



# Jornadas Técnicas de Ciencias Ambientales

**Título**

**"LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL SECTOR DEL  
BUCEO RECREATIVO"**

**Área**

**DESARROLLO RURAL Y ESPACIOS NATURALES**

**Autor**

**INÉS GARCÍA FUNGAIRIÑO**

**Institución**

**ZOEA**





**Inés García Fungairiño** es licenciada en Biología por la Universidad Complutense de Madrid. En la actualidad trabaja en el ZOEa, organización dedicada a la investigación del medio marino y a tareas de docencia y divulgación dentro del sector del buceo recreativo.

**e-mail:** [igfun@hotmail.com](mailto:igfun@hotmail.com)



## 1. INTRODUCCIÓN

El paso de un solo buceador por un determinado enclave no supone una gran afección para el medio marino. Sin embargo, cuando el tránsito de buceadores es muy elevado se pueden producir impactos de mayor magnitud.

Dado que el submarinismo es una práctica que cada vez cuenta con más seguidores se hace necesario conocer cuales son los efectos derivados de la actividad así como identificar a los agentes responsables y plantear soluciones que permitan prevenir o minimizar el impacto asociado a este deporte.

En esta exposición se plantean una serie de medidas que se pueden adoptar desde el marco de la educación ambiental.

## 2. LA INDUSTRIA DEL BUCEO

### 2.1. MOTORES DE LA INDUSTRIA

El sector del buceo recreativo funciona gracias al empuje de tres motores económicos:

**Formación:** Las escuelas de submarinismo facilitan la posibilidad de obtener títulos de buceo que capacitan al cliente para realizar esta actividad en cualquier lugar del mundo. Tras un período de aprendizaje el alumno puede certificarse desde buceador de iniciación hasta el nivel de instructor, lo que le permite convertirse a su vez en profesional de la enseñanza y titular nuevos buceadores.

**Venta de material:** Se estima que el 85% de los alumnos adquieren al menos una parte del equipo necesario para la práctica de este deporte. Las tiendas especializadas ofrecen equipamiento y complementos a gusto del consumidor y mueven un considerable volumen de negocio sólo con la venta de material.

**Viajes organizados de buceo:** Las agencias de viajes e incluso las propias escuelas y tiendas organizan paquetes de viaje que generalmente incluyen alojamiento, desplazamiento e inmersiones. Se sabe que los buceadores que visitan lugares exóticos modifican su capacidad de consumo, retroalimentando los otros dos motores de la industria.

Además, existen otras entidades de la industria del buceo que apoyan la relación entre el buceador y los *dive centers*: medios de comunicación y publicaciones de buceo (revistas, videos, periódicos, etc.), fabricantes de equipos, barcos y cruceros de buceo, organizaciones de deportes acuáticos, etc.

### 2.2. NÚMERO DE BUCEADORES ACTIVOS

Cada año se titulan decenas de miles de buceadores en el mundo. Muchos de ellos una vez que obtienen la titulación no lo vuelven a practicar pero una cifra importante practica el submarinismo de manera habitual.

A continuación se presentan algunas cifras que reflejan el número de buceadores activos en el mundo:

Australia 200.000



Latinoamérica 700000  
Japón 1 millón  
Europa 2 millones  
EEUU 6 millones

### 2.3. DESTINOS MÁS VISITADOS

Las ofertas de viajes de buceo buscan destinos que ofrezcan paisajes insólitos y de elevada biodiversidad. Generalmente estos lugares constituyen ecosistemas de alta fragilidad. El buceador va incrementando sus niveles de exigencia y, consecuentemente, van apareciendo destinos de buceo en lugares de altísimo valor natural. Actualmente, la industria del buceo es capaz de ofrecer inmersiones en cualquier punto del planeta, por recóndito que sea.

### 2.4. EL BUCEO ESTÁ EN EXPANSIÓN

Como en toda actividad económica, los mercados pasan por distintas fases de madurez, desde los grados más incipientes hasta mercados bien desarrollados con una oferta de bienes y servicios abundante. España se encuentra actualmente en una fase de franca expansión del negocio: se ha generado un floreciente vivero de consumidores potenciales y sin embargo la oferta de servicios aún no ha alcanzado su total desarrollo.

## 3. CONSECUENCIAS AMBIENTALES

### 3.1. APARICIÓN DE NEGOCIOS OPORTUNISTAS

En localidades de la costa o en embarcaciones de recreo surgen ofertas de servicios para el buceador sin los debidos controles seguridad y formación del personal.

### 3.2. ACCESO NO CONTROLADO A TERRITORIOS VÍRGENES

Las preferencias de los submarinistas suelen estar encaminadas a explorar territorios con alto valor ambiental en los cuales los fondos marinos permanezcan intactos. Muchos de estos lugares no disfrutan de normativa y regulación de protección de los recursos naturales.

### 3.3. AUMENTO DEL NÚMERO DE VISITAS

La expansión de la industria lleva irrevocablemente al aumento del número de buceadores que se concentran en determinados destinos distribuidos por todo el mundo. A su vez, en estos destinos las inmersiones se concentran sistemáticamente en los mismos puntos de inmersión con lo que el impacto sobre los fondos aumenta de magnitud.

### 3.4. DETERIORO AMBIENTAL DE LOS DESTINOS DE BUCEO

El desarrollo inmobiliario asociado a los destinos más frecuentados así como la propia actividad producen efectos ambientales negativos sobre los recursos naturales. Las afecciones ambientales pueden ser mitigadas. Es muy importante informar y formar a los diferentes agentes de este sector con el fin de que conozcan sus responsabilidades en este deterioro ambiental.

