



Diagnóstico ambiental del litoral canario

Canarias por una
Costa Viva



2002 - 2004



Dirección:

Ricardo Haroun Tabraue
Joaquín Hernández Brito

Coordinación Editorial:

www.oceanografica.com

Coordinación Técnica:

Arturo Boyra López
Yamilet Cárdenes Rodríguez
Cristina Fernández Gil
Fernando Tuya Cortés

Autores:

Oscar Bergasa López
Iván Blanch Peñate
Arturo Boyra López
Yamilet Cárdenes Rodríguez
Fernando Espino Rodríguez
Cristina Fernández Gil
Rubén Ramírez Cañada
Fernando Tuya Cortés
WWF/Adena Canarias

Diseño, Ilustración y Maquetación:

www.oceanografica.com

Fotografía:

www.oceanografica.com, Bioges, Daniel Montero

Corrección ortotipográfica:

Ofelia Salcedo

Depósito Legal:

GC-130-2005

©Bioges 2005

Derechos reservados, queda autorizada la reproducción con fines educativos y divulgativos sin ánimo de lucro, siempre que se cite la procedencia.

Forma de citar la obra:

R. Haroun y col. Diagnóstico ambiental del litoral canario. Canarias, por una Costa Viva 2002-2004.

Cuando se quiere hacer referencia a un capítulo de la obra:

R. Haroun, F. Tuya, A. Boyra. Análisis de las medidas de respuesta de las Administraciones Públicas. En: R. Haroun y col. Diagnóstico ambiental del litoral canario. Canarias, por una Costa Viva 2002-2004.

Diagnóstico ambiental del litoral canario

Canarias *por una*
Costa Viva



2002 - 2004

ACCIONES DIFUSIÓN

EDUCACIÓN

SENSIBILIZACIÓN INVESTIGACIÓN

DESTINATARIOS

SOCIEDAD

NIÑOS escolares

INFANTIL

PRIMARIA

SECUNDARIA

ADULTOS

VOLUNTARIOS

PROFESIONALES PROFESIONALES DEL MAR

PROFESORES

COLECTIVOS SOCIALES 3ª EDAD

MUJERES

DISCAPACITADOS

COLECTIVOS

ADMINISTRACIONES

GOBIERNO ESTATAL

GOBIERNO AUTÓNOMO

CABILDOS

AYUNTAMIENTOS

UNIVERSIDADES

EMPRESAS

COMUNIDAD CIENTÍFICA

IMAGEN CORPORATIVA
- Logotipo
- Melodía
- Folletos
- Carteles
- Material promocional

WEB

DIFUSIÓN EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN
- TV
- Radio
- Prensa escrita
- Revistas especializadas

COLABORACIONES

EXPOSICIÓN

- Exposición "Canarias por una Costa Viva"
- Miniexpo
- Ferias

INTERVENCIÓN EN LOS CENTROS ESCOLARES

- Dinámicas
- Senderos
- Visitas
- Talleres
- Juegos

PROGRAMA "LA COSTA NOS ACERCA"

- Visitas a zonas de interés costero
- Ponencias
- Talleres
- Ferias

FORO "COSTA VIVA"

