



LA COSTA

MANUEL BOROBIO SANCHIZ Y FRANCISCO CASTILLO RODRÍGUEZ



LA AVENTURA
DE APRENDER

QUIÉN HACE ESTA GUÍA

Manuel Borobio Sanchiz y Francisco Castillo Rodríguez, un arquitecto y un geógrafo, dos apasionados de la costa y sus paisajes, convencidos de la importancia de la educación como herramienta de empoderamiento. Dos aprendices con almas de niño que todavía creen que es posible cambiar el mundo.



LA AVENTURA DE APRENDER

La Aventura de Aprender es un espacio de encuentro e intercambio en torno a los aprendizajes para descubrir qué prácticas, atmósferas, espacios y agentes hacen funcionar las comunidades; sus porqués y sus cómo o en otras palabras, sus anhelos y protocolos.

Este proyecto parte de unos presupuestos mínimos y fáciles de formular. El primero tiene que ver con la convicción de que el conocimiento es una empresa colaborativa, colectiva, social y abierta. El segundo abraza la idea de que hay mucho conocimiento que no surge intramuros de la academia o de cualquiera de las instituciones canónicas especializadas en su producción y difusión. Y por último, el tercero milita a favor de que el conocimiento es una actividad más de hacer que de pensar y menos argumentativa que experimental.

Estas guías didácticas tienen por **objetivo favorecer la puesta en marcha de proyectos colaborativos que conecten la actividad de las aulas con lo que ocurre fuera del recinto escolar.**

Sin aprendizaje no hay aventura, ya que las tareas de aprender y producir son cada vez más inseparables de las prácticas asociadas al compartir, colaborar y cooperar.

MEDIALAB PRADO



CORUÑA
>PRÓXIMA



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Estas guías didácticas están publicadas bajo la siguiente licencia de uso Creative Commons:

CC-BY-SA 3.0



Reconocimiento – CompartirIgual (by-sa): que permite compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, así como adaptar, remezclar, transformar y crear a partir del material, siempre que se reconozca la autoría del mismo y se utilice la misma licencia de uso.



PROYECTO CONCEBIDO Y COORDINADO POR
Antonio Lafuente y Juan Freire



ÍNDICE



5	INTRODUCCIÓN
7	MATERIALES
9	PASO A PASO
10	PASO 1. DESCUBRIR EL PAISAJE A TRAVÉS DE LOS SENTIDOS.
13	PASO 2. IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LOS ELEMENTOS...
26	CONSEJOS
28	CASOS
29	RECURSOS

«Que el nuestro sea un tiempo que se recuerde por el despertar de una nueva reverencia ante la vida; por la firme resolución de alcanzar la sostenibilidad; por el acercamiento en la lucha por la justicia y la paz; y por la alegre celebración de la vida.»

Carta de la Tierra (2000)

«El paisaje somos nosotros, nuestro espíritu,
sus melancolías, sus placideces, sus anhelos...»
Azorín

«É em nós que as paisagens tem paisagem.»
«Es en nosotros que los paisajes tienen paisaje.»
F. Pessoa



INTRODUCCIÓN



¿Cuándo fue la última vez que paseaste con los pies descalzos por la playa disfrutando de la brisa marina, respirando hondo y dejando volar tu imaginación? En compañía o en soledad... Experiencias como esta nos permiten apreciar el enorme valor de los paisajes que se suceden a lo largo de esa serpenteante línea que se dibuja entre la tierra y el mar. La costa es una frontera mágica que nos reconcilia con el medio ambiente al que, en el fondo, pertenecemos y que compartimos con otros seres vivos.

En la costa se dan cita fuerzas de la naturaleza capaces de provocar algunos de los fenómenos más espectaculares de los que el hombre puede ser testigo. Pocos acontecimientos son tan emocionantes como contemplar un temporal de viento y oleaje o un plácido ocaso, desde un acantilado una tarde de verano. La costa es siempre un espectáculo sensorial que nos deleita con escenas únicas. En ella tenemos la impresión de estar justo en la frontera entre reinos dispares: la Tierra, el Mar y los dominios de Eolo, aquel dios que según los clásicos gobernaba los vientos.

Pero no olvidemos que el litoral es, sobre todo, un ecosistema muy frágil, que cualquier alteración de algunos de los factores que lo construyen pone en peligro la supervivencia de su rica biodiversidad, de las geformas que lo componen y, en definitiva, de los paisajes que se articulan a lo largo de la costa. Una fragilidad que radica, sobre todo, en el hecho de que son espacios altamente dinámicos y, por consiguiente, cambiantes. Existen numerosos estudios que han dado la voz

de alarma sobre las amenazas que se ciernen sobre el medio ambiente costero. Desgraciadamente, algunos tramos de las costas del planeta han experimentado profundas transformaciones debido a la contaminación por emisión de aguas residuales, plásticos, desechos químicos y otros compuestos que alteran los ciclos biológicos. Unos impactos asociados al desarrollo excesivo de infraestructuras, a la expansión de las urbanizaciones, de espacios industriales y al desarrollo de un turismo intenso. La humanidad tiene ante sí un reto titánico: garantizar la integridad ecológica de nuestro planeta y con ella la supervivencia de nuestra especie. Por tanto, todos nosotros debemos dotarnos de recursos para contribuir a la protección y restauración de nuestros sistemas ecológicos, con especial preocupación por los procesos naturales que dan sustento a nuestra vida. El conocimiento es la clave. Este es el primer paso para hacerse cargo y llenarnos de argumentos para exigir como ciudadanos el derecho a una costa ambientalmente viable.

Manuel Borobio Sanchiz



Para emprender esta aventura de aprender a cómo reclamar la costa os entregamos dos «guías». Una primera que os ayudará a leer los relatos que todo paisaje litoral atesora. **La costa es un curioso libro que se reescribe permanentemente y que se lee con los pies.** Queremos que os atreváis a investigar, a haceros preguntas, a descifrar los relatos escondidos en cada playa, en cada acantilado y en cada pueblo costero.

Para ello elegiremos un tramo de costa. Será nuestro paisaje, un espacio común que compartimos, que queremos y que, de alguna manera, nos compromete. Vamos a apadrinar ese paisaje. Y para ello, también os ofrecemos una segunda guía dedicada al buen uso. En ellas, encontrareis las claves para reclamar la costa como un bien común, para reclamar el derecho al paisaje.

MATERIALES

CÓMO CONOCER LA COSTA. UNA GUÍA DE LECTURA

UN LIBRO QUE SE LEE CON LOS PIES. UN BUEN MAPA Y UNAS BUENAS BOTAS

Os invitamos a abrir un libro lleno de sorpresas: «el paisaje de la costa». Se trata de una obra eternamente reescrita en la que iremos descubriendo a lo largo de sus numerosos capítulos historias maravillosas. Calcémonos unas buenas botas y paseemos la costa acompañados de una pequeña mochila en la que llevemos un mapa, un cuaderno, unos lápices y esta guía de lectura que os presentamos a continuación. ¡Vamos allá!



Fotomontaje de fotograma del vídeo del POL sobre cartografía de la costa. Manuel Borobio



Nuestro manual de lectura nos ayudará a conocer a través de diferentes recorridos las causas que explican la realidad que percibimos, los procesos naturales y culturales que tienen lugar en la costa y las historias que atesora. El paisaje es algo así como la memoria de las sociedades que lo construyen a lo largo del tiempo. Por ello, conocer nuestros paisajes es conocernos a nosotros mismos.

En esta propuesta vosotros seréis los protagonistas. Esta guía solo nos informará sobre cómo iniciar el camino, qué rutas seguir, por dónde empezar; pero seréis vosotros quienes descubráis todos los relatos y valores presentes en el litoral. Al final del trayecto, cuando alcancemos las páginas finales, habremos conseguido el primer objetivo que nos proponemos en esta aventura: conocer la enorme riqueza ambiental y cultural de nuestras costas y tomar conciencia del valor patrimonial que atesoran.



*Proyecto 12 meses 12 paisajes:
Talleres CEIP 20120321 IES Lama das Quendas
(Chantada, Lugo)*



LAS MIRADAS AL PAISAJE

Nuestra manera de estar y de intervenir en el paisaje está influenciada por la forma en la que lo percibimos.

Podríamos decir que el paisaje nace de la mirada. Por ello es tan importante que aprendamos a mirar. Queremos saber lo que vemos, porque cuánto más sepamos, más veremos. Esta es la clave para disfrutar de este «libro» tan singular.

Pasear por la costa ya es una propuesta enormemente atractiva, pero además queremos experimentarla con todos los sentidos, no solo con la mirada. Queremos identificar también los sonidos del litoral, sus olores, disfrutar del tacto de la arena en nuestras manos. Y desde esta experiencia de vida, hacemos preguntas, muchas preguntas. Como veis en esta aventura combinaremos diversión y conocimiento.

PASO A PASO



Mapa de Juan de la Cosa. 1500

Vamos a establecer una secuencia ordenada y lógica en la lectura del paisaje litoral que hayamos elegido. Como en cualquier libro, habrá una serie de capítulos, y en cada uno de ellos tendremos que superar algún reto, descifrar algún código o resolver un pequeño problema. Pero antes queremos daros algunos consejos genéricos: para conocer adecuadamente el tramo de costa elegido necesitaremos alejarnos de él para verlo en su conjunto y acercarnos para comprender sus detalles. Es decir, emplearemos distintas miradas y distintas escalas de análisis.