## 4. RESPONSABLES DEL DETERIORO AMBIENTAL



#### 4.1. PRACTICANTES/ BUCEADORES

En numerosas ocasiones es el desconocimiento de los aspectos básicos de la biología de los organismos y de la relación existente entre los diferentes componentes del ecosistema el que lleva al buceador a comportarse de modo poco respetuoso con el medio (coleccionismo de organismos, alimentación de los animales, etc.).

A esta situación se suma que gran cantidad de buceadores tienen un bajo nivel técnico (no dominan la flotabilidad, aletean sobre los organismos, etc.) y ello implica disturbios en el medio.

#### 4.2. ESCUELAS Y CENTROS DE BUCEO

En las escuelas y centros de buceo los instructores y guías tienen una posición privilegiada para transmitir a sus alumnos unas pautas de comportamiento respetuoso con el medio. El inconveniente es que, en ocasiones, los responsables de la enseñanza carecen de sensibilidad hacia el medio y se concentran únicamente en los aspectos inherentes a la técnica del submarinismo.

#### 4.3. INDUSTRIA TURÍSTICA

La expansión del turismo ha de realizarse de un modo sostenible que permita el desarrollo de la actividad sin esquilmar los recursos naturales. Hay que tener en cuenta que esta actividad y la infraestructura asociada (hoteles, restaurantes, etc.) es una fuente importante de ingresos importante para los países receptores que en muchos casos están en vías de desarrollo.

### 5. APORTACIONES

#### 5.1. CENTROS Y ESCUELAS DE BUCEO

Promover la educación ambiental de sus instructores y guías. Los centros y escuelas de buceo tienen la oportunidad de transmitir entre sus empleados el respeto hacia el medio marino y que estos a su vez lo transmitan a los alumnos y clientes.

La escuela puede optar por incorporar módulos de educación ambiental como un elemento más de los cursos, tanto de iniciación como de cualquier nivel, en los que se explique cuáles son los posibles impactos del buceador sobre el medio marino, que actitud es la más correcta para minimizar el daño producido, pautas de comportamiento respetuoso, etc.

Una medida acertada es incorporar la variable ambiental en el normal funcionamiento de la empresa implantando y certificando un sistema de gestión ambiental. Se trata de una medida integradora con la cual la empresa se compromete a mejorar de manera continua su comportamiento con relación al medio ambiente, a cumplir la legislación ambiental y a ejercer un control operacional de aquellas actividades que tengan mayor impacto.

#### 5.2. INSTITUCIONES PÚBLICAS: MEJORAR CONTROLES Y NORMATIVA DE PROTECCIÓN

La legislación referente a la práctica de actividades subacuáticas está por desarrollar en la mayoría de Comunidades Autónomas en España. Tampoco en otros lugares se aplican adecuadamente los controles ni las sanciones previstas. Se hace necesario que las autoridades aborden este sector, facilitando el desarrollo de la industria sin que eso suponga deteriorar el patrimonio natural sumergido.



Sería aconsejable, además, modernizar las exigencias a las escuelas y centros de buceo. Sería aconsejable unificar los requisitos que han de cumplir las escuelas de enseñanza de buceo.

Promover campañas de educación ambiental a todos los niveles (local, autonómico, etc.).

### 5.3. BUCEADORES

El propio buceador puede fomentar la práctica de un buceo ecológico entre sus compañeros.

De manera individual cada buceador puede afrontar su parte de responsabilidad y conducirse de modo que su paso por un determinado enclave no suponga impacto alguno sobre el medio.

Profundizar en el conocimiento del medio marino ya que cuanto más se sabe sobre los organismos y sus relaciones más aumenta el interés y la iniciativa de preservar el medio.

Elegir, en la medida de lo posible, centros de buceo comprometidos con la protección ambiental.

Participar en iniciativas conservacionistas del tipo de charlas, debates, conferencias, limpiezas submarinas, etc.

## 6. INICIATIVAS

### 6.1. DESARROLLO DE HERRAMIENTAS DIDÁCTICAS

Si el propio centro tiene capacidad y está interesado puede crear sus propias herramientas didácticas o si no, adquirir los productos y ponerlos a disposición del alumnado y del público en general.

Estos son algunos ejemplos de productos que pueden contribuir a la educación y formación de los buceadores:

Decálogo del buceador respetuoso. Breve exposición de diez prácticas de buceo ecológico.

Tablillas sumergibles con las especies más comunes de una determinada localidad o ecosistema.

Cuadernos de biología para buceadores, guías de identificación de especies, cuadernos coloreables de biología marina, etc.

Uso de nuevas tecnologías. Se puede recurrir, por ejemplo, al uso de Internet para difundir información y que ésta llegue a un elevado número de personas, CD-ROM interactivo con diferentes consideraciones sobre biología marina, etc.

### 6.2. ACCIONES DE SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENCIACIÓN

Salidas de buceo temáticas en las que además de realizar inmersiones se complementa con otras actividades que lleven implícito profundizar en el conocimiento del medio marino y el patrimonio natural y cultural (charlas, sesiones audiovisuales, visitas a acuario u oceanográficos, etc.).



Limpiezas submarinas. Organización de actos en los que se congrega un elevado número de buceadores con el propósito de rastrear determinados puntos de la costa y limpiarlos de basuras y desperdicios. Estas iniciativas se convierten en una forma de informar y sensibilizar a la gente sobre la protección del medio marino. Además, se puede solicitar la participación de instituciones y otros actores de la industria.

## 7. **CONCLUSIÓN**

Para hacer del buceo una industria sostenible todos los que obtenemos beneficio debemos aportar algo.

