

# INFORME CENTINELAS

Campaña Inspección 2012

# Programa de Voluntariado Europeo Centinelas-Coastwatch Cantabria.

El equipo coordinador está formado por representantes de las siguientes entidades:

- Asociación Científica de Estudios Marinos (ACEM)
- · Grupo de Recuperación Costa Quebrada
- · Ambientalia

Las imágenes del informe han sido cedidas por los siguientes centinelas:

Aitor Rincón García, Beatriz Bolado Escudero, Beatriz Cárcamo Aboitiz, Chema Lahidalga Pérez, Héctor Pastor Fernández, Jesús Pérez Bollaín, Javier Asín Pérez, Patricia Kareaga Menjón, Pilar Machín Aguilera y Sonia Hoyos Liaño.

### **Financia**

Centro de Investigación del Medio Ambiente (CIMA) de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Urbanismo del Gobierno de Cantabria.





Desde las entidades que conformamos el proyecto Centinelas os damos las gracias a todos los que nos habéis apoyado y a aquellos que nos apoyaréis. Nos encanta encontrar por el camino personas y entidades que secundan este tipo de iniciativas, que se preocupan y participan.

Personas a fin de cuentas, implicadas en la gestión y conservación de su entorno.

A todos vosotros, muchas gracias.

# ÍNDICE

- 1. Qué es Coastwatch. El programa Centinelas
- 2. Campaña 2012
  - 2.1. Metodología de la campaña
  - 2.2. Área geográfica de actuación
  - 2.3. Perfil de los voluntarios
- 3. Resultados obtenidos por los voluntarios durante la inspección 2012
- 4. Conclusiones
- 5. Agradecimientos
- 6. Anexos
  - 6.1. Anexo 1. Listado de tramos inspeccionados en 2012
  - 6.2. Anexo 2. Cartografía generada durante la campaña

1. Qué es Coastwatch. El Programa Centinelas



**Value, Protection & Management** 



**COASTWATCH EUROPA** es una red internacional de entidades que trabajan en el ámbito del medioambiente gestionando a voluntarios que se encargan de vigilar la costa europea.

Todo comenzó hace ya treinta años y desde entonces la sede irlandesa se encarga de la gestión europea del programa así como de mantener la filosofía del mismo, centrado en la protección y gestión del medio marino en su entorno más cercano a la tierra, el litoral.

Esta red europea está formada por diferentes equipos coordinadores de los países asociados. En España, cada una de las comunidades autónomas participantes, es coordinada por un equipo de trabajo a través del cual llevar a cabo el voluntariado.

**CENTINELAS** es un elemento más de esta red de voluntariado europeo, que desde hace dos años vigila el estado del litoral cántabro para su protección y adecuada gestión. Su objetivo es promover la implicación social y la participación directa de la población en la preservación de la calidad ambiental en Cantabria, a través de la vigilancia del litoral, adaptando para ello la metodología del programa CoastWatch Europa a las necesidades propias del territorio.

Para poder abordar esta tarea se dota a los voluntarios de la formación y herramientas adecuadas para llevar a cabo la inspección del tramo de costa elegido. 2. Campaña 2012

### 2.1. Metodología de la campaña

La ejecución del proyecto sigue una metodología similar a la europea, de tal forma, que los datos generados son compatibles con el proyecto original de Coastwatch. Trazamos la línea del litoral (incluyendo rías y marismas) de Cantabria en un soporte cartográfico y empezamos a segmentar, tal y como indica la coordinación europea.

Primero, tres zonas de trabajo: Occidental, Central y Oriental. Después estas se dividen en bloques de 5 kilómetros y éstos a su vez, en 10 tramos de unos 500 metros cada uno. Esta es la unidad básica de trabajo, el tramo. Para su codificación usamos un código alfanumérico, siguiendo el siguiente esquema:



La campaña de voluntariado se divide en los siguientes puntos:

- 1. Difusión: damos a conocer la idea y animamos al público a que se unan a la misma. Para participar necesitamos una motivación plenamente personal y vinculada con aspectos emocionales en cada persona: conocer más a fondo el litoral, disfrutar de un paseo en buena compañía, dar ejemplo a las siguientes generaciones, aprender o recordar aspectos ecológicos vinculados con el medio marino... Haciéndolo un poco mejor cada año. Los medios con los que contamos son limitados pero siempre los aprovechamos al máximo.
- 2. Inscripciones: ¿te gusta? ¿te apetece? Es fácil, te pones en contacto con la organización o bien rellenas el <u>formulario de inscripción</u>, eligiendo la zona que más te agrade, y te haremos entrega formal del tramo/s que estará/n bajo tu custodia.•



Esto significa que aceptas el compromiso de acudir a la formación, inspeccionar el tramo elegido y devolvernos el formulario de inspección completo.

### 2.1. Metodología de la campaña

- **3. Formación y entrega del material:** hay un calendario de sesiones formativas (distintas zonas, distintos días)... Es cuestión de elegir la que a uno le venga bien, acudir, preguntar cualquier duda y recibir el kit de inspección.
- **4. Inspección:** cada uno de forma individual, en grupo o bajo el nombre de una institución o colectivo, sale a la zona de la costa elegida y rellena una encuesta por cada tramo escogido. Es decir, un tramo, 500m, una encuesta. Recomendamos tener los ojos bien abiertos, hacerlo con calma y disfrutar de la actividad.
- **5. Remisión de datos:** recibimos las encuestas y el mapa con la información recopilada durante la salida en un plazo de tiempo definido. Es una fase clave por tanto. Ninguna de las anteriores tendría sentido sin llegar a ésta.
- **6. Informe campaña:** remitimos un informe sobre la evolución de la campaña, así como los resultados obtenidos a los voluntarios, a entidades implicadas y por supuesto, a la coordinación nacional y europea de Coastwatch.

La idea es, según avance el programa de voluntariado, generar datos suficientes y relevantes, unirnos entre organización y voluntarios para plantear y discutir ideas e iniciativas, que puedan llevarse a cabo, ejecutarlas en un futuro no tan lejano.

Poco a poco, todos juntos.



Mapa del bloque





Formulario de inspección

+



Tiras reactivas de pH y de nitratos





Termómetro





Fichas de campo para la identificación de especies de flora y fauna

KIT DE INSPECCIÓN

### 2.2. Área geográfica de actuación

El proyecto Centinelas abarca todo el litoral de Cantabria con un total de 835 tramos distribuidos en 31 municipios. Durante la campaña 2012 el número de tramos inspeccionados ha sido de 196, lo que supone el 24% del total del área geográfica objeto del proyecto.

Los tramos inspeccionados durante el 2012 están emplazados en 20 municipios:

· Val de San Vicente · Sta. Cruz de Bezana

· San Vicente de la Barquera · Santander

· Valdáliga · Marina de Cudeyo

· Comillas · Ribamontán al Mar

· Ruiloba · Bareyo

· Alfoz de Lloredo · Noja

· Santillana del Mar · Santoña

· Suances · Laredo

· Miengo · Liendo

· Piélagos · Castro-Urdiales



### 2.2. Área geográfica de actuación

### **Espacios Naturales Protegidos (ENP)**

En la encuesta se preguntaba sobre las figuras de protección que afectan a los tramos. Ofreciendo las siguientes figuras como opciones.

