

Cartografía de Flora Amenazada de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai



biodibertsitatea
eta paisaia
BIODIVERSIDAD Y
PAISAJE

2005



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE
ANTOLAMENDU SAIA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

 **ingurumena.net**



Documento: Cartografía de Flora Amenazada de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai

Fecha de edición: 2005

Autor: EKOS, Asesoría e Investigación Medioambiental

Propietario: Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental

ÍNDICE

1- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES	2
2- OBJETIVO	4
3- ESQUEMA METODOLÓGICO	5
4- FLORA AMENAZADA	6
<i>Armeria euscadiensis</i>	7
<i>Culcita macrocarpa</i>	8
<i>Frankenia laevis</i> subsp. <i>laevis</i>	9
<i>Herniaria ciliolata</i> subsp. <i>robusta</i>	10
<i>Honckenya peploides</i>	11
<i>Ilex aquifolium</i>	12
<i>Juncus acutus</i>	13
<i>Lavatera arborea</i>	14
<i>Matricaria maritima</i>	15
<i>Narcissus bulbocodium</i>	16
<i>Olea europaea</i> subsp. <i>oleaster</i>	17
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	18
<i>Pinguicula lusitanica</i>	19
<i>Salicornia dolichostachya</i>	21
<i>Salicornia lutescens</i>	22
<i>Salicornia obscura</i>	23
<i>Salicornia ramosissima</i>	24
<i>Sarcocornia perennis</i>	25
<i>Suaeda albescens</i>	27
<i>Suaeda maritima</i>	28
<i>Taxus baccata</i>	29
<i>Trichomanes speciosum</i>	30
<i>Woodwardia radicans</i>	31
<i>Zostera noltii</i>	32
5- TAXONES NO LOCALIZADOS	33
6- BIBLIOGRAFÍA	34

ANEXO FOTOGRÁFICO

1- INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

Uno de los objetivos generales de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (RBU) es mantener la diversidad biológica, los recursos genéticos y la regulación ambiental. Así, en su artículo 19 sobre estrategias y directrices para el cumplimiento de este objetivo, se establece que: “además de los ecosistemas singulares antes definidos, la Reserva de la Biosfera de Urdaibai debe asegurar el mantenimiento de muestras representativas de la mayor variedad y diversidad posible de formaciones biológicas (alisedas, robledales, landas) y de sus elementos componentes (endemismos, especies en peligro de extinción o rarificadas) propios de la región. Por ello se deberá alcanzar un alto grado de conocimiento de las comunidades de vida silvestre, de las especies biológicas características, y de las distintas etapas seriales de su desarrollo ecológico.”

Así mismo, se establece en su Directriz 6: Las especies de vida silvestre endémicas, singulares o raras y las que se encuentran en peligro de extinción siendo propias de los sistemas naturales del área estarán sometidas a planes de gestión y seguimiento permanente como objetivo prioritario de la conservación en la RBU”

En el Anexo I del Plan Rector de Uso y Gestión ya se muestra un listado de especies botánicas de alto interés para la conservación. Debido a la situación legislativa actual y a una visión más general de Urdaibai en el entorno de la Comunidad Autónoma del País Vasco, este listado de especies a estudiar (ver tabla 1) debería dar prioridad a los taxones incluidos en el Catálogo Vasco de especies amenazadas (ORDEN de 10 de julio de 1998, del Consejero de Industria, Agricultura y Pesca por la que se incluyen en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina, 130 taxones y 6 poblaciones de la flora vascular del País Vasco y ORDEN de 20 de mayo 2003, del Consejero de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, por la que se modifica el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestre y Marina)

Actualmente existen varios trabajos (ya realizados o en realización) que versan sobre la conservación de la flora y vegetación del País Vasco. En el entorno de este espacio natural ya existe un trabajo (encargado por el Patronato de la Reserva de la Biosfera) realizado en el año 2001 y que bien podría servir de base de partida: “Flora Amenazada de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai”. En el que ya se analiza la situación y se ubican las poblaciones en ortofotos 1:5000 de buena parte de estos taxones en Urdaibai. También encargado por el Patronato se ha realizado, un “Informe del estado de la biodiversidad en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai” en el que se ha recopilado información sobre estas especies.

Dadas las características de este estudio no se han realizado análisis exhaustivos de las poblaciones de los taxones amenazados existentes en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Sin embargo, ya se disponen de datos sobre algunas de las especies, tomados en la elaboración de otros informes. En este informe únicamente se pretende ubicar con la mayor exactitud posible la ubicación de estas especies.

Un primer paso para establecer el seguimiento de estas especies es el de recopilar toda la información sobre su abundancia y amenazas existente hasta el momento, e ir completándola en aquellos taxones con escasa o nula información.

Hay que tener en cuenta la dificultad que entraña obtener información en el campo de algunas de estas especies, y el elevado número de taxones a analizar, por lo que un plan de seguimiento eficaz debe tener en cuenta esto. La biología de las diferentes especies, su ubicación y número de localidades y –como factor más importante- su grado de amenaza, determinaran la periodicidad del seguimiento de cada una de las especies. Algunas especies necesitaran de un seguimiento anual, mientras que otras podrán ir analizándose cada dos, tres o incluso cinco años.

2- OBJETIVO

El trabajo tiene como principal objetivo la cartografía, escala 1:5.000, de las poblaciones de los taxones vegetales incluidos en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas, localizadas dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Se ha realizado, además, un estudio básico de las poblaciones con el fin de establecer un plan de seguimiento.

Las especies objeto de estudio han sido las siguientes:

Especie	Berna	CITES	HABITAT	Catálogo Vasco
<i>Armeria euscadiensis</i>				Rara
<i>Culcita macrocarpa</i>	Anexo I		Anexos II, IV	Vulnerable
<i>Chamaesyce peplis</i>				Vulnerable
<i>Festuca vasconensis</i>				Vulnerable
<i>Frankenia laevis</i>				De interés especial
<i>Herniaria ciliolata robusta</i>				De interés especial
<i>Honckenya peploides</i>				Vulnerable
<i>Ilex aquifolium</i>				De interés especial
<i>Juncus acutus</i>				Rara
<i>Lavatera arborea</i>				Rara
<i>Matricaria maritima maritima</i>				En peligro de extinción
<i>Medicago marina</i>				Vulnerable
<i>Narcissus bulbocodium</i>			Anexo V	De interés especial
<i>Olea europaea oleaster</i>				Rara
<i>Ophioglossum vulgatum</i>				De interés especial
<i>Pinguicula lusitanica</i>				De interés especial
<i>Salicornia dolichostachya</i>				Rara
<i>Salicornia lutescens</i>				Rara
<i>Salicornia obscura</i>				Vulnerable
<i>Salicornia ramosissima</i>				Vulnerable
<i>Sarcocornia perennis</i>				Rara
<i>Sonchus maritimus</i>				Rara
<i>Suaeda albescens</i>				Vulnerable
<i>Suaeda maritima</i>				Vulnerable
<i>Taxus baccata</i>				De interés especial
<i>Trichomanes speciosum</i>	Anexo I		Anexos II, IV	De interés especial
<i>Woodwardia radicans</i>	Anexo I		Anexos II, IV	De interés especial
<i>Zostera noltii</i>				Vulnerable

Tabla 1: Lista de taxones incluidos en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas presentes en Urdaibai.

3- ESQUEMA METODOLÓGICO

Las fases que se han llevado a cabo han sido las siguientes:

- Revisión bibliográfica de citas
- Trabajo de campo
- Realización de la cartografía en Arcview
- Establecimiento de los planes de seguimiento

Revisión bibliográfica de citas

Se ha realizado una revisión bibliográfica y contacto con expertos para datos sobre la distribución de las diferentes especies. Ya se disponía de abundante información, debido a la recopilación de estudios realizada para la elaboración del Informe del estado de la biodiversidad en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Trabajo de campo

A lo largo de todo el año se han visitado las diferentes localidades en las que estaban citadas estas especies dentro de Urdaibai, intentando buscarlas en el momento más óptimo para ello. En cada localidad se tomaban datos cualitativos del tamaño poblacional y se han identificado los posibles factores de riesgo (dadas las características de este proyecto, sólo un año de estudio, no se han censado con exactitud las poblaciones).