Por ello, en nuestras exploraciones intentaremos disponer de cartografía, bien en soporte papel, bien en soporte digital (más recomendable) de la zona para llegar a comprender el paisaje en su totalidad. Por el contrario, para descifrar sus detalles a través de la toma y análisis de muestras, la fotografía o el dibujo, pondremos pie a tierra, es decir, haremos trabajo de campo ¡apoyándonos en la tecnología todo será más fácil! Pero recuerda que este particular libro ¡se lee con los pies! y ¡solamente tú puedes interpretarlo!

PASO A PASO

PASO 1.

DESCUBRIR EL PAISAJE A TRAVÉS DE LOS SENTIDOS.
QUÉ SIENTO Y QUÉ OBSERVO

El paisaje solo existe en el momento que se observa y se experimenta. Hay muchos factores que pueden influir en nuestra forma de percibir los paisajes. Entre ellos, a parte de nuestro estado de ánimo, la hora del día, la estación del año, las

condiciones meteorológicas y, por supuesto, la idea que tenemos de ellos desde nuestros recuerdos, en nuestra memoria, en la propia cultura.

Costa de Cabo de Gata. Francisco Castillo Rodríguez



GUÍA PRÁCTICA PARA DIBUJAR PAISAJES:

MATERIALES

Para comenzar debes contar con:

- Bloc de dibujo con tapas rígidas, así puedes apoyarte.
- Dos lápices de diferente dureza H o HB (dureza media) y 2 o 3 B (lápices blandos), también puedes usar rotuladores de agua o cualquier otro sistema con el que te sientas mejor.
- Una goma de borrar blanda, tipo nata, para dibujos más acabados, también es muy útil la goma moldeable tipo miga de pan y un Difumino (puedes usar papel tisú o papel de cocina).
- Todos estos elementos los puedes sustituir o integrar en una app que te ayude a dibujar, saca una foto, ponla de fondo y sobre ella dibuja con algunas de las referencias que te facilitamos, pero no te olvides de llevar batería suficiente para disfrutar del momento sin preocuparte de ella.

ANTES DE DIBUJAR

- Observa con atención la escena y selecciona el fragmento más interesante para ti. Puedes construir un pequeño marco rectangular de cartulina o cartón (visor) para encuadrar la zona deseada.
- Selecciona algún elemento de la escena para crear un foco de atención, puede ser un camino, un acantilado, una duna, un faro o cualquier construcción que te sirva de referencia.

PASOS A SEGUIR

- a. Identifica las líneas más destacadas de la escena: línea de horizonte, contornos de montañas límites de playas, caminos, masas vegetales, etc. Dibújalos con trazo suelto, continuo y fino. Emplea el lápiz H o HB. Observa los contrastes entre las diferentes zonas, aplica sombras en primer lugar sobre las áreas más grandes, empleando tonos más claros para el fondo de la escena y los espacios más alejados.
- b. Utiliza el lápiz duro H o HB, sujetándolo por el extremo opuesto a la punta e inclinándolo para obtener sombreados suaves y uniformes. Una vez hayas tratado todas las zonas puedes difuminar el cielo y el fondo de tu dibujo.

c. Refuerza las sombras en los elementos más destacados del conjunto. Aumenta los contrastes en las zonas más próximas; las más cercanas al borde inferior del dibujo. El objetivo es crear la sensación de espacio y destacar volúmenes, incorpora algunos detalles. Puedes emplear el lápiz blando 2B o 3B para las zonas o elementos más próximos del paisaje, sujeta el lápiz por la zona central para controlar mejor el trazo y regular la presión sobre el papel cuando dibujes perfiles nítidos o detalles.

d. Para lograr un mejor acabado incorpora texturas, aplicando punteados, rallados, tramas o grafismos diferentes a cada área concreta, rocas, playas, vegetación, diferentes tipos de árboles, etc. Acentúa más aquellos términos próximos a tu posición; generalmente los que ocupan la parte inferior de tu dibujo. Emplea el lápiz blando 2 o 3 B. Obtendrás tonos más oscuros, cercanos al negro. Sujétalo por la zona más próxima a la punta, como si estuvieras escribiendo, tendrás todavía mayor control del trazo y la presión. Por último, puedes incorporar algunos toques de goma para añadir luces o brillos.

Os recomendamos que esta tarea de dibujar nuestro paisaje también la realicemos en equipo. Volvamos a invitar a aquellos que participaron en la elaboración del «mapa de emociones». El trabajo compartido nos ayudará a superar los posibles obstáculos. Siempre tendremos un compañero/a al que se le da muy bien el dibujo. Y para aquellos que, a pesar de todo, duden de sus habilidades con el lápiz, os recomendamos que realicéis una sencilla fotografía en blanco y negro, y sobre ella tracéis a lápiz las líneas y formas más destacadas de la escena de paisaje que hayáis elegido.

El objetivo no es conseguir un excelente dibujo, aunque tampoco importaría que así fuese. Lo realmente interesante es que nos obliguemos a observar con atención las formas de nuestro paisaje.

Y, por supuesto, no tengáis miedo a equivocaros. Solo se aprende de los errores.

PASO A PASO

PASO 2.

IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LOS ELEMENTOS DEL PAISAJE

Vamos a avanzar un poco más. A continuación, queremos clasificar todos esos elementos que hemos dibujado y explicar el por qué de sus formas actuales. En cualquier paisaje podemos identificar elementos diversos que son fruto de las dinámicas naturales y antrópicas.

Existe un primer gran grupo de elementos integrado por las formas del relieve, los suelos y los ríos, arroyos o barrancos. Todos estos elementos se ven influidos por las condiciones climáticas reinantes. El clima es un factor decisivo a la hora de esculpir las formas del relieve, establecer los tipos de suelos o regular el caudal de los ríos. Este control del clima se ejerce a través

de los cambios de temperatura y de la precipitación, es decir, de la disponibilidad de agua en el ecosistema. El agua que circula sobre la superficie terrestre tiene una enorme capacidad de erosión, ya que es capaz de disolver y arrastrar ingentes cantidades de materiales. Es el gran escultor de la naturaleza. El agua discurre sobre la piel del planeta como venas y arterias de vida. Es la «infraestructura azul» del paisaje.

El relieve y el resto de elementos «no vivos» que podemos reconocer en cualquier tramo de costa se modifican a ritmos extremadamente lentos; a los «tiempos de la tierra». Son los llamados «elementos estructurales» y conforman el soporte del paisaje. Sobre él, la trama de la vida se instala manifestándose en todas sus formas.

Mónsul, Cabo de Gata, Almería.



Todas aquellas formas de vida que integran un paisaje de costa las vamos a incluir dentro de un grupo de elementos que llamaremos «bióticos». O simplemente «vivos».

Entre estos elementos de vida nos fijaremos en primer lugar en las formaciones vegetales naturales. En ese tapiz que cubre el paisaje y que es el resultado final de las condiciones impuestas por el clima, los suelos y las formas del relieve. En la costa mediterránea, donde las lluvias son escasas e irregulares, la vegetación será escasa y adaptada a la escasez de agua. Por el contrario, en la vertiente cantábrica, el tapiz vegetal será más abundante.

Pero el paisaje no acaba aquí. Todo territorio es un producto cultural. Cada cultura se manifiesta a través de un paisaje. Y cada paisaje tiene detrás una cultura que los explica. Por tanto, un paisaje cuenta la historia de las gentes que viven en él y le han dado forma. Recordad que el ser humano ha dejado su huella sobre la faz de la tierra, transformándola sustancialmente desde hace miles de años. Una historia que comenzó con la invención de la agricultura. Esta es la dimensión cultural del paisaje.

Hoy en día, los campos de cultivo y las formaciones forestales comparten el espacio con las manchas de vegetación natural. Y juntos conforman la trama verde de los paisajes. Es la «infraestructura verde».

Este mosaico formado por los cultivos y la vegetación natural comparte el espacio con los pueblos y ciudades, los caminos y carreteras. Lo que podríamos llamar la «infraestructura gris». Finalmente, la composición se completa con el

resto de elementos artificiales presentes hoy en día en nuestros paisajes: tendidos eléctricos, molinos, puertos, industrias, parques, etc.

A todo este variado conjunto de elementos que visten el paisaje con diferentes ropajes le llamaremos «elementos texturales». Todos ellos evolucionan a tiempos históricos y, por tanto, sus cambios sí que son percibidos por nosotros.

En el paisaje litoral que hemos apadrinado nos resultará muy fácil reconocer estos dos grandes grupos de elementos, los estructurales y los texturales. El soporte y las texturas.

En nuestro tramo de litoral, comenzaremos a distinguir los acantilados, las playas, dunas y arenales; las pequeñas marismas y las desembocaduras de ríos, las manchas de matorral, la vegetación que coloniza las dunas. O tal vez bosques de frondosas o de hoja perenne, cultivos, pueblos, edificaciones, vías de comunicación, puertos pesqueros, piscifactorías, pantalanes, espigones... ¡Cuántos elementos!

Recuerda que unos forman el esqueleto, la estructura del paisaje, y otros su piel, su textura, y que todos ellos interactúan por medio de las infraestructuras verde, azul o gris, formando una identidad única, que como cualquier organismo vivo forma parte de un curioso y complejo sistema «socio-ecológico».