LIMPIEZAS

Terrestres y submarinas

DIAGNOSIS AMBIENTAL DE LAS COSTAS CANARIAS

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA

Fichas de especies
Monografías
Pósters
Comunicaciones

Mascotas

Mascotas

Mascotas

p. 90

p. 80

p. 78

p. 84

p. 86

p. 96

p. 96

p. 103

p. 104

p. 110

p. 112

p. 108

p. 116

p. 114

p. 106

p. 108

p. 118

p. 100

p. 100

p. 126

p. 122

p. 124

Estado

p. 32

Intermareal

p. 32

Submareal

p. 38

Fondos duros

p. 38

Fondos blandos

p. 50

Calidad de aguas y sedimentos

p. 56

Presiones

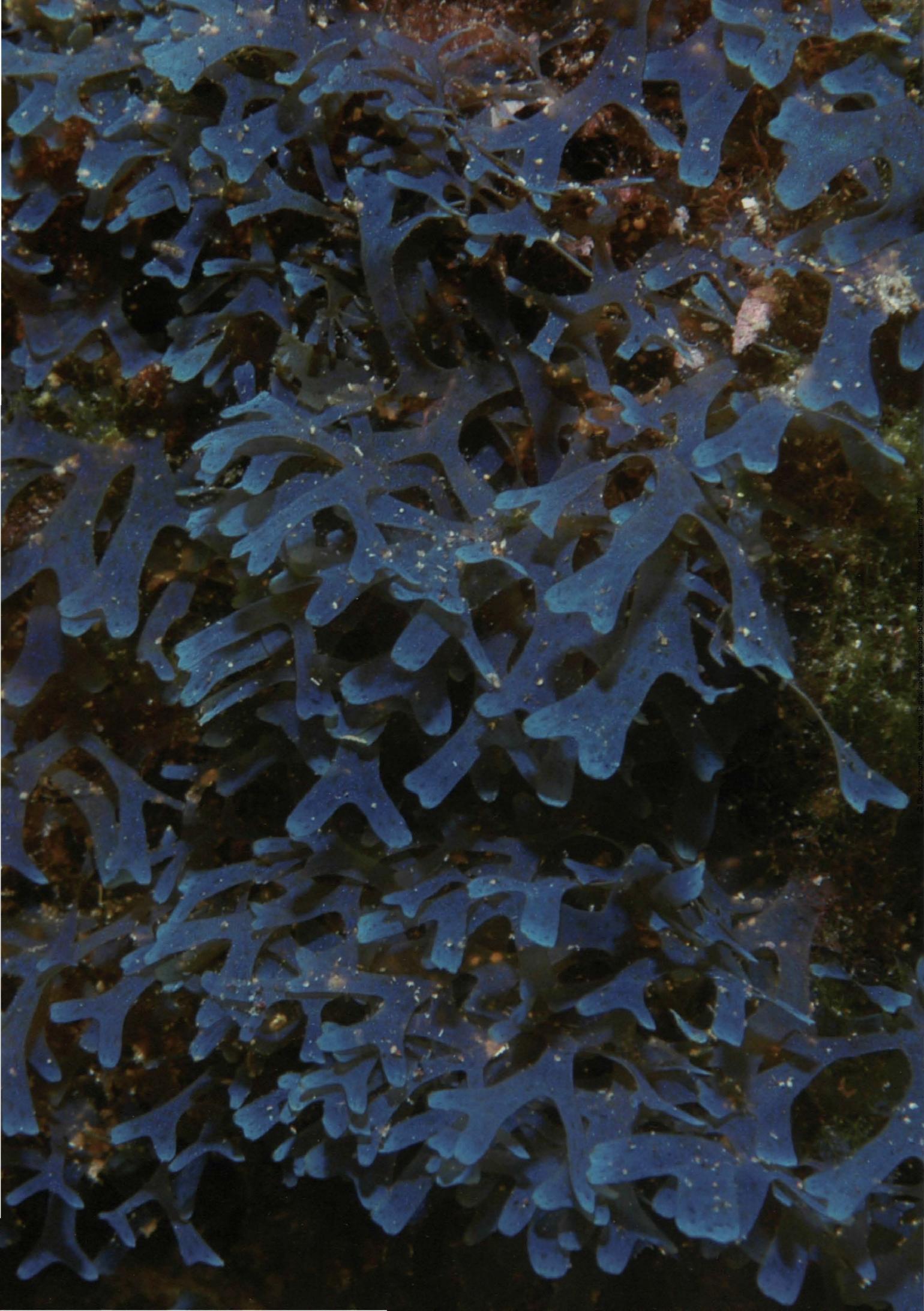
p. 58

Respuestas

p. 62

Publicaciones y comunicaciones científicas

p. 70



Sumario

Esquema de Acciones	4
Prólogo R. Haroun	11
Resumen R. Haroun y J. J. Hernández-Brito	15
Antecedentes R. Haroun y J. J. Hernández-Brito	17
Investigación	17
Educación Ambiental y Sensibilización sobre el litoral en Canarias	18
Justificación	21
Objetivos	22
Investigación	22
Educación y Sensibilización	23
Costa Viva en cifras	24
Acciones	27
Puntos de acciones Costa Viva	28
Investigación F. Tuya y A. Boyra	31
Estado de los ecosistemas litorales: muestreo intermareal de los recursos marisqueros R. Ramírez y F. Tuya	32
Estado de los ecosistemas litorales: muestreo submareal de los fondos rocosos F. Tuya	38
Estado de los ecosistemas litorales: muestreo submareal de los fondos arenosos F. Tuya, I. Blanch y F. Espino	50
Determinación de la calidad de las aguas costeras del Archipiélago Canario O. Bergasa	56
Análisis de las presiones y amenazas F. Tuya, F. Espino y A. Boyra	58
Análisis de las medidas de respuesta de las Administraciones públicas R. Haroun, F. Tuya y A. Boyra	62
Divulgación científica de los resultados de Canarias, por una Costa Viva F. Tuya y A. Boyra	66
Difusión Y. Cárdenes, C. Fernández-Gil y A. Boyra	77
Imagen de Canarias, por una Costa Viva	78
Nuestras mascotas: Chinijo y Meñuda	80
Página web	84
Comunicación	86
Colaboradores	90