Realización de la cartografía en Arcview

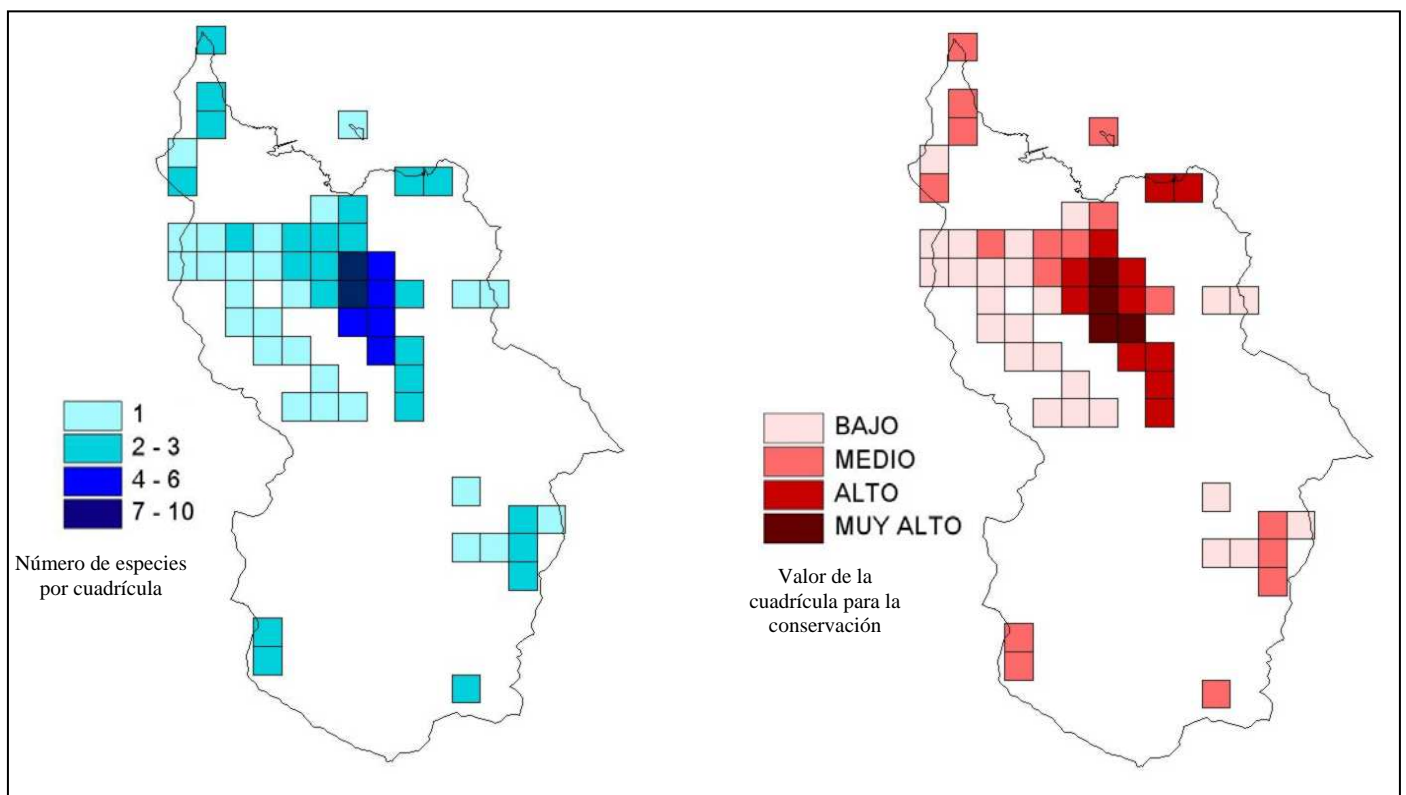
Las diferentes poblaciones encontradas se han situado sobre mapas y ortofotos 1:5000 mediante la utilización de GPS. Para ello se ha utilizado el GIS Arcview y las ortofotos georreferenciadas del año 2002.

Establecimiento de planes de seguimiento

Con los datos obtenidos se ha establecido un plan de seguimiento para cada taxón (o grupos de taxones), disponiendo la periodicidad del mismo (anual, bianual, etc.).

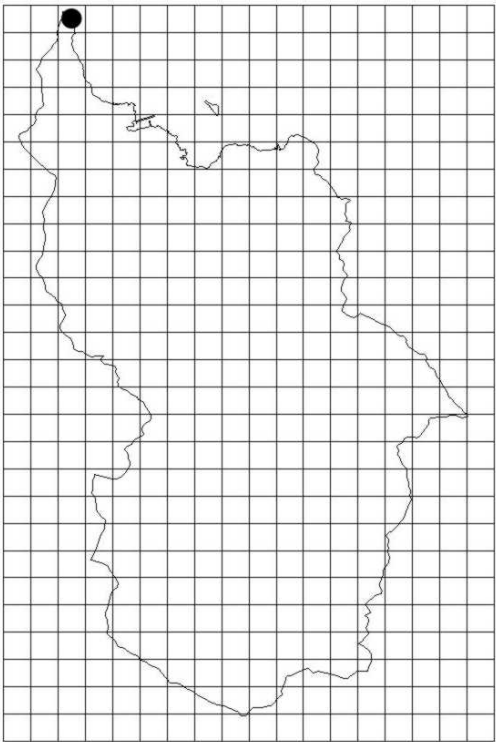
4- FLORA AMENAZADA DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE URDAIBAI

En total se han encontrado poblaciones de 24 taxones de los 28 amenazados que se han citado en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Cuatro de estas especies no han sido localizadas, por lo que es factible que haya que considerarlas extinguidas de este entorno natural. En los siguientes mapas puede observarse cuales son las zonas más importantes para estas especies. Mientras que el primero refleja el número de especies amenazadas por cuadrícula, en el otro mapa se refleja el valor de esas cuadrículas en función de la importancia de las especies que albergan, tanto por el valor que adquieren para la conservación en el entorno de la CAPV, como su grado de amenaza en función de la categoría en la que están incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas.



***Armeria euscadiensis* Donadille & Vivant**

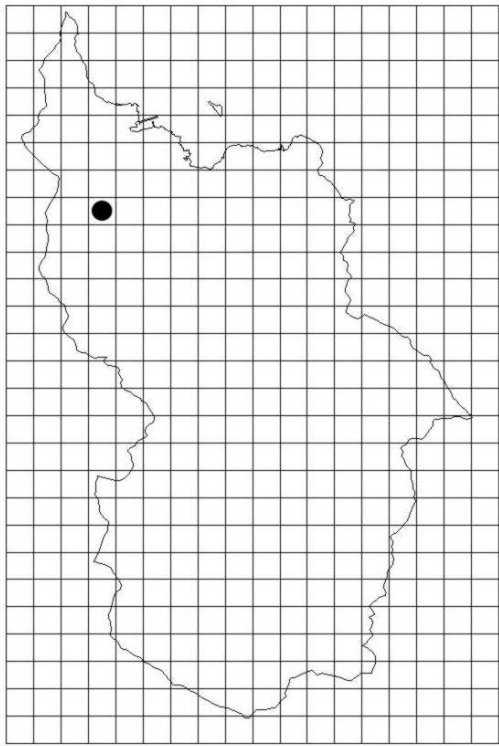
Dentro de los límites de Urdaibai, únicamente se conoce una población de esta especie endémica, localizada en el cabo Matxitxako. Destaca la importancia de esta población por ser la segunda conocida más importante en todo el mundo. Sólo la mitad de la población está dentro del espacio natural protegido, ocupando una superficie aproximada de 0,5 hectáreas.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2011	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MEDIA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	6

Debido a que se conoce esta especie de otras localidades de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y que aunque la población de cabo Matxitxako sea importante, sólo la mitad de la misma esté ubicada en Urdaibai se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “media”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cinco años, tomando datos sobre la superficie de su población y censo de individuos o grupos de individuos, además de anotar posibles amenazas.

***Culcita macrocarpa* C. Presl**

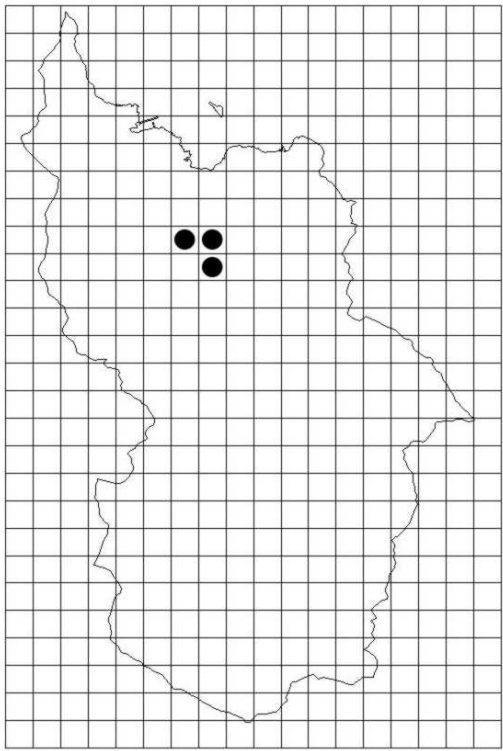
Actualmente, sólo se conocen dos poblaciones de esta especie en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Una de ellas se ubica dentro de los límites de Urdaibai. Durante la realización de este trabajo se han localizado dos subpoblaciones (aproximadamente 6 individuos). Representa la mayor población vasca conocida de este pteridofito. La principal amenaza para este helecho radica en la explotación de las plantaciones forestales que rodean sus poblaciones.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2104	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MUY ALTA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	2	

Debido a que sólo se conoce esta especie de otra localidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y que esta es la población conocida más importante, se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “muy alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad anual tomando datos referentes al censo de su población y a su estructura poblacional, y por supuesto anotar posibles amenazas.