Para ayudarte en la identificación y caracterización de tales elementos, te dejamos a continuación una sencilla tabla clasificatoria que te permitirá ser más riguroso en este cuidadoso trabajo.

GRUPO DE ELEMENTOS	TIPO COBERTURAS/USOS	DINÁMICAS/GÉNESIS	ESCALA TEMPORAL
ABIÓTICOS (NO VIVOS)	-FORMAS DEL RELIEVE: LAS GEOFORMAS	DINÁMICAS NATURALES	ELEMENTOS ESTRUCTURALES- TIEMPOS GEOLÓGICOS
	-LA RED HIDROGRÁFICA		
BIÓTICOS (VIVOS)	FORMACIONES VEGETALES FAUNA		DINÁMICAS ANTRÓPICAS
ANTRÓPICOS (HECHOS POR EL SER HUMANO)	AGROFORESTALES- JARDINES Y PARQUES		
	CONSTRUIDO - ASENTAMENTOS		
	ARTIFICIAL		

Esquema clasificatorio de elementos del paisaje Elaboración propia a partir del trabajo de Pérez Alberti et al. (2014)

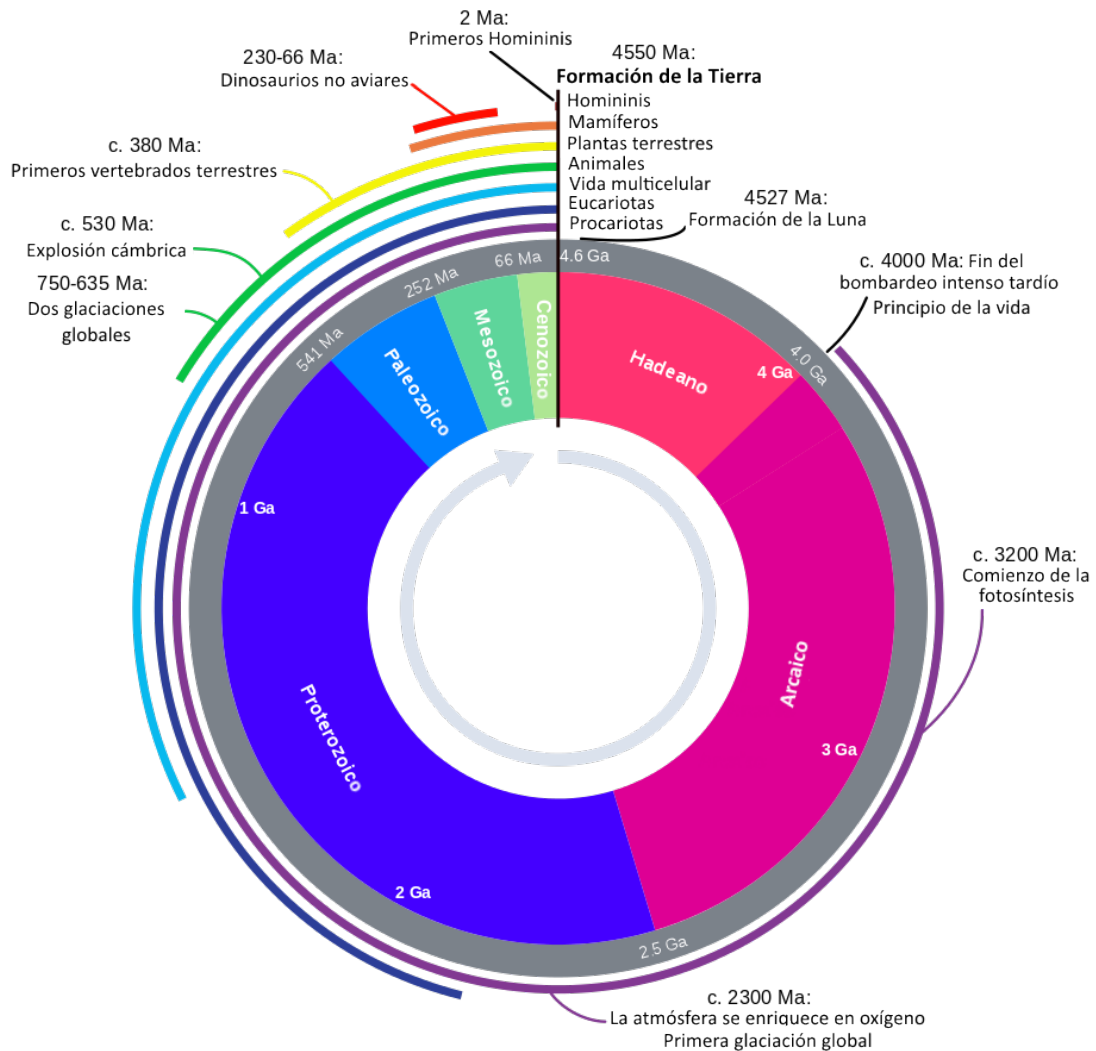
LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES.

EL ARMAZÓN DE LOS PAISAJES

En cualquier tramo de costa se pueden diferenciar diversas formas del relieve. Las podemos llamar «geoformas». Algunas son especialmente singulares, como los acantilados, cabos, arenas, sistemas dunares, tómbolos, restingas.

Lo primero que vamos a hacer es identificar qué formas del relieve están presentes en nuestra costa, en aquella en la que estamos aprendiendo a descifrar su carácter. A leer los relatos que atesora.

Los relieves que hoy contemplamos son el resultado de procesos que suceden muy lentamente. Se han formado a una escala de tiempo difícil de asimilar por el ser humano. Hablamos de miles de millones de años. Hablamos de los «tiempos geológicos».



Nuestro planeta tiene una edad estimada de unos 4.500 millones de años. Y a lo largo de este inmenso periodo de tiempo las fuerzas internas de la tierra han creado y destruido continentes, han levantado grandes relieves que, después de millones de años, han sido destruidos por la acción incesante de la lluvia, el mar, los cambios de temperatura, etc. Todo en un ciclo sin fin.

Para llegar a conocer el apasionante relato de la construcción del relieve de nuestra costa habrá que remontarse muy atrás en el tiempo. ¡Muy atrás! Tanto que necesitaremos un reloj muy especial, el reloj geológico, que mide el tiempo en miles de millones de años. Como te imaginarás, estos procesos no los podemos percibir. ¡Nuestras vidas duran muy poco! Precisamente por eso, tenemos la sensación de que los relieves siempre estuvieron ahí, siempre tuvieron la misma forma, nunca han cambiado. ¡Pues no!, las formas del relieve cambian, pero casi siempre por procesos graduales a escalas de tiempo que nosotros, sencillamente, no podemos apreciar.

ES EL ¡TIEMPO DE LA TIERRA!

Los relieves de nuestra costa están labrados sobre diferentes materiales. Bajo nuestros pies subyacen diferentes tipos de rocas. Y cada una de ellas da lugar a formas distintas, según su dureza y resistencia a la erosión.

Por tanto, conviene comenzar nuestra lectura, identificando los tipos de rocas, intentando averiguar qué resistencia ofrecen frente a la erosión, así como conocer qué fuerzas internas les dieron forma. Recuerda que todo paisaje se construye sobre estos «cimientos» y que junto a las condiciones climáticas, los tipos de suelos y las aguas superficiales, constituyen el «sopor-

te físico» sobre el que se acomoda el resto de los elementos paisajísticos. Son, en definitiva, el substrato para las diferentes formas de vida.

Nos toca ponernos los zapatos y el traje de detective para averiguar cómo se formaron estos relieves. Empezaremos recopilando la información sobre los tipos de roca y sobre la historia geológica, es decir, sobre los procesos que levantaron y erosionaron las formas del relieve presentes en nuestro paisaje.

Para ello debemos conseguir un mapa geológico en el que identificar los materiales de nuestro paisaje. Y, además, ser extremadamente curiosos y observar cómo en nuestro tramo de costa, el mar contribuye a la erosión de los acantilados, al transporte de los sedimentos y al depósito de aquellos más finos en los lugares más tranquilos, hasta formar las playas que podemos encontrar en nuestras costas. Utiliza tu cámara de fotos para documentar todos estos fenómenos. Busca el movimiento en el paisaje: el oleaje rompiendo en el acantilado, las arenas en su vaivén constante en la orilla...

Recuerda que, como estamos en una zona fronteriza entre la tierra y el mar, no solo podemos responsabilizar a la acción marina de las formas existentes; sino que también debemos indagar en los procesos que acontecen tierra adentro. En la presencia de los cursos fluviales que desembocan en las proximidades de nuestra costa, por ejemplo. ¡Esto se nos complica! Pero, veréis qué interesante resulta saber explicar por qué y cómo se formaron los acantilados, las playas, los cabos y bahías...

Rias Baixas. Manuel Borobio Sanchiz

LA IMPORTANCIA DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ROCAS

Las formas del relieve determinan la singularidad de cualquier paisaje, así que vamos a intentar conocerlas mejor. Como señalábamos anteriormente, las rocas constituyen el «cemento» de los paisajes. Su origen y resistencia a los agentes erosivos son factores claves para entender las formas presentes en nuestra costa.