- Parque Natural: son áreas naturales, que, en razón a la belleza de sus paisajes, la representatividad de sus ecosistemas o la singularidad de su flora, de su fauna o de su diversidad geológica, incluidas sus formaciones geomorfológicas, poseen unos valores ecológicos, estéticos, educativos y científicos cuya conservación merece una atención preferente.
- LIC, Lugar de Importancia Comunitaria: los Lugares de Importancia Comunitaria son aquellos espacios del conjunto del territorio nacional que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitat de las especies de interés comunitario que figuran respectivamente en los anexos I y II de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- **ZEPA, Zona de Especial Protección para las Aves:** los espacios del territorio nacional más adecuados en número y en superficie para la conservación de las especies de aves incluidas en el anexo IV de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y para las aves migratorias de presencia regular en España. Estableciéndose en ellas medidas para evitar las perturbaciones y de conservación especiales en cuanto a su hábitat, para garantizar su supervivencia y reproducción.



Parque Natural de las Dunas de Liencres



LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera (LIC)



ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo (**ZEPA**)

### 2.2. Área geográfica de actuación

Se ha comprobado que el 61%, 120 tramos, de los 196 inspeccionados esta pasada campaña se ubican en Espacios Natural Protegidos.

A la derecha se muestra un listado del número de tramos inspeccionados afectados por las distintas figuras de protección existentes. El atractivo medioambiental y paisajístico que suponen estos enclaves seguramente esté detrás de este alto porcentaje.

### Accesibilidad de los tramos inspeccionados

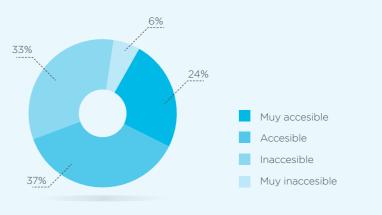
La accesibilidad de los tramos nos dota de una información sobre el estado de nuestro litoral en su relación directa con los usuarios. Esta accesibilidad puede verse influencia por múltiples aspectos: que el tramo esté próximo a un núcleo urbano, que suponga una zona con algún interés particular, áreas protegidas, orografía...

Cabe destacar que en casi un 40% de los casos se clasifica el acceso como inaccesible o muy inaccesible. Teniendo en cuenta las instrucciones de la encuesta de inspección, esto se traduce en zonas naturales, de difícil aproximación, sin estructuras para habilitar el paso y sin aparcamiento regulado, en el mejor de los casos, improvisado. En varios casos, los voluntarios han especificado los motivos de la inaccesiblidad: fuerte oleaje el día de la salida, zonas agrestes con acantilados e imposibilidad de acceso por el cierre irregular de algunas fincas costeras...

Tabla 01. Número de tramos inspeccionados en ENP

Espacios Naturales	Nº tramos
Parque Natural de Oyambre	20
Parque Natural de las Dunas de Liencres	9
Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	22
LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre	20
LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas	44
LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera	16
LIC Costa Central y Ría de Ajo	14
LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	22
LIC Río Agüera	4
ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	31
Zonas de Protección de Avifauna	33

Figura 01. Accesibilidad de los tramos inspeccionados



### 2.3. Perfil de los voluntarios

La campaña ha contado con un total de 152 voluntarios, lo que supone un incremento del 60% respecto a la campaña piloto. Dentro de este recuento cabe mencionar la participación de cuatro entidades:

- Asociación Red Cambera
- Bahía de Santander Ecoturismo
- Grupo Local SEO Castro
- · IES Ricardo Bernardo (4º ESO)

Además no podemos olvidar la asistencia como acompañantes de 12 menores, que aunque no los registramos como voluntarios, sí los tenemos contabilizados como participantes en la campaña de inspección (hay que ser mayor de edad para participar formalmente y ser Centinela).

La distribución de los rangos de edades de los voluntarios, que se mantiene constante respecto al año 2011, representa de forma clara y evidente que más del 50% de los voluntarios se encuentran en el intervalo de edad de 26 a 35 años. A partir de los 36 años el número de participantes disminuye progresivamente.



3. Resultados obtenidos durante la inspección 2012

En este apartado, mostraremos los datos estadísticos obtenidos a través de la encuesta. No hay que olvidar nunca que el fin de los mismos es puramente divulgativo. Sirven para valorar el estado de nuestra costa e identificar posibles puntos negros de la misma en los que actuar en un futuro.

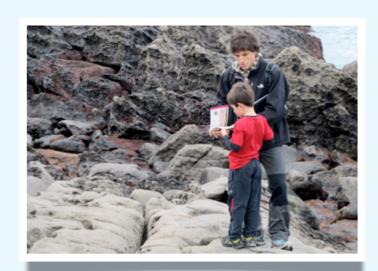
Agradecemos a los Centinelas el material gráfico aportado durante la campaña, parte del cual ilustra este informe.



### A. DATOS DEL CENTINELA Y SU TRAMO

### Conocimiento previo del tramo y su entorno

No se puede evaluar directamente el conocimiento del tramo a cada voluntario, al tratarse de datos vinculados directamente al grupo y no a las personas que los componen, con lo que la sola presencia de un voluntario que lo conozca previamente suele desembocar en que se dé una respuesta afirmativa, a pesar de que el resto de personas que integran el grupo no lo conozcan. Sin embargo proporciona una estimación orientativa.



B80T1. Voluntarios tomando datos el pasado 2012. Foto: Pilar Machín Agulera

Figura 03. Conocimiento previo del tramo



### **B. INFLUENCIAS DESDE LA TIERRA**

### Actividades y usos del suelo en el entorno del tramo

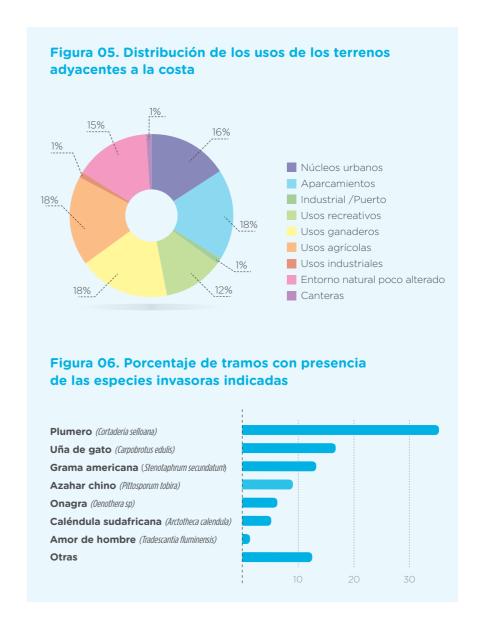
Los principales usos de suelo indicados corresponden con los aparcamientos, así como con los usos ganaderos y agrícolas, fiel reflejo del paisaje costero cántabro. Cabe destacar que los entornos naturales poco o nada alterados representan un 15%, lo que los sitúa por delante de los usos recreativos en cuanto a la ocupación de suelo próximo a la costa.

Se observa un escaso uso industrial del área muestreada, destacan entre sus emplazamientos: dos canteras y una cetárea (vivero de crustáceos con comunicación directa con el mar).

