaris</i> | <i>Patella depressa</i> | <i>Patella rustica</i> |
| <i>Patella ulyssiponensis</i> | <i>Patella vulgata</i> | <i>Philine aperta</i> |
| <i>Philine</i> sp. | <i>Pulsellum affine</i> | <i>Raphitoma reticulata</i> |
| <i>Retusa truncatula</i> | <i>Rhizorus acuminatus</i> | <i>Rissoa decorata</i> |
| <i>Rissoa guerinii</i> | <i>Rissoa parva</i> | <i>Ruditapes decussatus</i> |
| <i>Ruditapes philippinarum</i> | <i>Saccella commutata</i> | <i>Scaphander lignarius</i> |
| <i>Scrobicularia plana</i> | <i>Spisula elliptica</i> | <i>Spisula subtruncata</i> |
| <i>Tellimya ferruginosa</i> | <i>Tellina compressa</i> | <i>Tellina donacina</i> |
| <i>Tellina fabula</i> | <i>Tellina pygmaea</i> | <i>Tellina</i> sp. |
| <i>Thais haemastoma</i> | <i>Thracia papyracea</i> | <i>Thyasira equalis</i> |
| <i>Thyasira flexuosa</i> | <i>Timoclea ovata</i> | <i>Tricolia pullus</i> |
| <i>Turbonilla lactea</i> | <i>Turritella communis</i> | <i>Turritella triplicata</i> |
| <i>Venus casina</i> | <i>Venus</i> sp. | |

| Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulia ⁹⁶ | | |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Artrópodos | | |
| <i>Alpheus glaber</i> | <i>Ampelisca brevicornis</i> | <i>Ampelisca cavicoxa</i> |
| <i>Ampelisca heterodactyla</i> | <i>Ampelisca pectenata</i> | <i>Ampelisca</i> sp. |
| <i>Ampelisca spinifer</i> | <i>Ampelisca spinimana</i> | <i>Ampelisca spinipes</i> |
| <i>Ampelisca tenuicornis</i> | <i>Amphithoe ramondi</i> | <i>Anapagurus hyndmanni</i> |
| <i>Anapagurus laevis</i> | <i>Anapagurus</i> sp. | Aoridae sd. |
| <i>Apherusa bispinosa</i> | <i>Apherusa henneguyi</i> | <i>Apherusa ovalipes</i> |
| <i>Apseudes latreillii</i> | <i>Apseudes talpa</i> | <i>Arcturina rhomboidalis</i> |
| <i>Argissa hamatipes</i> | <i>Atelecyclus rotundatus</i> | <i>Atylus swammerdami</i> |
| <i>Autonoe longipes</i> | <i>Balanus perforatus</i> | <i>Bathyporeia elegans</i> |
| <i>Bathyporeia</i> sp. | <i>Bathyporeia tenuipes</i> | <i>Bodotria scorpioides</i> |
| Bopyridae sd. | <i>Bulbamphiascus imus</i> | <i>Callianassa</i> sp. |
| <i>Callianassa subterranea</i> | <i>Callianassa truncata</i> | <i>Campecopea hirsuta</i> |
| <i>Cancer pagurus</i> | <i>Caprella danilevskii</i> | <i>Caprella fretensis</i> |
| <i>Caprella pennantis</i> | <i>Carcinus maenas</i> | <i>Cervinia synarthra</i> |
| <i>Cheirocratus</i> sp. | <i>Cheirocratus sundevalli</i> | Chironomidae sd. (larva) |
| <i>Chthamalus montagui</i> | <i>Chthamalus stellatus</i> | <i>Cirolana cranchi</i> |
| <i>Cletodes longicaudatus</i> | Copepoda sd. | Corixidae sd. |
| <i>Corophium multisetosum</i> | <i>Corystes cassivelaunus</i> | <i>Crangon crangon</i> |
| <i>Cumopsis fagei</i> | <i>Cyathura carinata</i> | Decapoda sd. (larva) |
| <i>Dexamine spiniventris</i> | <i>Diastylis laevis</i> | <i>Diogenes pugilator</i> |
| Dolichopodidae sd. (larva) | <i>Dromia personata</i> | <i>Dynamene bidentata</i> |
| <i>Dynamene magnitorata</i> | <i>Ebalia</i> sp. | <i>Ebalia tuberosa</i> |
| <i>Eocuma dimorphum</i> | <i>Eocuma dollfusi</i> | Ephemeroptera sd. |
| <i>Eudorella</i> sp. | <i>Eudorella truncatula</i> | <i>Eurydice inermis</i> |
| <i>Eurydice</i> sp. | <i>Eurydice spinigera</i> | <i>Eurydice truncata</i> |
| <i>Galathea intermedia</i> | <i>Galathea</i> sp. | <i>Galathea strigosa</i> |
| <i>Gammarella fucicola</i> | <i>Gammaropsis maculata</i> | <i>Gastrosaccus normani</i> |
| <i>Gastrosaccus sanctus</i> | <i>Goneplax rhomboides</i> | <i>Harpinia antennaria</i> |
| <i>Harpinia pectinata</i> | <i>Hemigrapsus takanoi</i> | Hemiptera sd. (larva) |
| <i>Hexapleomera robusta</i> | <i>Hippomedon denticulatus</i> | <i>Hippomedon</i> sp. |
| <i>Homarus gammarus</i> | <i>Hyale perieri</i> | <i>Hyale spinidactyla</i> |
| <i>Hyale stebbingi</i> | <i>Idotea balthica</i> | <i>Inachus</i> sp. |
| Insecta sd. | <i>Iphinoe serrata</i> | <i>Iphinoe</i> sp. |

Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulía⁹⁶

| | | |
|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| <i>Ischyromene lacazei</i> | <i>Jaera hoppedana</i> | <i>Jassa falcata</i> |
| <i>Jassa marmorata</i> | <i>Lekanesphaera rugicauda</i> | <i>Lembos angularis</i> |
| <i>Leptocheirus</i> sp. | <i>Leucothoe incisa</i> | <i>Leucothoe lilljeborgi</i> |
| <i>Liocarcinus depurator</i> | <i>Liocarcinus holsatus</i> | <i>Liocarcinus marmoreus</i> |
| <i>Liocarcinus</i> sp. | <i>Liocarcinus vernalis</i> | <i>Longipedia coronata</i> |
| <i>Maera othonis</i> | <i>Maja squinado</i> | <i>Melita palmata</i> |
| <i>Metaphoxus pectinatus</i> | <i>Microdeutopus chelifera</i> | <i>Mysida</i> sd. |
| <i>Nebalia bipes</i> | <i>Nebalia herbstii</i> | <i>Nebalia</i> sp. |
| <i>Nebalia troncosoi</i> | <i>Necora puber</i> | <i>Normanion ruffoi</i> |
| Ostracoda sd | Paguridae sd. | <i>Palinurus elephas</i> |
| <i>Pandalina brevisrostris</i> | <i>Pariambus typicus</i> | <i>Perioculodes longimanus</i> |
| <i>Philocheras bispinosus</i> | <i>Philocheras</i> sp. | <i>Philocheras trispinosus</i> |
| <i>Phtisica marina</i> | <i>Pinnotheres pisum</i> | <i>Pisidia longicornis</i> |
| <i>Pisidia</i> sp. | <i>Pollicipes pollicipes</i> | <i>Pontocrates altamarinus</i> |
| <i>Portumnus latipes</i> | <i>Processa modica</i> | <i>Processa nouveli</i> |
| <i>Processa parva</i> | <i>Processa</i> sp. | <i>Schistomysis</i> sp. |
| <i>Scyllarus arctus</i> | <i>Siphonoecetes kroyeranus</i> | <i>Siphonoecetes striatus</i> |
| <i>Stegocephaloides christianiensis</i> | Talitridae sd. | <i>Tanais dulongii</i> |
| <i>Thia scutellata</i> | <i>Tigriopus brevicornis</i> | <i>Tryphosites longipes</i> |
| <i>Typhlamphiascus confusus</i> | <i>Unciola crenatipalma</i> | <i>Upogebia deltaura</i> |
| <i>Upogebia pusill</i> | <i>Upogebia</i> sp. | <i>Urothoe elegans</i> |
| <i>Urothoe grimaldii</i> | <i>Urothoe poseidonis</i> | <i>Urothoe pulchella</i> |
| <i>Urothoe</i> sp. | <i>Vemakylindrus</i> sp. | <i>Verruca stroemia</i> |
| <i>Westwoodilla caecula</i> | | |
| Equinodermos | | |
| <i>Amphipholis squamata</i> | <i>Amphiura filiformis</i> | <i>Amphiura</i> sp. |
| <i>Asterina gibbosa</i> | <i>Brissopsis lyrifera</i> | <i>Cucumaria</i> sp. |
| <i>Echinaster sepositus</i> | <i>Echinocardium cordatum</i> | <i>Echinus esculentus</i> |
| <i>Holothuria forskali</i> | <i>Holothuria helleri</i> | <i>Holothuria tubulosa</i> |
| <i>Labidoplax digitata</i> | <i>Leptopentacta elongata</i> | <i>Marthasterias glacialis</i> |
| <i>Ocnus lacteus</i> | <i>Ophiactis balli</i> | <i>Ophiocomina nigra</i> |
| <i>Ophioderma longicauda</i> | <i>Ophiothrix fragilis</i> | <i>Ophiura ophiura</i> |
| <i>Ophiura texturata</i> | <i>Paracentrotus lividus</i> | <i>Spatangus purpureus</i> |

| Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulia ⁹⁶ | | |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Foraminíferos | | |
| <i>Miniacina miniacea</i> | | |
| Nemerteos | | |
| <i>Cerebratulus</i> sp. | Nemertina sd. | <i>Tubulanus polymorphus</i> |
| Nemátodos | | |
| Nematoda sd. | <i>Metancholaimus albidus</i> | |
| Sipuncúlidos | | |
| <i>Aspidosiphon muelleri</i> | <i>Phascolion strombus</i> | |
| Equiuroides | | |
| <i>Bonellia viridis</i> | | |
| Foronidos | | |
| <i>Phoronis</i> sp. | | |
| Braquiópodos | | |
| <i>Mergelia truncata</i> | <i>Terebratulina retusa</i> | |
| Entoproctos | | |
| Loxosomatidae sd. | | |
| Chaetognatos | | |
| <i>Sagitta</i> sp. | | |
| Hemicordados | | |
| Enteropneusta sd. | | |
| Cefalocordados | | |
| <i>Branchiostoma lanceolatum</i> | | |
| Tunicados | | |
| <i>Ascidia virginea</i> | <i>Ciona intestinalis</i> | <i>Didemnum albidum</i> |
| <i>Didemnum fulgens</i> | <i>Microcosmus</i> sp. | <i>Polysyncraton lacazei</i> |
| Cordados | | |
| <i>Acantholabrus palloni</i> | <i>Argyrosomus regius</i> | <i>Balaenoptera acutorostrata</i> |
| <i>Balistes capriscus</i> | <i>Boops boops</i> | <i>Caranx hippos</i> |
| <i>Centrolabrus exoletus</i> | <i>Chelon</i> sp. | <i>Conger conger</i> |
| <i>Coris julis</i> | <i>Ctenolabrus rupestris</i> | <i>Cyclopterus lumpus</i> |
| <i>Cyclopterus lumpus</i> | <i>Dasyatis pastinaca</i> | <i>Delphinus delphis</i> |
| <i>Dentex dentex</i> | <i>Dicentrarchus labrax</i> | <i>Diplodus annularis</i> |
| <i>Diplodus cervinus</i> | <i>Diplodus puntazzo</i> | <i>Diplodus sargus</i> |
| <i>Diplodus vulgaris</i> | <i>Engraulis encrasicolus</i> | <i>Epinephelus fasciatus</i> |

Listado de Especies Marinas Presentes en Jaizkibel-Ulía⁹⁶

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <i>Epinephelus marginatus</i> | <i>Galeorhinus galeus</i> | <i>Globicephala melas</i> |
| <i>Hippocampus guttulatus</i> | <i>Hippocampus hippocampus</i> | <i>Katsuwonus pelamis</i> |
| <i>Labrus bergyllta</i> | <i>Labrus mixtus</i> | <i>Lepadogaster candoleii</i> |
| <i>Lithognathus mormyrus</i> | <i>Lophius piscatorius</i> | <i>Lophius piscatorius</i> |
| <i>Megaptera novaeangliae</i> | <i>Merluccius merluccius</i> | <i>Mola mola</i> |
| <i>Mullus barbatus</i> | <i>Mullus surmuletus</i> | <i>Muraena helena</i> |
| <i>Oblada melanura</i> | <i>Pagellus acarne</i> | <i>Pagellus bogaraveo</i> |
| <i>Pagellus erythrinus</i> | <i>Pagrus pagrus</i> | <i>Parablennius gattorugine</i> |
| <i>Parablennius pilicornis</i> | <i>Physeter macrocephalus</i> | <i>Platichthys flessus</i> |
| <i>Pomatoschistus pictus</i> | <i>Psetta maxima</i> | <i>Salaria pavo</i> |
| <i>Sarda sarda</i> | <i>Sardina pilchardus</i> | <i>Sarpa salpa</i> |
| <i>Sciaena umbra</i> | <i>Scomber scombrus</i> | <i>Scorpaena notata</i> |
| <i>Scorpaena sp.</i> | <i>Scyliorhinus canicula</i> | <i>Seriola dumerilii</i> |
| <i>Serranus cabrilla</i> | <i>Solea solea</i> | <i>Sparus aurata</i> |
| <i>Spondylosoma cantharus</i> | <i>Syngnathus sp.</i> | <i>Thunnus thynnus</i> |
| <i>Torpedo marmorata</i> | <i>Trachinus draco</i> | <i>Trachurus trachurus</i> |
| <i>Tripterygion delaisi</i> | <i>Trisopterus luscus</i> | <i>Tursiops truncatus</i> |
| <i>Zeus faber</i> | | |

*Nota: En la tabla se indica el nivel taxonómico más específico que ha sido posible alcanzar en la identificación de los individuos. En aquellos casos en los que no fue posible identificar la especie, se indica el nivel taxonómico (género, familia, orden, subclase, clase, etc...) seguido de "sd" ("sin definir").