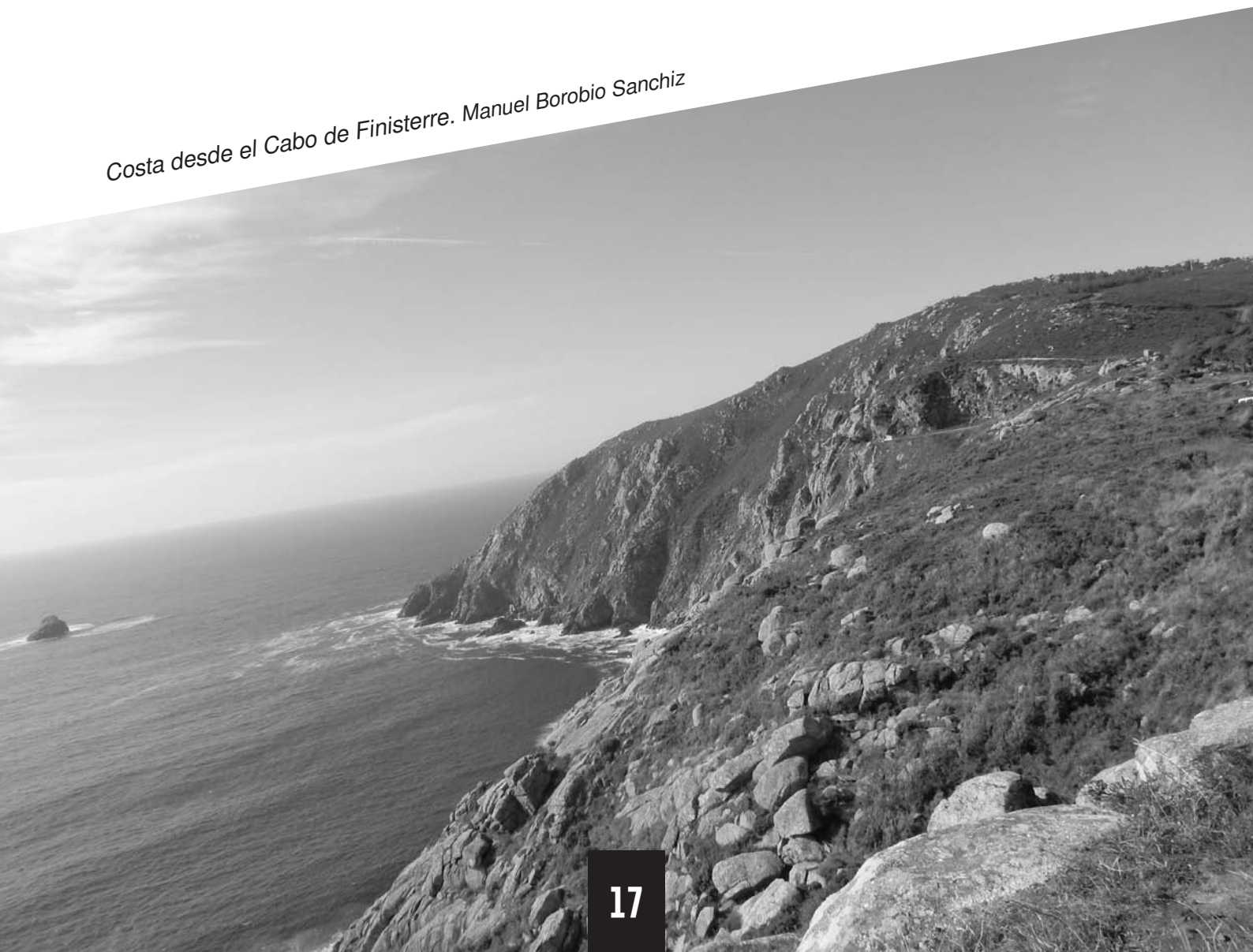
El perfil litoral nos ofrece entrantes y salientes que dan lugar a cabos, acantilados o playas, entre otras muchas formas. Pues bien, los salientes corresponden con las rocas más resistentes a la erosión, mientras que las más débiles favorecen la formación de playas. En aquellos sectores en los que domina la erosión aparecen **los acantilados y otros tramos rocosos**; mientras que en aquellos otros donde se acumulan los sedimentos arrastrados por las olas surgen **las playas**. Estas se forman cuando el oleaje pierde fuerza en ámbitos de menor profundidad y se ve obligado a depositar las arenas que transporta. Por tanto, debemos fijarnos en la dirección dominante de las olas y del viento.



Manuel Borobio Sanchiz

Además, en las playas el viento también es el responsable de la creación de las dunas. La arena es arrastrada por él hasta que queda atrapada en cualquier resalte u obstáculo, dando origen a pequeñas dunas —«dunas embrionarias». En las que rápidamente surgen los primeros ejemplares de las plantas colonizadoras, como las gramas o el cardo marino —*eryngium maritimum*.

Costa desde el Cabo de Finisterre. Manuel Borobio Sanchiz





Dunas de Famara (Lanzarote)

Por tanto, el viento es uno de los fenómenos atmosféricos más importante en nuestras costas. En algunos tramos su protagonismo es determinante, como es el caso de Tarifa –Cádiz– o la Costa da Morte –A Coruña–, donde se pueden alcanzar rachas intensas que superan los 100 km/h. ¡Estos lugares son los paraísos de los surfistas! En general, las costas soportan en invierno vientos derivados de situaciones inestables asociadas al paso de borrascas, mientras que en el verano se establecen brisas debido al fuerte contraste térmico entre el mar y la tierra.

Busquemos información sobre las direcciones –componentes– dominantes y la intensidad de los vientos en nuestra costa de estudio. La componente dominante será responsable de la modificación del perfil de las playas, de la erosión eólica y de la posible formación de dunas. Para obtener estos datos tendrás que acceder a la página web del servicio meteorológico de tu Comunidad Autónoma y encontrar la estación meteorológica más próxima a la costa que aparquinas, vivimos en la sociedad de la información

y los datos abiertos, no dejéis de explorar estas referencias... ¡son sorprendentes!

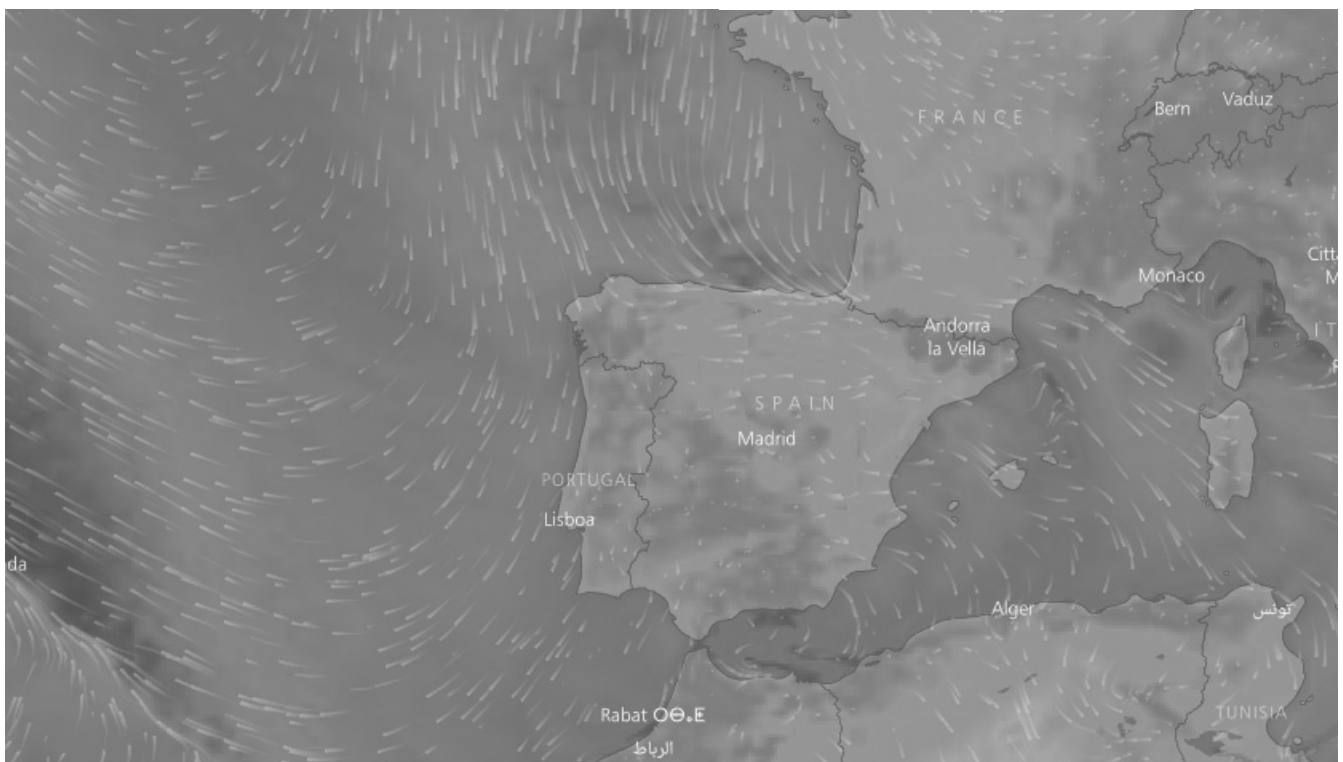
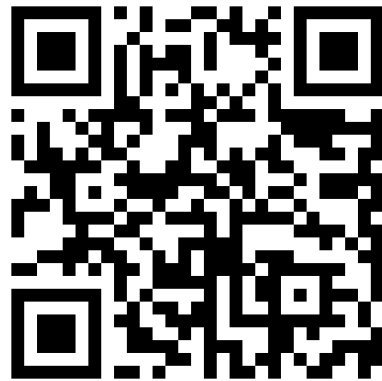
Obtén también información sobre los ciclos de mareas en tu costa, así como de las corrientes que discurren por ella. Es importante que visitemos nuestro paisaje costero en invierno y en verano y registremos, mediante fotografía o vídeo, la forma de la playa en cada estación. ¡Ya verás cómo cambia!