### Plantas invasoras

Las especies exóticas invasoras constituyen una de las principales causas de pérdida de biodiversidad en el mundo. Producen cambios importantes en la composición, estructura o evolución de los procesos naturales de un ecosistema receptor, poniendo en peligro la biodiversidad local.

Dichas especies han sido encontradas en un 71% de los tramos inspeccionados, por lo que suponen un gran problema y amenaza en la gestión del litoral cántabro. Dentro de las especies encontradas tres son las más abundantes con una presencia de casi el 75% del total: plumero (*Cortaderia selloana*), uña de gato (*Carpobrotus edulis*) y grama americana (*Stenotaphrum secundatum*).



A continuación se enumeran otras especies exóticas, que aunque no se encontraban en el listado de la encuesta, han sido observadas e indicadas con frecuencia por nuestros Centinelas: Lechetrezna de playa (Chamaesyce polygonifolia), Yuca o Bayoneta española (Yucca gloriosa), Chilca (Baccharis halimifolia), Cañota (Sorghum halepense Pers.) y Humagón (Conyza canadensis)

### **Efluentes**

Se considera efluente a toda corriente de agua dulce que circula en sentido tierra-mar. Se han computado un total de 106 efluentes. De los cuales se han muestreado 100. Aunque no en todos se ha completado el muestreo. Este consta de dos fases:

- Observación directa: discernir el tipo e indicar las observaciones incluidas en la encuesta de inspección (olor, color...).
- 2. Análisis físico-químico: temperatura, concentración de nitratos, pH...

Se aportó material suficiente como para muestrear un número máximo de cuatro efluentes por cada uno de los tramos inspeccionados.



### Observaciones directas

A través de una primera observación directa de los efluentes se pone de manifiesto que un porcentaje nada despreciable de efluentes, el 21%, presentan en su entorno residuos y basuras, y que generalmente se asocian con malos olores y espumas. Además el 5% de los efluentes observados se indican como correspondientes a vertidos de aguas residuales de edificios próximos. En el 1% de los casos totales se indica la presencia de aceites y/o combustibles.

### Análisis físico-químico

Este análisis permite dar una idea del estado de los efluentes que van a parar a la costa. Consiste en la medición para cada uno de los efluentes muestreados, de la temperatura, el pH y la concentración de nitratos, utilizando para ello un kit proporcionado por el equipo coordinador de Centinelas.

Se han analizado 87 puntos de muestreo de los 100 efluentes localizados. Esta desviación suponemos que se debe esencialmente a dos situaciones: punto de muestreo inaccesible y/o olvido/rotura/pérdida de kit de inspección.

En la Tabla 02 se pueden observar el número de tramos, según su tipología, para cada uno de los aspecto fisico-quimicos (nitratos, temperatura y acidez).

Con los datos aportados es difícil hacer afirmaciones contundentes o determinar los motivos por los que se generan esas desviaciones



Tabla 02. Número de tramos que responden a los valores indicados de cada aspecto físico-químico

	NITRATOS (MG/L)						TEM	EMPERATURA		ACIDEZ (pH)			
	250	150	100	50	25	<25	<10	<15	15-17	>17	Ácido (5-7)	Neutro (7)	Básico (7-9)
Arroyo			2	5	18		9	23	11		12	15	7
Escorrentía	1			5	18	3	11	24	16	1	14	13	12
Tubería pequeña		1		1	2	2	2	5	3		2	3	2
Tubería grande			1		3		1	2	1	1	1	1	3

en los valores de los aspectos físico-químicos, pero sí aportan "indicios" sobre puntos en los que centrar nuestra atención, bien para ponerlos en conocimiento de la administración competente, bien para plantear actuaciones específicas. Si bien es verdad, que las concentraciones elevadas de nitratos suelen estar relacionadas con actividades de origen agro-ganadero, así como vertidos de aguas residuales.

En la Tabla 03, se indican los efluentes "más llamativos" de la campaña 2012.

Tabla 03. Efluentes "más llamativos" de la campaña 2012

Bloque	Tramo	Municipio	Tipología	Nitratos	<b>T</b> (ºC)	рН	Observaciones a destacar
2	6	Val de San Vicente	Arroyo mediano	100 mg/l		7,5	-
13	9	San Vicente de la Barquera	Arroyo pequeño	100 mg/l	14	7	-
36	1	Santander (Virgen del Mar)	2 Tuberías	-	-		Una de las tuberías vierte directamente a la playa desde el bar
36	4	Santander	Escorrentía mediana	250 mg/l	15	9	-
76	7	Laredo	Tubería grande	100 mg/l	17,5	8	-
78	1	Laredo	Tubería peq.	150 mg/l	14	7	-



B76T07. Efluente. Foto: Beatriz Cárcamo Aboitiz.



B81T10. Efluente. Foto: Patricia Kareaga Menjón.

### C. ZONA DE SALPICADURA

Corresponde a la franja de litoral que siempre está emergida (nunca la cubre el agua del mar, excepto cuando hay mareas muy vivas), es decir, solo tiene contacto con el mar de forma puntual e indirecta, por ejemplo, a través de las salpicaduras de las olas o la bruma.

### Anchura de la zona de salpicaduras

En este punto se podía responder más de una opción, ya que muchos tramos de costa son heterogéneos en su perfil y formación. Los datos obtenidos son los siguientes: la anchura media de la zona de salpicaduras media de los tramos era en un 12% de los casos de hasta un máximo de un metro, un 42% consideró que oscilaba de 1 a 5 metros, en el 39% de los casos ésta era de 5 a 50 metros y una minoría, representada por el 14%, observó anchuras mayores de 50 metros. Como era esperable los datos se centran en la horquilla de 1 a 50 metros.

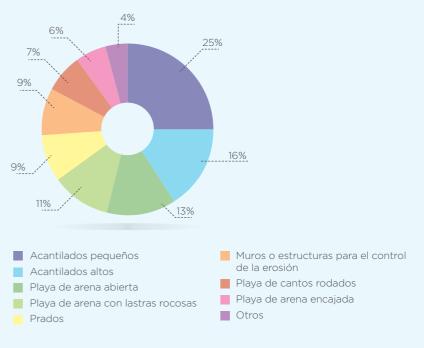
### Composición

Este punto nos permite visualizar la zona de salpicaduras de los tramos inspeccionados durante la campaña 2012. Refleja la composición del "tramo tipo" del litoral de Cantabria: zona de salpicaduras con acantilados (más frecuentes los pequeños que los altos) y arenales (con lastras, sin ellas...). Cabe destacar el número de tramos donde se indicaron la presencia de muros o

Tabla 04. Anchura de la zona de salpicaduras

Anchura en metros	Nº tramos
O - 1	26
1 - 5	92
5 - 50	84
Mayor de 50	14

Figura 09. Composición de la zona de salpicaduras



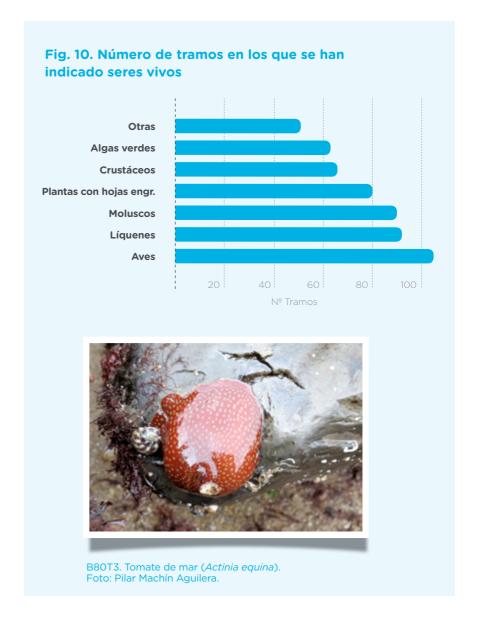
estructuras de control de la erosión, un 9% o lo que es lo mismo, 33 de los 198 tramos inspeccionados.