Frankenia laevis* L. subsp. *laevis

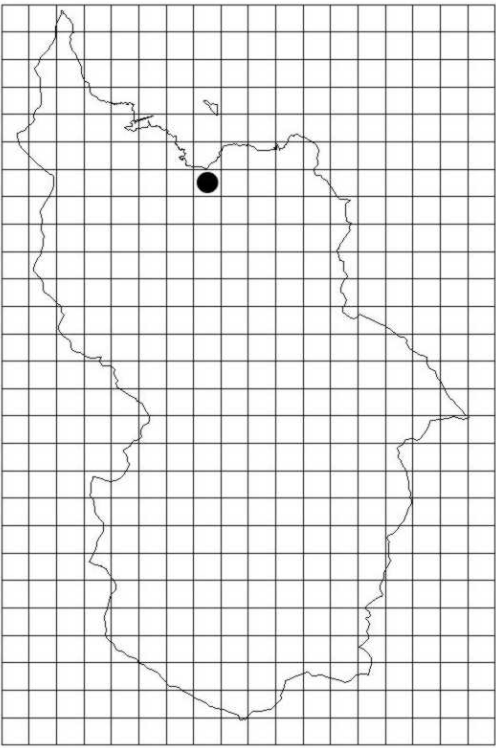
Este taxón se ha citado del relleno de Axpe y recientemente en el de San Cristóbal. Durante el trabajo de campo se han identificado 12 poblaciones en las inmediaciones de ambos rellenos, siempre en las zonas de contacto de arenales con la marisma. La única amenaza que se ha detectado es el posible pisoteo por parte de las personas que se muevan por esas zonas (paseantes, mariscadores, ornitólogos) debido a su media-alta accesibilidad, y en una de las poblaciones de Axpe también es importante el problema del atraque de botes.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2503 WP2502 WP2403 (También se ha citado de WP2504, aunque durante la realización de este trabajo no se ha localizado en esa cuadrícula)	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	6	

Se conoce esta especie de otras localidades de la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque en todas ellas no es una especie muy abundante, siendo las poblaciones de Urdaibai de alta importancia en la conservación de esta especie. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad bianual, tomando datos sobre la superficie de su población y censo de individuos o grupos de individuos, además de anotar posibles amenazas.

***Herniaria ciliolata* Meldereis subsp. *robusta* Chaudhri**

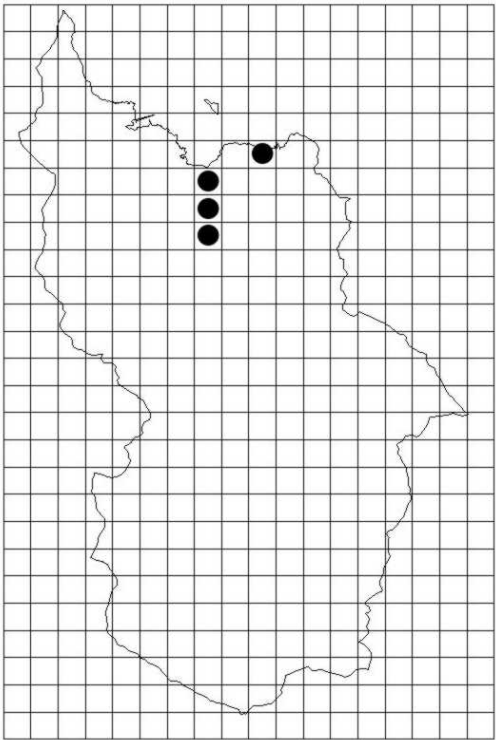
No se conocía este taxón de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Ha sido localizada una población compuesta por escasos ejemplares (11) en las recientemente restauradas dunas de Laida.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2505	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	4

En todos los lugares en los que aparece esta especie de la Comunidad Autónoma del País Vasco, lo hace de forma muy escasa, por lo que esta nueva población localizada en Urdaibai puede considerarse de alta importancia para la conservación de este taxón. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad, bianual tomando datos referentes al censo de su población y a su estructura poblacional, y por supuesto anotar posibles amenazas.

***Honckenya peploides* (L.) Ehrh.**

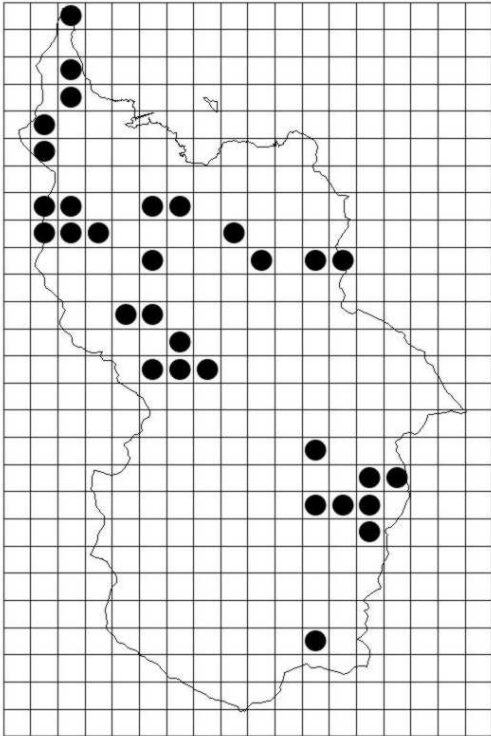
En Urdaibai se había citado esta especie de la playa de Laga. Estudios recientes la han localizado en otros arenales (Relleno de San Antonio y playa de Kanala). Por otra parte, durante el seguimiento de la restauración de las dunas de Laida ha sido hallada una importante población de esta peculiar planta. En total se han localizado cuatro poblaciones siendo la más importante la ubicada en las dunas recientemente restauradas.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2503 WP2504 WP2505 WP2706	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	3

Se conoce esta especie de otras localidades de la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque en general no es planta abundante por lo que se considera las poblaciones de Urdaibai con importancia alta para su conservación. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad bianual, tomando datos sobre la superficie de su población y censo de individuos o grupos de individuos, además de anotar posibles amenazas.

Ilex aquifolium L.

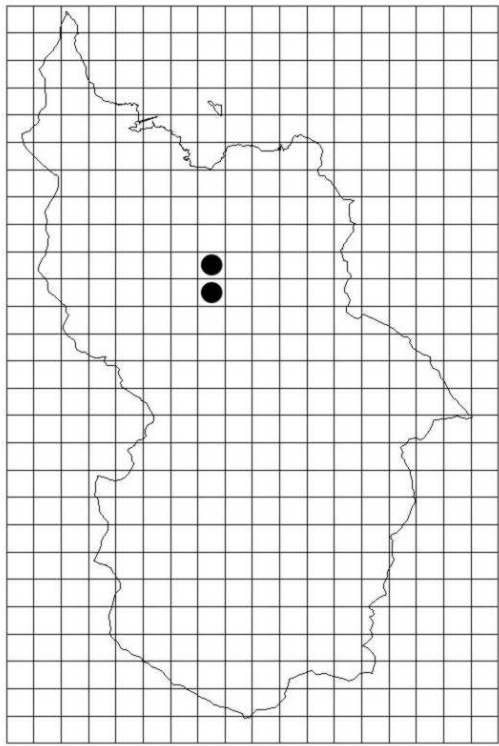
Existen pocas citas de esta especie, aunque puede decirse que es relativamente abundante en el entorno de Urdaibai. La escasez de localidades en la bibliografía se debe más a que no ha sido recolectada por los botánicos. Hasta el momento se han contabilizado en torno a 100 puntos con presencia de este taxón. La mayoría de los pies localizados son muy jóvenes y en muchos casos están creciendo de cepa. Actualmente, la recolección de sus hojas y frutos como adorno no parece ser un problema grave, pero sí las prácticas llevadas a cabo en las plantaciones forestales, como limpiezas y talas.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km		
	WN2398	WN2498	WN2499
	WN2598	WN2988	WN2993
	WN2995	WN3093	WN3192
	WN3193	WN3194	WN3294
	WP1903	WP1904	WP1906
	WP1907	WP2003	WP2004
	WP2008	WP2009	WP2011
	WP2103	WP2200	WP2300
	WP2302	WP2304	WP2404
	WP2603	WP2702	WP2902
	WP3002		
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV		BAJA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)		46

Al tratarse de una especie relativamente abundante en el entorno de la C. A. P. V., la importancia de las poblaciones de Urdaibai para su conservación se considera baja. No se prevé necesario por el momento un plan de seguimiento, aunque si es interesante seguir marcando las diferentes unidades que se vayan encontrando.