Educación Y. Cárdenes y C. Fernández-Gil	95
Exposición Canarias, por una Costa Viva	96
Ferias y Congresos	100
Intervención en centros escolares	103
Unidades didácticas	104
Historia oral	106
Actividades para discapacitados	108
Formación de profesionales	110
Tercera edad	112
Itinerarios guiados por la costa	114
Campañas de verano	116
Universidades de verano	118
Sensibilización J. A. Rodríguez-Trujillo, B. Ayala, S. Hernández y A. Rivera, J. L. García	121
Foro Costa Viva	122
Limpiezas terrestres y submarinas	124
Programa Chinijo	126
Equipo Costa Viva	128

Prólogo

Diagnóstico ambiental del litoral canario

2002 - 2004

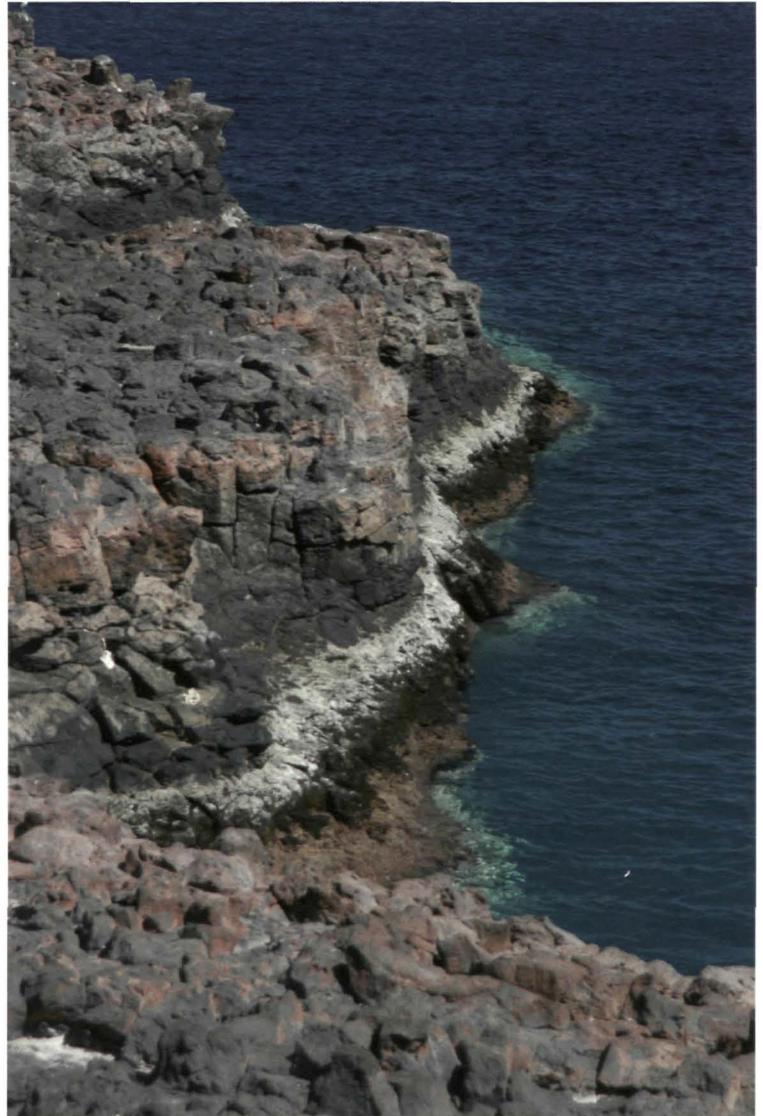


Prólogo R. Haroun

El borde del mar -la costa, el litoral- es sin duda un poderoso imán, que cada día atrapa a más personas con su variante espectáculo de color, el golpear cadencioso de las olas, las maravillas de los paisajes submarinos o el bullir de la vida atrapada en los charcos durante la bajamar. La costa es un espacio imprescindible para el desarrollo de la sociedad, bien porque en él se encuentran recursos para la satisfacción de sus necesidades, bien porque el mar, en sí mismo, es un medio para el desarrollo de importantes actividades útiles, tales como la pesca, la acuicultura, la extracción de sal, de hidrocarburos y de otros recursos minerales, además de que es una importante vía de comunicación.

