

CONTEXTO

Históricamente, el hombre ha utilizado el mar como una fuente inagotable de recursos y un espacio de expansión ilimitada. Ahora, nuestro modelo económico y el crecimiento exponencial de la sociedad litoral ponen en peligro la subsistencia de este gran ecosistema y amenaza nuestra capacidad de desarrollo y su viabilidad en el tiempo. Esta realidad se manifiesta a escala planetaria y evidencia una crisis ambiental sin precedentes que, junto al cambio climático, lleva a plantearnos urgentemente la necesidad de un cambio que permita desarrollarnos de manera más ecológica y sostenible.

Las zonas costeras del planeta sufren los problemas medioambientales más importantes debido a que más del 70 % de la población mundial (unos 4.200 millones de personas) reside en estas áreas en un rango de menos de 100 km. de la costa. Este hecho, por si solo, genera importantes conflictos ecológicos y paisajísticos y también sociales, económicos y medioambientales, con efectos globales colaterales para la biodiversidad y la calidad ambiental del medio litoral.

La sociedad costera ha transformando el litoral de una forma extraordinaria para su desarrollo y expansión, construcción de pueblos, ciudades y otras infraestructuras como puertos, aeropuertos y carreteras. Asociado al crecimiento está el uso intensivo del suelo agrícola, de los recursos naturales en general y de la energía, dejando un paisaje litoral prácticamente irreconocible y un sistema ecológico transformado y muy vulnerable a las perturbaciones. Así lo demuestran los grupos de trabajo de Naciones Unidas, a través del *Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)* o por medio del *Plan de Acción del Mediterráneo (PAM)*, que vienen analizando parámetros en diversas temáticas costeras desde el año 1975. También, las

acciones de análisis e infinidad de estudios que la Unión Europea ha realizado desde el año 1980 ponen de manifiesto esta transformación y sus peligros, y establece un nivel de riesgo ecológico y medioambiental altísimo. Hoy por hoy, todos estos organismos y un gran número de entidades públicas y privadas de todo el mundo promueven las estrategias y recomendaciones sobre la gestión integrada de zonas costeras (GIZC) para permitir el desarrollo humano y la mejora y conservación de la biodiversidad.

En este aspecto, el proyecto que presentamos a la **2ª Edición de los Premios Fundación Biodiversidad**, el **Proyecto SILMAR**, integra prácticamente todos los ejes fundamentales de acción para la conservación y gestión integrada de las zonas costeras.

La estrategia que consideramos clave en el proyecto es que los agentes y, principalmente, la sociedad, deben implicarse en el conocimiento del litoral, en su estudio y en su conservación activa a nivel local. En este sentido el proyecto que presentamos es una herramienta innovadora, que busca la participación social mediante acciones sencillas y divertidas que inducen al conocimiento del área litoral próxima, a su mayor estima y a su conservación activa.

DESCRIPCIÓN

El año 2008, La **Fundació Mar** puso en práctica toda su experiencia en temas de sensibilización, gestión y conservación del medio litoral y marino, mediante el **Proyecto SILMAR**, basado en la participación de la sociedad civil, las empresas y la administración local.

Con el apoyo de **Fundación Biodiversidad**, Fundació Mar creó esta red de vigilancia del patrimonio litoral y submarino, siguiendo una metodología de campo sencilla i eficaz para evaluar, de forma permanente, su estado y evolución.

El equipo de expertos de Fundació Mar ha diseñado protocolos de trabajo donde los participantes aprenden, durante las sesiones formativas y el trabajo práctico en el mar y a través de la interpretación de indicadores biológicos y ambientales, a caracterizar biológica y ecológicamente las zonas de estudio de manera suficiente para diagnosticar permanentemente la calidad ambiental y el grado de biodiversidad de hábitats y especies.

El seguimiento de las estaciones se realiza gracias al trabajo de los equipos de voluntarios asignados en cada estación. Los equipos están formados por un mínimo de 3 personas, una de las cuales es el responsable principal, encargado de coordinar todas las acciones que Fundació Mar propone, supervisa y controla. El equipo de voluntarios se compromete, en el marco de un acuerdo de colaboración, a:

- a. Establecer una zona de estudio litoral.
- b. Asistir a los programas y actividades de formación propuestos por Fundació Mar.
- c. Hacer un seguimiento anual de la estación, siguiendo el protocolo de trabajo facilitado, con el objetivo de medir y observar los cambios que se manifiestan y valorar el nivel ecológico y de presión antropológica a la cual está sometido el litoral...
- d. Búsqueda de información de interés del municipio para determinar los factores de influencia en la calidad del litoral.
- e. Introducir los datos del estudio en la web www.silmar.org y facilitar a los técnicos de Fundació Mar la información necesaria para poder elaborar los informes anuales **SILMAR.DOC**. Estos contienen todos los datos de interés de

la estación, así como su evolución, base de datos, inventario de especies (destacando aquellas que se encuentran en estado vulnerable e incluidas en listas de especies amenazadas) y ecosistemas, evaluación de los impactos y presiones de la zona y una puntuación final que se otorga a partir del análisis conjunto de todo el litoral municipal que integra la estación de referencia.