Con ello se puede constatar que la mayoría de los tramos inspeccionados cuentan con la presencia de acantilados (pequeños y altos) y playas (de arena abierta y/o con lastras rocosas).

### **Seres vivos**

Los seres vivos que habitan en esta franja de la costa están adaptados a condiciones muy extremas: salinidad, vientos, oleaje, desecación...

Los voluntarios además de indicar los seres vivos encontrados, en muchos casos han aportado imágenes de los mismos o han indicado el nombre de la especie, Dentro del grupo mayoritario observado, las aves, se han visto: cormoranes, gaviotas, corneja, pica-pica, colirrojo tizón, bisbita....



### D. ZONA INTERMAREAL

La franja Intermareal se encuentra justo por debajo de la de salpicaduras. Es la franja de costa que está influenciada por las mareas, es decir, cubierta y descubierta por el mar dos veces al día.

### Anchura de la zona intermareal

Como es previsible los datos se concentran en las amplitudes medias, por lo que predominan zonas intermareales con una amplitud de entre entre 5 y 50 metros de ancho.

### Composición

Como en el caso anterior, gracias a esta información podemos obtener una idea general sobre los elementos que conforman la franja de litoral denominada zona intermareal (entre mareas). Observamos una predominancia de los arenales (129 tramos), que conviven en muchos casos con superficies rocosas (homogéneas y no homogéneas, 144 tramos) y acantilados (96 tramos).

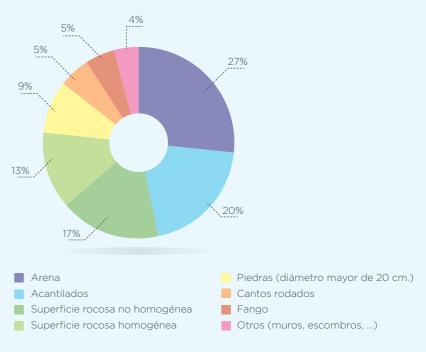
### **Seres vivos**

A continuación se indican los resultados obtenidos sobre la biodiversidad de esta franja de litoral. En esta zona encontramos especies resistentes a condiciones aún más extremas que en el caso de la zona de salpicaduras. Ahora no sólo estarán expuestas

Tabla 05. Anchura de la zona intermareal

Anchura en metros	Nº tramos
Menor de 5	56
5 - 50	100
50 - 250	60
Mayor de 250	20

Fig. 11. Composición de la zona intermareal



a condiciones extremas de salinidad, oleaje y desecación, sino que además sufrirán los efectos de las mareas.

En la observación y detección de comunidades biológicas hay que tener en cuenta, tanto en flora como en fauna, que varía según su hábitat y según las particularidades de cada especie (tamaño, distribución, gregarias o individuales, movilidad...)

### **Concheros**

Los concheros o depósitos de conchas se definen como zonas con acumulación de restos visibles de moluscos. Originariamente este concepto se usa en arqueología, pero lo hemos tomado prestado porque es útil conocer su superficie y ubicación dentro del litoral

Durante la campaña 2012 se ha indicado la presencia de 20 concheros en 20 tramos de los 196 inspeccionados. En la cartografía asociada al informe (<u>Ver Anexo 6.2. Cartografía generada durante la campaña</u>) se puede realizar la consulta sobre la distribución a lo largo de la costa de los ocho concheros señalados en el mapa por los Centinelas.

Tabla 06. Plantas y algas halladas en la zona intermareal

Ser vivo	Nº tramos
Plantas con hojas engrosadas	14
Plantas sumergidas en agua dulce o mezcla	10
Plantas sumergidas en agua salada o mezcla	24
Algas verdes abundantes	36
Algas verdes puntuales	98
Algas pardas o rojas	118
Otras: líquenes, algas calcáreas	16

Tabla 07. Animales observados en la zona intermareal

Ser vivo	Nº tramos
Poríferos	11
Cnidarios (anémonas, medusas)	46
Moluscos tipo bivalvo	107
Moluscos otros tipos	118
Anélidos	33
Crustáceos	99
Equinodermos	35
Peces	58
Aves	88
Otros	3

### **E. RESIDUOS**

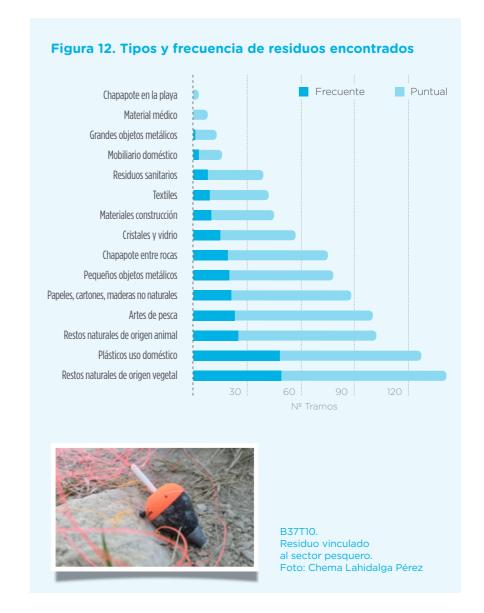
Los residuos, junto con la presencia de especies invasoras, son uno de los puntos más significativos dentro de la inspección. En la encuesta se indica no sólo su presencia sino también su frecuencia.

De forma general, vemos que los plásticos de uso doméstico (envases, bolsas...) son el residuo estrella. Después encontramos los residuos vinculados al sector pesquero, lo que ha generado numerosos comentarios entre los centinelas, como por ejemplo "es llamativo ver cómo un sector que tiene una relación de dependencia tan directa con el mar, lo maltrata de esa manera" o "hay un punto de pesca, la Bocamina, donde siempre se encuentran restos de esta actividad: latas, cajetillas de tabaco, cajas de cebo, holsas "

Encontramos otros residuos que no tienen tanto peso en cuanto a su frecuencia pero sí en cuanto a su efecto negativo sobre la biodiversidad. Este es el caso del chapapote, principalmente en manchas, que sigue presente en un número importante de los tramos inspeccionados.

Hay otros que no abundan en todos los tramos pero que son específicos y llamativos en ciertos puntos. Así, en el tramo <u>B37TO5</u>, zona de acantilados próxima al faro de Cabo Mayor y al Panteón del Inglés, el grupo Centinela encargado de su inspección nos comunicó la presencia de restos de cartuchos y de platos, que vinculan con el Campo de Tiro ubicado en dicha zona, lo que les hace describir la situación como "escandalosa".