Juncus acutus* L. subsp. *acutus

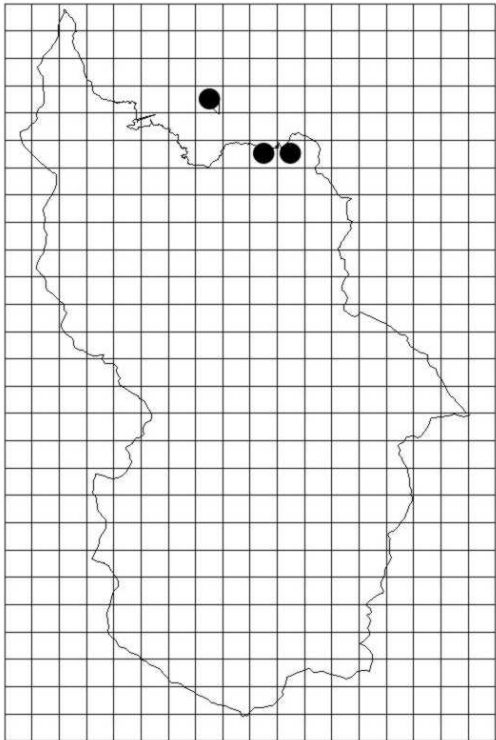
Este junco ha sido citado en el entorno de Urdaibai de la playa de Laga tanto en 1949 como en 1985, y de Murueta en 1982. En diferentes revisiones recientes no se ha encontrado en Laga, pero si parece que está en expansión en el relleno de San Cristóbal. Durante el trabajo de campo se han localizado un total de 127 macollas. Su principal problema en algunas de las subpoblaciones de San Cristóbal es la expansión de una especie invasora *Baccharis halimifolia*, que podría llegar a desplazar a este taxón amenazado.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2501 WP2502	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MEDIA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	5

Debido a que se conoce esta especie de otras localidades de la Comunidad Autónoma del País Vasco, Se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “media”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cinco años, tomando datos sobre la superficie de su población y censo de individuos o grupos de individuos, además de anotar posibles amenazas.

***Lavatera arborea* L.**

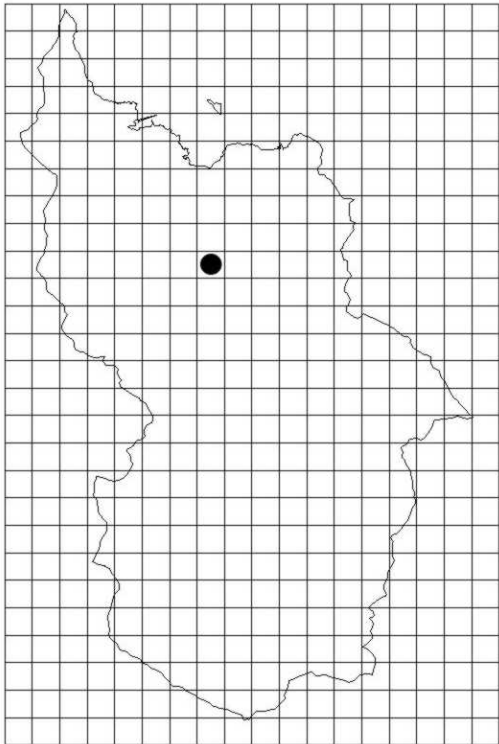
Esta especie, dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai se ha citado en Izaro, en la Playa de Laga, en Ogoño y en Punta Asnarre. Hoy en día su población más importante sigue siendo la de la isla de Izaro. Se han localizado todas estas poblaciones con excepción de la ubicada en Cabo Ogoño.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2508 WP2706 WP2806	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MUY ALTA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	3	

La población de Izaro es la más importante de las conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “muy alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de tres años tomando datos referentes al censo de su población y a su estructura poblacional, y por supuesto anotar posibles amenazas.

Matricaria maritima* L. subsp. *maritima

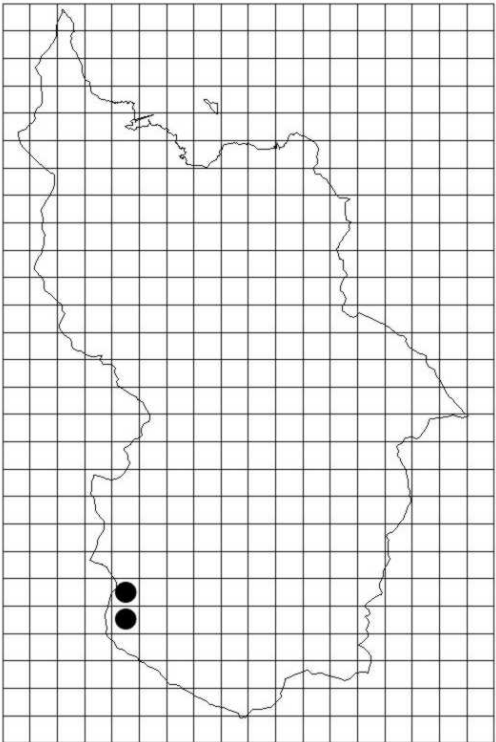
Esta planta se ha citado en pocos puntos de Bizkaia: Axpe-Busturia, Gorliz y Playa de Laga. De las dos poblaciones de Urdaibai, actualmente sólo sobrevive la de Axpe-Busturia. Está situada en una muna cercana al relleno de Axpe. Se han localizado únicamente diez ejemplares. Los mayores peligros para esta especie son la continua erosión de la muna, el avance de *Juncus maritimus* y la proliferación en su entorno de la especie invasora *Baccharis halimifolia*.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2502	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MUY ALTA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	2

Debido a que sólo se conoce esta especie de otra localidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y que esta es la población conocida más importante, se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “muy alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad anual tomando datos referentes al censo de su población y a su estructura poblacional, y por supuesto anotar posibles amenazas.

***Narcissus bulbocodium* L.**

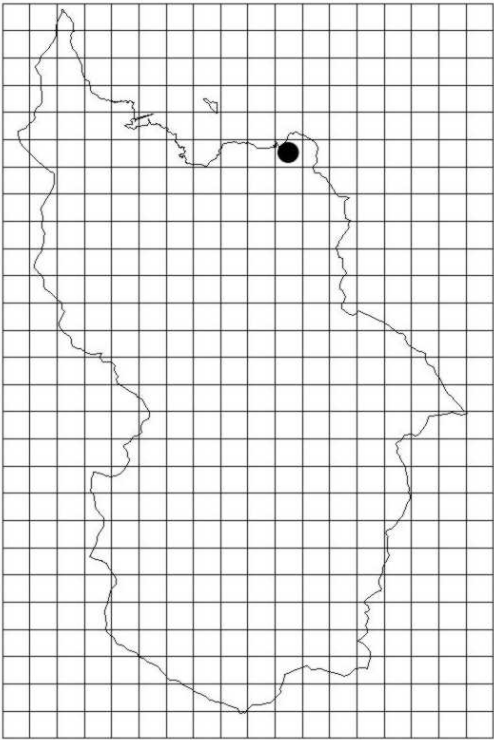
No se conocía esta especie anteriormente de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Se ha localizado una población (Jon Hidalgo, comunicación personal) que ocupa aproximadamente una hectárea (con algunos ejemplares dispersos en las cercanías) en el extremo suroccidental de Urdaibai.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WN2289 WN2290	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	BAJA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	29

Es una especie relativamente abundante en la Comunidad Autónoma del País Vasco, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “baja”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cinco años tomando datos referentes al censo de su población y a anotar posibles amenazas.

***Olea europaea* L. subsp. *oleaster* (Hoffmanns & Link) Negodi**

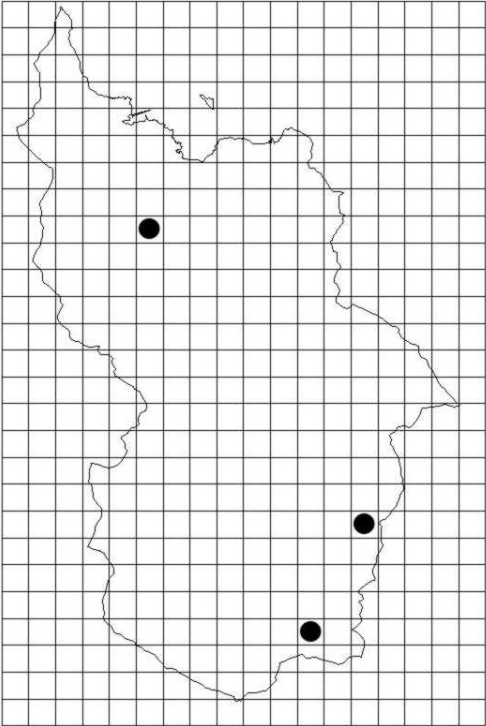
Este árbol mantiene las únicas localizaciones conocidas para el País Vasco en Punta Lucero y en Urdaibai. En este espacio natural protegido se localiza en los acantilados del cabo Ogoño con algunos ejemplares en la parte alta y en Punta Asnarre. En la población de Ogoño se han contabilizado 13 pies distribuidos en dos subpoblaciones, aunque también es relativamente abundante en los acantilados donde es difícil llevar a cabo un censo exacto.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2806	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MUY ALTA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	2

Debido a que sólo se conoce esta especie de otra localidad de la Comunidad Autónoma del País Vasco, y que esta es la población conocida más importante, se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “muy alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cinco años, tomando datos referentes al censo de su población y a su estructura poblacional, y por supuesto anotar posibles amenazas.