También, reúne toda una serie de valores estéticos, muchos de ellos intrínsecos a sociedades insulares, que determinan la creciente tendencia a disfrutar y vivir en el medio costero. En este sentido, el litoral se ha considerado como un lugar de ocio y esparcimiento, un sitio al que la gente se desplaza periódicamente para descansar, practicar deportes, y romper con la rutina del sistema de vida en sociedades industrializadas. Todas estas prestaciones que nos ofrece la costa han dado lugar a asentamientos humanos, a obras que transforman el medio, a efluentes de la tierra al mar, a actividades marítimas abusivas. En suma, se trata de un conjunto de acciones por las que el hombre ha modificado e influido en la realidad natural del litoral, poniéndolo a su servicio.

La costa es, por tanto, un espacio natural con unas características como la calidad ambiental, el conjunto de sus especies y sus comunidades marinas que deben conservarse. Si nosotros no rectificamos nuestras conductas agresivas que inciden



negativamente en los valores naturales, el deterioro de las condiciones ambientales de las costas y de los mares, en ciertas zonas, podría llegar a ser irreversible. La preocupación ecológica no es un lujo de las sociedades actuales, sino la respuesta a una necesidad vital.

El concepto de costa como espacio del mar y de la tierra en el que ambos entran en contacto y recíprocamente se influyen, cuenta con un cierto apoyo en la Carta Eu-



ropea del Litoral, en la que se destaca este aspecto como «zona de contacto entre el espacio terrestre y el espacio marítimo», para insistir, en que «constituye, por definición, un bien escaso y frágil».

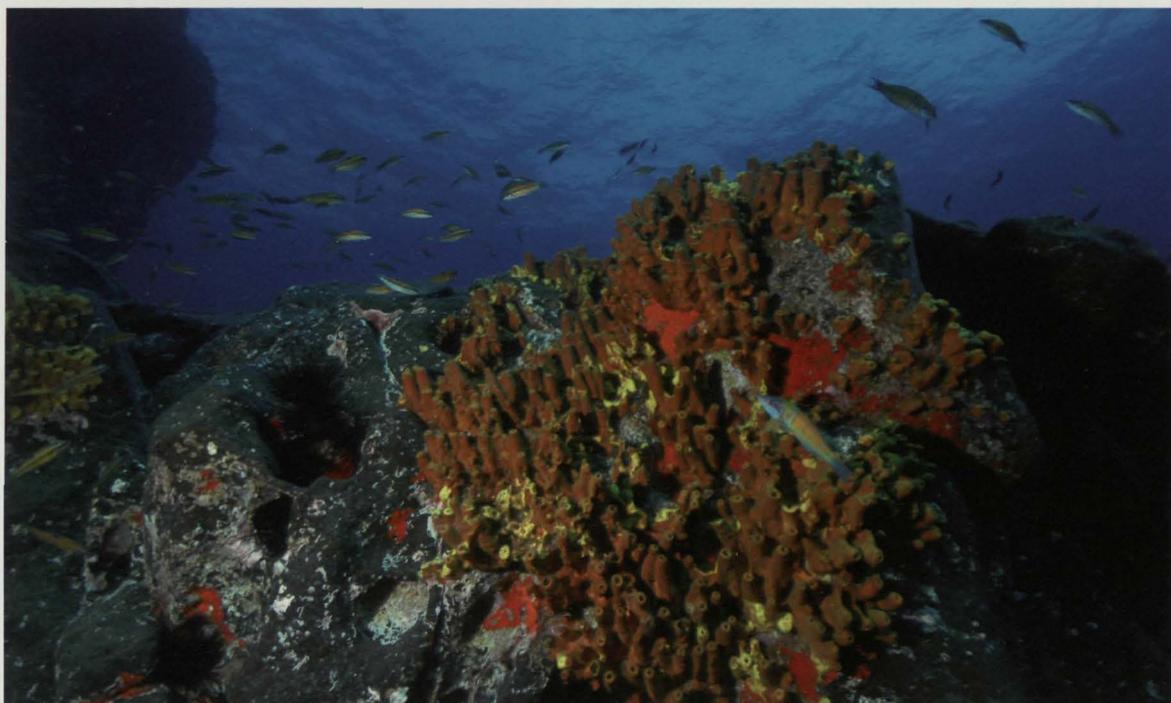
Así, es fácilmente deducible que, las costas, al ser un espacio físico, plantean antes que nada un problema de límites. El espacio costero no será el mismo a los efectos de pesca que a los de extracción de hidrocarburos, ni en cuanto al derecho de navegación o como zona recreativa para los buceadores. Será el valor social: el criterio de valoración objetivamente admitido en la sociedad, el determinante del sentido de la actuación pública.