También se han encontrado en tres tramos componentes de



los filtros biológicos de las Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (E.D.A.R.), este tipo de residuo supone un problema creciente en nuestras costas.

Dentro de este apartado, los Centinelas han especificado algunos residuos por su peculiaridad: neumáticos, asiento de coche, lavadora, barco abandonado...

Dentro de los restos vegetales y animales encontrados cabe destacar un ala de buitre en la zona de Liendo y varias bolsas de sirena en la zona de la Virgen del Mar. Este tipo de hallazgos no son residuos, aunque muchas veces lleguen a nuestras costas producto de las corrientes, apareciendo junto a ellos y confundiéndose.

### La línea de marea: un dato a tener en cuenta

No se obtiene ningún dato concluyente de este punto. Este dato nos podría indicar el origen principal de los residuos, así si el acúmulo está por encima de la línea de marea se puede deducir que han llegado por actividad terrestre y si es justo al revés, se encuentran en la línea de marea, se puede deducir que esos residuos han llegado a la costa por la acción del mar y por tanto, han sido generados fuera de la zona de inspección.

- Por encima de la línea de marea: 92 tramos.
- En la línea de marea: 96 tramos.



B37T10 Componentes de reactor biólogico (E.D.A.R.). Foto: Sonia Hoyos Riaño.



B37T10. Pluma de cachón, resto orgánico de origen animal. Estos no son considerados residuos. Foto: Sonia Hoyos Riaño.

Tienes ejemplos gráficos en las fichas de campo. Busca la que se llama: arribazones (playas).

### F. MORTANDADES Y VARAMIENTOS

### Hallazgo de animales muertos en el tramo

Se han encontrado animales muertos en 10 tramos en total. Dos han sido identificados como peces (uno, <u>B65T02</u>, "parecía una anguila" en la playa de San Martín de Santoña, y el otro, <u>B79T01</u>, "un pez tipo anchoa" en la playa de San Julián en Liendo), cangrejos en Suances (<u>B22T10</u>), medusas en la zona de Robayera (<u>B29T06</u>), y en cuatro tramos se han encontrado aves (dos parecían gaviotas <u>B65T02</u> y <u>B37T01</u>, otra restos de buitre, <u>B79T08</u> y una última sin identificar, <u>B27T08</u>), en el resto el avanzado estado de descomposición impedía la identificación.

### Varamientos en el tramo

Aunque n se han observado varamientos durante la etapa de inspección, los centinelas si nos han comunicado la presencia de este tipo de sucesos a lo largo del año. Así, se señalan los varamientos de un rorcual en Santoña, un delfín en aguas de la playa de La Salvé en Laredo y una yubarta, también conocida como ballena jorobada, en la playa de Merón en San Vicente de la Barquera.



B65T02. Pez en descomposición. Foto: Jesús Pérez Bollaín.



B13T09. Varamiento de yubarta en la playa de Merón. Foto: Aitor Rincón García.

### **G. CAMBIOS EN LA COSTA**

### Cambios en la costa relacionados con los temporales

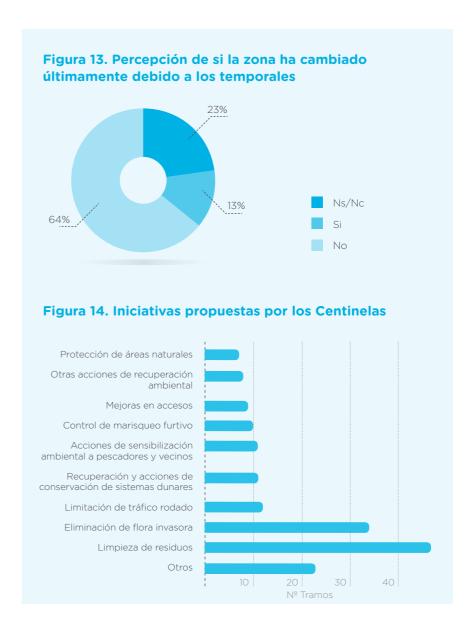
Los datos aportados por los Centinelas muestran una costa que no ha sufrido prácticamente cambios debido a los temporales. Sólo algunas áreas se han visto afectadas por los mismos, las cuales coinciden en gran medida con tramos que comprenden sistemas dunares, playas y zonas de acantilados con alto grado de erosión.

En varios casos (9 tramos) se indica un aumento en la altura de la arena y del nivel del mar o relación entre ambos. También se registran zonas cambiadas por ser sistemas naturales vivos en sí mismos, como es el caso de las zonas dunares, así mismo se observan desprendimientos naturales de las láminas de piedra que conforman las zonas acantiladas (2 tramos), muros de contención afectados por los temporales (1 tramo).

### Propuesta de actividades en los tramos

En general se destaca la necesidad de una buena gestión y control de malas prácticas en los entornos costeros, especialmente en los tramos afectados con algún tipo de figura de protección. Así como la creación de estructuras integradas en el medio que fomenten la ordenación de los usos y usuarios de las playas y calas de nuestra región.

En la Figura 14, se enumeran las inicitaivas más representativas sugeridas por los voluntarios.



## Consulta breve: ¿sabes si hay algún plan realizado o previsto para actuar en el tramo?

Sólo en el 27% de las encuestas se afirma conocer que exista un plan realizado o previsto de realizar, frente al 46% que lo niegan. Algunos ejemplos de estos indicados con afección positiva son:

- · Ampliación del Parque Natural de Liencres.
- · Acondicionamiento de la senda peatonal entre Cabo Mayor y la Virgen del Mar.
- Mejora y restauración ambiental en la campa de Cabo Mayor.
- Áreas Importantes para la Conservación de las Aves en Cantabria (IBA) Montaña Oriental Costera.
- · Programa de voluntariado y custodia del territorio "Playas sin desperdicio".
- · Planes de erradicación de especies invasoras.
- · Plan de mejora de accesibilidad y limitación de acceso a vehículos a motor.

He aquí algunos ejemplos de planes indicados con afección negativa:

- · Construcciones en dominio público marítimo-terrestre en el núcleo urbano de Somo
- · Construcción de campo golf

ΕI



de las encuestas **AFIRMA** conocer que exista un plan realizado o previsto de realizar

ΕI



de las encuestas **NIEGA** conocer que exista un plan realizado o previsto de realizar

### Amenazas y riesgos para nuestras costas

Las principales amenazas que ponen en peligro el área muestreada son: la erosión considerada como la principal en muchos tramos (46), el marisqueo descontrolado (30), las actividades de recreo (27), las construcciones cercanas a la costa (26) y el riesgo de contaminación de las aguas por vertidos residuales, fábricas y actividades ganaderas (18).