***Ophioglossum vulgatum* L.**

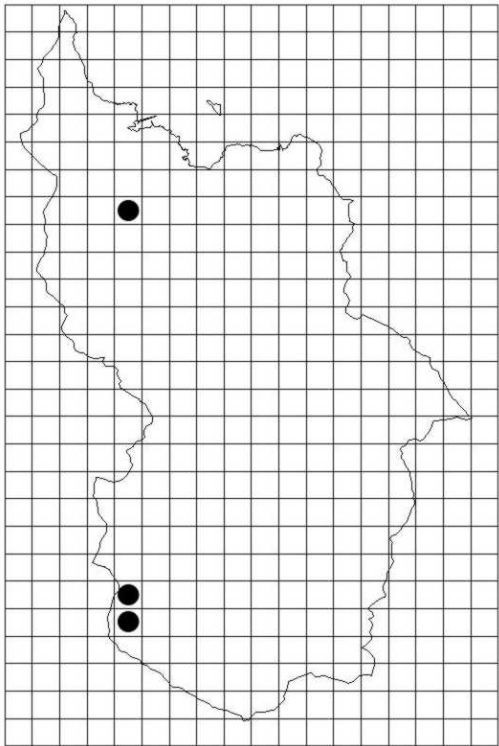
Este peculiar helecho no era conocido dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai hasta el año 2004 que se han localizado dos poblaciones (Isabel salcedo, comunicación personal). Posteriormente se ha localizado una tercera. Dos de ellas con escasos ejemplares y otra con más de 200.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WN2988 WN3192 WP2303	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MEDIA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	11	

Es una especie con varias poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “media”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de tres años tomando datos referentes al censo de su población y a anotar posibles amenazas.

***Pinguicula lusitanica* L.**

Esta peculiar planta carnívora tiene una distribución más o menos amplia por el Territorio Histórico de Bizkaia. Todas sus poblaciones son de pequeño tamaño y suelen estar en mal estado de conservación. En la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, se han encontrado dos poblaciones, una en el entorno de la cantera de Arregia en los años noventa del siglo pasado y otra en el entorno de Kanpantxu en el año 2002. En total se han contabilizado 148 ejemplares, 63 en Arregia y 85 en Kanpantxu. Sus principales amenazas vienen dadas por la fragilidad de su hábitat, así como, por el pisoteo tanto de paseantes como de ganado.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WN2289 WN2290 WP2204	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MEDIA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)		16

Es una especie con varias poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “media”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de tres años tomando datos referentes al censo de su población y a anotar posibles amenazas.

Género *Salicornia*

Es este un género complicado de identificar en el campo, y además, hasta hace bien poco no se ha resuelto su taxonomía en la Península Ibérica, con lo que ha sido difícil el análisis de su situación y distribución en el País Vasco. Las citas antiguas, tanto de herbario como bibliográficas deben ser comprobadas en la actualidad debido a esos cambios taxonómicos.

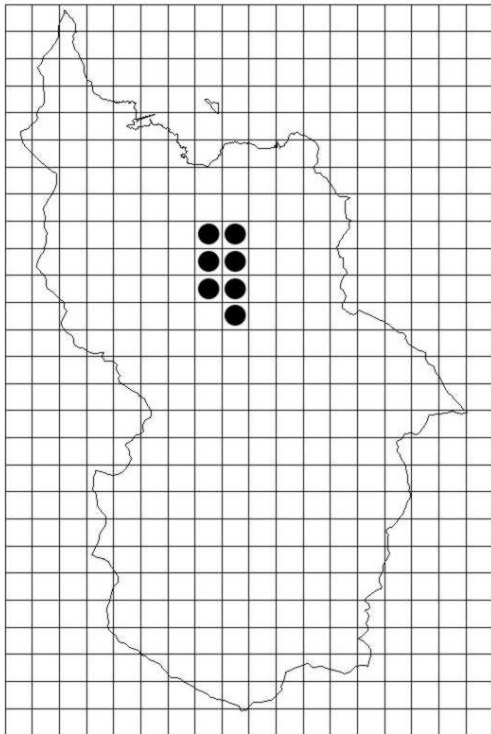
Para la comprobación de las diferentes especies, deben usarse caracteres que sean fácilmente observables en el campo como su coloración en la madurez, la forma del tallo, su ramificación o la forma de sus inflorescencias. Debido a estas características el muestreo adecuado de estas especies debe realizarse entre los meses de septiembre y noviembre.

En la Reserva de la Biosfera de Urdaibai se han localizado hasta el momento cuatro especies de este género. Aunque alguna de ellas tiene citas antiguas, debido a los comentarios anteriormente expuestos hace que sea preferible partir de cero a la hora de establecer la ubicación de las diferentes especies.

Debido a cuestiones climáticas, se han encontrado ejemplares secos en muchos casos que dificultaban su identificación específica, quedando algunas determinaciones de forma provisional para ser revisadas en próximos estudios. Se han delimitado la mayor parte de sus poblaciones (son taxones anuales que pueden aparecer de forma esporádica en sitios muy variados de la marisma, con lo que se han cartografiado aquellas zonas con elevada presencia) y como las cuatro especies están protegidas y comparten ecosistema (marisma) no existe ningún problema a la hora de elaborar cualquier plan de seguimiento.

***Salicornia dolichostachya* Moss**

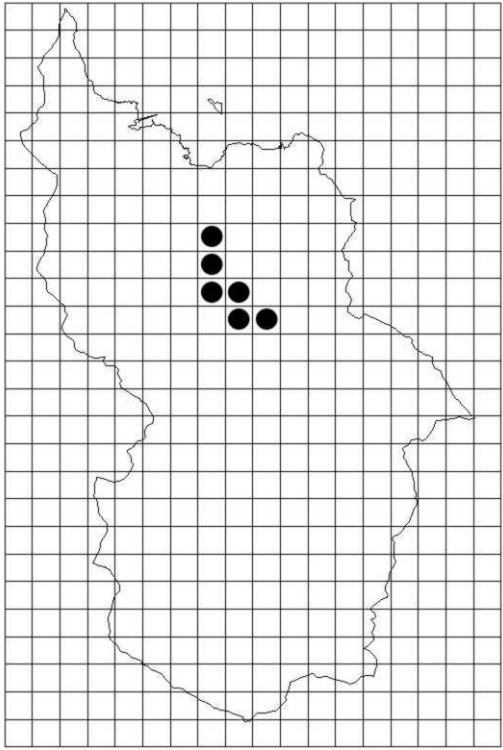
La población más importante conocida del País Vasco se ubica en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Se ha citado en cinco localidades: Axpe-Busturia, Gernika, Busturia, San Kristobal y marisma de Axpe. Se ha cartografiado en unos 20 puntos diferentes aunque no es una especie muy abundante.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km		
	WP2502 WP2600 WP2503 WP2501 WP2601 WP2602	WP2603	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA	
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	4	

Es una especie con varias poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque la más importante es la de Urdaibai, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de tres años, cartografiando sus poblaciones y anotando posibles amenazas.

***Salicornia lutescens* P. W. Ball & Tutin**

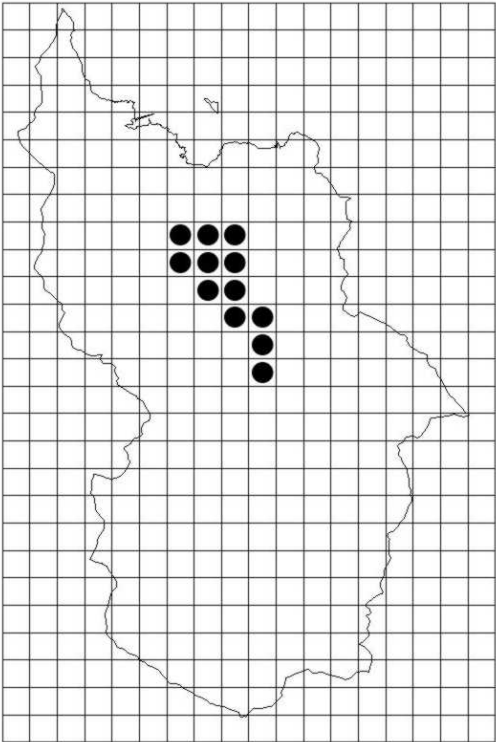
Especie muy escasa, citada en tres localidades de Urdaibai: Busturia, San Kristobal y Axpe-Busturia. Se han localizado al menos 28 puntos en los que está presente este taxón, sumando en total una superficie aproximada de media hectárea.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2503 WP2501 WP2502 WP2600 WP2601 WP2700	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)		4

Es una especie con varias poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque una de las más importantes es la de Urdaibai, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de tres años, cartografiando sus poblaciones y anotando posibles amenazas.