Duna de Valdevaqueros



LAS VARIABLES OCEANOGRÁFICAS. LAS MAREAS, EL OLEAJE. UN PAISAJE EN MOVIMIENTO

El mar se mueve constantemente en forma de olas empujado por el viento y por las mareas. Ambos fenómenos generan también las corrientes locales que participan en la erosión de los acantilados y en la formación de las playas. Los procesos erosivos y la sedimentación se suceden a lo largo de las costas dando forma a la alambicada línea litoral. Unos procesos que nunca paran y que permiten que los paisajes costeros sean esencialmente cambiantes. Los acantilados se derrumban y retroceden y, a su vez, las playas varían sus perfiles y sus formas a lo largo del año. ¡Son paisajes vivos!



LA RIQUEZA BIOLÓGICA DE LAS COSTAS. LOS ELEMENTOS BIÓTICOS

Todos estos elementos estructurales que hemos identificado forman, junto a la trama de la vida, lo que llamaremos la «matriz biofísica» del paisaje.

En cualquier paisaje costero, la «biodiversidad», es decir, la comunidad de seres vivos relacionados entre sí (biocenosis), junto al escenario físico en el que habitan (biotopo) componen lo «ecosistemas» litorales.

¿Sabías que los científicos afirman que la vida surge en el mar? En las costas podemos evaluar

la biodiversidad a través del número de especies diferentes y la cantidad de biotopos presentes. La vida se manifiesta de muchas formas en los paisajes costeros, aunque el elemento más sobresaliente por su fuerza compositiva sea, sin duda, la vegetación. Una vegetación que en sus diversos modos –bosques, matorral, praderas...– tapiza las formas del relieve, estableciendo las «texturas» y enriqueciendo la paleta de colores de los paisajes litorales. Los paisajes costeros albergan múltiples biotopos. Así podemos identificar, entre otros, los fondos marinos de rocas o arenas, las zonas intermareales –aquellas que sucesivamente están sumergidas o emergidas–

según el ciclo de mareas, los acantilados, las playas, los complejos dunares, los estuarios, lagunas litorales, desembocaduras de ríos, etc.

¿Cuántos y qué biotopos reconoces en tu paisaje? El reto consistirá en localizar y caracterizar estos ecosistemas o hábitats de la flora y fauna de nuestra costa. Podrás obtener ayuda para completar este trabajo en el apartado de recursos. Y, por supuesto, vamos a organizar un «safari fotográfico» para capturar imágenes de las especies de flora y fauna que habitan en nuestro tramo litoral.

Las costas imponen unas condiciones exigentes para el desarrollo de la vegetación. Los vientos fuertes y constantes, la salinidad, los suelos escasos y pobres o los afloramientos rocosos, entre otros, no favorecen el crecimiento de la vegetación.

Así, por ejemplo, en los acantilados, las plantas se distribuyen de acuerdo a su capacidad para soportar la salinidad procedente del mar, la cual es muy elevada en los tramos inferiores. A medida que nos alejamos de la base del acantilado comprobaremos como se incrementa el número de especies.

En los complejos de playas-dunas la vegetación ocupa el espacio siguiendo una secuencia desde la línea de costa hacia el interior, en función del grado de salinidad del suelo.

Unos ecosistemas especiales que también podemos encontrar en algunos tramos costeros de las costas atlánticas y mediterráneas son las marismas. Forman unos paisajes únicos en los que se concentra una enorme diversidad de especies. En ellos encontraremos formaciones de carrizos, cañaverales o juncos y otros ejemplos propios de estos espacios de un extraordinario valor ecológico. Los humedales son esenciales para la vida. Son unas maravillosas esponjas que regulan el flujo de las aguas y filtran todo tipo de impurezas y contaminantes. Son las depuradoras de la naturaleza.

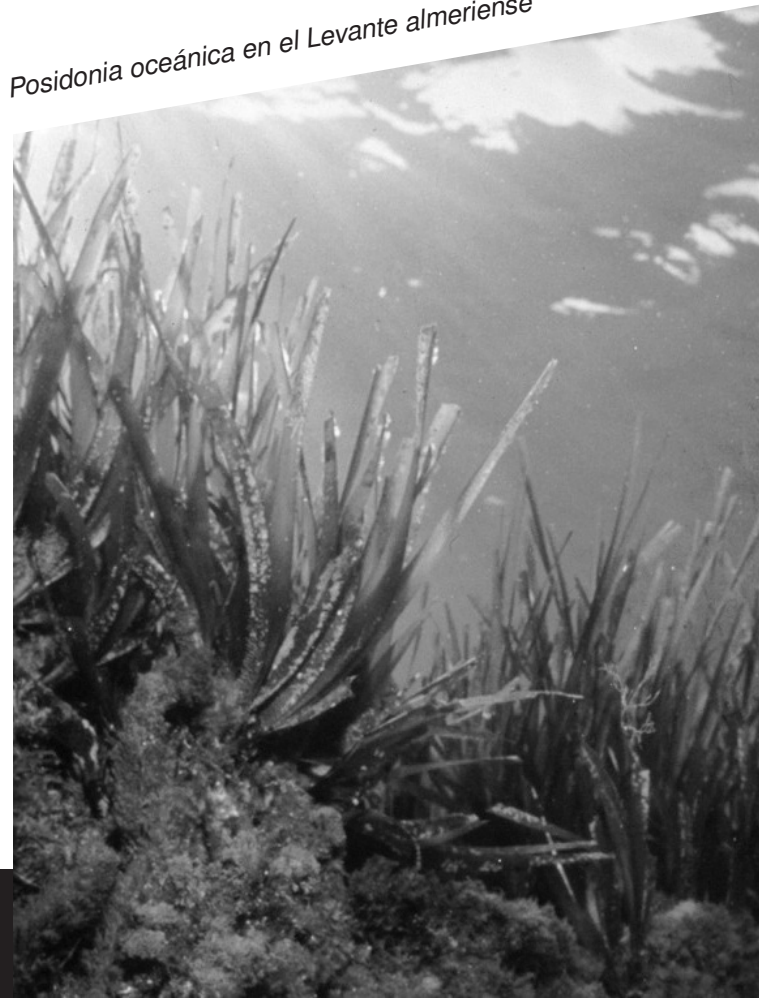
LA FRAGILIDAD DE LA COSTA

Llegados a este capítulo, resulta fácil comprender que, desde un punto de vista ambiental, cualquier tramo litoral es un medio frágil y complejo. En él interactúan elementos y factores per-

tenecientes al ambiente continental y marino. Es lo que los ecólogos llaman una «interfaz», una zona fronteriza. En ella se suceden de forma constante múltiples procesos a diferentes escalas que pueden verse alterados muy fácilmente.

Averigüemos cómo son de sensibles estos espacios, hasta qué punto son delicados y frágiles los equilibrios que garantizan su riqueza ambiental. Pues fijaos bien: la costa es un sistema, pero no un sistema cualquiera, sino un «sistema complejo». Eso significa que en él se suceden de forma constante numerosos procesos entre muchas variables. Y estas «interacciones» acontecen a diferentes escalas en el tiempo y en el espacio. La clave para ver la realidad desde una perspectiva sistémica consiste en ver círculos de interacciones en vez de líneas rectas. Este es el primer paso para romper con el pensamiento «lineal». Y recuerda que cada círculo cuenta una historia. El ciclo del agua es un excelente ejemplo de esos círculos. El agua es una sustancia maravillosa, casi mágica, que está presente en todos los subsistemas de la naturaleza en forma líquida, sólida y gaseosa. Sin ella la vida no sería posible. Cuando llueve, el agua lava el suelo y arrastra sustancias y semillas a través de los ríos. Una parte se infiltra permitiendo que

Posidonia oceánica en el Levante almeriense





las raíces de las plantas absorban los nutrientes disueltos, incorporándolos a sus estructuras orgánicas. Al finalizar las plantas su ciclo de vida, diversos organismos descomponedores devolverán al suelo esos elementos esenciales: el carbono, el nitrógeno... Y el agua retornará a la atmósfera gracias a la evaporación y la transpiración de los seres vivos. El círculo se cierra. Esta es una de las muchas historias que se entrelazan en el sistema. Historias que salpican todos los escenarios, todos los ecosistemas. Cuando los ríos vierten aguas al mar entregan enormes cantidades de sedimentos que se asientan en los fondos próximos a la costa. Algunos serán arrastrados por las corrientes hasta esas trampas en las que formarán playas y arenales. Es la trama del planeta, en la que todo está relacionado, todo interactúa. Y es la vida el motor de estos ciclos.