### Nos ha gustado



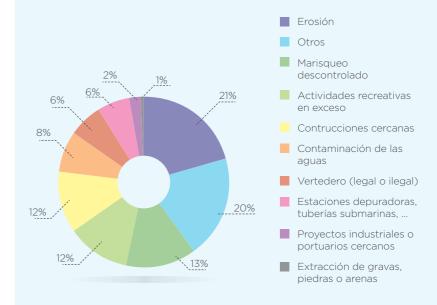
De entre las impresiones positivas que nos han facilitado cabe destacar por su frecuencia aquellas relacionadas con la sensibilización paisajística (60), dentro de la cual se hace referencia a la belleza, las vistas y el paisaje; la biodiversidad (27); la naturalidad del entorno (21); la limpieza (12); elementos geológicos (11); la tranquilidad (7) o la accesibilidad (4).

### No nos ha gustado



Por otro lado, las valoraciones negativas se centran en su mayoría en la gran cantidad de residuos y basuras encontrados a lo largo de los tramos que suponen casi el 45% sobre las observaciones comentadas (46). A lo que hay que sumar otras tales como la abundancia de flora invasiva (9); construcciones limítrofes (9); la degradación de ecosistemas y pérdida de biodiversidad (8); presión turística (6); inaccesibilidad (6); aparcamientos improvisados y tránsito de tráfico rodado fuera de los caminos destinados para tal fin (5) o el furtivismo (3) entre otras.

Figura 15. Riesgos y/o amenazas que afectan al tramo



"¿Lo que más me ha gustado del tramo? Volver a explorar como cuando era un niño una zona de la costa que solía frecuentar entonces"



# 4. Conclusiones

Después de todos los datos, después de los números, nombres de especies, ubicaciones, distribuciones... Toca reflexionar, cerrar la campaña con un análisis global de los datos obtenidos.

Centinelas es un "granito de arena" dentro del programa europeo Coastwatch y de tantas y tantas iniciativas que se llevan a cabo en el planeta, con el fin de conservar y proteger, un medio que hipnotiza y atrae a partes iguales, el medio marino y su conexión más cercana con la tierra. el litoral.

Pretendemos trabajar en equipo, dar una plataforma a todas esas personas que quieren hacer algo más, o al menos, canalizar sus esfuerzos y buenos gestos. Porque es importante mantenerse unidos. Consiste en "remar en la misma dirección". El proyecto Centinelas ha venido a quedarse.

La idea que defendemos es la de generar la excusa para salir a nuestro trocito de costa, echarlo un vistazo (sabemos que la encuesta se puede hacer un poco pesada pero sólo es una vez al año) y reflexionar sobre los datos obtenidos, juntarnos, compartir los hechos más destacados y generar actuaciones derivadas de nuestra actividad de vigilancia ambiental.

De ahí que las conclusiones sacadas del presente informe y por tanto de la primera campaña oficial del proyecto sean indicios que nos orientan en las actuaciones que se pueden llevar a cabo y van moldeando el proyecto.

**Hablemos de números.** Campaña 2012. 152 voluntarios adultos, más 12 menores acompañantes, más un instituto y tres entidades. 40 bloques, 196 tramos inspeccionados, lo que se traduce en un



24% de nuestra costa. Y a su vez, este dato supone casi cien mil metros de litoral recorridos entre todos.

### No está mal Nada mal

Hay tres puntos fuertes en las tareas de vigilancia dentro del proyecto Centinelas; el seguimiento de las especies de flora invasora, el de los efluentes costeros y el de los residuos.

**Sobre la flora invasora** y a raíz de los resultados expuestos, se puede concluir que suponen una gran amenaza para nuestro litoral, pudiendo confirmar su presencia en el 71% de los tramos inspeccionados. Las especies que más se han observado han sido: el plumero (*Cortaderia selloana*), la uña de gato (*Carpobrotus edulis*) y grama americana (*Stenotaphrum secundatum*). Estas no tienen competencia.

**En cuanto a los efluentes**, durante la campaña se ha hecho referencia a 106, de los cuales 87 han sido muestreados y analizados. Hay que mantener el control y la vigilancia para poder sacar conclusiones específicas.

Otro punto clave dentro de las tareas de Centinelas es el control de residuos en la costa. Tenemos que conocer tanto los volúmenes aproximados de los mismos, como su tipología y actividad de origen. En cuanto a materiales, *el plástico es el rey de los residuos costeros*. Le siguen de cerca los residuos generados por la actividad pesquera, tanto desde embarcaciones como desde la propia costa. Además, hay que tener en cuenta que la inspección se hace en noviembre, fuera de la temporada alta.



B77T04. Flora invasora. Uña de gato (*Carpobrotus edulis*). Foto: Beatriz Cárcamo Aboitiz.



B29T04 y B29T05. Residuos encontrados y recogidos. Foto: Beatriz Bolado Escudero

**Una buena noticia**, se mire por donde se mire. Durante la campaña no se han aportado datos sobre mortandades de carácter llamativo, sí se han encontrado especímenes aislados muertos, aparentemente de forma natural, en 10 de los tramos muestreados.

Respecto a los *varamientos de cetáceos*, no se han aportado datos durante el periodo de inspección, pero sí durante el resto del año. A través de e-mail, redes sociales y teléfono, los Centinelas nos han hecho llegar aquellos acontecidos. Es el caso de un rorcual en Santoña, un delfín en Laredo y una yubarta en San Vicente de la Barquera. Desde Centinelas estamos pendientes durante todo el año manteniendo al día un registro de todos ellos.

**Nos gusta lo salvaje**. O al menos esa es la conclusión que extraemos analizando qué es lo que más ha gustado a los Centinelas de su tramo y de la actividad. Valoramos las zonas naturales bien conservadas y se denota un gran vínculo con el litoral, tanto a nivel personal como profesional.

Para aquellos Centinelas curiosos, que quieren saber más, nos estamos planteando ampliar las jornadas de formación y realizar sesiones que profundicen en las temáticas que se trabajan en la encuesta: especies de flora y/o fauna vinculados a cada ecosistema, rutas temáticas y específicas...

Los Centinelas se implican. Tienen un carácter implicado y activo. Al menos esa es la idea que sacamos tras ver la cantidad de iniciativas aportadas en la encuesta. Nos hemos llevado la grata sorpresa al comprobar que el 60% de los grupos de voluntarios han aportado ideas sobre posibles iniciativas a llevar a



B79T09. Paisaje natural. Foto: Pilar Machín Aguilera.



B79T02. Voluntario documentando su tramo. Foto: Pilar Machín Aguilera.

cabo en sus tramos. Las más mencionadas: limpiezas de residuos y eliminación de flora invasora. Tomamos nota al respecto.

No nos queda otra que aunar esfuerzos. Nosotros, el equipo coordinador, gestionando el programa Centinelas para generar datos compatibles para el resto de la red Coastwatch y buscando la viabilidad a las actuaciones enmarcadas dentro del programa, y vosotros, Centinelas, vigilando y dando la voz de alarma sobre cualquier suceso acontecido dentro de vuestro tramo.

Gracias a los datos obtenidos en la inspección del 2012, obtenemos una idea general sobre el estado del litoral cántabro. Pero no es suficiente.

Necesitamos continuar. Necesitamos ser más.



B34T02. Voluntarios comentando incidencias. Foto: Héctor Pastor Fernández.



B37T10. Voluntario recogiendo residuos en su tramo. Foto: Chema Lahidalga Pérez.