***Salicornia obscura* P. W. Ball & Tutin**

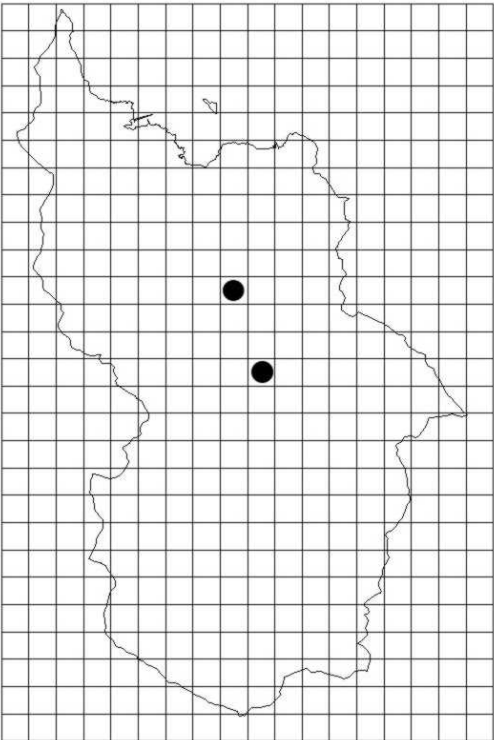
Esta especie sólo se ha señalado en los trabajos más recientes de dos estuarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco: Lea y Txingudi. En Urdaibai puede decirse que es la especie más abundante de este género, ocupando, los más de 100 puntos localizados, una superficie de cerca de cuatro hectáreas.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WN2798 WN2799 WP2402 WP2403 WP2501 WP2502 WP2503 WP2600 WP2601 WP2602 WP2603 WP2700	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	4	

Es una especie con varias poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque posiblemente la más importante es la de Urdaibai, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de tres años, cartografiando sus poblaciones y anotando posibles amenazas.

***Salicornia ramosissima* J. Woods**

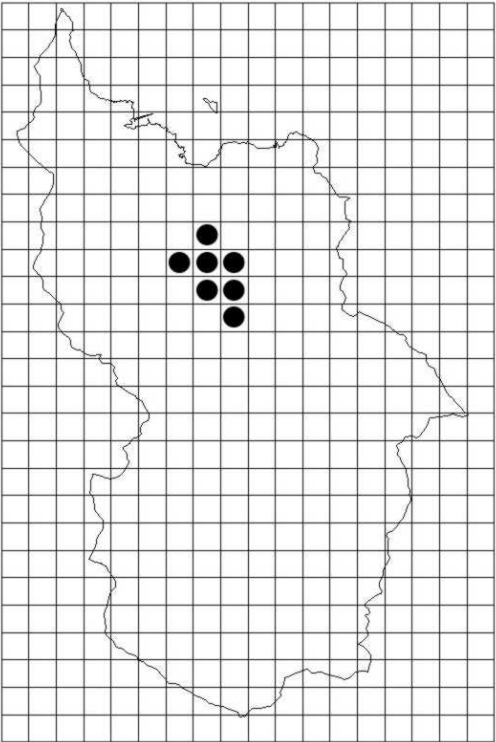
Igual que la especie anterior este taxón sólo se ha señalado en los trabajos más recientes de dos estuarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco: Barbadún y Txipios. En Urdaibai también está presente, aunque es una especie escasa, ya que sólo han sido localizadas 14 subpoblaciones que apenas cubren 200 metros cuadrados.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WN2798 (esporádica, poquísimos ejemplares) WP2601	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MEDIA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	4	

Es una especie con pocas poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco y aunque, las de Urdaibai no sean las más importantes, dada su rareza se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de tres años, cartografiando sus poblaciones y anotando posibles amenazas.

***Sarcocornia perennis* (Miller) A. J. Scott**

Este taxón sólo está presente en tres estuarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco: Barbadún, Butrón y Urdaibai. En esta última ría se encuentra sobretodo en las marismas de Axpe, en la isla de Anbeko y en las marismas de Arteaga. Se han localizado más de 150 puntos ocupando unas 6 hectáreas, aunque gran parte de ellas de forma poco densa.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km		
	WP2402 WP2501 WP2502 WP2503 WP2600 WP2601 WP2602		
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA	
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	3	

Es una especie con varias poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque la más importante es la de Urdaibai, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cuatro años, cartografiando sus poblaciones y anotando posibles amenazas.

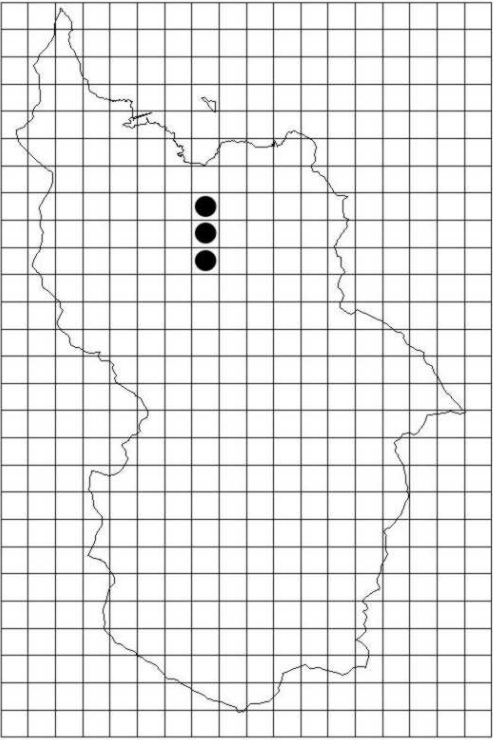
Género Suaeda

Las diferentes especies de este género son de difícil diferenciación taxonómica, por lo que no se conoce con precisión su distribución y situación. Para su correcta clasificación los muestreos deben realizarse entre los meses de septiembre y octubre. Actualmente, existen al menos dos especies de este género en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Tal y como se ha explicado en el caso de las Salicornias debido a cuestiones climáticas, se han encontrado ejemplares secos en muchos casos que dificultaban su identificación específica, quedando algunas determinaciones de forma provisional para ser revisadas en próximos estudios. Se han delimitado la mayor parte de sus poblaciones y como las dos especies están protegidas y comparten ecosistema (marisma) no existe ningún problema a la hora de elaborar cualquier plan de seguimiento.

***Suaeda albescens* Lazaro Ibiza**

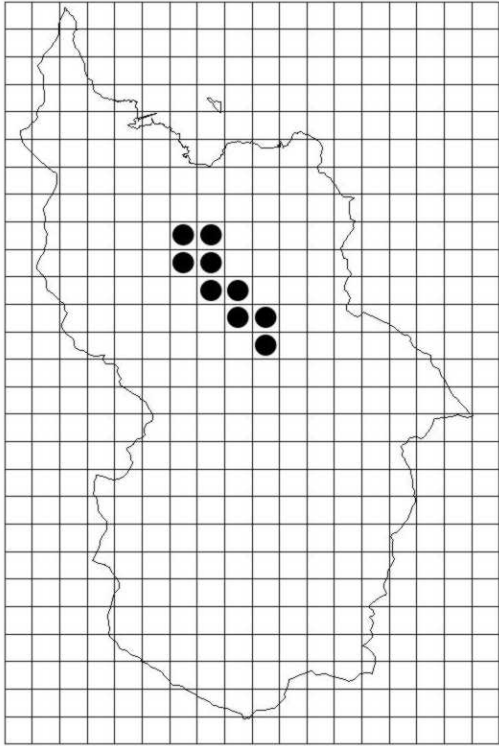
Este taxón sólo se conoce actualmente de dos estuarios en la Comunidad Autónoma del País Vasco: Barbadún y Urdaibai. En este último se puede considerar muy escasa y ha sido citada en: Relleno de San Antonio, Playa de San Antonio, Relleno de Axpe, Relleno de San Kristobal y Playa de Kanala. Durante la realización de este trabajo sólo ha sido localizada en cinco puntos, siempre con pocos ejemplares.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2502 WP2503 WP2504	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)		2

Es una especie con sólo dos poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “alta”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cuatro años, cartografiando sus poblaciones y anotando posibles amenazas.