Anualmente, y en función del nivel de maduración y trabajo de cada estación, se proponen, además de las actividades permanentes de control de indicadores, nuevas acciones de aprendizaje y de trabajo en cada zona de estudio. La voluntad es que el conocimiento y estudio del entorno ambiental, ecológico y biológico de cada zona esté en constante crecimiento, sea atractivo y divertido para todos los participantes.

Metodología

Una vez definidas las estaciones de interés por parte de los expertos de Fundació Mar (bajo criterios ecológicos, biológicos, ambientales y sociales) se realiza una selección de los voluntarios, definiendo el líder del equipo de voluntarios para cada estación. Para el seguimiento de los transectos, a cada equipo se le entrega una mochila con todo el material necesario para poder realizar el monitoreo de la zona, caracterizarla y diagnosticar su estado ecológico y ambiental, con el objetivo final de establecer un plan de trabajo, medidas correctoras y las acciones pertinentes para una conservación activa y perdurable del medio marino y litoral.

Las estaciones de control son transectos de 100 metros de longitud por 5 de ancho, que contienen una diversidad de comunidades y rugosidad de fondo variable que sea representativo del fondo marino de la zona. Las primeras inmersiones se realizan para describir el medio, la batimetría, las comunidades biológicas, etc. Después se

inician las inmersiones para el monitoreo y la toma de datos del transecto. Son estas últimas las que deben ser realizadas anualmente para la correcta valoración de los factores que pueden afectar al equilibrio de los ecosistemas y a su biodiversidad. Los voluntarios escogidos participan en unas sesiones formativas para poder adquirir los conocimientos básicos necesarios que les permita realizar el estudio de campo correctamente y aprender a trabajar en la Red SILMAR.

Como material de trabajo, se dispone de una página web (www.silmar.org) donde se van publicando los datos de cada transecto, un noticiario electrónico que se edita cada dos meses (**e-News**) y una plataforma de formación por internet donde se puede obtener información de biología marina y aprender conceptos básicos y esenciales para investigar y analizar cualquier tipo de dato dentro del marco del Proyecto SILMAR.

Pretendemos que la sociedad civil, las empresas y las administraciones públicas se incorporen de forma voluntaria y participativa en este proyecto, así se puede dar un cambio muy positivo en la visión histórica de la conservación de la naturaleza basada en la comunidad, un concepto ideal que la UNESCO trata de promover desde hace años.

RESULTADOS

Durante todo el 2009, el equipo de Fundació Mar y un total de 30 voluntarios realizaron los trabajos de campo necesarios para diagnosticar el estado ambiental y ecológico de diferentes zonas de la Costa Brava. Desde Cadaqués hasta Tossa de Mar, pasando por L'Escala, Begur, Mont-ras y Sant Feliu de Guíxols. Se establecieron seis convenios de colaboración con ayuntamientos con la voluntad de dinamizar y

consolidar la Red SILMAR, así como de participar en la conservación del medio litoral y marino en beneficio de la sociedad y de las generaciones futuras.

En esta primera etapa se detectaron un total aproximado de 600 especies marinas en las seis estaciones de la red. Algunas de estas especies, como la fanerógama marina *Posidonia oceanica*, el caballito de mar (*Hippocampus sp.*) o la ciprea (*Luria lurida*), son especies incluidas en el *Catálogo Español de Especies Amenazadas*, en el *Convenio de Berna* relativo a la conservación de la vida silvestre, en la *Directiva Hábitats de 1992* o en los anexos del *Convenio de Barcelona* de especies amenazadas o en peligro de extinción.

Actualmente se está ejecutando la segunda fase con la consolidación y expansión de la Red en el resto de provincias del litoral catalán y en Baleares, con la esperanza de crear un total de 11 estaciones nuevas: 4 en la provincia de Barcelona, 4 en la provincia de Tarragona, 2 en Eivissa y 1 en Formentera.