Canarias es la segunda comunidad autónoma con mayor perímetro costero dentro del estado español. Su litoral cubre,

aproximadamente, 1.600 Km de costa caracterizada por su paisaje, sus hábitats marinos y su diversidad geomorfológica derivada de su posición geográfica y su origen volcánico. De los 87 municipios isleños de esta región, 77 poseen territorios costeros, en parte urbanizados para el uso residencial y turístico, a lo que se suma el incremento de infraestructuras portuarias de diversa índole.

En el litoral de Canarias, conviven casi 2 millones de habitantes con más de 11 millones de turistas que llegan cada año atraídos principalmente por el clima y la calidad ambiental de estas islas atlánticas.

Junto a estos tramos modificados por la acción del hombre, existen otros muchos con unos valores naturales de reconocida





importancia, incluidos en la Red Natura 2000 de Espacios Naturales Protegidos de Canarias y en los que aumenta en gran medida la variedad de animales y vegetales que viven en el medio costero. Hasta la fecha, se conocen unas 5.300 especies de organismos marinos en las costas y aguas archipelágicas.

Merece la pena realizar un esfuerzo por gestionar el desarrollo y el uso sostenible de estos recursos naturales, ya que gracias a ello podremos disfrutar de una mejora en nuestra demanda: calidad en el agua de las playas, exquisitos bienes gastronómicos o irremplazables paisajes submarinos que nos permiten realizar actividades lúdicas como la observación de cetáceos o el buceo.

Todo ello representa la esperanza de un futuro prometedor para las generaciones venideras que pueblen esta región fragmentada pero con un punto clave en común: el mar que la baña y todo lo que este engloba.

Canarias, por una Costa Viva es una asistencia técnica al Ministerio de Medio Ambiente, que integra programas de sensibilización, divulgación, educación e investigación, con la finalidad de dar a conocer el patrimonio natural y cultural del entorno costero, a la par que el estado de conservación del litoral canario. El objetivo prioritario del proyecto está profundamente impregnado del espíritu de la Agenda 21 Local, que nos pone en antecedentes sobre la gestión integrada sostenible, el compromiso a la acción y la



evaluación ambiental, sobre todo en lo que se refiere a dos de sus capítulos, como son el capítulo 17, dedicado a la "protección de los océanos y los mares de todo tipo", que plantea la exigencia de nuevos enfoques en la ordenación y el desarrollo del medio marino y de las zonas costeras, y el capítulo 36, que apunta a los medios necesarios para la "Educación, capacitación y toma de decisiones", donde queda patente que, sin educación, las poblaciones tienen reducidas las capacidades para abordar las cuestiones ambientales y de desarrollo. En este sentido, las acciones desarrolladas en **Canarias, por una Costa Viva** contribuyen a impulsar el conocimiento y la conservación de los valores naturales y ambientales del litoral canario para las generaciones venideras.

Resumen

Diagnóstico ambiental del litoral canario

2002 - 2004



Resumen R. Haroun y J. J. Hernández-Brito

El proyecto **Canarias, por una Costa Viva** es una iniciativa financiada por el Ministerio de Medio Ambiente y ejecutada por el Grupo de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Bioges) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y WWF/Adena Canarias, entre octubre de 2002 y noviembre de 2004. El propósito general ha sido el de aunar programas de investigación, educación y sensibilización ambiental enfocados a dar a conocer el estado de conservación del litoral del Archipiélago Canario y divulgar los valores naturales y culturales de las costas canarias, con el objetivo de concienciar a la sociedad de la necesidad de conservar nuestras riquezas naturales. Estas acciones siguen el espíritu de la "AGENDA 21 LOCAL" y las directrices europeas "HÁBITAT" y "MARCO DE AGUAS" en aras del desarrollo sostenible de nuestro patrimonio natural.

El programa de educación se ha apoyado en una exposición itinerante por todo el archipiélago y en numerosas acciones y actividades enfocadas a diferentes colectivos. La exposición, que ha sido visitada por 120.000 personas, recorrió 18 municipios de diferentes islas. Además, la elaboración de las unidades didácticas y las acciones dirigidas a la población en general ha involucrado a centros educativos, grupos de la tercera edad, discapacitados, pescadores, ecologistas, etc., lo que ha supuesto una participación directa de unas 150.000 personas.

Las actividades de sensibilización, que consistieron en acciones concretas y directas en la costa, como limpiezas de playas o el foro **Costa Viva**, incentivaron la participación ciudadana entre los agentes implicados en la gestión del litoral.

Además, **Canarias, por una Costa Viva** ha estado presente en internet (www.canariaspurunacostaviva.org) y en todos los medios de comunicación, tanto locales como nacionales, como estrategia de difusión y divulgación de las acciones del Proyecto.