Llevamos insistiendo a lo largo de esta guía en la idea fuerza de que el paisaje costero es un escenario extraordinariamente dinámico como consecuencia de esos círculos de relación *–feedback–* que se establecen entre muchas variables. Habrá dinámicas naturales como las corrientes marinas, el oleaje, el viento, la erosión incesante de los acantilados por el oleaje, que acabará por colapsar su base y que estos se derrumben. Habrá playas de perfil cambiante, cuyas arenas son movilizadas permanentemente por el mar y por el viento, haciendo que los perfiles de los arenales sean distintos a lo largo de las estaciones del año. Arenas que aportan los ríos que desembocan en las proximidades de estas playas o que proceden de la erosión de relieves próximos. Como veis, todo está relacionado, todo cambia, todo se mueve... Y ahora

vienen las preguntas. Por ejemplo, en relación con las playas: ¿Por qué allí, de dónde vienen estas arenas, de qué minerales están compuestas? Y las dunas, ¿cómo se forman? ¡Se nos acumulan las preguntas! A estas alturas este apasionante libro se nos ha desvelado extraordinariamente entretenido.

Sigamos con el relato y fijémonos en los sistemas dunares. Estos son espacios de un alto valor ecológico y de una rica diversidad biológica. Y, a su vez, son ecosistemas de una elevadísima sensibilidad y fragilidad. Además, estas acumulaciones de arena juegan un papel eficaz en la defensa de la costa frente a la erosión marina. ¿Te has parado a pensar en la importancia de los sistemas dunares en un escenario futuro de cambio climático en que subiera el nivel del mar? Por el trato que le damos, parece que no somos conscientes de su importancia.

Las playas y las dunas están formadas por sedimentos de pequeño tamaño –por arenas–, cuya abundancia depende del perfil costero y de las condiciones climáticas, en especial, del viento. Pero, ¿cuáles son las fuentes de las que proceden estos sedimentos? Pueden ser varias a la vez: la erosión de los acantilados, los aportes de arena de los ríos próximos, los sedimentos procedentes de la plataforma continental, etc. En definitiva, la construcción de los sistemas dunares está ligada a la propia dinámica de las playas, por eso es conveniente hablar de los «sistemas playa-duna». Unos sistemas que dependen de una serie de factores que ya hemos señalado: la disponibilidad de aportes de arenas, la existencia de vientos constantes, la presencia de corrientes marinas y un oleaje adecuado que colabora en el acarreo de todos estos sedimentos.

Toca hacer un breve receso. Cambiamos de capítulo y dejamos aparcada por un momento nuestra tarea casi detectivesca, de comprender la matriz biofísica de nuestro paisaje. Una matriz que se ha ido construyendo y destruyendo a un ritmo muy lento. Ahora conviene cambiar de reloj y procurarnos uno mucho más rápido, capaz de medir en miles, cientos o tan solo decenas de años.

¡AMIGOS!, ENTRAMOS EN EL TIEMPO DEL HOMBRE.

LOS ELEMENTOS TEXTURALES. EL TIEMPO DEL HOMBRE

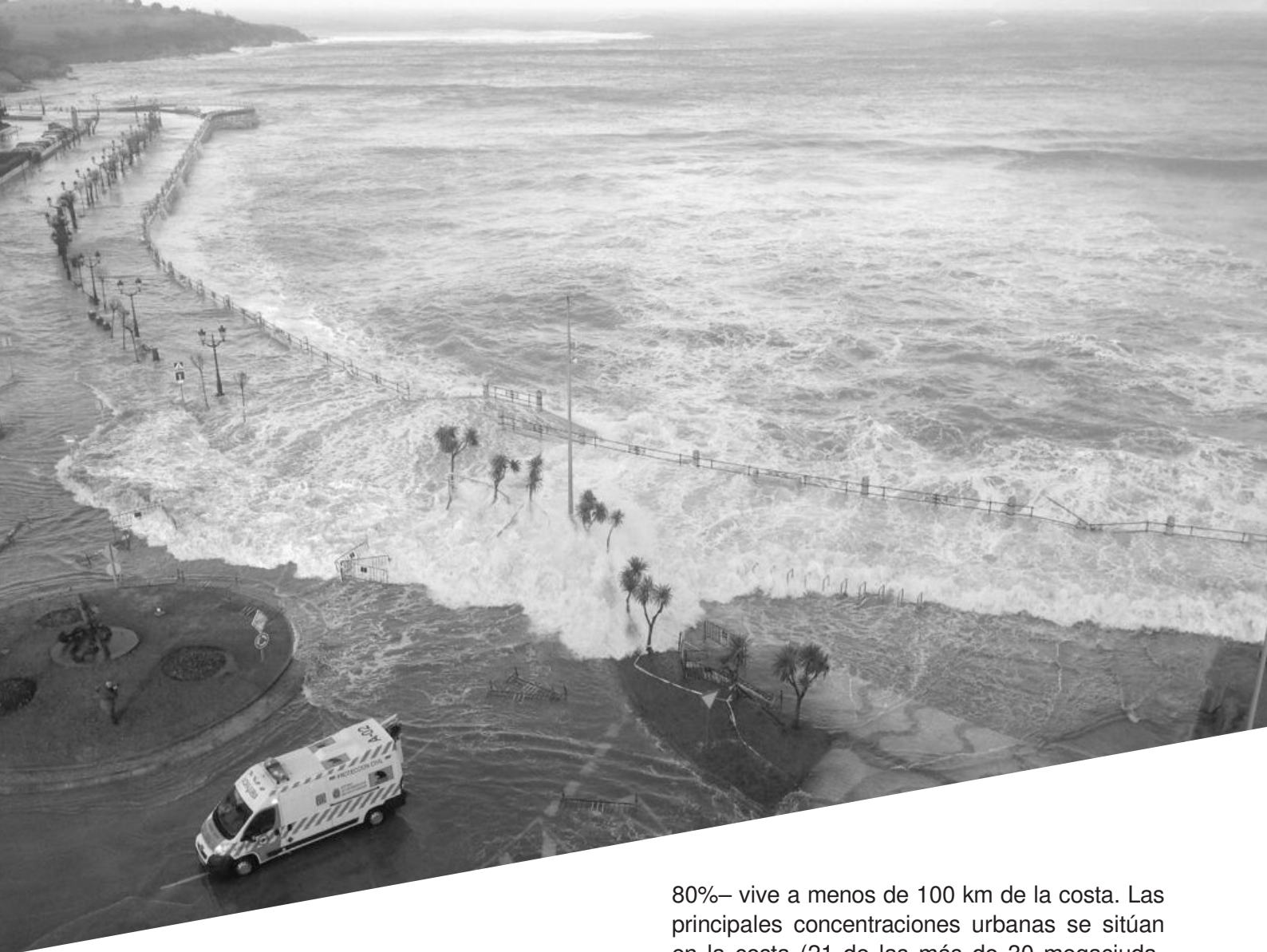
La piel de nuestro paisaje está revestida de numerosos elementos que le otorgan las diferentes texturas que podemos distinguir en ella. Sobre su matriz biofísica ya sabemos reconocer con facilidad todo el conjunto de artefactos e intervenciones realizadas por el ser humano. En el paisaje que apadrinamos puede que nos resulte fácil encontrar en sus proximidades campos cultivados junto a diferentes formas y elementos propios de las actividades agrarias. Unas formas muy apegadas a las condiciones impuestas por naturaleza —suelo, relieve, clima.

Junto al mosaico agrario aparecen otros muchos elementos que ya son más artificiales, y que, en

principio, no dependen tanto de las condiciones ecológicas de partida. Nos referimos a la trama urbana o a las infraestructuras de caminos, carreteras, líneas férreas, puertos... En cualquier caso, queremos insistir en que los paisajes costeros no se entienden sin el ser humano, sin las culturas que los han construido. En ellos, el hombre es protagonista de una larga historia de asentamientos y aprovechamientos de sus recursos naturales. Desde hace miles de años, la costa ha conocido usos tradicionales como la pesca, la agricultura o la silvicultura, que hoy en día conviven con otros contemporáneos, ligados especialmente a la actividad turística u otras de carácter industrial.

Temporal en Santander





Los servicios ecosistémicos que nos ofrecen los litorales son abundantes y muy valiosos, entendiendo por tales la contribución directa e indirecta de los ecosistemas al bienestar humano. Servicios de abastecimiento, de regulación de los ecosistemas y culturales. Consulta en la sección de «Recursos» el enlace a la «Evaluación de los Ecosistemas del Milenio en España».

Pongámonos un reto: vamos a intentar cuantificar y valorar los recursos ecosistémicos que nos ofrece nuestro paisaje.

En la costa se asentaron muy pronto poblaciones en aquellos tramos que ofrecían abrigo natural para fondear las embarcaciones y construir puertos. Unos asentamientos cuyos habitantes trabajaban en las faenas del mar. Tened en cuenta que nuestro planeta es un planeta costero, tanto que si extendiéramos todas las costas del mundo alrededor del ecuador, le daríamos más de ¡400 vueltas! Además, un elevado porcentaje de la población mundial —cerca del

80%— vive a menos de 100 km de la costa. Las principales concentraciones urbanas se sitúan en la costa (21 de las más de 30 megaciudades, con más de 10 millones de personas, se encuentran en la costa).