A principios de 2010 se hizo entrega de los informes finales SILMAR.DOC, realizado gracias al trabajo imprescindible de la red de voluntarios, a los ayuntamientos de los municipios que cuentan con estaciones SILMAR y a los medios de comunicación.

También se está poniendo en marcha la red de centros de buceo para que colaboren con el sistema Quick-SILMAR, un protocolo de estudio más sencillo pero que proporciona una gran cantidad de información cuantitativa, útil principalmente para los inventarios de biodiversidad.

SINERGIAS Y REDES

El equipo de técnicos de la Fundación Mar participó anteriormente en el desarrollo de actividades de seguimiento permanente del estado de la biodiversidad marina de la costa del área marina de Ses Negres, en la Costa Brava, durante más de 10 años, además de en otros grupos de trabajo.

La acción de trabajo en red más importante desarrollada en España en el ámbito marino y que ha tenido más repercusión por la cantidad de grupos que se han creado a nivel nacional es la *Red de Fanerógamas Marinas de Catalunya*, que promovió la Facultad de Biología de Barcelona de la **Universidad de Barcelona** desde el año 1996, hasta el año 2001. Durante este período de tiempo numerosos voluntarios de toda Cataluña, participaron anualmente en el estudio del estado de los prados de fanerógamas marinas de la costa catalana con unos resultados espectaculares a nivel científico y social. Posteriormente otros grupos de trabajo en Baleares, Murcia, Valencia y Andalucía han creado sus redes de fanerógamas y las han ido manteniendo a lo largo de los años.

El **proyecto SILMAR** es una herramienta fruto de la experiencia de Fundació Mar en el estudio de las zonas costeras de Cataluña y Baleares en el marco del proyecto **Mar y Agentes (MARIAGE)** que venimos realizando desde el año 2006. Gracias a dicha experiencia y a la influencia y trabajo en red como miembro fundador del *Grup de Treball de Custòdia Marina* dentro de la *Xarxa de Custòdia del Territori*, hemos dinamizado sinergias y convenios de colaboración con Ayuntamientos (Port de la Selva, Cadaqués, Begur, Mont-Ras, Sant Feliu de Guíxols, Pals, Eivissa en trámites) y otras organizaciones como **DEPANA**.

El proyecto SILMAR cuenta con el apoyo del **CSIC de Blanes**, de la **Universitat de Girona**, de la **Universitat de Barcelona**, de **Diputació de Girona**, del

Consell Comarcal del Baix Empordà, del Departament de Medi Ambient i Habitatge de la Generalitat de Catalunya y de la Fundació Biodiversidad.

COMUNICACIÓN

El Proyecto SILMAR tiene un plan de difusión muy importante, pues el objetivo es promover el sentimiento de atracción por el conocimiento del medio, implicar a la sociedad en la conservación del patrimonio litoral y sensibilizar a toda la población de la importancia de un desarrollo sostenible y respetuoso con el entorno.

Las herramientas para este cometido son internet y los medios de comunicación. Los informes anuales (silmar.doc) se pueden visualizar a través de la página www.silmar.org. Con esta página los voluntarios que quieran participar en el estudio de una estación de control litoral lo pueden realizar sin problemas, internet es la herramienta clave para posibilitar una colaboración con los voluntarios efectiva y libre de obstáculos como la distancia geográfica con el centro o el tiempo que disponen para realizar su labor. Desde este portal cualquier navegante, no sólo los miembros de la Red SILMAR, pueden descargarse toda la información necesaria, pueden conocer a los protagonistas de otras estaciones e intercambiar experiencias, valorar la información científica de referencia, etc. Esta herramienta hace posible que el proyecto sea más sostenible y permita la difusión del conocimiento a la sociedad de forma gratuita y amena.

Por otra parte nuestra buena relación con los medios de comunicación local, autonómico y nacional, y la gran repercusión mediática que suponen nuestras acciones en el medio litoral, nos permite hacer público nuestro trabajo y poder realizar acciones específicas dirigidas a prensa para dar a conocer el proyecto y la importancia de la

participación activa de la sociedad en la causa. En la web www.silmar.org se pueden consultar los artículos que nos han dedicado los medios de comunicación y los videos de nuestras intervenciones en televisión, así como nuestra participación en debates y ponencias en distintos municipios.

Desde un principio la plataforma SILMAR se diseñó con el objetivo de ser un portal informativo muy visual con gran cantidad de imágenes, vídeos e ilustraciones con la finalidad de llegar a toda la población que no perciben la realidad del fondo del mar precisamente porque no está al alcance visual de todos.