Mediante el programa de investigación, se han ejecutado cuatro campañas bianuales de muestreo, con una duración de un mes, tomando datos en 261 puntos y realizando:

- Una valoración del grado de conservación del litoral canario, como por ejemplo la evaluación de recursos marisqueros y pesqueros, especies protegidas según la legislación europea, nacional o regional, y hábitats de especial interés para la gestión.
- Un análisis de las presiones naturales y antrópicas a las que está sometido el litoral.
- La detección de las medidas de respuesta de las Administraciones competentes en materia de Áreas Marinas Protegidas, especialmente en Lugares de Interés Comunitario Marinos y en Reservas Marinas de Interés Pesquero.

Los resultados han permitido generar una base de datos para el seguimiento de cerca de 400 especies marinas de Canarias, además de la publicación de 8 artículos científicos, 14 pósters divulgativos y una monografía sobre la problemática de los blanquiales en las islas.

Canarias precisa de medidas urgentes para la gestión integrada de gran parte de los recursos naturales del medio litoral, en consonancia con la transposición de la legislación y recomendaciones europeas, que permitan desarrollar los marcos legales adecuados y las medidas de vigilancia y control precisas. Urge una coordinación eficaz entre las distintas Administraciones con competencias en el litoral. La necesidad de vincular a la sociedad y el medio litoral se ha visto reflejada en la alta demanda de actividades de educación ambiental. Es preciso, pues, incentivar el número de programas de concienciación y educación ciudadana que suponga un mayor contacto entre la sociedad y la conservación del medio ambiente.

Antecedentes

Diagnóstico ambiental del litoral canario
2002 - 2004



Antecedentes

La preocupación por el medio ambiente y su conservación es una cuestión que preocupa a la sociedad a nivel mundial. Las evidentes muestras del deterioro ambiental y de los cambios propiciados por la actividad humana en el planeta, hacen necesaria la toma urgente de medidas que palien los efectos de la sobreexplotación de los recursos naturales. Los océanos no son una excepción; problemas como la sobrepesca, la contaminación y el exceso en la creación de infraestructuras costeras, hacen necesaria la intervención urgente de la Administración, en todos los sentidos, y de los colectivos sociales para lograr un cambio de actitud en la sociedad mundial.

Desde el punto de vista internacional, existen otros proyectos semejantes que aúnan educación, sensibilización e investigación en el entorno costero; es el caso de "Coastcare, Community Program" desarrollado en Australia; de "Frontier Tanzania", un macro proyecto que abarca el ámbito costero y zonas terrestres como sabanas y selvas. Otro ejemplo es el de "Indonesia Oceanic Cetacean Program", que trabaja para estudiar el medio marino, mientras se educa a la población en valores ambientales. Todos ellos son colectivos que trabajan con un objetivo común: preservar nuestras costas y océanos.

En España, hasta el momento, es **Canarias, por una Costa Viva** el primer proyecto de ámbito regional que reúne bajo un mismo nombre acciones de sensibilización, educación e investigación del medio litoral y marino. Esto lo convierte en pionero, contando con la financiación del Ministerio de Medio Ambiente y la participación de todas las instituciones insulares, con el apoyo de múltiples colectivos sociales. Con el compromiso de todos, conseguiremos que la población local tenga en sus manos

una herramienta muy importante que le permita actuar: el conocimiento sobre los valores de su litoral y, sobre todo, la necesidad de conservarlo para las generaciones futuras.

Investigación

Las investigaciones marinas en Canarias han estado tradicionalmente enfocadas a dos grandes aspectos: la descripción de los patrones físicos, químicos y biológicos de las aguas oceánicas que rodean las islas, y la descripción de las especies marinas presentes en tramos específicos de nuestra zona costera.

En la actualidad, los estudios biológicos y ecológicos realizados en la plataforma costera menos profunda, inferior a unos 50 metros de profundidad, se han ceñido, por lo general, al estudio de aspectos concretos de algunas especies, o bien, de ciertas comunidades, así como al efecto puntual de las actividades humanas sobre las mismas. Todos estos estudios, realizados desde las Universidades de La Laguna y de Las Palmas de Gran Canaria, y por el Instituto Canario de Ciencias Marinas (ICCM) y el Instituto Español de Oceanografía (IEO), han asentado las bases del conocimiento biológico que disponemos de nuestro medio litoral. En general, todas las contribuciones se han focalizado a ciertas zonas del litoral, siendo escasos los estudios que han abordado de forma global toda la extensión del Archipiélago. De este modo, son casi inexistentes las publicaciones de prestigio internacional que aborden la totalidad del medio litoral de Canarias o que aborden procesos comunes a todas y cada una de las franjas costeras de estas islas.