Todas las especies se han actualizado utilizando el nombre científico actualmente aceptado según la clasificación del Registro Mundial de Especies Marinas (World Register of Marine Species -WORMS- <http://www.marinespecies.org/index.php>)



Cabruza (*Parablennius gattorugine*). © OCEANA/ Enrique Talledo



ANEXO II

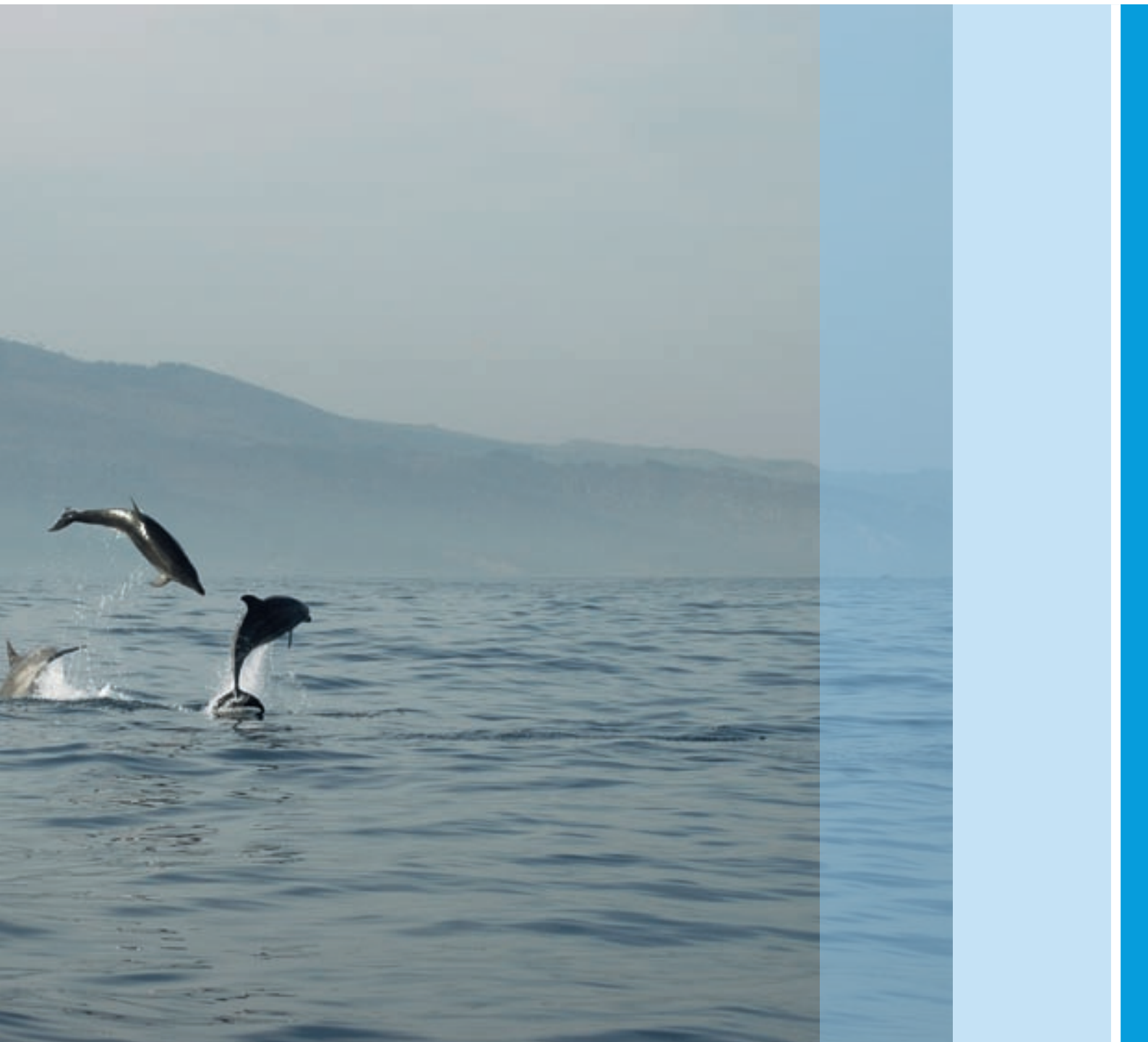
Aves de Txingudi y Jaizkibel-Ulia

| Aves de Txingudi y Jaizkibel-Ulia ⁹⁷ | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Acrocephalus arundinaceus</i> | <i>Acrocephalus paludicola</i> | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> |
| <i>Acrocephalus scirpaceus</i> | <i>Actitis hypoleucos</i> | <i>Aegithalos caudatus</i> |
| <i>Alca torda</i> | <i>Alcedo atthis</i> | <i>Anas acuta</i> |
| <i>Anas clypeata</i> | <i>Anas crecca</i> | <i>Anas penelope</i> |
| <i>Anas platyrhynchos</i> | <i>Anas querquedula</i> | <i>Anas strepera</i> |
| <i>Anser albifrons</i> | <i>Anser anser</i> | <i>Anthus pratensis</i> |
| <i>Anthus spinoletta</i> | <i>Anthus trivialis</i> | <i>Apus apus</i> |
| <i>Ardea cinerea</i> | <i>Ardea purpurea</i> | <i>Aythya ferina</i> |
| <i>Aythya fuligula</i> | <i>Botaurus stellaris</i> | <i>Branta bernicla</i> |
| <i>Bucephala clangula</i> | <i>Burhinus oedicnemus</i> | <i>Calidris alpina</i> |
| <i>Caprimulgus europaeus</i> | <i>Carduelis cannabina</i> | <i>Carduelis carduelis</i> |
| <i>Carduelis chloris</i> | <i>Carduelis spinus</i> | <i>Certhia brachydactyla</i> |
| <i>Cettia cetti</i> | <i>Charadrius dubius</i> | <i>Charadrius hiaticula</i> |
| <i>Ciconia ciconia</i> | <i>Ciconia nigra</i> | <i>Circus aeruginosus</i> |
| <i>Circus cyaneus</i> | <i>Cisticola juncidis</i> | <i>Columba palumbus</i> |
| <i>Corvus corax</i> | <i>Crex crex</i> | <i>Cuculus canorus</i> |
| <i>Delichon urbica</i> | <i>Dendrocopus minor</i> | <i>Egretta garzetta</i> |
| <i>Emberiza schoeniclus</i> | <i>Erithacus rubecula</i> | <i>Falco peregrinus</i> |
| <i>Falco subbuteo</i> | <i>Ficedula hypoleuca</i> | <i>Fratercula arctica</i> |
| <i>Fringilla coelebs</i> | <i>Gallinago gallinago</i> | <i>Gallinago media</i> |
| <i>Gallinula chloropus</i> | <i>Gavia arctica</i> | <i>Gavia immer</i> |
| <i>Gavia stellata</i> | <i>Gelochelidon nilotica</i> | <i>Grus grus</i> |
| <i>Himantopus himantopus</i> | <i>Hippolais polyglotta</i> | <i>Hirundo rustica</i> |
| <i>Hydrobates pelagicus</i> | <i>Ixobrychus minutus</i> | <i>Jynx torquilla</i> |
| <i>Lanius collurio</i> | <i>Larus argentatus</i> | <i>Larus cachinans</i> |
| <i>Larus fuscus</i> | <i>Larus melanocephalus</i> | <i>Larus ridibundus</i> |
| <i>Locustella naevia</i> | <i>Luscinia megarhynchos</i> | <i>Luscinia svecica</i> |
| <i>Lymnocyrtus minimus</i> | <i>Melanitta fusca</i> | <i>Melanitta nigra</i> |
| <i>Motacilla alba</i> | <i>Motacilla cinerea</i> | <i>Motacilla flava</i> |
| <i>Muscicapa striata</i> | <i>Nycticorax nycticorax</i> | <i>Oceanodroma leucorhoa</i> |
| <i>Oenanthe oenanthe</i> | <i>Pandion haliaetus</i> | <i>Parus caeruleus</i> |

| Aves de Txingudi y Jaizkibel-Ulía ⁹⁷ | | |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <i>Parus major</i> | <i>Passer domesticus</i> | <i>Passer montanus</i> |
| <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | <i>Phalacrocorax carbo</i> | <i>Philomachos pugnax</i> |
| <i>Phoenicurus ochruros</i> | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | <i>Phylloscopus collybita</i> |
| <i>Phylloscopus ibericus</i> | <i>Phylloscopus inornatus</i> | <i>Phylloscopus trochilus</i> |
| <i>Pica pica</i> | <i>Platalea leucorodia</i> | <i>Pluvialis apricaria</i> |
| <i>Podiceps auritus</i> | <i>Podiceps cristatus</i> | <i>Podiceps grisegena</i> |
| <i>Podiceps nigricollis</i> | <i>Porzana parva</i> | <i>Porzana porzana</i> |
| <i>Prunella modularis</i> | <i>Puffinus puffinus</i> | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> |
| <i>Rallus aquaticus</i> | <i>Recurvirostra avosetta</i> | <i>Regulus ignicapillus</i> |
| <i>Regulus regulus</i> | <i>Remiz pendulinus</i> | <i>Riparia riparia</i> |
| <i>Saxicola rubetra</i> | <i>Saxicola torquata</i> | <i>Serinus serinus</i> |
| <i>Stercorarius skua</i> | <i>Sterna albifrons</i> | <i>Sterna dougallii</i> |
| <i>Sterna hirundo</i> | <i>Sterna paradisaea</i> | <i>Sterna sandvicensis</i> |
| <i>Streptopelia turtur</i> | <i>Sturnus vulgaris</i> | <i>Sula bassana</i> |
| <i>Sylvia atricapilla</i> | <i>Sylvia borin</i> | <i>Sylvia communis</i> |
| <i>Sylvia undata</i> | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | <i>Tringa glareola</i> |
| <i>Tringa totanus</i> | <i>Troglodytes troglodytes</i> | <i>Turdus iliacus</i> |
| <i>Turdus merula</i> | <i>Turdus philomelos</i> | <i>Turdus pilaris</i> |
| <i>Upupa epops</i> | <i>Uria aalge</i> | |
| Otras Aves Encontradas en Alta Mar Frente a Jaizkibel-Ulía | | |
| <i>Calonectris diomedea</i> | <i>Fulmarus glacialis</i> | <i>Larus marinus</i> |
| <i>Larus melanocephalus</i> | <i>Larus michahellis</i> | <i>Larus minutus</i> |
| <i>Larus ridibundus</i> | <i>Phalaropus fulicarius</i> | <i>Puffinus gravis</i> |
| <i>Puffinus griseus</i> | <i>Rissa tridactyla</i> | <i>Fucus vesiculosus</i> |



Grupo de delfines mulares (*Tursiops truncatus*) frente a Jaizkibel.
© EIBE/ Enara Marcos



ANEXO III

Especies marinas mencionadas para la costa de Lapurdi incluidas en las Directivas de Hábitats y Aves

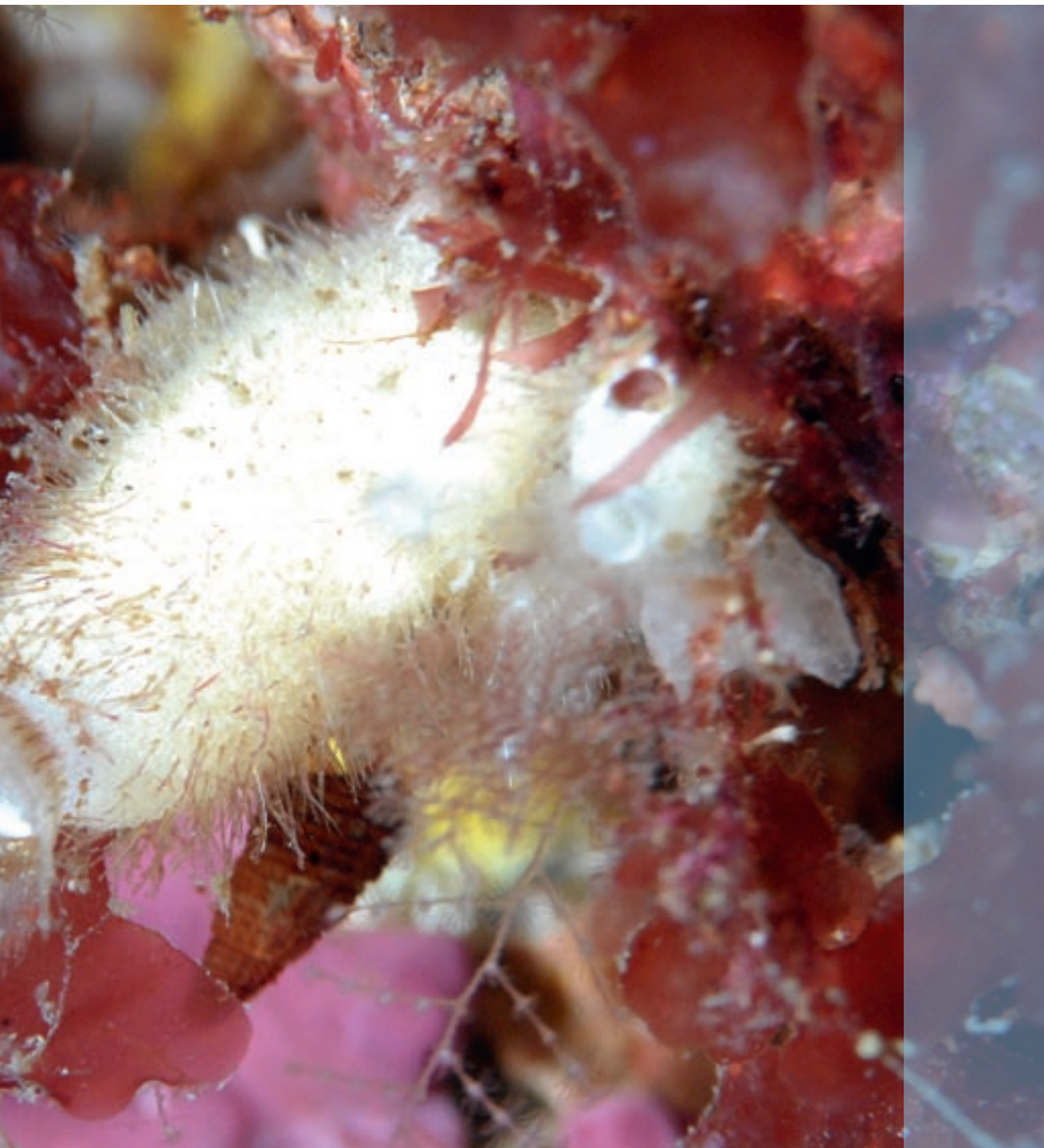
| Especies Mencionadas para la Costa de Lapurdi Incluidas en las Directivas de Hábitats y Aves | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|
| Aves | | |
| <i>Actitis hypoleucos</i> | <i>Alca torda</i> | <i>Alcedo atthis</i> |
| <i>Anas crecca</i> | <i>Anas platyrhynchos</i> | <i>Anser anser</i> |
| <i>Arenaria interpres</i> | <i>Aythya ferina</i> | <i>Aythya fuligula</i> |
| <i>Botaurus stellaris</i> | <i>Bubulcus ibis</i> | <i>Calidris maritima</i> |
| <i>Calonectris diomedea</i> | <i>Charadrius hiaticula</i> | <i>Chlidonias hybridus</i> |
| <i>Chlidonias niger</i> | <i>Circus aeruginosus</i> | <i>Egretta alba</i> |
| <i>Egretta garzetta</i> | <i>Falco peregrinus</i> | <i>Fulica atra</i> |
| <i>Gallinago gallinago</i> | <i>Gavia arctica</i> | <i>Gavia immer</i> |
| <i>Gavia stellata</i> | <i>Gelochelidon nilotica</i> | <i>Grus grus</i> |
| <i>Haematopus ostralegus</i> | <i>Himantopus himantopus</i> | <i>Hydrobates pelagicus</i> |
| <i>Larus cachinnans</i> | <i>Larus fuscus</i> | <i>Larus melanocephalus</i> |
| <i>Limosa lapponica</i> | <i>Limosa limosa</i> | <i>Luscinia svecica</i> |
| <i>Milvus migrans</i> | <i>Numenius arquata</i> | <i>Oceanodroma leucorhoa</i> |
| <i>Pandion haliaetus</i> | <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | <i>Phalacrocorax carbo</i> |
| <i>Platalea leucorodia</i> | <i>Podiceps nigricollis</i> | <i>Puffinus puffinus</i> |
| <i>Recurvirostra avosetta</i> | <i>Rissa tridactyla</i> | <i>Somateria mollissima</i> |
| <i>Sterna albifrons</i> | <i>Sterna caspia</i> | <i>Sterna hirundo</i> |
| <i>Sterna sandvicensis</i> | <i>Sula bassana</i> | <i>Tetrax tetrax</i> |
| <i>Tringa totanus</i> | <i>Uria aalge</i> | <i>Vanellus vanellus</i> |
| Mamíferos | | |
| <i>Galemys pyrenaicus</i> | <i>Miniopterus schreibersii</i> | <i>Mustela lutreola</i> |
| <i>Myotis emarginatus</i> | <i>Phocoena phocoena</i> | <i>Rhinolophus euryale</i> |
| <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | <i>Tursiops truncatus</i> | |