### Muchas gracias por apoyar esta iniciativa a:

Jesús, Amaya, del Grupo de Acción Local de SEO/BirdLife de Castro Urdiales: Pilar, Javier, Miguel Ángel, David, el mini-Centinela Markel y Alex, Leyre, Sergio, Estibalitz, Agustín, Patricia, la no tan mini-Centinela Ángela, Maite, Beatriz, Gemma, Eva, Palmira, Carlos, Rosa Mª, José Ramón, Eider, Óscar, Joseba, Mertxe, Alexis, David, Beatriz, Christos, Mª Mar, el mini- Centinela Pablo, Estela, Jacobo, Teresa, Lourdes, Javier Álvaro, Lorena, Miguel, Juan, David, Sandra, Jaime, Esther, Cristina, Luis Miguel, Gumersindo, Ruth, Roberto, Carlos de Bahía de Santander Ecoturismo, Emilio, Adolfo, Diego, Abel, Luis, Mª Paz, Íñigo, Luis David, Edurne, Cristina, Carmen, Noelia, Yolanda, Eva, Nina, Eva, Ángel, Magdalena, Madeleine, Ricardo, Mónica, Ignacio, María del Mar. Mª Ángeles, el mini-centinela Manuel, Rosa Ana, Isabel. Marcos, Felipe, Jesús, Gerardo, Héctor, Ángel, Carmen, José María, Inés, Enrique, Domingo, Mª Jesús, Rafael, Domingo, Ana, Gema, Ignacio, Jesús Ángel, el no tan mini-Centinela, Carlos, Mamen, Dioni, los no tan mini- Centinelas Lucas y Pablo, Alfonso, Óscar, Mª Soledad, los mini-Centinelas Emma y Marco, Sergio. Daniel, Paula, Juan José, Esther, Ángel, Paula, Ana, Alicia, Pablo, María Elena, Ana, Alicia, Sonia, José María, Eduardo, del IES Ricardo Bernardo: Mª Jesús, Mª Ángeles y alumnos de 4º ESO, Miguel, la mini- Centinela Elisa, Cristina, Alma, Beatriz, Ana, María, Jordi, Beatriz, Cosme, María, Inés, Victoria, Alberto, Imad. Rosan, Gorka, Cristina, Bárbara, Juan, Eva María, Ángel, Magdalena, los mini-centinelas Pablo y Violeta, Aitor, de Red Cambera: Ignacio, Sergio, Manuel A., Gema, Carmen, Elena, David, Yohanna, Ma Carmen, José Manuel, Silvia, Ignacio, Santiago, Roberto, Jesús, Goretti, Gustavo, Adriana, Ana, Silvia, Ruth v María,





A TODOS VOSOTROS
OS DAMOS LAS GRACIAS
Y OS ANIMAMOS A SEGUIR
PARTICIPANDO EN EL PROGRAMA
CENTINELAS- COASTWATCH
CANTABRIA.

# 6. Anexos

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	2	6	Playa Amió	Val de San Vicente		LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	2	7	Playa Amió	Val de San Vicente		LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	2	8	Playa de Pechón	Val de San Vicente		LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	13	4	Playa de San Vicente y Farolillo	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	13	5	Peña del Zapato	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	13	6	Merón	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	13	7	Berdena	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	13	8	Gerra	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	13	9	Gerra	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	13	10	El Cabo	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	1	Cabo de Oyambre	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	2	Cabo de Oyambre	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	3	Cabo de Oyambre	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	4	Cabo de Oyambre	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	5	Oyambre	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	6	Oyambre	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	7	Oyambre	San Vicente de la Barquera	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	8	Oyambre	San Vicente de la Barquera- Valdáliga	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	9	Oyambre	Valdáliga	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		
В	13	14	10	Oyambre	Valdáliga	PN de Oyambre	LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre		

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	18	2	Puerto y playa de Comillas	Comillas				
В	13	18	3	Playa de Comillas	Comillas				
В	13	18	8	La Corneja	Ruiloba				
В	13	21	10	Puerto Calderón	Alfoz de Lloredo				
В	13	22	3		Santillana del Mar				
В	13	22	4	El caballo	Santillana del Mar				
В	13	22	8	Playa de Santa Justa	Santillana del Mar				
В	13	22	9	Playa de Santa Justa	Santillana del Mar				
В	13	22	10	Playa de El Sable o de Tagle	Suances				
В	13	24	1	Zona de La Tablía	Suances				
В	13	24	2	Playa de La Tablía hasta comunicar con la playa de Los Locos.	Suances				
В	13	24	3	Playa de Los Locos	Suances				
В	13	24	4	Playa de Los Locos	Suances				
В	13	24	5	Acantilados contiguos playa de Los Locos	Suances				
В	13	24	6	Zona de acantilados contiguos a playa de Los Locos	Suances				
В	13	24	7	20000	Suances				
В	13	24	8	Acantilados contiguos a la playa de La Concha	Suances				
В	13	24	9	Playa de la Concha (Suances)	Suances				
В	13	24	10	Playa de la Concha (Suances)	Suances				
В	13	27	8	Cantera de Cuchía	Miengo				

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	27	9	Cantera de Cuchía	Miengo				
В	13	27	10	Cantera de Cuchía	Miengo				
В	13	28	1	Playa de Cuchía	Miengo				
В	13	28	2	Playa del Huevo	Miengo				
В	13	28	3		Miengo				
В	13	28	4	Los Caballos	Miengo				
В	13	28	5	La Lastra- El Cuerno	Miengo				
В	13	28	6	Cuchía, Punta del cuerno	Miengo				
В	13	28	7	Cuchía, lancha y punta del cuerno	Miengo				
В	13	29	1	Usgo	Miengo				
В	13	29	2	Camino costero entre Usgo y Robayera	Miengo				
В	13	29	3	Camino costero entre Usgo y Robayera	Miengo		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	29	4	Camino costero de Robayera	Miengo		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	29	5	Camino costero de Robayera	Miengo		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	29	6	Playa de Robayera	Miengo		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	29	7	Ria de Liencres o del Pas (Playa de Robayera)	Miengo		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	29	8	Ria de Liencres o del Pas (Playa de Robayera)	Miengo		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	29	9	Ria de Liencres o del Pas (Playa de Robayera)	Miengo		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	1	Playa de Valdearenas	Piélagos	PN de las Dunas de Liencres	LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	2	Plata de Valdearenas	Piélagos	PN de las Dunas de Liencres	LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	32	3	Valdearenas	Piélagos	PN de las Dunas de Liencres	LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	4	Valdearenas	Piélagos	PN de las Dunas de Liencres	LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	5	Playa de Canallave	Piélagos	PN de las Dunas de Liencres	LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	6	Playa de El Madero	Piélagos	PN de las Dunas de Liencres	LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	7	Acantilados de Liencres	Piélagos	PN de las Dunas de Liencres	LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	8	Acantilados de Liencres	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	9	El Madero	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	32	10	El Madero	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	1	Somocueva/Covachos	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	2	Somocueva/Covachos	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	3	Somocueva/Covachos	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	4	Canallave/Madero	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	5	Canallave/Madero	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	6	Canallave/Madero	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	7		Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	8	Portio	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	9	Los Urros	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	33	10	Los Urros	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	1	Lastra La Arnía	Piélagos		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	2	Playa La Arnía	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	34	3	Playa e isla de covachos	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	4	Playa e isla de covachos	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	5	Playa e isla de covachos	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	6	Covachos	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	7		Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	8		Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	9	Playa San Juan de la Canal	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	34	10	La Canal	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	35	1	La Canal de San Juan	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	35	2	Ría de San Juan de la Canal	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	35	3	Rostrío	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	35	4	Rostrío	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	35	5	Canal De Hoz	Santa Cruz de Bezana		LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas		
В	13	36	1	Virgen del Mar	Santander				
В	13	36	2	Virgen del Mar	Santander				
В	13	36	3	Virgen del Mar	Santander				
В	13	36	4	CIRIEGO (San Román de la Llanilla)	Santander				
В	13	36	5	CIRIEGO (San Román de la Llanilla)	Santander				
В	13	36	6	CIRIEGO (San Román de la Llanilla-Punta de la Mesa)	Santander				
В	13	36	7		Santander				