Recordemos, por último, que en las últimas décadas, la costa se ha convertido en un lugar de reclamo para las poblaciones, atraídas por sus favorables condiciones climáticas y sus valores ambientales y paisajísticos. A ello ha contribuido enormemente el fenómeno turístico de masas, provocando que algunos tramos costeros se hayan urbanizado más allá de lo razonable. Esta intensa ocupación de algunos tramos del litoral provoca tensiones e impactos sobre el conjunto de los ecosistemas costeros hasta comprometer seriamente su supervivencia.

Queremos saber qué lógica aplicaron nuestros antepasados para ocupar el espacio de la costa. Dónde eligieron asentarse y por qué, dónde cultivaron las tierras, por dónde trazaron los caminos y carreteras. Veréis como esa lógica hoy no se mantiene. En la actualidad hemos ocupado de manera intensiva el territorio cercano a la línea de costa, empujados por otras razones, por otras lógicas.

El reto que deberemos superar en este capítulo dedicado a la dimensión cultural de nuestro paisaje consistirá en recabar información de nuestros mayores. Realizaremos entrevistas a viejos marineros y a nuestras abuelas y abuelos para que nos regalen sus historias de vida. Ellos son testigos de un tiempo que conformó el paisaje que hoy conocemos. El saber que atesoran los pescadores y los hombres y mujeres de la mar no goza del mismo reconocimiento que el que se deriva del trabajo científico. Sin embargo, debemos poner en valor sus experiencias, esa especial sabiduría que también es patrimonio común. Que también es conocimiento.

Si te animas, te aportamos algunos consejos para sacar todo el provecho a una entrevista. En primer lugar, conviene decidir si vamos a tener un cuestionario escrito de antemano o, si, por el contrario, vamos a entablar un diálogo sin un guión previo. Piensa también cuánto va a durar la entrevista y, muy importante, cómo vas a recoger la información que obtengas. Podemos grabar la entrevista o simplemente tomar notas. Y, quizá, lo más importante es que sepas qué tipo de información quieres obtener.

Detrás de cada forma, de cada elemento del paisaje, se esconde un relato, una historia. En muchas ocasiones protagonizadas por gente anónima. El paisaje lo construimos todos y algunas de esas historias constituyen una auténtica heroicidad. Y a lo largo del tiempo, las distintas generaciones han otorgado valores a esa realidad material que llamamos paisaje. En el paisaje encontramos el testimonio material de las obras del pasado, son nuestra memoria, nuestro patrimonio histórico y cultural. Y, por supuesto, también hemos valorado e intentamos proteger nuestro patrimonio natural, aquel que conforman los ecosistemas y geoformas de alto valor ecológico.

Pero nos gustaría subrayar un aspecto que no siempre se tiene en cuenta. Nos referimos al hecho de que también existe todo un conjunto de valores que no son tan evidentes. Son los llamados «valores intangibles» del paisaje. En efecto, todo paisaje guarda entre sus rincones, leyendas, historias y cuentos... Es más, cada lugar tiene un nombre, un topónimo, que tiene detrás una historia.

¿Cómo se llaman nuestras playas, nuestros acantilados, qué hechos históricos siguen for-

mando parte del imaginario colectivo que compartimos? Volvamos a preguntadles a nuestros mayores. Ellos son los últimos custodios de unos relatos que jamás deben perderse. Te invitamos a emprender pequeñas investigaciones sobre las romerías y celebraciones que tienen lugar en la costa o sobre relatos e historias de naufragios y leyendas que se pierden en el túnel del tiempo y que, sin embargo, se mantienen vivas en el imaginario colectivo. Esto también es paisaje. Elabora un blog con tus compañeros y recoge esos testimonios.

EL TIEMPO PROFUNDO DEL PAISAJE. MIRANDO AL PASADO

El paisaje es cambio. A estas alturas del relato resulta una obviedad. Cada tiempo ha conocido un paisaje. Y en los paisajes quedan testimonios materiales de otras épocas. A esta dimensión los británicos le llaman el «tiempo profundo» del paisaje. Algunos autores afirman que cualquier paisaje es una especie de «collage» hecho de «pedacitos de tiempo». De permanencias y de cambios. En nuestros días, los procesos de transformación se han acelerado tanto, que a lo largo de nuestra existencia podemos ser testigos de varios paisajes. Es muy interesante conocer la historia que nos ha llevado hasta aquí, porque en ese tiempo profundo se esconden algunas de las claves que nos permiten comprender el carácter actual de nuestro paisaje.

Castro de Baroña. Porto do Son, A Coruña.



Vamos a buscar en la biblioteca de nuestra localidad libros de la historia local. Y con la ayuda de nuestros mayores construiremos también un álbum de imágenes y testimonios materiales del pasado: postales, fotos antiguas de nuestra costa, dibujos, almanaques, diarios... Con toda esta documentación podremos reconstruir cómo era en otros tiempos la costa que hoy apadrinamos. Podemos digitalizar todo este material y crear un fondo de imágenes en el blog o en la página web de nuestra costa.

MIRANDO AL FUTURO. QUÉ AMENAZAS SE CIERNEN

¿De quién es la costa, quién la protege, qué amenazas se ciernen sobre ella y, lo más importante, qué podemos, que digo podemos, qué debemos hacer para que las futuras generaciones puedan seguir paseando descalzos por algún tranquilo arenal? Veamos a continuación si podemos responder a algunas de estas cuestiones.

Nasa Sea Level

Las costas son unos espacios diversos, limitados y muy valiosos, que en las últimas décadas se han visto seriamente amenazadas debido, fundamentalmente, a la concentración de población y de actividades en sus cercanías. Estos fenómenos contemporáneos han provocado un fuerte impacto en el funcionamiento ambiental de las costas, comprometiendo los servicios ecosistémicos que nos ofrecen estos singulares paisajes. Hoy existe una sólida conciencia social de la necesidad de preservar estos espacios de los peligros ciertos de deterioro que se ciernen sobre ellos. Pero no podemos esperar a que nos lo solucionen otros. Toca remangarse y recuperar el poder que nunca debimos perder de decidir el destino de la costa.



Sort by: Granule Search:

72972017304.L3m_8D_NSST_sst_4	A20172892017296.L3m_8D_NSST_sst_4 km	A20172812017288.L3m_8D_NSST_sst_4 km	A20172732017280.L3m_8D_NSST_sst_4 km	A20172652017272.L3m_8D_NSST_sst_4 km
START 2017-10-24 00:00:00	START 2017-10-16 00:00:00	START 2017-10-08 00:00:00	START 2017-09-30 00:00:00	START 2017-09-22 00:00:00
END 2017-10-31 15:00:09	END 2017-10-23 14:25:10	END 2017-10-15 15:00:09	END 2017-10-07 14:25:10	END 2017-09-29 14:25:10
72492017256.L3m_8D_NSST_sst_4	A20172412017248.L3m_8D_NSST_sst_4 km	A20172332017240.L3m_8D_NSST_sst_4 km	A20172252017232.L3m_8D_NSST_sst_4 km	A20172172017224.L3m_8D_NSST_sst_4 km
START 2017-09-06 00:00:00	START 2017-08-29 00:00:00	START 2017-08-21 00:00:00	START 2017-08-13 00:00:00	START 2017-08-05 00:00:00

Feb Mar Apr May Jun Jul Aug Sep

CONSEJOS

¿CÓMO USAR LA COSTA? UNA GUÍA DEL BUEN USO

La gestión de los territorios es una tarea compleja que no depende en exclusiva de los técnicos y de la administración. La costa es un bien común de un valor incalculable, como ya hemos demostrado a lo largo de esta guía. Y por ello, debemos ser actores decisivos. Os proponemos que os convirtáis en sensores activos del territorio, que estéis alerta frente a las amenazas que ponen en riesgo la viabilidad de vuestras costas. Debemos participar en el cambio que nos lleve a una gestión sostenible de la costa, a través de un nuevo modelo de ordenación territorial. Una nueva cultura del territorio que nos permita ejercer el derecho al paisaje.

La costa es un registro vivo de la interacción entre las personas y el territorio. Es un motor de la economía local, un recurso que debe ser cuidadosamente manejado y mantenido. Las decisiones que cambian el paisaje litoral afectan directamente a la calidad de nuestras vidas.

Necesitamos construir como ciudadanos comprometidos un banco de información y conocimiento que nos permita diagnosticar la salud de la costa y poder intervenir adecuadamente en

Costa de Porto do Son, A Coruña. Con la vista de la ubicación estratégica del Castro.

Imagen (año 2008)



ella. Necesitamos entender y valorar su patrimonio ecológico y cultural. Esta no es una labor exclusiva de los científicos y técnicos. Necesitamos ser conscientes y críticos frente a los riesgos y amenazas que se ciernen sobre las costas, y con enorme sensibilidad contribuir a crear una corriente de opinión proactiva. No podemos esperar a que otros nos resuelvan los problemas. La costa es uno de los mejores ejemplos del bien común, de un bien compartido que requiere lo mejor de nosotros para conseguir que sigan siendo espacios llenos de vida. El estudio y conservación de los paisajes costeros no es solo una tarea que atañe a la ciencia y a la administración, sino que nos compromete a todos. Debemos reclamar la costa como el patrimonio común.