Especies Mencionadas para la Costa de Lapurdi Incluidas en las Directivas de Hábitats y Aves

| Reptiles | | |
|---------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| <i>Emys orbicularis</i> | <i>Caretta caretta</i> | |
| Peces | | |
| <i>Alosa alosa</i> | <i>Alosa fallax</i> | <i>Chondrostoma toxostoma</i> |
| <i>Lampetra fluviatilis</i> | <i>Lampetra planeri</i> | <i>Petromyzon marinus</i> |
| <i>Salmo salar</i> | | |
| Moluscos | | |
| <i>Elona quimperiana</i> | <i>Margaritifera margaritifera</i> | |
| Artrópodos | | |
| <i>Austropotamobius pallipe</i> | | |
| Plantas | | |
| <i>Angelica heterocarpa</i> | | |

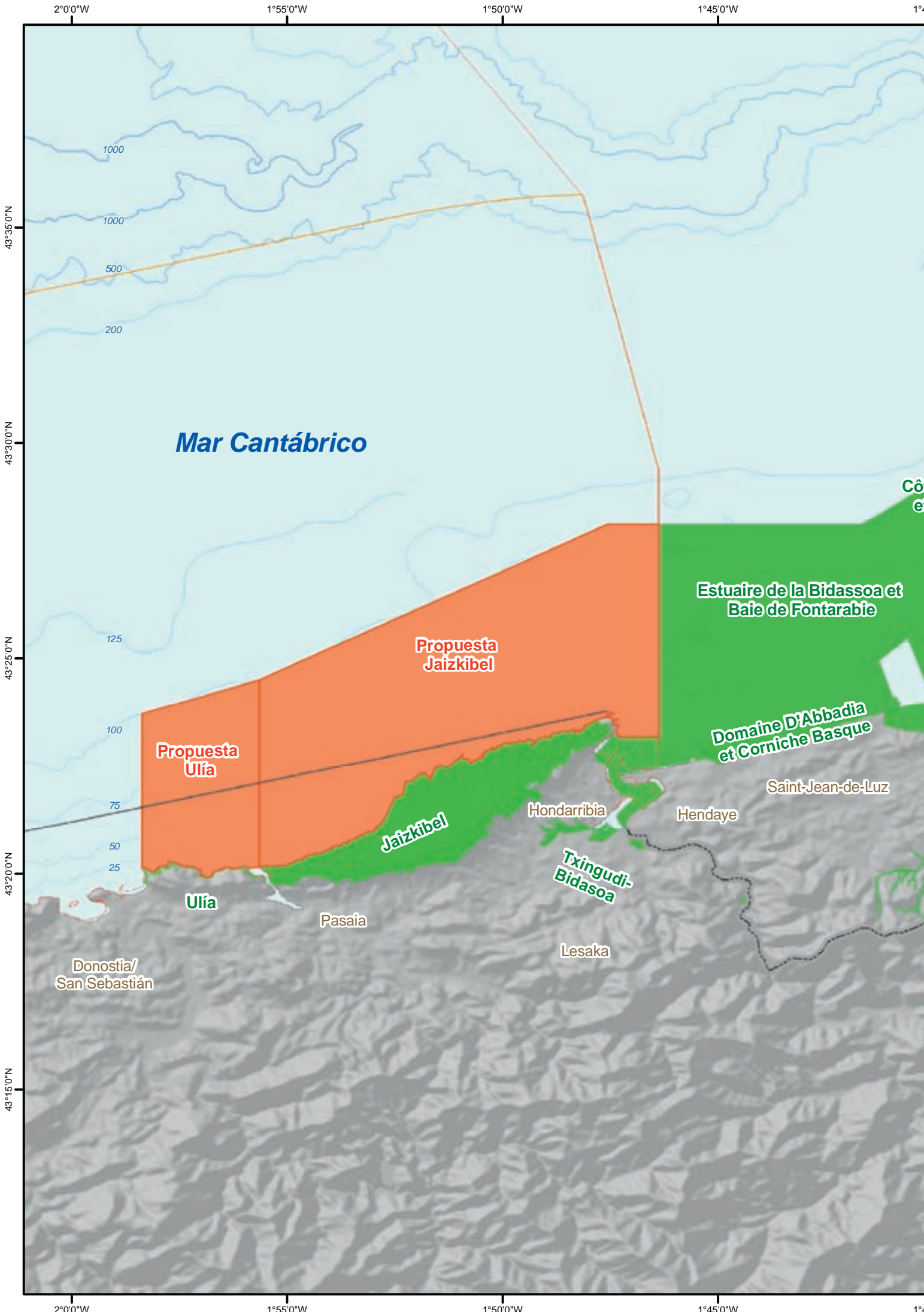


Espanja calcárea (*Sycon* sp.). © OCEANA/ Enrique Talledo



ANEXO IV

Cartografía



Mar Cantábrico

**Propuesta
Ulía**

**Propuesta
Jaizkibel**

**Estuaire de la Bidassoa et
Baie de Fontarabie**

**Domaine D'Abbadia
et Corniche Basque**

Jaizkibel

**Txingudi-
Bidassoa**

Donostia/
San Sebastián

Pasaia

Lesaka

Hondarribia

Hendaye

Saint-Jean-de-Luz

1000

1000

500

200

125

100

75

50

25

2°0'0"W

1°55'0"W

1°50'0"W

1°45'0"W

1°40'0"W

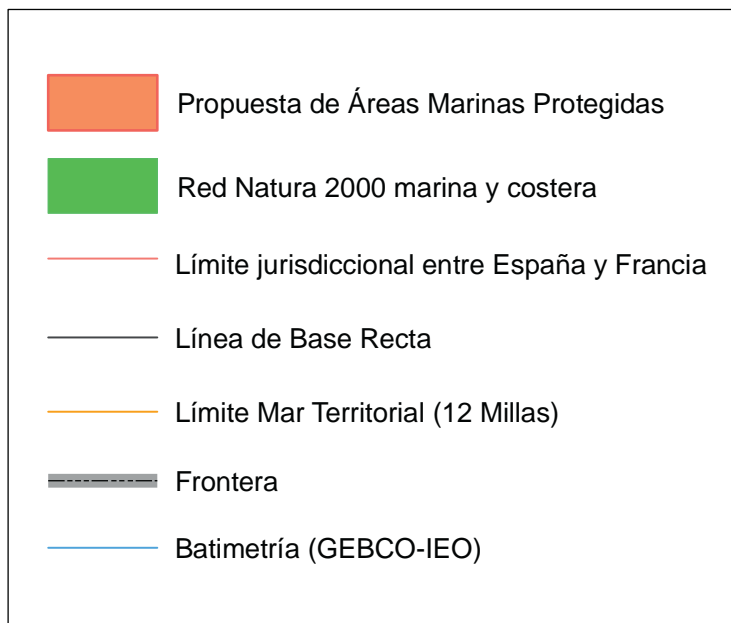
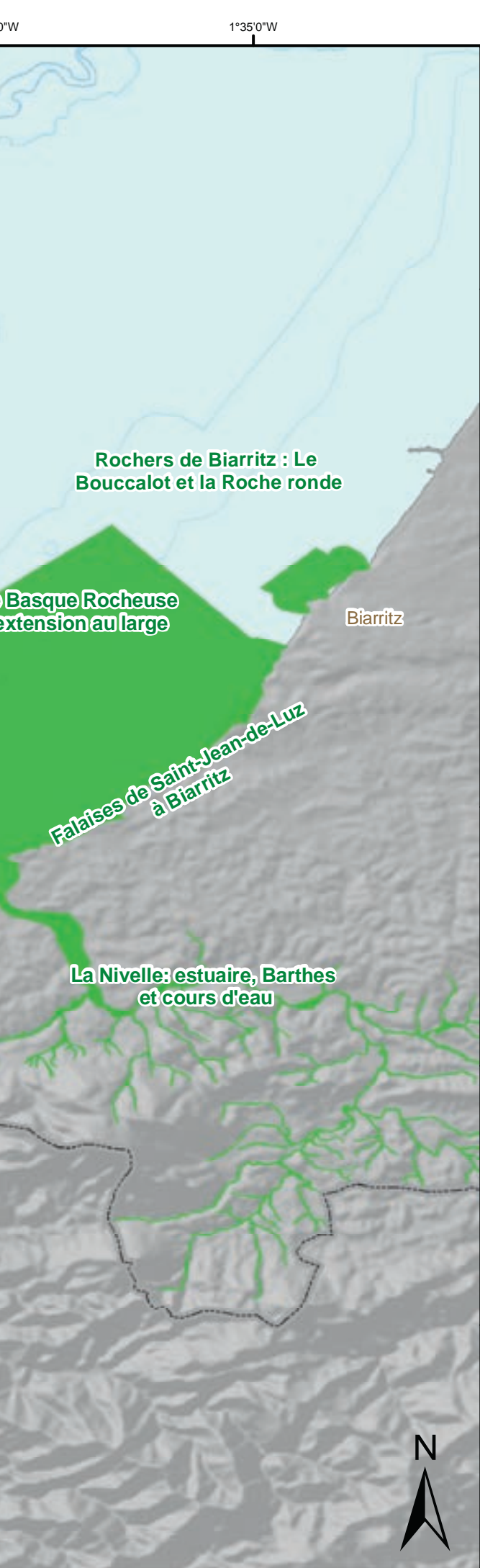
43°15'0"N

43°20'0"N

43°25'0"N

43°30'0"N

43°35'0"N

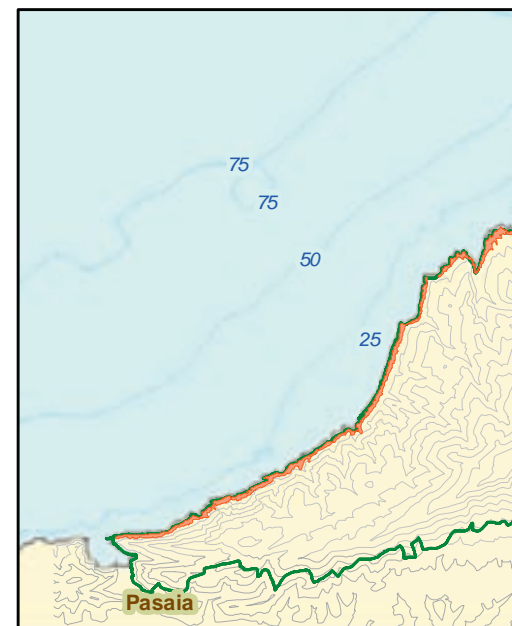
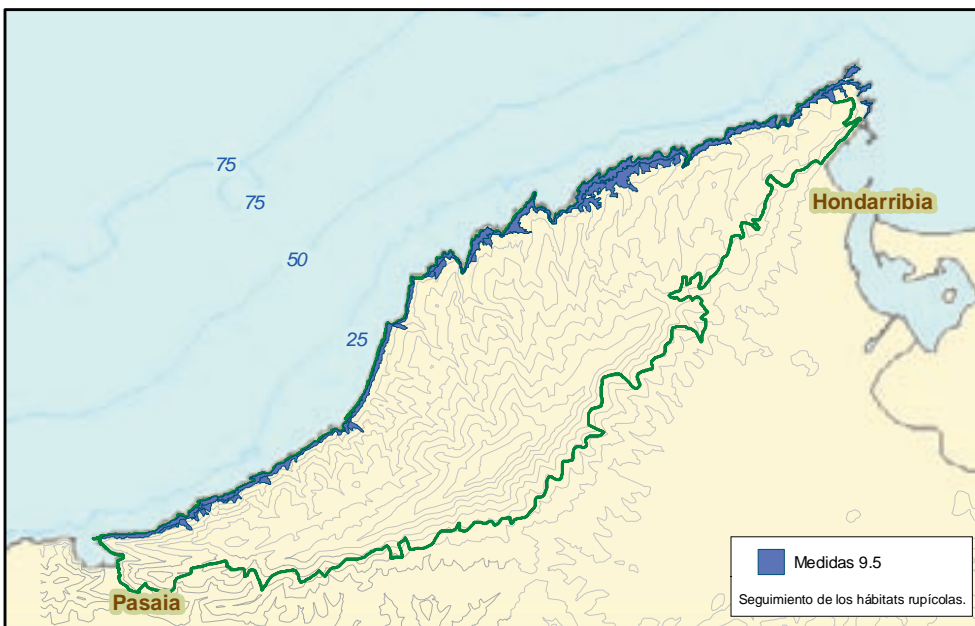
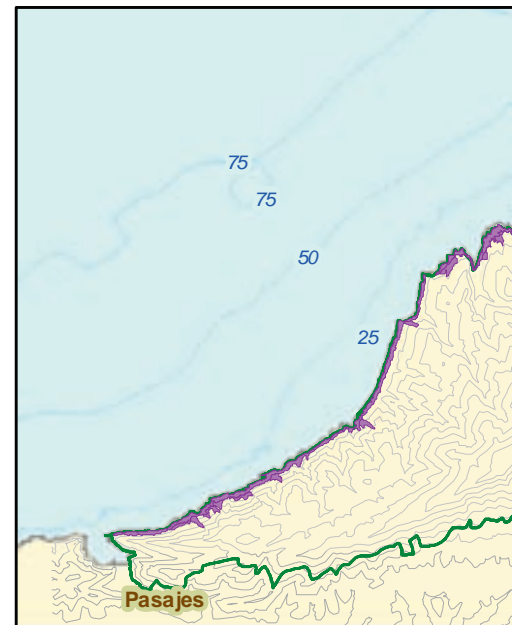
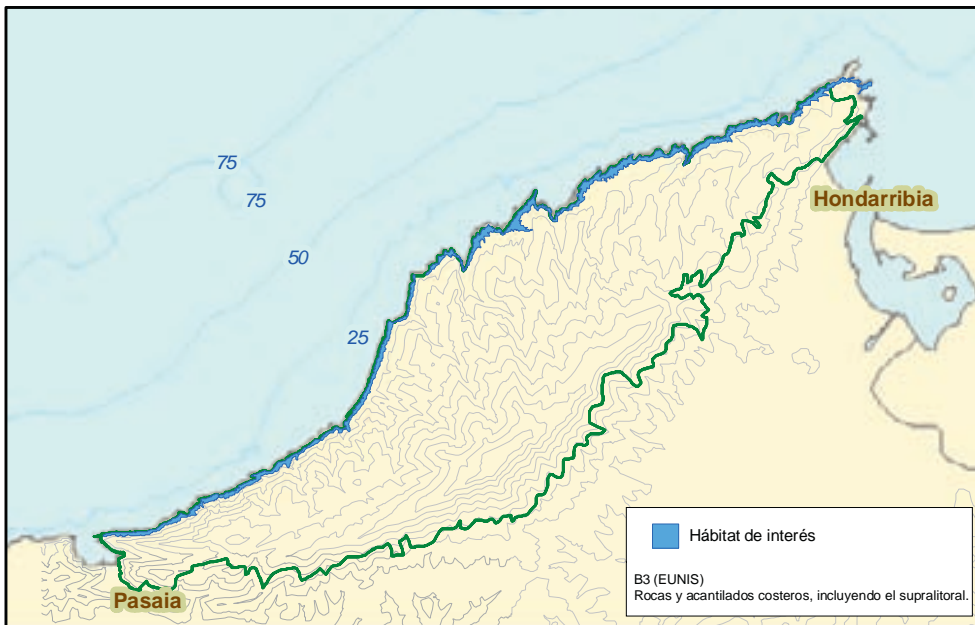
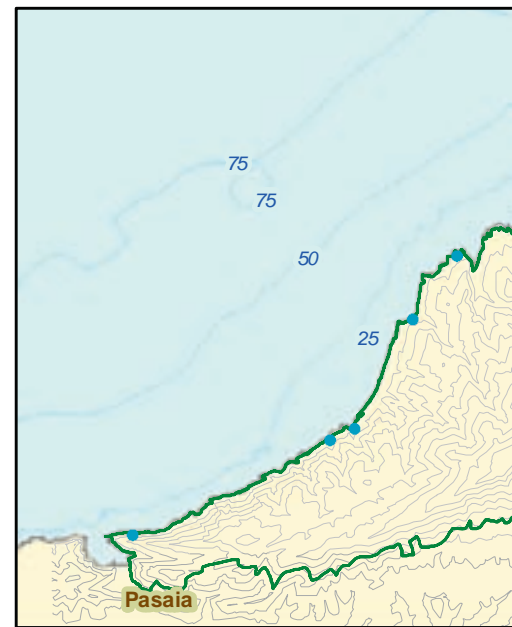
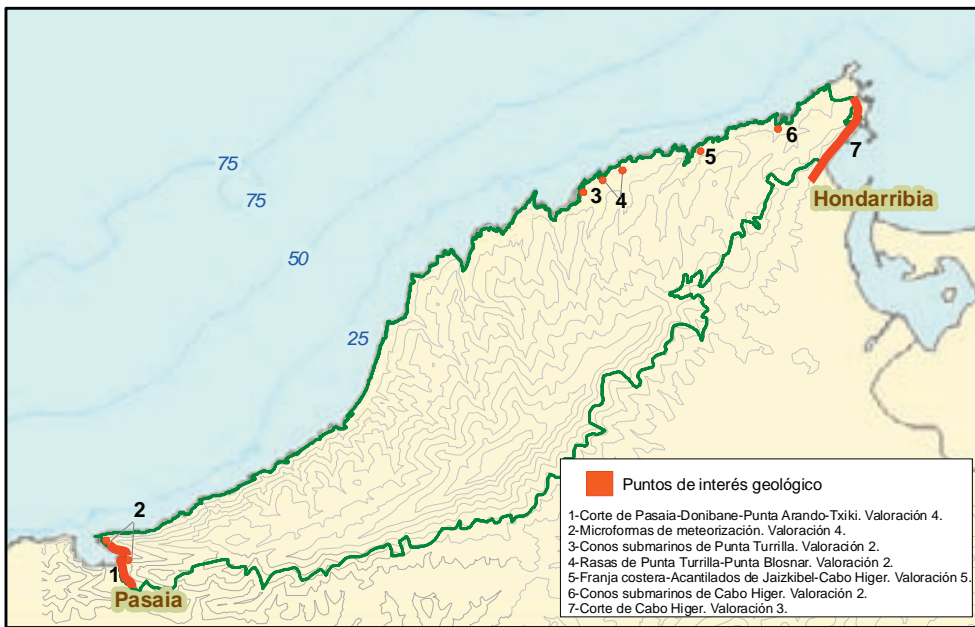