Nuestro medio marino más somero, que estriba por encima de los 50 metros de profundidad, alberga el 45 % de las especies marinas conocidas para nuestro Archipiélago. Unas 2.379 especies están recogidas en el Banco de Datos de Biodiversidad de Canarias. Es decir, una reducida franja en torno a nuestras islas alberga a una riquísima diversidad de formas de vida a lo largo de diversos ecosistemas marinos. Así, se incluyen cerca de cincuenta especies que gozan de alguna figura de protección según la legislación nacional y autonómica vigente.

A pesar de este dato, no existe hasta el momento ninguna iniciativa que haya abordado un estudio medioambiental, de carácter global, a lo largo de todo el Archipiélago, de las principales comunidades y poblaciones marinas de nuestras costas, analizando su estado de conservación y las

presiones a las que pueden estar sometidas. Esta valoración debe acompañarse de un análisis exhaustivo de las principales amenazas, y de qué medidas de respuesta se han contemplado desde las distintas administraciones competentes. Ante esta necesidad, es preciso establecer un vínculo entre el estado actual de los recursos naturales del medio litoral de Canarias, sus potenciales fuentes de perturbación, y las medidas conservacionistas de las entidades y administraciones correspondientes.

Educación Ambiental y Sensibilización sobre el litoral en Canarias

La educación ambiental en Canarias tiene sus orígenes a principios de la década de los ochenta, con la implantación de las primeras aulas de la naturaleza, dentro de espacios de interés natural, coincidiendo con el inicio de la preocupación social por el estado de conservación de las islas.

A lo largo de estos años, se han desarrollado algunos programas. Por ejemplo, iniciativas como el "Coastwatch", que plantea valoraciones y seguimientos de los vertidos del litoral, o la Agenda 21 Local, que pretende conseguir la sostenibilidad de los municipios adscritos a este programa, con el objeto de promover acciones de educación y participación ciudadana que garanticen el desarrollo sostenible de su entorno.



Desde el Gobierno de Canarias y los cabildos insulares se ha impulsado la creación de aulas de la naturaleza, aunque ninguna de ellas está especializada en temas de litoral. Además, los Centros de Planificación Ambiental (CEPLAM) han generado materiales divulgativos y didácticos de los distintos espacios naturales terrestres, facilitando las herramientas de gestión que permitan su uso.

Desde el ámbito de la educación formal, la educación ambiental forma parte de los contenidos curriculares de la enseñanza primaria y secundaria. En las universidades canarias, algunas carreras implementan la educación ambiental enfocada dentro de las distintas especialidades que se imparten; por ejemplo magisterio, pedagogía y geografía, entre otras.

Hasta el momento, las iniciativas más destacadas han sido promovidas por organizaciones no gubernamentales, como WWF/Adena Canarias, con el programa "Lanzarote, por una Costa Viva"; la Federación Ecologista Ben Magec -Ecologistas en Acción, con el programa "En Defensa del Mar y Litoral" o la exposición itinerante "Azul Marino" desarrollada por el Cabildo de Tenerife. Es por ello que **Canarias, por una Costa Viva** es el único programa de educación ambiental de ámbito regional que, con apoyo institucional y con el aval de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, se ha convertido en un importante referente para la educación ambiental

en el litoral; siendo, además, el primer proyecto regional que reúne acciones de educación ambiental, sensibilización e investigación del litoral canario.



Justificación y objetivos

Diagnóstico ambiental del litoral canario
2002 - 2004



Justificación

La creciente preocupación por la salud del medio ambiente se ha visto traducida desde hace algunos años en la redacción y entrada en vigor de múltiples regulaciones legislativas ambientales en los ámbitos europeo, nacional y regional. En estos momentos, existe la necesidad de realizar un estudio para la evaluación de calidad ambiental del litoral, con el fin de proporcionar las herramientas básicas para la gestión sostenible de las zonas costeras.

El uso intensivo de la costa, donde se desarrollan las más variadas actividades, provoca un impacto que puede atenuarse mediante la realización de programas adecuados de educación y sensibilización. Este tipo de programas son, en la actualidad, objeto de una gran demanda social, y obtienen resultados sorprendentes y de grandes dimensiones, como se ha comprobado a lo largo del proyecto, que ha llegado a una elevada proporción de la población.

La propuesta Canarias, por una Costa Viva se ve respaldada por la dilatada experiencia del equipo que forma el Centro de Biodiversidad y Gestión Ambiental (Bioges) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) en las áreas temáticas objetivo de ésta. El estudio de la calidad de ecosistemas marinos, en cuanto a comunidades biológicas y calidad de las aguas, ha sido objetivo prioritario de los investigadores de Bioges desde el año 1986. Las propuestas en educación y sensibilización ambiental se ven avaladas por los resultados sobresalientes del proyecto Canarias, por una Costa Viva y la reconocida experiencia de WWF/Adena.