¿Sabías que existe el derecho —¡si un derecho!— reconocido en diferentes textos legales, a disfrutar de paisajes de calidad, por la enorme importancia que tienen en nuestro bienestar y calidad de vida? Todos nosotros somos parte de un paisaje con el que nos sentimos identificados. Todos nosotros, a su vez, somos constructores del paisaje; por tanto, su protección y adecuada gestión no son temas que nos resulten ajenos o que podamos delegar en terceros. Nos atañe directamente y nos obliga. Es, en definitiva, un mandato moral. ¡Qué fuerte!

A continuación, os ofrecemos algunas sugerencias para que construyamos entre todos una guía del buen uso de la costa. Todos usamos la costa, unos de manera esporádica, en especial en el verano, otros con asiduidad. Sea cual sea el nivel de uso de estos espacios, debemos convencer con la palabra y el ejemplo de que la mejor manera de disfrutar de los servicios ecosistémicos de la costa es la de no dejar huella. Pasar de puntillas y comportarse según unas sencillas recomendaciones.

Quizá, debamos empezar pensando cómo accedemos a la costa, sobre todo en verano, cuando acudimos de forma masiva a las playas. Si puedes, no utilices el coche. Una vez allí, debemos respetar los accesos peatonales debidamente señalizados para evitar pisar algunos de los hábitats presentes en la costa y garantizar la existencia de la vegetación endémica de los sistemas dunares. Puede parecer inocuo pisar las dunas, pero ya sabemos que son ecosistemas

muy sensibles y que el deterioro de sus perfiles puede tener efectos perjudiciales para el conjunto del sistema.

Una vez allí, no dejaremos ningún tipo de basura y procuraremos convencer con la palabra a aquellos que no respeten este principio básico de comportamiento en sociedad. Por supuesto, no debemos pisar o arrancar las plantas y, ojo, recuerda que las dunas no son un espacio recreativo.

Es útil que pensemos en cómo compartir esta guía. El objetivo es que estos principios elementales de uso tengan la mayor difusión posible. La unión hace la fuerza para poder modificar los actuales estilos de vida. Las actuaciones dispersas son poco efectivas. Para ello es recomendable buscar complicidades con los colegios, las cofradías de pescadores, las entidades vecinales y las organizaciones ecológicas de tu zona. Os invitamos a que ejerzáis de guías en colaboración con otros agentes locales, diseñando nuevos itinerarios para descubrir la costa, o bien elaborando materiales divulgativos en soportes multimedia. Recuerda que vuestro blog es una eficaz herramienta para divulgar las actividades que pongáis en marcha. Podemos colaborar en el diseño de sencillas apps para móviles con información interesante sobre el patrimonio natural y cultural de nuestra costa. O elaborar un mapa de detalle sobre corrientes en los espacios de baño, con la ayuda de los surfistas y nadadores que frecuentan la zona.

Y, por supuesto, que seremos voluntarios dispuestos a colaborar en la recogida de plásticos y diferentes residuos que desgraciadamente abundan en la costa. La basura que acaba en el mar es perjudicial para todas las formas de vida. El plástico, en especial, es un gravísimo problema al que debemos ponerle freno, ya que contribuye a la muerte de muchos animales marinos.

A continuación, te ofrecemos algunos casos de buenas prácticas que pueden servirte de inspiración. Y el primero que hemos elegido está relacionado, precisamente, con una acción dirigida a la eliminación del plástico del medio costero.

CASOS

COGETRES

Existen muchas iniciativas en esta lucha contra la presencia de plásticos en nuestras costas, pero nos gustaría destacar una que conocemos –Cogetres. El lema es: «pequeñas acciones, grandes resultados». En su página nos invitan a realizar un acto tan sencillo como retirar «tres restos de basura de la naturaleza». En especial, el plástico que luego es reciclado. Pero lo más interesante de su trabajo es, en nuestra opinión, la el plástico que en algunos centros educativos se emplea para construir piezas y objetos educativos. Esta es un ejemplo de éxito que algunos colegios gallegos ya realizan activamente, como el CEIP Atios de Valdoviño (A Coruña).

LA CAMPAÑA #BEATPOLLUTION DE ONU MEDIO AMBIENTE: «COMPARTE TU HISTORIA»

Es una sencilla propuesta que nos invita a documentar cómo la contaminación está afectando vidas en todo el mundo. El informe lo podéis consultar aquí: <http://web.unep.org/environmental-assembly/beat-pollution/>; y documenta visualmente cómo la contaminación, en todas sus formas –el aire, el agua y el suelo– es la principal causa de muerte en el mundo, y se cobra casi 10 millones de vidas al año.



*Proyecto 12 meses 12 paisajes:
Talleres CEIP 20120228CPI_Cervantes (Lugo)*

EL PROYECTO «12 MESES, 12 PAISAJES»

Es una iniciativa surgida en Galicia que invitaba a los centros educativos a contar sus paisajes a través del dibujo y el relato. Los alumnos que viven día a día en esos territorios, tenían ante sí el reto de describir a los demás sus entornos de vida. Galicia es una tierra con un enorme tramo de costa y los paisajes que se suceden a lo largo de ella fueron descritos magistralmente por ellos.

PROXECTOTERRA

Un programa que nació de la mano de un grupo de profesores de secundaria y de universidad movidos por la idea de que «aprender sobre el paisaje y la arquitectura es saber cómo fuimos construyendo como comunidad los espacios que habitamos, aprender del pasado para proyectar el futuro, asumir con responsabilidad la gestión de este patrimonio construido heredado, para administrarlo con sabiduría y traspasarlo con generosidad».

RECURSOS

RECURSOS EDUCATIVOS, PROCOMÚN Y PRÁCTICAS COLABORATIVAS:

Colectivo Colaborabora: <https://www.colaborabora.org/colaborabora/que-es>

Red de recursos educativos en abierto: <http://procomun.educalab.es/>

Webs casos:

Proyecto Cogetres: <http://cogetres.com>

La campaña #BeatPollution de Naciones Unidas: <http://web.unep.org/environmentassembly/beat-pollution/>

Proxectoterra: <http://proxectoterra.coag.es/paisaxe/>

AYUDAS PARA CONSTRUIR LAS GUÍAS:

Evaluación de los ecosistemas del milenio para España: <http://www.ecomilenio.es/organizacion>

Guía de playas de España: <http://www.mapama.gob.es/es/cartografia-y-sig/ide/descargas/costas-medio-marino/guia-playas-descargas.aspx>

Ecosistemas litorales: <http://www.mapama.gob.es/es/costas/temas/proteccion-costa/conociendo-litoral/zonas-litorales-espanolas/clasificacion-tipologica/ecosistemas.aspx>

Guía interpretativa de hábitats marinos: http://www.mapama.gob.es/es/costas/publicaciones/GUIA_INTERP_HABITATS_WEB_tcm7-270736.pdf

<https://mediterranee.revues.org/2122>

Lao Ramos, P. (2009): *Cuaderno de Flora dunar*. <https://justlikeawave.files.wordpress.com/2010/01/cuaderno-flora-dunar1.pdf>

Guía visual de fauna y flora del Mediterráneo: <https://www.verkami.com/projects/10186-guia-visual-de-fauna-y-flora-del-mediterraneo>

Video del Instituto Geológico y Minero sobre el ciclo de las rocas: <https://www.youtube.com/watch?v=jfxgvebRZkU>

Coastwatch en España. http://cocn.tarifainfo.com/coastwatch_and/Esp.html

Otros enlaces de interés:

Rutas: <http://ruedaruta.galiciamaxica.eu/ruta-de-los-castros-de-las-rias-baixas/>

Documental *Océanos*: <https://www.youtube.com/watch?v=ibDWcAsMp4U>

Woods Hole Oceanographic Institution: <http://www.whoi.edu/>

Océanos, el misterio del plástico desaparecido: <https://youtu.be/G8bQVJFqxR8>

RECURSOS CARTOGRÁFICOS:

Información dinámica del viento: <https://www.windy.com/?42.880,-8.545,5>

Visor geográfico de playas: <http://sig.mapama.es/guia-playas/>

RECURSOS GRÁFICOS:

Autodesk Sकेchbook

Artflow: Paint Draw Sketchbook

Painter Mobile

Airbrus Paint

Infinite Painter

Paint Joy, Color and Draw

CITA BIBLIOGRÁFICA:

Pérez-Alberti, A. et. al (2014). Metodología y clasificación de tipos de paisaje en Galicia. Revista de Geografía e Ordenamento do Território (GOT), n.º 6 (desembro). Centro de Estudos de Geografía e Ordenamento do Território, p. 259-282 (PDF Download Available). Available from: https://www.researchgate.net/publication/270448455_Metodologia_y_clasificacion_de_tipos_de_paisaje_en_Galicia [accessed Dec 07 2017].

CRÉDITOS FOTOGRAFÍAS

PÁG. 8 (arriba):

<https://www.wildkids.es/5-juegos-naturaleza-ninos/>

PÁG 9:

<http://www.ign.es/web/catalogo-cartoteca/resources/html/024591.html>

PÁG 15:

Fuente:

fuelle https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_geol%C3%B3gica_de_la_Tierra

PÁG 18:

Dunas de Famara (Lanzarote)

<http://www.lanzasurf.com/es/lanzarote-canarias/famara-playa/#>

Duna de Valdevaqueros

<http://sevilla.abc.es/andalucia/cadiz/20140613/sevi-duna-valdevaqueros-tarifa-201406130936.html>