***Suaeda maritima* (L.) Dumort**

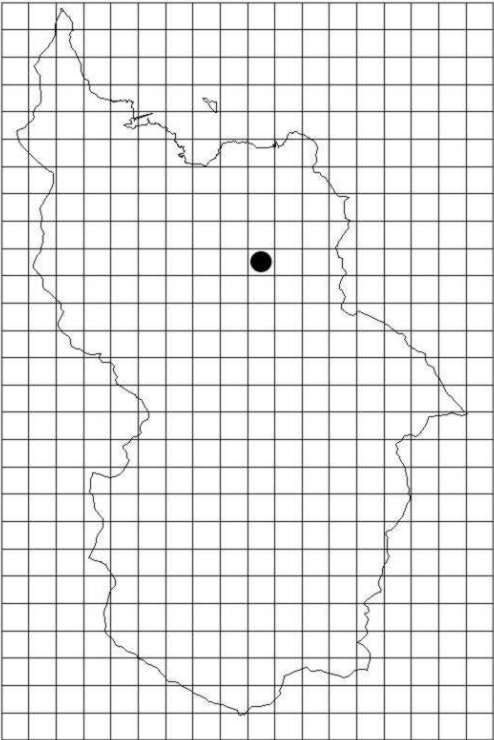
Más abundante que la anterior, se ha citado en cuatro estuarios de la Comunidad Autónoma del País Vasco: Barbadún, Butrón, Zarautz y Urdaibai. En este último se han localizado más de 50 subpoblaciones, aunque en total no ocupan ni una hectárea de superficie.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2600	WP2501
	WP2502	WP2700
	WP2503	WP2601
	WP2403	WP2402
	WN2799	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MEDIA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	5

Es una especie con varias poblaciones conocidas en la Comunidad Autónoma del País Vasco, por lo que se ha considerado su importancia para la conservación en el entorno de la CAPV como “media”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cuatro años, cartografiando sus poblaciones y anotando posibles amenazas.

***Taxus baccata* L.**

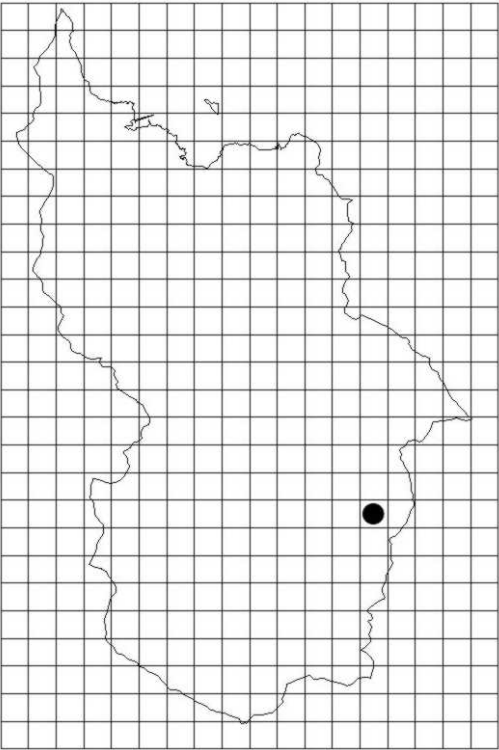
Este peculiar árbol no había sido localizado dentro de los límites de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai hasta hace relativamente poco tiempo que se encontró una población en la Sierra de Atxarre. Se han contabilizado un total de 56 ejemplares de tamaños muy variados, aunque escasean pies jóvenes, por lo que parece presentar dificultades en su propagación.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2702	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	BAJA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	26

Debido a que es una especie relativamente abundante en la Comunidad Autónoma del País Vasco, se ha considerado la importancia para la conservación en el entorno de la CAPV de la población ubicada en Urdaibai como “baja”. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cinco años, tomando datos referentes al censo de su población y a su estructura poblacional, y por supuesto anotar posibles amenazas.

***Trichomanes speciosum* Willd.**

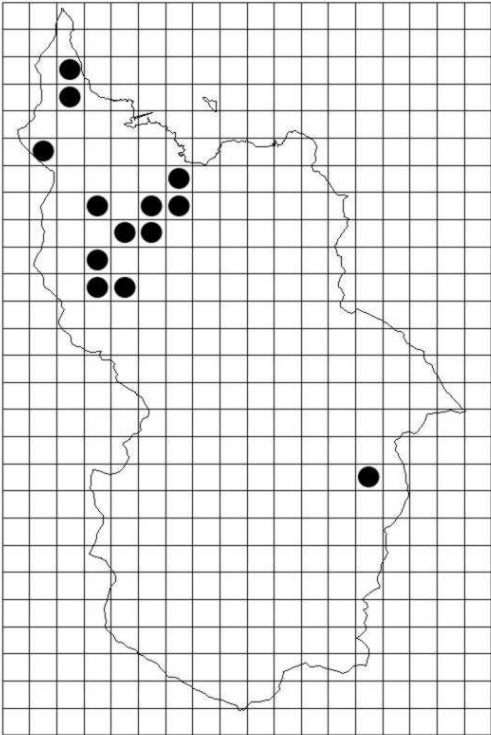
Este pteridofito fue localizado a finales del siglo pasado en el arroyo Gaztiburu. Es esta la única localización conocida en Urdaibai de este escaso helecho. Se han contabilizado unos 50 frondes en una población de apenas un metro cuadrado. Su mayor amenaza viene por las plantaciones forestales.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WN3193	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MEDIA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	11

Este pteridofito se conoce de varias localidades en la Comunidad Autónoma del País Vasco, por lo que se ha considerado que la población de Urdaibai tiene una importancia para la conservación en el entorno de la CAPV media. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad bianual, tomando datos referentes al censo de su población y a su estructura poblacional, y por supuesto anotar posibles amenazas.

Woodwardia radicans (L.) Sm.

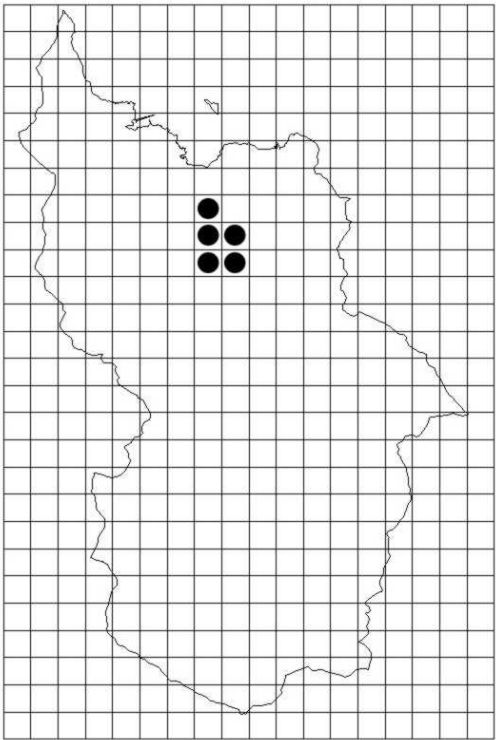
Este helecho puede decirse que está bien representado en Urdaibai, apareciendo en un buen número de sus arroyos: Baltxene, Artigas, Porturas, Lekuxondo, etc. A lo largo de este estudio se han localizado interesantes poblaciones con un total de más de 1000 frondes. Sus mayores amenazas se deben a las cortas de las plantaciones forestales, y en algunos casos a pequeñas canalizaciones realizadas en los arroyos en los que viven.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WN3194 WP1906 WP2008 WP2009 WP2101 WP2102 WP2104 WP2201 WP2203 WP2303 WP2304 WP2404 WP2405	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	MEDIA
	Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	17

Este pteridofito se conoce de varias localidades en la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque en Urdaibai se conservan poblaciones muy importantes, por lo que se ha considerado que tiene una importancia media para la conservación en el entorno de la CAPV. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de tres años, tomando datos referentes al censo de su población y a su estructura poblacional, y por supuesto anotar posibles amenazas.

***Zostera noltii* Hornem.**

Se conoce la existencia de esta especie en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai desde 1984. Son varias las poblaciones localizadas en la zona central de la ría. Se han cartografiado diversas subpoblaciones que en total vienen a ocupar una superficie de algo más de 18 hectáreas.

	Cuadrículas UTM 1x1 Km	
	WP2502 WP2602 WP2503 WP2504 WP2603	
	Importancia de la población en el ámbito de la CAPV	ALTA
Poblaciones conocidas en la CAPV (cuadrículas UTM 10 x 10 Km)	3	

Este taxón se conoce de varias localidades en la Comunidad Autónoma del País Vasco, aunque en Urdaibai se conservan las poblaciones más importantes, por lo que se ha considerado que tiene una importancia alta para la conservación en el entorno de la CAPV. Se estima para su plan de seguimiento una periodicidad de cuatro años, cartografiando sus poblaciones y anotando posibles amenazas.