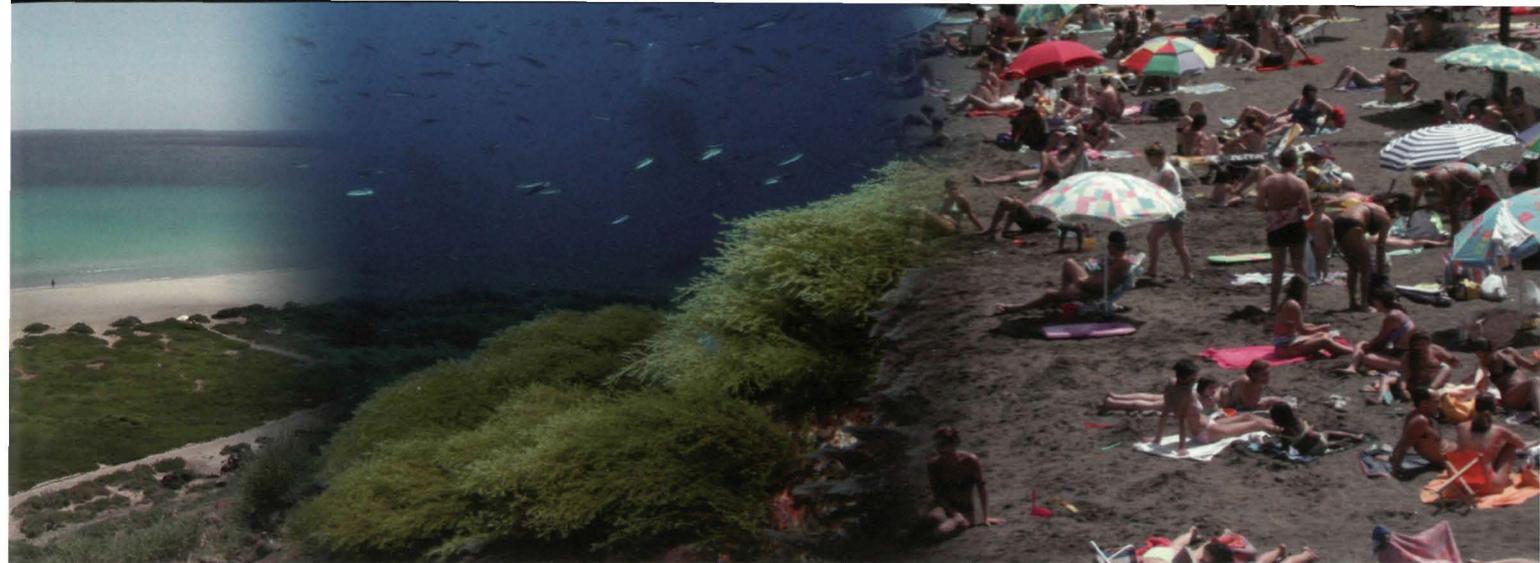




Objetivos

Investigación

- Evaluar el estado de conservación de los principales ambientes y recursos naturales del medio litoral del Archipiélago Canario.
- Caracterizar:
 - a) los recursos naturales costeros asociados a la pesca y al marisqueo.
 - b) los hábitats de interés especial para la protección, conservación y gestión.
 - c) especies seleccionadas que gozan de protección según la legislación vigente.
 - d) la calidad de las aguas costeras canarias.
- Descifrar las principales amenazas y presiones a que está sometida la costa de Canarias, analizando las principales presiones naturales y antrópicas que producen perturbaciones en el medio ambiente marino del litoral canario.
- Avalar las medidas de respuesta de las Administraciones competentes en cuanto a la protección de los recursos naturales en calidad de espacios protegidos.
- Generar publicaciones, recursos científicos y divulgativos que sirvan como base para acciones y generaciones futuras.



Educación y Sensibilización

- Educar y concienciar sobre la protección del entorno costero, impulsando su conservación para las generaciones venideras.
- Analizar las relaciones del medio litoral con la población y con las presiones a las que está sometido, realizando un recorrido por la memoria de sus gentes y por sus vivencias.
- Dar a conocer los valores naturales y ambientales del litoral, destacando los elementos y procesos que le dan su carácter especial.
- Incentivar y facilitar la participación ciudadana fomentando la interacción entre todos los agentes implicados en el uso y la conservación del litoral.