Protección de la zona marina de Jaizkibel-Ulía

Mapa general de la zona con la propuesta del área de protección y áreas de reserva marinas y costeras ya existentes.



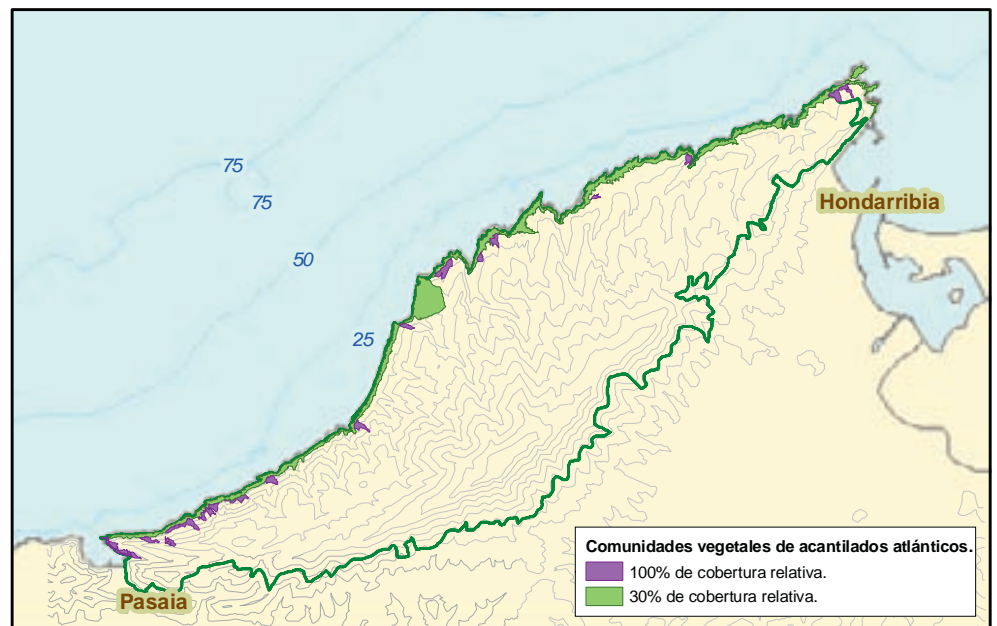
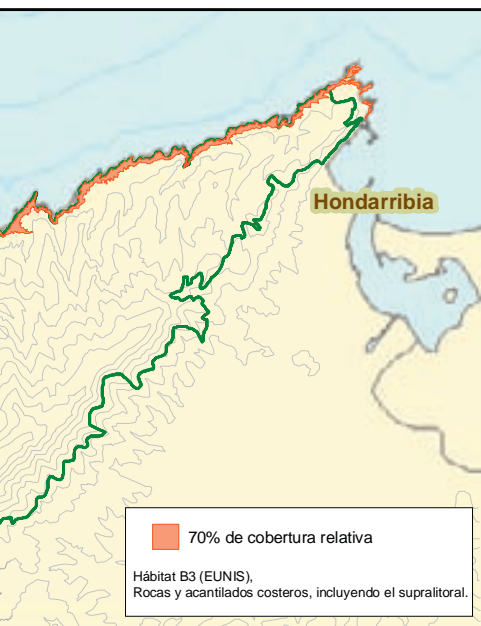
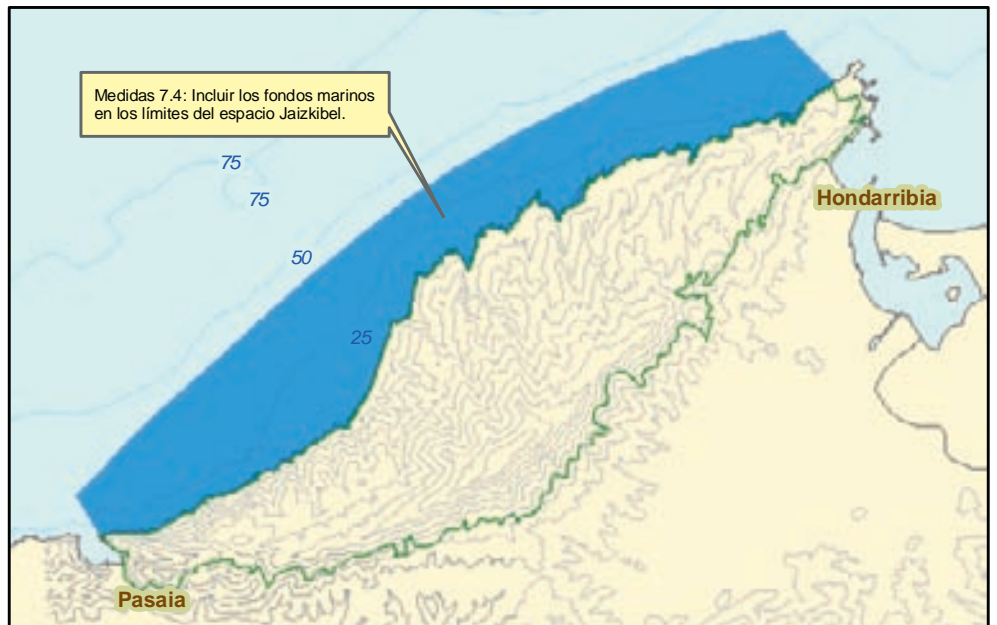
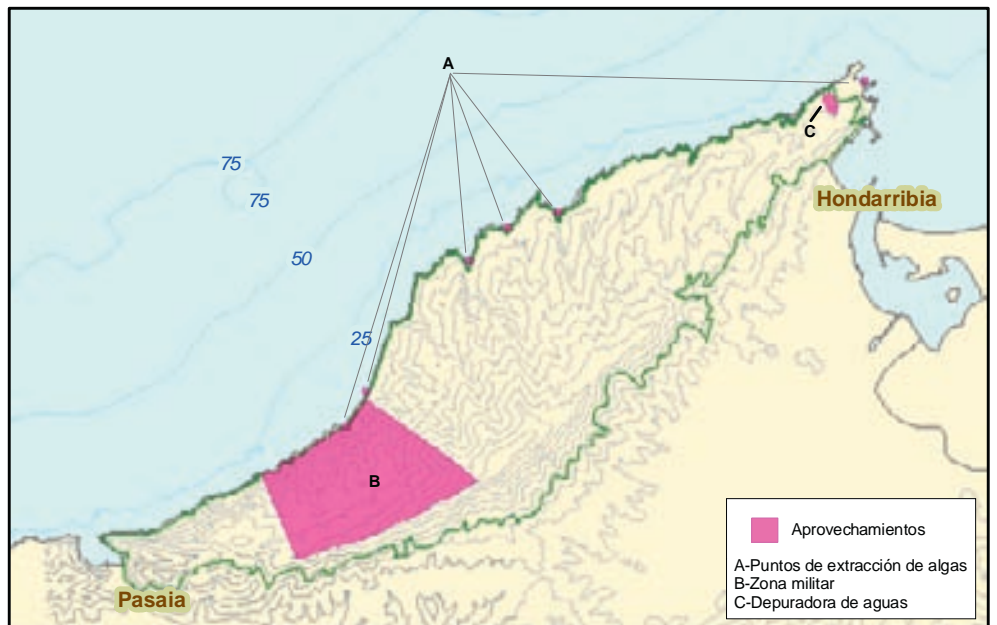
Escala 1:200.000 (principal) y 1:11.000.000 (situación)
Proyección Simple. Datum ETRS89. Coordenadas Geográficas

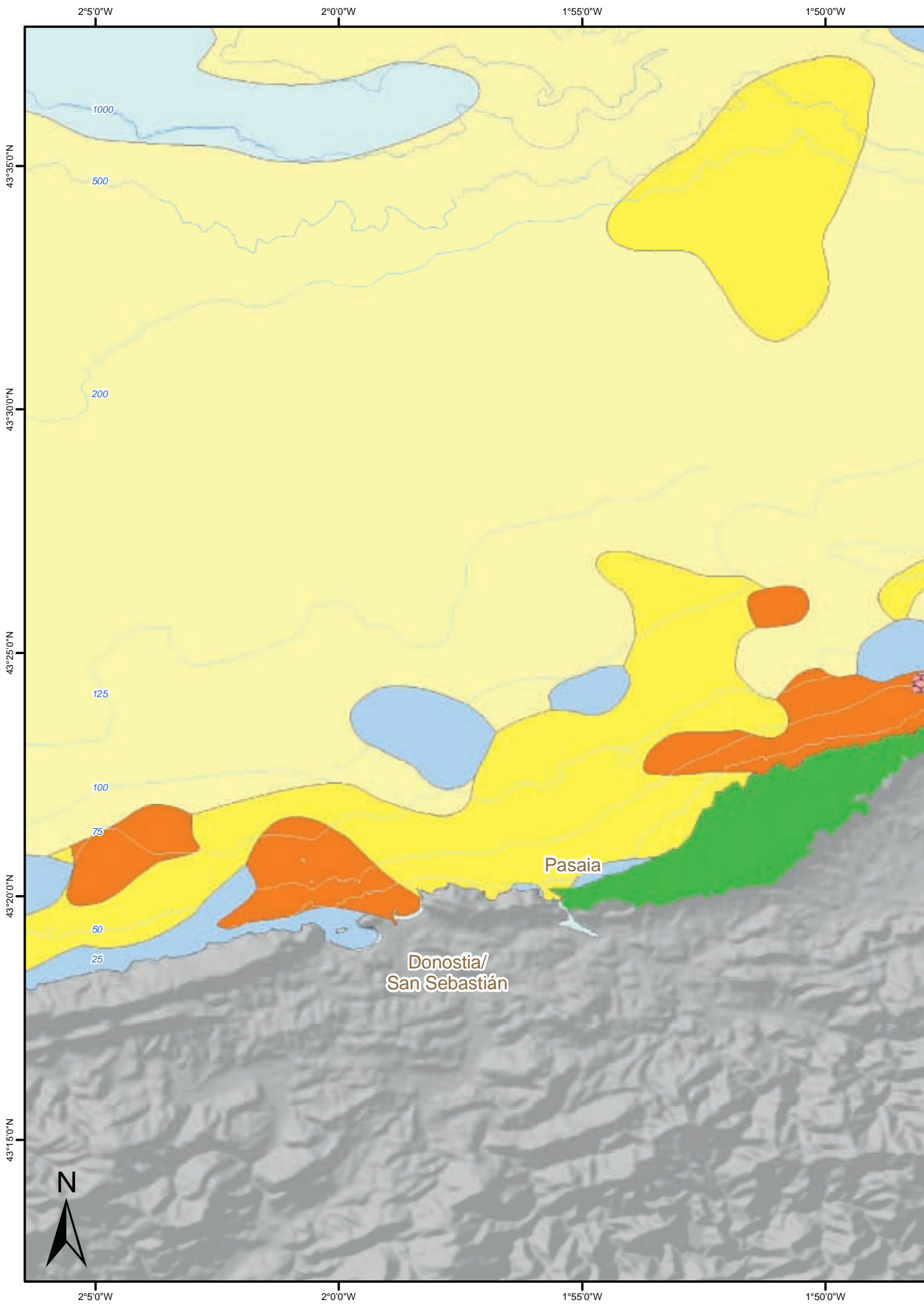


Proyección UTM, huso 30 Norte.
Datum Europeo 1950.
Escala 1:110.000



Elementos del Plan de Gestión relacionados con el m...





1°45'0"W

1°40'0"W

1°35'0"W

1°30'0"W

Mar Cantábrico

Hondarribia

Saint-Jean-de-Luz

Hendaye

Lesaka

Naturaleza del fondo (IGME-IEO)

- Arena
- Cantos y bloques
- Cantos y gravas
- Fango
- Gravas
- Roca
- Roca subaflorante
- Roca y arenas alternantes
- Boulders y marmitas (OCEANA)
- Jaizkibel (Red Natura 2000)
- Frontera
- Batimetría (GEBCO-IEO)

Protección de la zona marina de Jaizkibel

Naturaleza del fondo marino en el entorno de Jaizkibel



0 1,5 3 6 Millas Náuticas

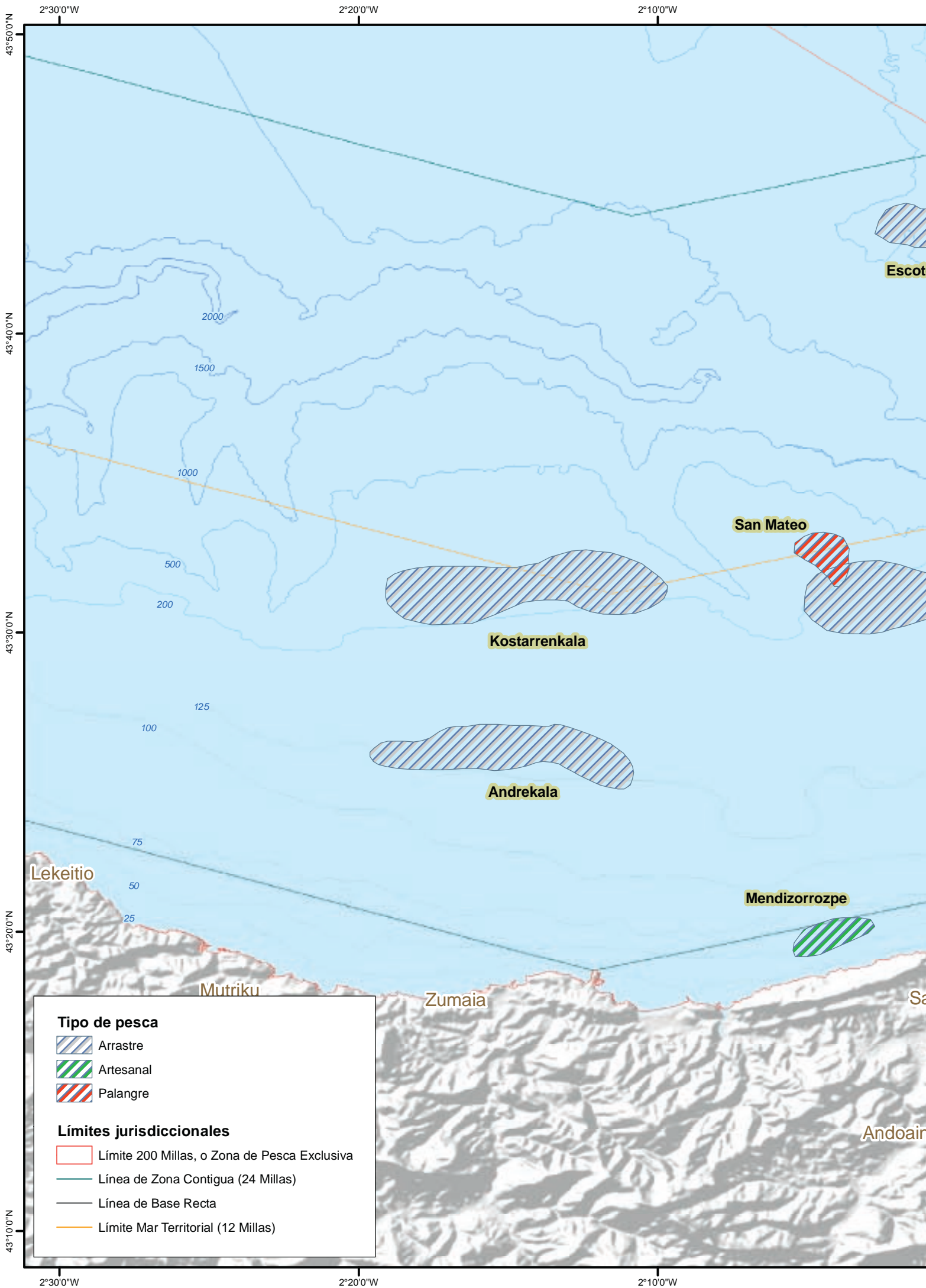
Escala 1:175.000
Proyección Simple. Datum ETRS89.
Coordenadas Geográficas

1°45'0"W

1°40'0"W

1°35'0"W

1°30'0"W

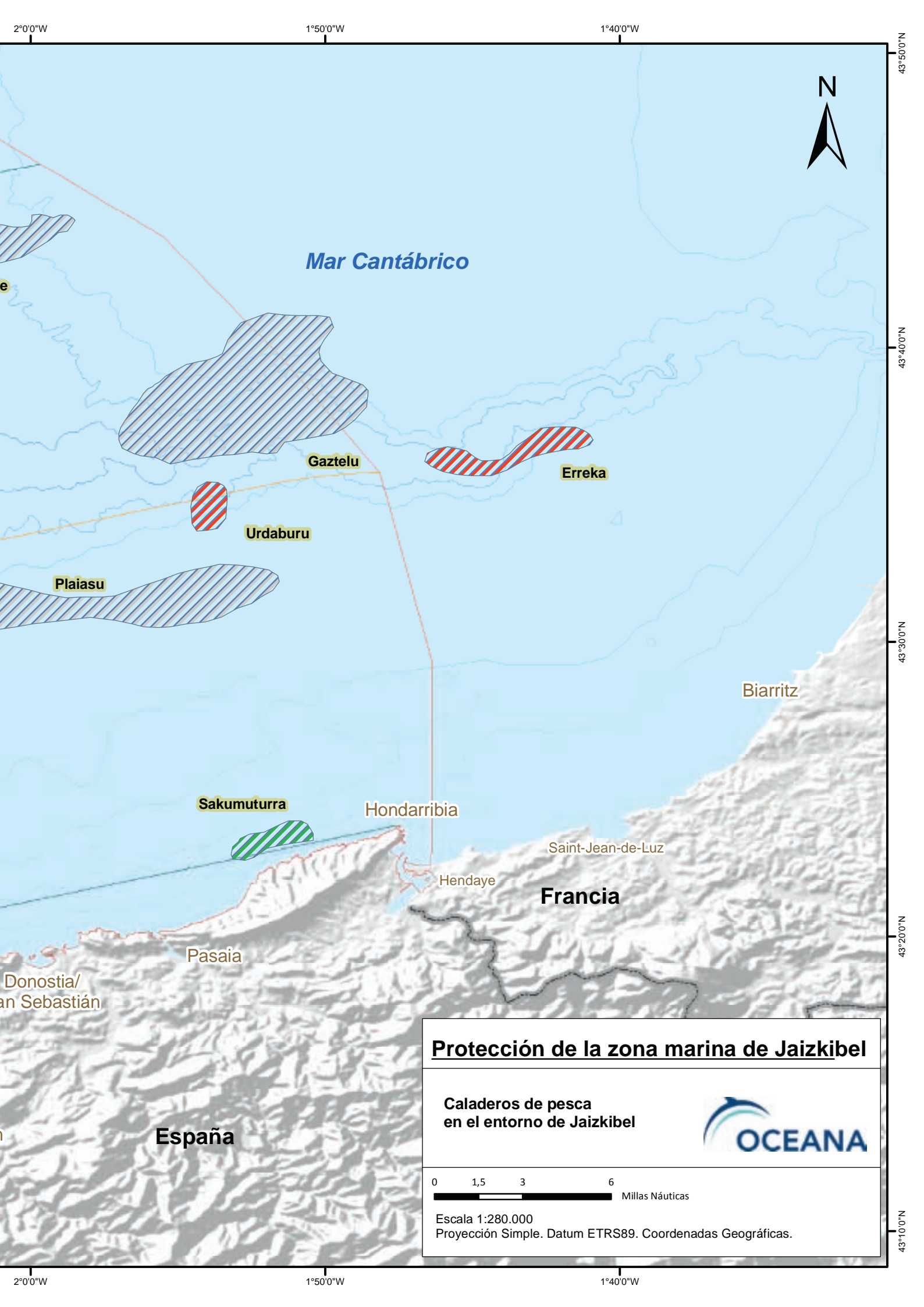


Tipo de pesca

- Arrastre
- Artesanal
- Palangre

Límites jurisdiccionales

- Límite 200 Millas, o Zona de Pesca Exclusiva
- Línea de Zona Contigua (24 Millas)
- Línea de Base Recta
- Límite Mar Territorial (12 Millas)



Protección de la zona marina de Jaizkibel

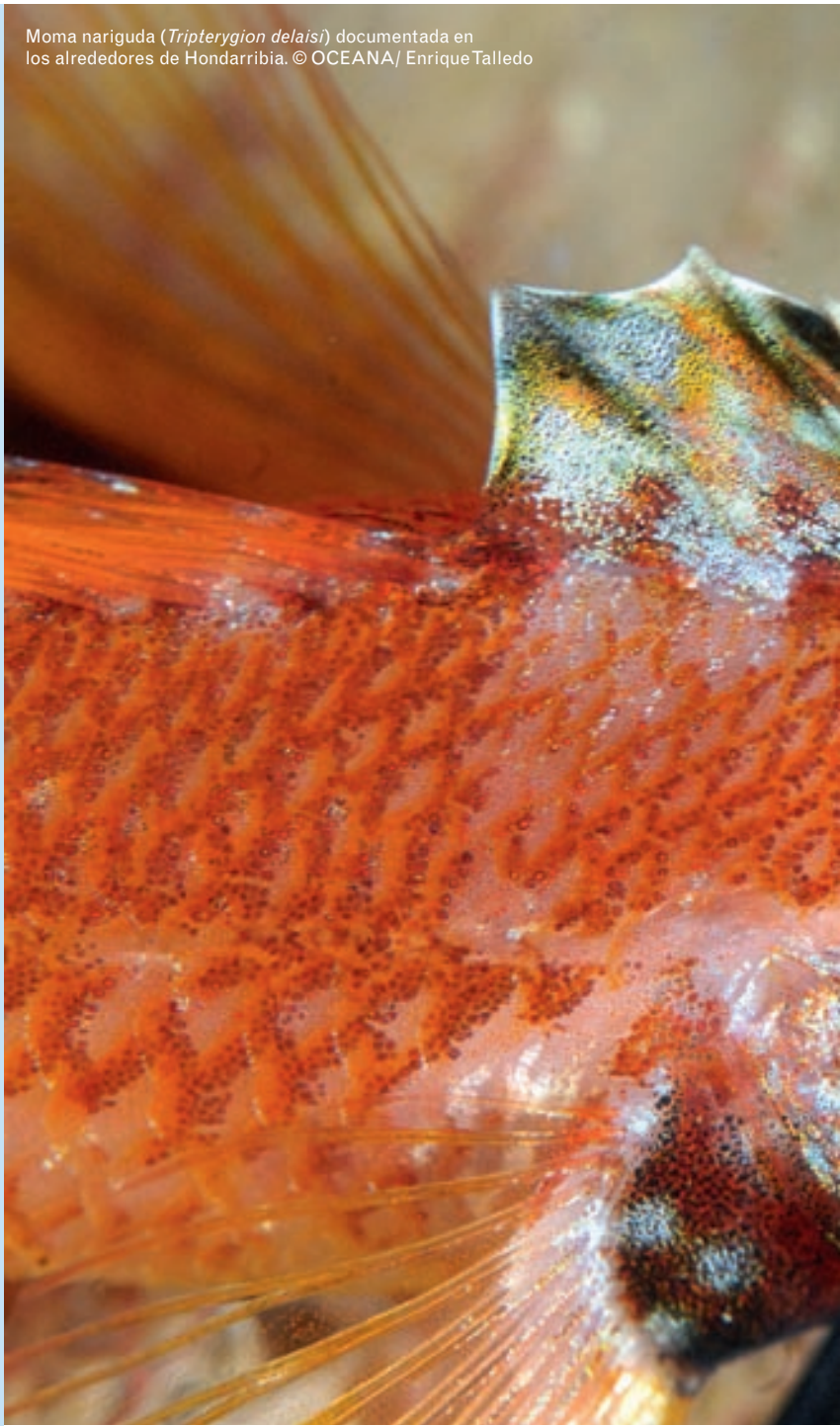
Caladeros de pesca
en el entorno de Jaizkibel

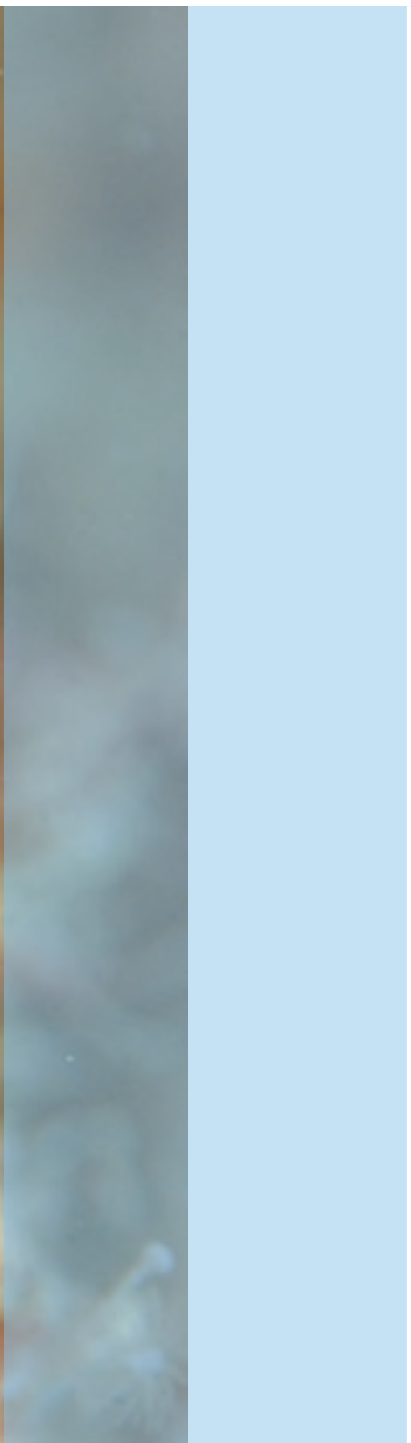


0 1,5 3 6
Millas Náuticas

Escala 1:280.000
Proyección Simple. Datum ETRS89. Coordenadas Geográficas.

Moma nariguda (*Tripterygion delaisi*) documentada en los alrededores de Hondarribia. © OCEANA/ Enrique Talledo





REFERENCIAS

RESUMEN EJECUTIVO

- 1._ Ibañez Artica M. (1978). Características biogeográficas del litoral de la costa vasca. Lurralde, 1: 285-289.
- 2._ BOPV (2009). Decreto 34/2009, de 10 de febrero, por el que se declara Biotopo Protegido el tramo litoral Deba-Zumaia. Boletín Oficial del País Vasco N° 35. Jueves 19 de febrero de 2009. 910 (1-4).
- 3._ Anon (2000). Lugares de la Lista Nacional. Red Natura 2000. (Dir. 92/43 CEE). ES2120017. 25/10/2003. http://194.224.130.185/secciones/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es2120017.pdf
- 4._ CBD (2004). Decisions adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity at its Seventh Meeting. COP 7 decision VII/30. 372-380 pp. UNEP/CBD. Kuala Lumpur, 9-20 and 27 February 2004. Annex II Provisional framework for goals and targets Target 1.1: At least 10% of each of the world's ecological regions effectively conserved. PP. 385.
- 5._ IUCN (2003). Vth IUCN World Congress on Protected Areas, or World Parks Congress (WPC). Recommendation 5.22. Durban, South Africa, 8-17 September 2003.
- 6._ OSPAR (2003). OSPAR Recommendation 2003/3 on a Network of Marine Protected Area. OSPAR Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic. Meeting of the OSPAR commission (OSPAR) Bremen, Germany: 23-27 June 2003.
- 7._ MARM (2009). Anteproyecto de Ley de Protección del Medio Marino. http://www.mma.es/secciones/participacion_publica/acm/pdf/anteproyecto_Ley_de_Proteccion_del_Medio_Marino.pdf. Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. 27 de Julio de 2009. 35 pp.
- 8._ DOUE (Directiva 2008/56/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino (Directiva marco sobre la estrategia marina). Diario Oficial de la Unión Europea 25.6.2008. L 164/19-164/40.
- 9._ TECNA (2007). Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV. Documento de Aprobación Definitiva. TECNA, Tecnología de la Naturaleza S.L. Tomo II. Diagnóstico Marzo 2007. 49 pp.
- 10._ Eusko Jaularitza (no date). DOT directrices de ordenación territorial de la comunidad autónoma del país vasco. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-565/es/contenidos/informacion/dots/es_1165/adjuntos/areas_int_natur_c.pdf
- 11._ Anon (2003). Lugares de la Lista Nacional. Red Natura 2000. (Dir. 92/43 CEE) 25/10/2003. http://194.224.130.185/secciones/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es2120018.pdf; BOPV (1994). ORDEN de 29 de julio de 1994, del Consejero de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente, relativa al Plan Especial de Protección y Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Txingudi. Boletín Oficial del País Vasco n° 161, de 25 de agosto de 1994. 10275; BOPV (2001). ORDEN de 26 de septiembre de 2001, del Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se aprueba definitivamente el Plan Especial de Protección y Ordenación de los Recursos Naturales del Área de Txingudi, en la parte recayente en el termino municipal de Hondarribia. Boletín Oficial del País Vasco n° 212, viernes 2 de noviembre de 2001. 19811-19814 pp.; CAPV (2004). Catálogo de Zonas Húmedas Protegidas del País Vasco (grupo II). Humedales del Plan Territorial Sectorial de Zonas Húmedas del País Vasco con la denominación Txingudi (código A1G6). (Decreto 160/2004, de 27 de julio. BOPV n° 222 de 19 de noviembre de 2004) http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-3036/es/contenidos/informacion/txingudi/es_1099/indice_c.html
- 12._ Anon (no date). Sites Natura 2000. Site d'Importance Communautaire. <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR7200774.html>
- 13._ Anon (no date). Sites Natura 2000. Site d'Importance Communautaire. <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR7200775.html>
- 14._ Anon (no date). Sites Natura 2000. Site d'Importance Communautaire. <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR7200785.html>
- 15._ Anon (no date). Sites Natura 2000. Site d'Importance Communautaire. <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR7212002.html>
- 16._ Anon (no date). Sites Natura 2000. Site d'Importance Communautaire. <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR7212013.html>
- 17._ Anon (no date). Sites Natura 2000. Site d'Importance Communautaire. <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR7200813.html>
- 18._ Anon (no date). Sites Natura 2000. Site d'Importance Communautaire. <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/sites/FR7200776.html>

JAIZKIBEL-ULIA. ÁMBITO TERRESTRE

- 19._ Edeso Fito J. M. (1991). Variaciones del nivel del mar en el País Vasco durante el Holoceno. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles N°. 13: 21-44.
- 20._ Iriarte Chiapusso M. J. (2002). Cambios ambientales y adaptaciones humanas durante el inicio del Holoceno en el litoral cantábrico oriental. XV Congreso de Estudios Vascos: Donostia-Baiona 2001. Ciencia y cultura vasca, y redes telemáticas. Donostia-San Sebastián. Eusko Ikaskuntza N° 15: 139-151.
- 21._ Edeso J. M. & F. M. Ugarte Elorza (1990). Algunos datos sobre la paleo-geografía litoral cuaternaria de la costa: Jaizkibel-Bahía de Txingudi (Golfo de Vizcaya). Cuadernos de Sección. Historia-Geografía (16). pp. 27-76.

- 22._ Edeso J. M. (1993). El depósito Pleistoceno de Goizut (Fuenterrabía) Vasconia. Cuadernos de Historia-Geografía. Homenaje al investigador Félix María Ugarte. Eusko Ikaskuntza, 20: 83-98. Donostia-San Sebastián.
- 23._ Merino Sánchez J. M. (1986). Yacimiento de Cabo Higuier, en el monte Jaizkibel (Fuenterrabía). Antropología-Arkeología. Munibe, 38: 61-94.
- 24._ Galán C., Rivas J., & M. Nieto (2008). Geofomas cordadas en arenisca del flysch costero Eoceno, Gipuzkoa. Pag. web SCA, Dpto. Espeleología, <http://aranzadi-zientziak.org/fileadmin/docs/espeleologia/TOTAL.GeofomCordadas.pdf>. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Archivo PDF, 28 pp.; Galán C., Rivas J., & M. Nieto (2008). Estructuras de corriente en turbiditas del flysch Eoceno. Pseudokarst en arenisca, Gipuzkoa (País Vasco). Pag. web SCA, Dpto. Espeleología, <http://www.aranzadi-zientziak.org/fileadmin/docs/espeleologia/TOTAL.EstructurasdeCorriente.pdf>. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Archivo PDF, 32 pp.; Galán C., Rivas J., & M. Nieto (2007). Pseudokarst en arenisca del flysch costero Eoceno, Gipuzkoa Pag. web SCA, Dpto. Espeleología, <http://www.aranzadi-sciences.org/fileadmin/docs/espeleologia/TOTAL.Jaizkibel.1.pdf>. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Archivo PDF, 44 pp.; Galán C., Rivas J., & M. Nieto (2007). Notas suplementarias sobre pseudokarst en arenisca del flysch Eoceno, Gipuzkoa. Pag. web SCA, Dpto. Espeleología, Apdo. Artículos de Consulta: <http://www.aranzadi-sciences.org>. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Archivo PDF, 20 pp.; Campos J. (1979). Estudio geológico del Pirineo vasco al W del río Bidasoa. Munibe, Sociedad de Ciencias Aranzadi, 31(1-2): 3-139.
- 25._ Galán C., Rivas J., Nieto M. & I. Herraiz (2008). Cañones, acantilados, escarpes y su relación con cavidades en arenisca (flysch costero Eoceno, Gipuzkoa). Pag. web SCA, Dpto. Espeleología, Apdo. Artículos de Consulta: <http://www.aranzadi-zientziak.org/fileadmin/docs/espeleologia/TOTAL.Cliffs.pdf>. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Archivo PDF, 28 pp.
- 26._ Heras P. & M. Infante (2008). Wind farms and mires in the Basque Country and north-west Navarra, Spain. *Mires and Peat*, Volume 4 (2008/9), 14 pp.
- 27._ Benito Domínguez A. M. (2003). El patrimonio arqueológico subacuático de los fondos del Untzi Museoa-Museo Naval: la colección T. Hernandorena. *Itsas memoria: revista de estudios marítimos del País Vasco* (4): 501-520; Benito Domínguez A.M. (1998). Cerámicas del yacimiento submarino del Cabo de Higuier (Hondarribia), *Munibe*, 40: 123-163; Benito Domínguez A. M. (1977). Hallazgos cerámicos submarinos en Fuenterrabía (Guipúzcoa), *Sautuola II*, 1976-1977, pp. 375-382; Benito Domínguez A. M. & J. Rodríguez Salis (1975). The anchorage of El Cabo de Higuier (Fuenterrabía, Guipúzcoa). *The International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration* 4 (2). 331-333.
- 28._ Fontán A., Mader J., González M., Uriarte A., Gyssels P. & M. B. Collins (2006). Marine hydrodynamics between San Sebastián and Hondarribia (Guipúzcoa, northern Spain): field measurements and numerical modelling. Morán X. A. G., Rodríguez J. M. & P. Petitgas (eds.). *Oceanography Of The Bay Of Biscay*. Scientia Marina 70S1: 51-63.
- 29._ Arteaga, Z., Aldezabal A. & J. Loidi (1999). Catálogo vasco de especies amenazadas de la flora silvestre y marina: el caso particular de *Armeria euscadiensis*, endemismo de la costa vasca. *Conservación Vegetal* 4: 6-7
- 30._ Anon (no date). Formulario NATURA 2000. Código del lugar: ES2120014. Ulía. http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-435/es/contenidos/informacion/es2120014/es_lic/adjuntos/es2120014.pdf
- 31._ EKOS (2004). Plan de Gestión de Jaizkibel. Espacio ES2120017 de la red europea Natura 2000. Gipuzkoako Foru Aldundia. Septiembre, 2004.

JAIZKIBEL-ULIA. ÁMBITO MARINO

- 32._ Francès Arriola E., Rivas Mantecón V. & J. C. Canteras Jordana (2006). The Eastern Catabrian Estuaries (North of Iberian Peninsula): Natural Characteristics, Ecological Importance and Main Environmental Problems. *Revista UnG – Geociências* Vol.5 (1): 45-54; Agirrezabalaga F., Cruz I., Marquiegui M. A. Ruiz J. M., Cantón L. & M. T. Margeli (2004). Estudio ecológico integral (agua, sedimento y macrofauna bentónica) del tramo final de la regata de Jaitzubia y de las nuevas zonas intermareales creadas tras la ejecución del proyecto "restauración ambiental de marismas de la vega de Jaitzubia". Realizado para la Dirección de Biodiversidad del Departamento de Ordenación del Territorio y Medioambiente del Gobierno Vasco. S.C. INSUB, Grupo de Ingeniería Química (UPV/EHU) y Servicios de Txingudi S.A. 57 pp y anexos; Garmendia L., Marquiegui M., Agirrezabalaga F., Cruz I. & L. Cantón (2003). Estudio de la zona de las islas del Bidasoa. Insub y Grupo Ingeniería Química UPV/EHU. Informe Técnico inédito para el Gobierno Vasco; Sola J. C. (1997). Dinámica de la comunidad reducida de *Macoma* en el estuario del Bidasoa, Guipúzcoa (golfo de Vizcaya). *Publ. Espec. Inst. Esp. Oceanogr.*, 23: 83-92; Sola J. C. (1997). Dinámica de las poblaciones de anélidos poliquetos en el estuario del Bidasoa, Guipuzcoa (golfo de Vizcaya). *Publ. Espec. Inst. Esp. Oceanogr.*, 23: 217-223; Sola J. C., Urcelai A., Miner A. & M. Ibañez (1989). Quantitative sampling methodology of sediments in Bidasoa estuary. *Sci. Mar.* 53(2-3): 585-589; Sola J. C., Martínez J. & M. Ibañez (1988). Estudio de las rías guipuzcoanas: II. Estudio de *Scrobicularia plana* en el estuario del Bidasoa. *Lurralde*, 11: 167-178; Sola J. C. (1990). Reproducción y reclutamiento de *Scrobicularia plana* (Da Costa) en el estuario del Bidasoa. *Iberus*, 9: 229-235; Sola J. C. & M. Arzubialde (1993). Dinámica de poblaciones y biología de *Cyathura carinata* en el estuario del Bidasoa. *Publ. Esp. Inst. Esp. Oceanogr.*, 11: 57-64; Sola J. C. & M. Ibañez (1986). Estudio de la fauna de anélidos Poliquetos de los fondos blandos del estuario del Bidasoa, Lurralde, 9: 165-181; Sola J. C. & M. Ibañez (1990). Contribución a los ciclos de vida de las especies *Scrobicularia plana* (Da Costa) y *Nereis diversicolor* (O.F: Müller) en el estuario del Bidasoa. *Bentos* 6: 69-80.

- 33._ Aguirrezabalaga F., Marquiegui M. A., Ruiz J. M., Cruz I., Margeli M. & L. Cantón (2006). Caracterización de los sedimentos intermareales, del agua y de la macrofauna bentónica de la regata de Jaizubia (Estuario de Bidasoa-Golfo de Vizcaya) tras la desviación de los vertidos. XIV SIEBM. Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina. *CosmoCaixa Barcelona, Museo de la Ciencia de la Obra Social "la Caixa"*. Barcelona, 12-15 de Septiembre 2006; Garmendia L., Marquiegui M., Aguirrezabalaga F., Cruz I. & L. Cantón (2003). Efecto de la desaparición de los vertidos de aguas residuales urbanas sobre la comunidad reducida de *Macoma* en las islas del estuario del río Bidasoa (golfo de Vizcaya) (Impact of the disappearance of urban waste water on a reduced community of *Macoma* around the islands of the Bidasoa estuary (Bay of Biscay)). Boletín. Instituto Español de Oceanografía 19 (1-4): 265-282; Irastorza A. J. & M. Ibáñez (1981). Estudio de los pigmentos en las algas macrófitas de la zona intermareal de la costa vasca. *Munibe*, 33(1-2): 51-62 ; Ibáñez M., Poza Contreras L. & J. L. Hernando (1979). Contenido en mercurio de los mejillones (*Mytilus edulis*) silvestres de la costa vasca. *Munibe*, 31: 171-180
- 34._ AZTI-SIO, INSUB & UPV (1993). Campaña estival de medición de variables biológicas en dos zonas de la costa de Gipuzkoa próximas a Zumaia y Hondarribia. Informe inédito para la Dirección General de Obras Hidráulicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa. 400 pp. Flos J., Zabala M., Toldra X., Iribar X., Vicens M., Iguñiz G., Hernando J. L., Camps J. & J. Güell (1978). Estudio Oceanográfico de la zona nerítica comprendida entre Fuenterrabía y Zarautz. Datos de Agosto de 1976-Septiembre de 1977). Informe Final. Departamento de Ecología y Universidad de Barcelona. Barcelona, España: 242 pp.
- 35._ Martínez J. & I. Adarraga (2001). Distribución batimétrica de comunidades macrobentónicas de sustrato blando en la plataforma continental de Guipúzcoa (golfo de Vizcaya). Boletín del Instituto Español de Oceanografía. 17 (1 y 2): 33-48 pp.
- 36._ Pérez-Celorio B., Uriarte A. & M. Ibáñez (1985). Estructura y variaciones estacionales del macrofitobentos intermareal en Fuenterrabía (Guipúzcoa). *Lurralde* 8: 61-80.
- 37._ J. Martínez & I. Adarraga (2005). Vida Marina en la costa de Ulia. *Altza, Hautsa Kenduz* N° 8: 9-29.
- 38._ J. Martínez & I. Adarraga (2005). Vida Marina en la costa de Ulia. *Altza, Hautsa Kenduz* N° 8: 9-29.
- 39._ Ibáñez M., Aguirrezabalaga F., Arnedo M., Fernández J. A., Lopez J. C. Romero A. & S. C. INSUB (1987). Ecología de la costa guipuzcoana II: estratificación de especies en la zona intermareal de San Sebastian (entre la desembocadura del Urumea y punta Mompás). *Lurralde* 10:17-23.
- 40._ Borja A. (1994). Factores ambientales que influyen en el crecimiento, producción y desprendimiento de biomasa en praderas naturales de *Gelidium sesquipedale* (Clem.) Born. et Thur. en el País Vasco (N. de España). *Sci. Mar.* 58 (3): 251-260.
- 41._ Borja A. (1987). Cartografía, evaluación de la biomasa y arribazones del alga *Gelidium sesquipedale* (Clem.) Born. et Thur. en la costa guipuzcoana (N España). *Invest. Pesq.* Vol.51: 199-224.
- 42._ TECNA (2007). Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV. Documento de Aprobación Definitiva. TECNA, Tecnología de la Naturaleza S.L. Tomo II. Diagnóstico Marzo 2007. 49 pp.
- 43._ Aguilar R., Torriente A. & S. García (2009). Propuesta de áreas marinas de Importancia ecológica. Zona galaico-cantábrica. *Oceana – Fundación Biodiversidad*. Noviembre, 2009. 247 pp.; Adarraga I., Pueyo A. & J. Martínez (1998). Distribución de las comunidades macrobentónicas de fondos blandos de la Rada de Higer (Golfo de Vizcaya). X Simposio Ibérico de Estudios de Bentos Marinho. Praia do Carboeiro, Algarbe, Portugal. 23-26 de febrero.
- 44._ Martínez J., Adarraga I & J. M. Ruiz (no date). Proyecto Fauna de los Invertebrados Marinos de la Costa Vasca: Euskalbentos I. 1. Cartografía Bionómica de los Fondos Blandos Naturales de la Costa de Gipuzkoa: Caracterización de las Comunidades, Inventarios de Especies, Censos y Establecimiento de Bioindicadores de Calidad Ambiental. Itsas Ikerterako Elkartea Kulturala-Sociedad Cultural de Investigación submarina. Programa Financiado por la Dirección de Biodiversidad. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco. 182 pp.
- 45._ J. Martínez & I. Adarraga (2005). Vida Marina en la costa de Ulia. *Altza, Hautsa Kenduz* N° 8: 9-29, López J. C., García Argüelles J. A. & P. Pablos (1997). Inmersiones en Gipuzkoa. Federación Guipuzcoana de Actividades Subacuáticas (ed.). 83 pp.
- 46._ Castro R., Uriarte A., Franco J., Uriarte A., Borja A., González M., Valencia V., Quincoces I., Solaun O. & I. Galpasoro (2006). Bizkaiko golkoko itsas biodibertsitatearen gida. Ingurumen eta lurralde antolamendu saila. Biodibertsiterako eta Ingurumen Partaidetzarako Zuzendaritza. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Vitoria-Gasteiz, 2006. 204 pp.
- 47._ Marcos-Ipiña E., Salazar-Sierra J. M. & R. De Stephanis (2009). Research on cetacean populatios and detection of special areas for conservation of bottlenose dolphin in the coast of Gipuzkoa, southeastern bay of Biscay. *European Research on cetaceans - 23. Proceedings of the 23th Annual Conference of the European Cetacean Society, Istanbul, Turkey, 2-5 March 2009.*
- 48._ Aguilar A. (1986). A review of old Basque whaling and its effect on the right whales (*Eubalaena glacialis*) of the north Atlantic. *Reports of the International Whaling Commission* (Special Issue), 10: 191-199.
- 49._ Pardo E. & R. Aguilar (2009). Especies Amenazadas. Propuesta para su protección en Europa y España. *Oceana - Caixa Catalunya Obra social*. Diciembre 2009. 120 pp.

PESQUERÍAS. ENTORNO DE JAIZKIBEL-ULIA

- 50._ Astorkiza K., Astorkiza I. & I. del Valle (2003). La comercialización de la pesca en la Comunidad Autónoma Vasca. Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco, 4. Untzi Museoa-Museo Naval Donostia-San Sebastián. Pp. 489-498.
- 51._ EKOS (2008). Diagnostico ambiental de regeneración integral de la bahía de Pasaia a través de la construcción del Puerto Exterior. Plan Estratégico 2009-2020 de la Autoridad Portuaria de Pasajes. EKOS Estudios Ambientales S.L. 89 pp.
- 52._ Bald Garmendia J., Borja Yerro A., Galparsoro Iza I., González Pérez M., Ferrer Rodríguez L. & P. Liria Loza (2009). Análisis de los hábitats preferenciales y dispersión larvaria del bogavante (*Homarus gammarus*) en la costa del País Vasco. Informe Técnico N.º 112. Ingurumen, Lurralde Plangintza, Nekazaritza eta Arrantza Saila. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Vitoria-Gasteiz, 2009. 98 pp.
- 53._ Goñi R., Adlerstein S., Alvarez-Berastegui D., Forcada A., Reñones O., Criquet G., Polti S., Cadiou G., Valle C., Lenfant P., Bonhomme P., Pérez-Ruzafa A., Sánchez-Lizaso J. L., García-Charton J. A., Bernard G., Stelzenmüller V. & S. Planes (2008). Spillover from six western Mediterranean marine protected areas: evidence from artisanal fisheries. *Mar Ecol Prog Ser*. Vol. 366: 159–174; White C., Kendall B. E., Gaines S., Siegel D. A., & C. Christopher Costello (2008). Marine reserve effects on fishery profit *Ecology Letters*, 11: 370–379; Gell R., & C. M. Roberts (2003). Benefits beyond boundaries: the fishery effects of marine reserves. *TRENDS in Ecology and Evolution*. Volume 18 (9): 448-455.
- 54._ Eusko Jaularitza (no date). Plan Estrategico de pesca de la CAPV 2008-2013. Gobierno Vasco.
- 55._ Eusko Jaularitza (no date). Plan Estrategico de pesca de la CAPV 2008-2013. Gobierno Vasco.
- 56._ Informe del sector pesquero vasco, 2007. Departamento de Agricultura, pesca y alimentación. Dirección del Gabinete del Consejero. Servicio de Estadística y Análisis sectorial.
- 57._ Eusko Jaularitza (2007). Informe del sector pesquero vasco en Guipuzkoa, 2007. Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección del Gabinete del Consejero. Servicio de Estadística y Análisis sectorial. 42 pp.
- 58._ Astorkiza K., Astorkiza I. & I. del Valle (2003). La comercialización de la pesca en la Comunidad Autónoma Vasca. Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco, 4. Untzi Museoa-Museo Naval Donostia-San Sebastián. Pp. 489-498.
- 59._ Tabla elaborada a partir de datos del Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno Vasco, 2008. Datos de 1988 extraídos de www.gipuzkoa.net, según información del Departamento de Industria, Agricultura y Pesca, Gobierno Vasco.
- 60._ Tabla elaborada a partir de datos del Servicio de Estadística y Análisis Sectorial. Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación del Gobierno Vasco. 2008.
- 61._ Bald J., Rodríguez J. G., Arregi L., Galparsoro I. & A. Borja (2008). La pesca artesanal de los crustáceos decápodos mediante artes menores en el País Vasco. Informe Técnico N° 111. Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura Saila. Eusko Jaularitza Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Vitoria-Gasteiz, 2008. 150 pp.
- 62._ Eusko Jaularitza (no date). Plan Estratégico de pesca de la CAPV 2008-2013. Gobierno Vasco.
- 63._ Bald J., Rodríguez J. G., Arregi L., Galparsoro I. & A. Borja (2008). La pesca artesanal de los crustáceos decápodos mediante artes menores en el País Vasco. Informe Técnico N° 111. Nekazaritza, Arrantza eta Elikadura Saila. Eusko Jaularitza Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Vitoria-Gasteiz, 2008. 150 pp.
- 64._ Astorkiza K., Astorkiza I. & I. del Valle (2003). La comercialización de la pesca en la Comunidad Autónoma Vasca. Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco, 4. Untzi Museoa-Museo Naval Donostia-San Sebastián. Pp. 489-498.
- 65._ Eusko Jaularitza (2007). Informe del sector pesquero vasco en Guipuzkoa, 2007. Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección del Gabinete del Consejero. Servicio de Estadística y Análisis sectorial. 42 pp.
- 66._ Eusko Jaularitza (2007). Informe del sector pesquero vasco en Guipuzkoa, 2007. Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación. Dirección del Gabinete del Consejero. Servicio de Estadística y Análisis sectorial. 42 pp.
- 67._ Tolosa Bernárdez M. (1985). *La pesca en el País Vasco: un sector económico en graves dificultades*. Cuadernos de Sección. Historia-Geografía (5). pp. 243-286; Tolosa Bernárdez M. (1984). La crisis pesquera del puerto de Pasajes. *Lurralde*, 7: 267-286.
- 68._ EKOS (2008). Diagnostico ambiental de regeneración integral de la bahía de Pasaia a través de la construcción del Puerto Exterior. Plan Estratégico 2009-2020 de la Autoridad Portuaria de Pasajes. EKOS Estudios Ambientales S.L. 89 pp.
- 69._ Eusko Jaularitza (2009) pesca de bajura subastada por puertos y principales especies en la C.A.E. 2008. Departamento de Agricultura, Pesca y Alimentación. http://www.nekanet.net/estadistica/Pesca_puerto_08.htm

AFECCIONES ANTRÓPICAS

- 70._ Borja A., Castro R. & A. Uriarte (1996). Estudio de la calidad biológica de los sedimentos de los estuarios interiores de los ríos Bidasoa, Oiartzun y Urumea. Azti for Departamento de Obras Hidráulicas y Urbanismo de la Diputación Foral de Gipuzkoa. pp. 105.

- 71._ Franco J., Aspillaga E., Muxika I., Pérez V., Solaun O. & A. Borja (2002). Hypoxia and anoxia in small temperate estuaries: patterns of oxygen deficiency, effects, and recovery. *Fish Physiology, Toxicology, and Water Quality Proceedings of the Sixth International Symposium*, La Paz B.C.S. Mexico January 22-26, 2001.
- 72._ BOPV (2003). ORDEN de 26 de septiembre de 2003, del Consejero de Agricultura y Pesca, por la que se establece la clasificación de las zonas marítimas del litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco en relación con la calidad de sus aguas y sus efectos sobre el ejercicio de la acuicultura y el marisqueo. *Boletín Oficial del País Vasco* N° 212, jueves 30 de octubre de 2003. Pp. 20739-20741.
- 73._ Nahle C. & M. Ibañez (1981). Contenido en metales pesados de las especies marinas bentónicas de la costa vasca I. *Lurralde*, 4; 253-262; Hernando J. L., Ibañez M. & L. Contreras (1979). Contenido en mercurio de los mejillones (*Mytilus edulis*) silvestres de la Costa Vasca. *Munibe*, 31 (1/2): 171-180
- 74._ San Nacienceno Fernández V. & C. Dorronsoro Urrutia (2007). Costa Guipuzcoana: El «Flysch». Análisis orgánico y caracterización mineralógica de los sedimentos. *Geogaceta*, 41: 195-198.
- 75._ Rodríguez J. G., Belzunce M. J., Borja A., Franco J., Garmendia J. M., González Herráiz I., Muxika I., Solaun O., Tueros I. & V. Valencia (2007). Organotin bioaccumulation and imposex in Female *nassarius reticulatus* and *N. nitidus* in ports and marina areas of the Basque Country 2007 ICES Annual Science Conference. ICES CM 2007/Session I:12.
- 76._ Ibañez I. (1980). Hydrological studies in the basque coast II: Cycle of nutrients and its possible relation with the community of macrophytes in the intertidal area. *Lurralde*, 3: 109-123.
- 77._ AZTI-Tecnalia (2009). Red de seguimiento del estado ecológico de las aguas de transición y costeras de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Documento de síntesis Campaña 2008. Ur Agentzia - Agencia Vasca del Agua. Pasaia, junio de 2009.
- 78._ EC (2000). Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Texto conjunto aprobado por el Comité de Conciliación contemplado en el apartado 4 del artículo 251 del Tratado. Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea. Bruselas, 18 de julio de 2000 EC (2000). Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Texto conjunto aprobado por el Comité de Conciliación contemplado en el apartado 4 del artículo 251 del Tratado. Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea. Bruselas, 18 de julio de 2000.
- 79._ Borja A. & A. Manzanos (2008). La aplicación de la Directiva Marco del Agua en la zona costera y estuárica del País Vasco. *Forum de Sostenibilidad*, Vol. 2: 7-17.
- 80._ Martínez J. & I. Adarraga (2006). Especies exóticas marinas en la costa de Gipuzkoa: caracterización e implicación en los ecosistemas nativos. XIV SIEBM. Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina. CosmoCaixa Barcelona, Museo de la Ciencia de la Obra Social "la Caixa". Barcelona, 12-15 de Septiembre 2006; Martínez J. & I. Adarraga (no date). Programa de Vigilancia y Control de la Introducción de Especies Invasoras en los Ecosistemas Litorales de la Costa Vasca. 1. Costa de Gipuzkoa. Itsas Ikerterako Elkarte Kulturala-Sociedad Cultural de Investigación submarina. Programa Financiado por la Dirección de Biodiversidad. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco. 267 pp.
- 81._ EKOS (2008). Diagnostico ambiental de regeneración integral de la bahía de Pasaia a través de la construcción del Puerto Exterior. Plan Estratégico 2009-2020 de la Autoridad Portuaria de Pasajes. EKOS Estudios Ambientales S.L. 89 pp.
- 82._ EKOS (2004). Plan de Gestión de Jaizkibel. Espacio ES2120017 de la red europea Natura 2000. Gipuzkoako Foru Aldundia. Septiembre, 2004.
- 83._ Uriarte A., González M., Mader J., Izco F., & M. B. Collins (2001). Transporte de sedimentos sobre la plataforma continental interna cantábrica: regeneración de playas, dragados y vertidos. VI Jornadas Españolas de Ingeniería de Costas y Puertos, Palma de Mallorca, 17 y 18 de mayo de 2001.
- 84._ TECNA (2007). Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV. Documento de Aprobación Definitiva. TECNA, Tecnología de la Naturaleza S.L. Tomo II. Diagnóstico Marzo 2007. 49 pp.
- 85._ TECNA (2007). Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV. Documento de Aprobación Definitiva. TECNA, Tecnología de la Naturaleza S.L. Tomo II. Diagnóstico Marzo 2007. 49 pp.
- 86._ Eusko Jaularitza (2007). Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV. Documento de Aprobación Definitiva. Tomo II. Diagnóstico. Departamento de Medio Ambiente,, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca. Marzo 2007. 35 pp.

OTROS LIC Y ZEPa COLINDANTES

- 87._ EC (1979). Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres. *Diario Oficial* n° L 103 de 25/04/1979: pp. 1-18.
- 88._ MARM (no date). Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Listado de taxones por categorías de amenaza. http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/especies_amenazadas/catalogo_especies/vertebrados_aves/pdf/Listado_CNEA_web.pdf
- 89._ Madroño A., González C. & J. C. Atienda (Eds.) (2004). Libro rojo de las Aves de España. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid. 452 pp.
- 90._ EC (1992). Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. *Diario Oficial* n° L 206 de 22/07/1992 pp. 7-50.

- 91._ Doadrio I. (ed.) (2003). Atlas y Libro Rojo de los Peces Continentales de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza – Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid. 358 pp.
- 92._ Alagón Cardoso I (1995). Datos preliminares de la distribución del espinoso (*Gasterosteus aculeatus* L.), en la bahía de Txingudi. Lurralde, 18: 59-66.
- 93._ BOPV (1996). Decreto 167/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catalogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina y sus posteriores inclusiones de nuevas especies. Boletín Oficial del País Vasco Nº 140, lunes 22 de julio de 1996. 11613-11619 pp.
- 94._ Bañares Á., Blanca G., Güemes J., Moreno J. C. & S. Ortiz (eds.) (2004). Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculosa Amenazada de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Madrid, 1.069 pp.

PROPUESTA DE OCEANA Y COBE

- 95._ Gobierno de España (2010). Prioridades “Cibeles”. Parar la pérdida de biodiversidad en Europa. Conferencia de la Presidencia Española de la Unión Europea. “Meta y visión post - 2010 en materia de Biodiversidad. El papel de las Áreas Protegidas y de las Redes Ecológicas en Europa”. 26-27 de Enero de 2010, IFEMA, Centro de Convenciones Norte Feria de Madrid, España.

ANEXO I. LISTADO DE ESPECIES MARINAS PRESENTES EN JAIZKIBEL-ULIAZ

- 96._ En la elaboración de este listado se ha tenido en cuenta principalmente las referencias detalladas a continuación, además de otras ya referenciadas en el informe; Aguilar R., Torriente A. & S. García (2009). Propuesta de áreas marinas de Importancia ecológica. Zona galaico-cantábrica. Oceana - Fundación Biodiversidad. Noviembre, 2009. 247 págs; Aguirrezabalaga, F. (1984). Contribución al estudio de los Anélidos Poliquetos de la Costa de Guipúzcoa. *Munibe*, 36: 119-130 pp.; Aguirrezabalaga F., Altuna A., Martínez de Murguía A., Romero A., Zaballa K, Ibañez M. & S. C. INSUB (1987). Contribución al conocimiento de la fauna marina de la costa vasca V. Lurralde (10): 17-23. Aguirrezabalaga F., Altuna A., Arraras M. D., Miguel I., Ruiz de Ocenda M. J., SanVicente C. & M. Ibañez (1986). Contribución al conocimiento de la fauna marina de la Costa Vasca IV. Lurralde, 9: 133-158; Aguirrezabalaga F., Altuna A., Borja A., Fellu J., Garcíacarrascosa A. M., Romero A., SanVicente C., Torres-Gomez-Decadiz J. A., Uriz M. J. & M. Ibañez (1984). Contribución al conocimiento de la fauna marina de la costa vasca II. Lurralde (7): 83-133; Aguirrezabalaga F., Arraras M. D., Arteche I., Romero A., Ruiz De Ocenda M. J., Torres J. A., Uriz M. J., Zabala M. & M. Ibanez (1985). Contribución al conocimiento de la fauna marina de la costa vasca III. Lurralde (8): 121-140; Aguirrezabalaga F., Cruz I., Marquiegui M. A. Ruiz J. M., Cantón L. & M. T. Margeli (2004). Estudio ecológico integral (agua, sedimento y macrofauna bentónica) del tramo final de la regata de Jaizubia y de las nuevas zonas intermareales creadas tras la ejecución del proyecto “restauración ambiental de marismas de la vega de Jaizubia”. Realizado para la Dirección de Biodiversidad del Departamento de Ordenación del Territorio y Medioambiente del Gobierno Vasco. S.C. INSUB, Grupo de Ingeniería Química (UPV/EHU) y Servicios de Txingudi S.A. 57 pág y anexos; Altuna A. (2009). *Eucheilota menonii* Kramp 1959 (Cnidaria: Hydrozoa: Lovenellidae), an Indo-Pacific species new to the Atlantic fauna from the Bay of Biscay (north of Spain). *Aquatic Invasions*, Vol. 4 (2): 353-356; Altuna A. (1991). Nota sobre la presencia de *Paramuricea grayi* (Johnson, 1861) (Cnidaria, Anthozoa), en la costa vasca. *Munibe*, 43: 85-90; Altuna A. (1984). *Polycyathus muelleriae* (Abel, 1959) (Scleractinia : Cnidaria) en la costa vasca, con ampliación de su distribución geográfica. Lurralde, 7: 145-149; Altuna A., Romero A., Sanz A., Torres-Gómez-De-Cádiz J. A. & M. Ibañez (1983). Contribución al conocimiento de la fauna marina de la costa de Guipúzcoa I. Lurralde (6): 127-156; Barceló M. C., Gómez Garreta A., Ribera M. A. & J. Rull Lluch (1998). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XL *Lobophora vanegata* (Lamour) Womersley, *Padina pavonica* (L.) Thivy y *Zonaria tournefortii* (Lamour) Moni'. (Dictyotales, Fucophyceae). *Botánica Complutensis*, número 22: 179-186; Barceló M.C., Gómez Garreta A., Rull Lluch J. & M. A. Ribera (1994). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. VI. *Cystoseira* C. Agardh: Grupos C. spiniferoopuntioides y C. discors-abrotanifolioides *Botánica Complutensis* 19: 119-130; Casares C. (1987). Estudio de la flora bentónica marina de la costa de Guipúzcoa. Tesis Doctoral. Univ. de Barcelona; Conde F. & T. Gallardo (2002). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XIV. *Calliblepharis* (Cystocloniaceae, Gigartinales, Rhodophyceae). *Botánica Complutensis* Vol. 26: 137-146; Escudero M. C., Gallardo T. & I. Bárbara (2009). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XXIII. *Acrosorium*, *Cryptopleura*, *Gonimophyllum* (Delesseriaceae, Ceramiales, Rhodophyceae). *Botánica Complutensis*: 33: 105-118; Fernández J. A., Pérez-Celorrío B. & Ibañez M. (1988). Sobre la presencia de *Saccorhiza polyschides* (Lighi.) Batt, en la costa guipuzcoana ¿Especie indicadora de cambios climáticos? Lurralde 11: 201-216; Garmendia L., Marquiegui M., Aguirrezabalaga F., Cruz I. & L. Cantón (2003). Efecto de la desaparición de los vertidos de aguas residuales urbanas sobre la comunidad reducida de *Macoma* en las islas del estuario del río Bidasoa (golfo de Vizcaya) (Impact of the disappearance of urban waste water on a reduced community of *Macoma* around the islands of the Bidasoa estuary (Bay of Biscay)). *Boletín. Instituto Español de Oceanografía* 19 (1-4): 265-282; Gómez Garreta A., Antonia Ribera M. A., Carme Barceló M. A. & J. Rull Lluch (2002). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XVI. *Dictyopteris polypodioides* (DC.) Lamour. y *Spatoglossum solieri* (Chauv. ex Mont.) Kütz. (Dictyotales, Fucophyceae). *Botánica Complutensis* Vol. 26: 153-160; Gómez Garreta A., Ribera M. A., Barceló M. C. & J. Rull Lluch (1994). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. VI *Cystoseira* C. Agardh: Grupos C. *ericaefolia* y C. *crinito-selaginoides*. *Botánica Complutensis* 19: 109-118; Hoek, C. van den. 1963. Revision of the European species of *Cladophora*. Leiden; Ibañez M. (1987). Notas ictiológicas IX:

Presencia de *Epinephelus alexandrinus* (Valencienes, 1828) en Fuenterrabía (Guipuzcoa). *Lurralde*, 10: 319-320; Ibañez M. (1978). Características biogeográficas del litoral de la costa vasca. *Lurralde*, 1: 285-289; Ibañez M & T. Salo (1975). Primera cita de *Holothuria helleri* Mar. en el Cantábrico. *Munibe* 27; 183-184; Irastoza A. J. & M. Ibañez (1981). Estudio de los pigmentos en las algas macrófitas de la zona intermareal de la costa vasca. *Munibe*, 33(1-2): 51-62; Izquierdo J. L., Gallardo T. & I. Pérez-Ruzafa (1995). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. IX. *Saccorhiza polyschides* (Lightf) Rau. y *Chorda filum* (L.) Stackh. (Laminariales, Fucophyceae). *Botánica Complutensis*. 20: 105-115; Izquierdo J. L., Navarro M. J. & T. Gallardo (1993). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica. IV. *Laminaria ochroleuca* Pylaie, *L. hyperborea* (Gunner.) Foslie y *L. saccharina* (L.) Lamour. (Laminariales, Fucophyceae). *Botánica Complutensis* 18: 291-304; Margalet J. L. & M. J. Navarro (1992). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica. II. *Ascophyllum nodosum* (L.) Le Jolis, *Pelvetia canaliculata* (L.) Decne. et Thur. e *Himanthalia elongata* (L.) E Gray. *Botánica Complutensis* 17: 117-132; Martínez J. & I. Adarraga (no date). Programa de Vigilancia y Control de la Introducción de Especies Invasoras en los Ecosistemas Litorales de la La Costa Vasca. 1. Costa de Gipuzkoa. Itsas Ikerterako Elkarte Kulturala-Sociedad Cultural de Investigación submarina. Programa Financiado por la Dirección de Biodiversidad. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco. 267 págs; Martínez J., Adarraga I. & J. M.^a Ruiz (2007). Tipificación de poblaciones bentónicas de los fondos blandos de la plataforma continental de Guipúzcoa (sureste del golfo de Vizcaya). *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.* 23 (1-4) 85-110; Motos L. & M. Ibañez (1977). Notas ictiológicas V. *Blennius pilicornis* Cuvier, 1929 spp. nov. *euskalherriensis*, especie nueva para el litoral de la Costa Vasca y descripción de una subespecie. *Munibe*, 29 (3/4): 231-236; Noemi Salvador Soler, Amelia Gómez Garreta y M^a Antonia Ribera Siguan (2006). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica y las Islas Baleares. XXII. *Bonnemaisonia* (Bonnemaisoniaceae, Rhodophyta). *Botánica Complutensis* 30: 161-166; Pérez B., Uriarte A. & M. Ibañez (1985). Estructura y variaciones estacionales del macrofitobentos en Fuenterrabía (Guipuzcoa). *Lurralde*, 8: 61-80; Pérez F. P. (2001). Arrainak, Peces de la Costa Vasca y del Golfo de Bizkaia. Petronor, 395 págs; Pérez-Celorrío, B., Uriarte, A. & Ibañez, M. (1985). Estructura y variaciones estacionales del macrofitobentos intermareal en Fuenterrabía (Guipúzcoa). *Lurralde* 8: 61-80; Pérez-Ruzafa I., Lazzo G. & F. Conde Poyales (2005). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XIX. *Palmaria palmata* y *Rhodothamniella floridula* (Palmariales, Rhodophyta). *Botánica Complutensis* 29: 71-75; Pérez-Ruzafa I. M. & T. Gallardo (1998). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XII Adiciones al Orden Fucales (Fucophyceae). *Botánica Complutensis*, número 22, 187-192; Pérez-Ruzafa I. M. & T. Gallardo (1996). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XI Variedades de *Fucus spiralis* L. y de *F. vesiculosus* L. (Fucales, Fucophyceae) *Botánica Complutensis*, 21:121-136; Rull Lluch J., Gómez Garreta A., Barceló M. C. & M. A. Ribera (1994). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. VII. *Cystoseira* C. Agardh (Grupo *C. baccata*) y *Sargassum* C. Agardh (*S. muticum* y *S. vulgare*). *Botánica Complutensis* 19: 131-138; Rull Lluch J., Ribera M. A., Carme Barceló M. y A. Gómez Garreta (2005). Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica y las Islas Baleares. XVIII. *Dictyota dichotoma*, *D. linearis* y *D. mediterranea* (Dictyotales, Fucophyceae). *Botánica Complutensis* 29: 63-70; Seoane Camba J. A. (1975). Características de la vegetación marina en la costa de Guipúzcoa. *Anal. Inst. Bot. Cavanilles* 32 (1): 173-183; Sola J.C. (1997). Dinámica de la comunidad reducida de *Macoma* en el estuario del Bidasoa, Guipúzcoa (golfo de Vizcaya). *Publ. Espec. Inst. Esp. Oceanogr.*, 23: 83-92; Sola J. C. (1997). Dinámica de las poblaciones de anélidos poliquetos en el estuario del Bidasoa, Guipuzcoa (golfo de Vizcaya). *Publ. Espec. Inst. Esp. Oceanogr.*, 23: 217-223; Sola J.C., Urcelai A., Miner A. & M. Ibañez (1989). Quantitative sampling methodology of sediments in Bidasoa estuary. *Sci. Mar.* 53(2-3): 585-589; Irastoza A. J. & M. Ibañez (1981). Estudio de los pigmentos en las algas macrófitas de la zona intermareal de la costa vasca. *Munibe*, 33(1-2): 51-62.

ANEXO II. AVES DE TXINGUDI Y JAIZKIBEL-ULIA

97. Arizaga J., Aldalur A., Alonso D., Aranguren I., Asenjo I., Cuadrado J. F., Díez E., Elozegi Z., Herrero A., Jauregi J. I., Mendiburu A., Sánchez J. M. & L. Romero (2008). Estación de Anillamiento de Txingudi. Año 2007. Inédito. Sociedad de Ciencias Aranzadi; Arizaga J., Mendiburu A., Aldalur A., Alonso D., Aranguren I., Asenjo I., Cuadrado J. F., Díez E., Herrero A., Jauregui J. I., Romero L., Sánchez J. M. & S. Sotelo (2007). Análisis del uso del hábitat por los passeriformes en el Parque Ecológico de Plaiaundi (marismas de Txingudi, N de España). XV Encuentros de Anilladores. Alcoi (España); Arizaga J., Alonso D., Cuadrado J. F., Díez E. & S. Sotelo (2007). Estación de Anillamiento de Txingudi. Año 2006. Informe Inédito. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Donostia; Castro R., Uriarte A., Franco J., Uriarte A., Borja A., González M., Valencia V., Quincoces I., Solaun O. & I. Galpasoro (2006). Bizkaiko golkoko itsas biodibertsitatearen gida. Ingurumen eta lurralde antolamendu saila. Biodibertsitatearen eta Ingurumen Partaidetzarako Zuzendaritza. Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia. Vitoria-Gasteiz, 2006; Anon (2003). Lugares de la Lista Nacional. Red Natura 2000. (Dir. 92/43 CEE) 25/10/2003. http://194.224.130.185/secciones/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es2120018.pdf; Anon (2003). Lugares de la Lista Nacional. Red Natura 2000. (Dir. 92/43 CEE). ES2120014. http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es2120014.pdf; Anon (2000). Lugares de la Lista Nacional. Red Natura 2000. (Dir. 92/43 CEE). ES2120017. 25/10/2003 http://194.224.130.185/secciones/biodiversidad/rednatura2000/rednatura_espana/pdf/es2120017.pdf

El trabajo de investigación y esta publicación han sido realizados por Oceana gracias a la contribución y comentarios de Euskal Izurde y Baleen Elkartea (EIBE), así como al aporte de material fotográfico y bibliográfico; y a Fundación Biodiversidad por su apoyo y financiación. Y a la colaboración del Colegio Oficial de Biólogos de Euskadi (COBE).

Director del Proyecto • Xavier Pastor

Autores del Informe • Ricardo Aguilar, Ana de la Torre, José Rodríguez, Jorge Ubero, Enrique Pardo

Editora • Marta Madina

Colaboradores Editoriales • Aitor Lascurain, Ángeles Sáez, Natividad Sánchez

Foto de portada • Gasterópodo sobre alga roja (*Peysonnellia* sp.). Punta Zabala, Hondarribia.

© OCEANA/ Enrique Talledo

Diseño y maquetación • NEO Estudio Gráfico, S.L.

Fotomecánica e Impresión • Imprenta Roal, S.L.

Partes de este informe son propiedad intelectual de ESRI y sus licenciatarios y se han utilizado bajo licencia. Copyright © 2010 ESRI y sus licenciatarios. Todos los derechos reservados.

La información recogida en este informe puede ser reproducida libremente siempre que se cite la procedencia de © OCEANA.

Julio 2010



Plaza de España - Leganitos, 47
28013 Madrid (España)
Tel.: + 34 911 440 880
Fax: + 34 911 440 890
europe@oceana.org
www.oceana.org

Rue Montoyer, 39
1000 Bruselas (Bélgica)
Tel.: + 32 (0) 2 513 22 42
Fax: + 32 (0) 2 513 22 46
europe@oceana.org

1350 Connecticut Ave., NW, 5th Floor
Washington D.C., 20036 USA
Tel.: + 1 (202) 833 3900
Fax: + 1 (202) 833 2070
info@oceana.org

175 South Franklin Street - Suite 418
Juneau, Alaska 99801 (USA)
Tel.: + 1 (907) 586 40 50
Fax: + 1(907) 586 49 44
northpacific@oceana.org

Avenida General Bustamante, 24,
Departamento 2C
750-0776 Providencia, Santiago (Chile)
Tel.: + 56 2 795 7140
Fax: + 56 2 795 7144
americadelsur@oceana.org