5- TAXONES NO LOCALIZADOS

***Chamaesyce peplis* (L.) Prokh.**

Este taxón ha sido citado de varias zonas de Urdaibai: Laida, (Navarro, 1982), Laga, (Guinea, 1949), Playa de Kanala, (Silván & Campos, 2001). Gernika, San Cristóbal, (herbario JACA). Aunque en las revisiones realizadas en los últimos años no se ha localizado ningún ejemplar en este espacio natural.

***Festuca vasconensis* (Markgr.-Dann) Auquier & Kergueloen**

En el herbario ARAN de la Sociedad de Ciencias Aranzadi de San Sebastián se encuentra un pliego recolectado en la playa de Laga. Actualmente no se ha localizado en dicha playa ningún ejemplar.

Sonchus maritimus* L. subsp. *maritimus

En Bizkaia esta especie sólo se conoce de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai (WN2699, 5 m, Forua) citada en 1985. Actualmente no se ha localizado ningún ejemplar de este taxón.

***Medicago marina* L.**

Esta especie fue citada de Laga y de Laida, localidades de las que puede darse con casi total seguridad como extinguida. Según señalan algunos autores podría haber desaparecido a principio de los años noventa y en la década de los ochenta del siglo pasado, respectivamente.

6- BIBLIOGRAFÍA

AIZPURU I., APARICIO J. M., APERRIBAI J. A., ASEGINOLAZA C., ELORZA J., GARIN F., PATINO S., PÉREZ DACOSTA J. M., PÉREZ DE ANA J. M., URIBE-ECHEBARRIA P. M., URRUTIA P., VALENCIA J. & VIVANT, J. (1996). "Contribuciones al conocimiento de la Flora del País Vasco". *Anales Jard. Bot. Madrid* 54(1): 419-435.

AIZPURU, I., APERRIBAY, J. A., ASEGINOLAZA, C., GARIN, F. & VIVANT, J. (1997). *Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco, II. Munibe*: 49: 65-76.

AIZPURU I., APERRIBAI J. A. & GARIN F. (1989-1990). *Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako Landare katalogoari eraskin eta zuzenketak (II). Munibe*, 41: 123-126.

AIZPURU, I., ASEGINOLAZA, C., URIBE-ECHEBARRÍA, P. M. & URRUTIA, P. 1997. *Propuesta de Catálogo Vasco de Especies Amenazadas –flora vascular-. (Inédito).*

AIZPURU I., ASEGINOLAZA C., URIBE-ECHEBARRIA P. M., URRUTIA P. & ZORRAKIN I. (1999). *Claves ilustradas del País Vasco y territorios limítrofes Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.*

AIZPURU, I, P. CATALÁN, F. GARIN & J.L. TERÉS (1988). *Gipuzkoa eta Bizkaia landare katalogoari eraskinak, I. Munibe, Ci. Nat.* 40: 129-130.

APARICIO J. M., ELORZA J., PATINO S., URIBE-ECHEBARRIA P. M., URRUTIA P. & VALENCIA J. (1997). *Notas corológicas sobre la Flora Vasculardel País Vasco y aledaños (VIII). Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 12:89-105.

APARICIO, J. M., PATINO, S., PÉREZ DACOSTA, J. M., URIBE-ECHEBARRÍA, P. M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. (1993). *Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños (VII). Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 8: 85-99.

ASEGINOLAZA C., GÓMEZ D., MONSERRAT G., MORANTE G., SALABERRIA M. R., URIBE-ECHEBARRIA P. M. & ALEJANDRE (colaborador) (1984). "Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa". Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

CASTROVIEJO, S., LAINZ, M, LOPEZ GONZALEZ, G., MONTSERRAT, P., MUÑOZ GARMENDIA, F., PAIVA, J., VILLAR, L. (eds.) (1986). *Flora Ibérica*. Real Jardín Botánico, C.S.I.C. Madrid.

EKOS, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN MEDIOAMBIENTAL. 2001. Estudio de las zonas húmedas continentales de interés botánico y faunístico de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. (Inédito).

EKOS, ASESORÍA E INVESTIGACIÓN MEDIOAMBIENTAL. 2003. Informe del estado de la biodiversidad en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. (Inédito).

NAVARRO, M. C. 1980. Contribución al estudio de la flora y vegetación del Duranguesado y la Busturia (Vizcaya). Tesis doctoral.

ONAINDIA, M. 1985. Estudio de la vegetación de los acantilados de San Juan de Gaztelugatxe y Cabo Matxitxako. Bermeo, Udalerrri eta Itsasoko Gaiei Buruzko Aldizkaria, 5.

PATINO, S., PÉREZ DACOSTA, J. M., PÉREZ DE ANA, J. M., URIBE-ECHEBARRÍA, P. M., URRUTIA, P., VALENCIA, J. & VIVANT, J. (1996). Contribuciones al conocimiento de la flora del País Vasco. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, 54: 419-435.

PATINO, S., URIBE-ECHEBARRIA, P.M., URRUTIA, P. & VALENCIA, J. (1990). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y aledaños (IV). *Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava* 5:77-81.

PATINO, S., URIBE-ECHEBARRIA P. M., URRUTIA P. & VALENCIA J. (1993). "Notas corológicas sobre la Flora Vasculare del País Vasco y alrededores (VI)". Est. Mus.Cienc. Nat. de Álava 7:115-124.

PATINO, S. & VALENCIA, J. (1989), Nuevas aportaciones al catálogo florístico de la Comunidad Autónoma Vasca. *Estudios Museo Ciencias Naturales de Álava* 4: 77-84.

PATINO, S. & VALENCIA, J. (2000). Notas corológicas sobre la flora vascular del País Vasco y alrededores (IX). Est. Mus. Cienc. Nat. de Álava, 15: 221-238.

SILVÁN, F., CAMPOS, J. A. & DARQUISTADE, A. 1999. Elaboración de una base de datos documental sobre flora y vegetación de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. (Inédito).

SILVÁN, F. 2001a. Flora Amenazada de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. (Inédito).

SILVÁN, F. 2001b. Flora Exótica de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. (Inédito).

SOCIEDAD DE CIENCIAS NATURALES DE SESTAO. 2002b. Helechos paleotropicales de la Comunidad Autónoma Vasca: Situación actual y algunos apuntes para su conservación.

AGRADECIMIENTOS

Son varias las personas a las que queremos expresar nuestro agradecimiento por la información que nos han aportado, o por habernos indicado *in situ* la ubicación de algunas de estas interesantes poblaciones. En especial damos las gracias a: Jon Hidalgo, Juan Antonio Campos, Mercedes Herrera, Joseba del Villar, Isabel Salcedo, Itziar Mijangos y a todo el equipo del Departamento de Botánica de la Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao: Santiago Patino, Javier Valencia, Eduardo Miguel y Javier Elorza.

Amador Prieto

Pilar Barraqueta

Amorebieta, diciembre 2005

ANEXO FOTOGRAFICO



Trichomanes speciosum



Armeria euscadiensis



Narcissus bulbocodium



Ilex aquifolium



Suaeda maritima



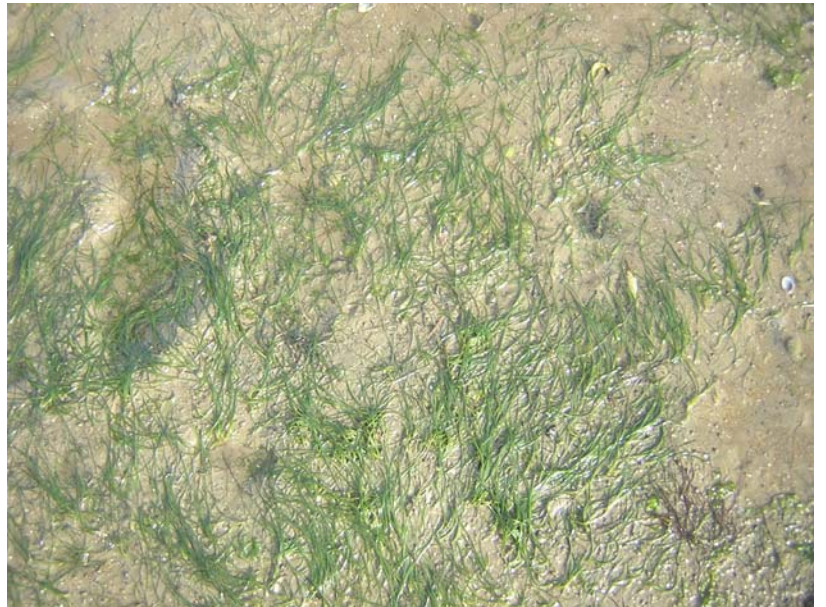
Herniaria ciliolata robusta



Frankenia laevis



Woodwardia radicans



Zostera noltii



Culcita macrocarpa



Olea europaea



Juncus acutus



Honckenya peploides



Lavatera arborea



Matricaria maritima