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	36	8	La Maruca	Santander				
В	13	36	9	La Maruca	Santander				
В	13	36	10	La Maruca-El Bocal	Santander				
В	13	37	1	El Bocal	Santander				
В	13	37	2	El Bocal	Santander				
В	13	37	3		Santander				
В	13	37	4	Panteón del Inglés	Santander				
В	13	37	5	Campo de tiro	Santander				
В	13	37	6		Santander				
В	13	37	7		Santander				
В	13	37	8	Cabo Mayor-Mataleñas	Santander				
В	13	37	9		Santander				
В	13	37	10		Santander				
В	13	38	1	Punta Mataleñas	Santander				
В	13	38	2	Paseo de Mataleñas	Santander				
В	13	38	3	Segunda Playa del Sardinero	Santander				
В	13	38	4	Segunda Playa del Sardinero	Santander				
В	13	38	5	La Concha-La 1ª del Sardinero	Santander				
В	13	38	6	Intermareal entre La Concha y El Camello	Santander				
В	13	38	7	Playa del Camello	Santander				

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	38	8	Península de La Magdalena	Santander				
В	13	38	9	La Magdalena	Santander				
В	13	38	10	La Magdalena	Santander				
В	13	39	1	Bikinis	Santander				
В	13	39	2	Los Peligros	Santander				
В	13	47	4	La Bolisa	Marina de Cudeyo		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	47	8	Marisma del Conde	Marina de Cudeyo		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	47	9	Marisma del Conde	Marina de Cudeyo		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	47	10	Marisma del Conde	Marina de Cudeyo		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	50	7	Somo	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	50	8	Somo	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	50	10	El Puntal	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	51	1	El Puntal	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	51	2	El Puntal	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	51	4	Playa de Somo	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	51	5	Playa de Somo	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	51	6	Somo	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	51	7	Somo	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	51	8	La Curva	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	51	9	Loredo	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	51	10	Loredo, Los Tranquilos	Ribamontán al Mar		LIC Dunas del Puntal y Estuario del Miera		
В	13	52	8	Playa de Langre	Ribamontán al Mar		LIC Costa Central y Ría de Ajo		
В	13	53	2		Ribamontán al Mar		LIC Costa Central y Ría de Ajo		
В	13	54	4	Playa Antuerta	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo		
В	13	54	5	Playa Cuberris	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo		
В	13	56	1	La sorrozuela	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	2	Cabaña de Ródenas	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	3	Ría de Ajo/Ría de Castellano	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	4	Ría de Ajo/Ría de Castellano	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	5	Ría de Ajo/Ría de Castellano	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismás de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	6	Ría de Ajo/Ría de Castellano	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismás de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	7	Ría de Ajo/Ría de Castellano	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismás de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	8	Ría de Ajo/Ría de Castellano	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	9	Ría de Ajo/Ría de Castellano	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	56	10	Ría de Ajo/La Venera	Bareyo		LIC Costa Central y Ría de Ajo	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	60	1	Playa de Ris (hacia la ría)	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	61	1	Playa de Ris	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	61	2	Playa de Ris	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	61	3	Playa de Ris	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	61	5	Final de la playa de Ris	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	61	6	Paseo de la Punta la Mesa	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	61	9	Playa de Trengandín	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	61	10	Playa de Trengandín	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	63	5		Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	63	6	El Brusco	Noja	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	63	7	Playa de Berria, zona del Brusco	Santoña	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	63	8	Playa de Berria, zona del Hotel	Santoña	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	63	9	Playa de Berria, zona del Barco	Santoña	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	63	10	Playa de Berria, zona del cementerio	Santoña	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	64	10	San Martín, Vistamar	Santoña	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	65	1	Playa de San Martín el Pasaje	Santoña	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	65	2	Playa de San Martín, el Pasaje	Santoña	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	76	7	El Regatón	Laredo	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	76	9		Laredo	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Aio	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	76	10		Laredo	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	77	1	El Puntal	Laredo	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel v Ría de Ajo	Zonas de Protección de Avifauna
В	13	77	2		Laredo	PN de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel	,	
В	13	77	4	Playa La Salvé de Laredo	Laredo				
В	13	77	6	Zona desembocadura del rio mantilla o zona Carlos V	Laredo				
В	13	78	1	El Tunel, Laredo	Laredo				Zonas de Protección de Avifauna

Pais	Provincia	Bloque	Tramo	Nombre local	Municipio	Parques Naturales	LIC	ZEPA	Otras figuras de protección
В	13	79	1	Playa de San Julián (Liendo)	Liendo				
В	13	79	2	Las Catedrales e Isla de las Gaviotas (Liendo)	Liendo				
В	13	79	8		Liendo- Castro Urdiales				Zonas de Protección de Avifauna
В	13	79	9		Castro Urdiales				
В	13	79	10		Castro Urdiales				
В	13	80	1	Cabo Cebollero-La Ballena de Sonabia	Castro Urdiales				
В	13	80	2	Cabo Cebollero-La Ballena de Sonabia	Castro Urdiales				
В	13	80	3	Cabo Cebollero-La Ballena de Sonabia, Cala de Sonabia	Castro Urdiales				
В	13	80	6	Playa de Oriñón	Castro Urdiales		LIC Río Agüera		
В	13	80	7	Playa de Oriñón	Castro Urdiales		LIC Río Agüera		
В	13	80	8	Ría de Oriñón	Castro Urdiales		LIC Río Agüera		
В	13	81	10	Playa arenillas	Castro Urdiales		LIC Río Agüera		
В	13	82	1		Castro Urdiales				
В	13	84	10		Castro Urdiales				
В	13	86	3		Castro Urdiales				
В	13	86	4	Dícido	Castro Urdiales				

## 6.2. Anexo 2. Cartografía generada durante la campaña

Se puede encontrar la cartografía asociada a la campaña 2012 en el siguiente link:.

### Cartografía

No hemos recibido el mapa asociado a la información de la encuesta en todos los casos, por lo que los datos volcados corresponden únicamente a los aportados por los Centinelas.

### Financian:





Organizan:





