

EL PAISAJE SUBMARINO DEL PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA. SNORKEL COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA PARA SU CONSERVACIÓN

**Cristina Piñeiro-Corbeira, Raquel de la Cruz Modino,
Mercedes Olmedo, Rodolfo Barreiro**

Diciembre 2014

Cristina Piñeiro-Corbeira - Grupo BioCost; Departamento de Biología Animal, Vegetal y Ecología, Área de Ecología, Facultad de Ciencias; Universidad de A Coruña (c.pcorbeira@udc.es)

Raquel de la Cruz Modino - Instituto de Ciencias Políticas y Sociales; Universidad de La Laguna

Mercedes Olmedo - Instituto Español de Oceanografía (IEO) - Parque Nacional Illas Atlánticas

Rodolfo Barreiro - Grupo BioCost; Departamento de Biología Animal, Vegetal y Ecología, Área de Ecología, Facultad de Ciencias; Universidad de a Coruña

Esta publicación no hace necesariamente suyas las opiniones y criterios expresados por sus colaboradores.

Queda autorizada la reproducción de este artículo, siempre que se cite la fuente, quedando excluida la realización de obras derivadas de él y la explotación comercial de cualquier tipo.

El CENEAM no se responsabiliza del uso que pueda hacerse en contra de los derechos de autor protegidos por la ley.

El Boletín Carpeta Informativa del CENEAM, en el que se incluye este artículo, se encuentra bajo una Licencia [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0](#)

El paisaje es el resultado de la combinación de elementos pertenecientes a un lugar (elementos biológicos, ecológicos y culturales) y que pueden llegar a ser fácilmente valorados por parte de un observador. En este sentido, se puede decir que el paisaje posee un valor pedagógico que puede ser utilizado para el aprendizaje y el aumento de conciencia social (González Bernáldez, F., 1981) mediante una adecuada interpretación. Sin embargo, aunque el paisaje terrestre ha sido admirado desde hace cientos de años, el disfrute del paisaje submarino ha estado restringido a un escaso sector de la población de manos del buceo autónomo con botella. A pesar de ello, otras actividades más sencillas y accesibles como el apnea o el *snorkel* se han abierto paso recientemente en el mundo de la observación subacuática, haciendo posible el contacto con el medio marino a todas aquellas personas con afán de disfrutarlo.

EL SNORKEL COMO HERRAMIENTA DE CONOCIMIENTO

En los últimos años las actividades de observación subacuática se han incrementado en el mundo de manos del buceo autónomo con botella y el *snorkel*. Generalmente, el *snorkel* supone la primera toma de contacto con el medio marino (Garrod & Gössling, 2008) al tratarse de una actividad sencilla y segura, que no requiere titulación para su práctica y para la que sólo es necesario un equipo barato (gafas, tubo y aletas). Estas características, junto con su bajo impacto ecológico, (ya que se trata de una actividad realizada en superficie) y su potencial para dar a conocer los valores marinos, explican por qué el *snorkel* está adquiriendo cada vez más importancia en áreas marinas protegidas (AMPs) españolas e internacionales.

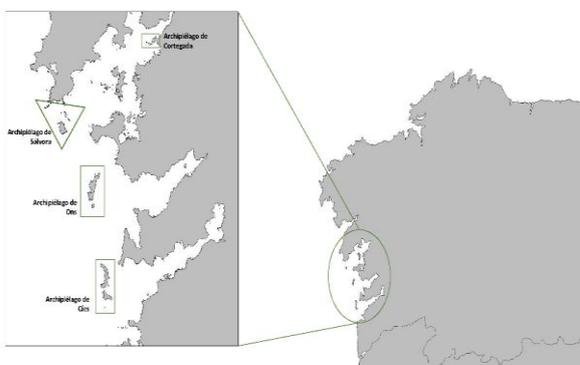


Un ejemplo del éxito de esta actividad lo tenemos en el Parque Natural del Montgrí, Islas Medas y Bajo Ter (Cataluña), donde el *snorkel* se desarrolla como una actividad alternativa al buceo desde finales de los años noventa del siglo pasado (De la Cruz Modino y Pascual Fernández, 2011).

Además, en el contexto de este parque natural también se han introducido innovaciones a la actividad, como ha sido el desarrollo del *seawatching* o itinerarios submarinos comentados que incrementan el potencial de esta actividad como herramienta la educación ambiental (De la Cruz Modino et al., 2012).

Imagen 1: Paisaje submarino del Archipiélago de Cíes (Parque Nacional Islas Atlánticas de Galicia).
Autor: Ignacio Bárbara

EL PARQUE NACIONAL MARÍTIMO TERRESTRE DE LAS ISLAS ATLÁNTICAS DE GALICIA



El Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia (PNMTIAG) es el primer y único PN de Galicia (Fig.1). Constituido por los archipiélagos de Cíes, Ons, Sálvora y Cortegada, fue declarado Parque Nacional Marítimo-Terrestre en 2002 con la finalidad de conservar una muestra representativa de los sistemas naturales costeros y de la plataforma continental de la región Eurosiberiana en la Red de Parques Nacionales.

Fig.1: Situación del PNMTIAG y de los cuatro archipiélagos que lo componen

Además, el archipiélago de Cíes es Parque Natural desde 1980; los archipiélagos de Cíes y Ons son Zona de Especial Protección para Aves (ZEPA) desde 1988 y 2001, respectivamente; y Cíes, Ons y Sálvora están incluidos en distintos Lugares de Importancia Comunitaria (LIC). Dentro del PNMTIAG, el entorno



marino supone un 80 % del área protegida. Sus fondos destacan por una alta biodiversidad de algas, crustáceos, esponjas, gorgonias, poliquetos, moluscos y equinodermos. Al mismo tiempo, es posible observar mamíferos marinos y tortugas que se acercan hasta sus costas. Todo ello debido a su situación geográfica y a las condiciones oceanográficas que caracterizan la zona y que generan las condiciones perfectas para el asentamiento y desarrollo de una amplia variedad de las comunidades frecuentes en fondos del litoral gallego. Además, los archipiélagos son punto de paso importante de aves migratorias y zona de residencia de poblaciones importantes de gaviota y cormorán moñudo, siendo éstas uno de los principales motivos de su conservación.

El PNMTIAG presenta importantes diferencias en la recepción de visitantes, siendo el archipiélago de Cíes el más visitado (266.319 visitas en 2013). El perfil del usuario que visita Cíes varía de una época a otra. En julio y agosto, épocas de mayor afluencia de visitantes, predominan usuarios de sol y playa poco interesados en el PN e incluso desconocedores de tal categoría de protección. El resto del año predominan usuarios que quieren conocer el PN y cuyas principales actividades incluyen las rutas de senderismo. Aproximadamente un 1% de los usuarios de Cíes practica alguna modalidad de buceo, siendo el buceo SCUBA el más frecuente. Un pequeño grupo de usuarios se interesa por el *snorkel*, aunque el PN no cuenta con información-programa para su práctica. Los usuarios que quieren practicarlo pueden hacerlo por libre –siempre previo aviso a los guardas del parque, o previa autorización en caso de ser necesaria (Buceo con botella o con pesos)- o bien a través de la Federación Gallega de Actividades Subacuáticas (FEGAS), quien comercializa dicha actividad.



Imagen 2: Archipiélago de Cíes. Vistas de la cara oeste de la Isla do Faro, parte del Lago dos Nenos y playa de Rodas que la une a la isla de Monteagudo. Autor: Cristina Piñeiro-Corbeira

EVALUACIÓN DEL PAISAJE SUBMARINO PARA EL DISFRUTE DE LOS TURISTAS

Con la idea de mejorar la información que el Parque Nacional ofrece a los visitantes interesados en disfrutar de los fondos marinos, hemos desarrollado una serie de itinerarios submarinos, precedidos de diversas tareas de análisis socio-ecológico llevadas a cabo en el archipiélago de Cíes durante el verano de 2012. Desarrollamos una metodología para evaluar la calidad del paisaje submarino en términos de calidad y disfrute por parte de los turistas. Para ello, diseñamos una serie de indicadores que valoran las cualidades del paisaje submarino desde el punto de vista de percepción de los elementos que lo componen (biológicos, ecológicos y culturales) y que denominamos *Elementos Percetibles del Paisaje Submarino (EPPSs)*.

Los EPPSs se agrupan en una serie de conceptos en base al aspecto del paisaje que valoran. Con todos ellos se puede calcular un Índice de Potencial de Observación (IPO) que resume en un solo valor las cualidades paisajísticas del lugar y permite clasificar los sitios en cuatro categorías de paisaje submarino: excelente, bueno, aceptable y poco aceptable. Este sistema de valoración se aplicó posteriormente a seis localidades del archipiélago de Cíes.

Los resultados muestran la gran calidad del paisaje submarino del archipiélago de Cíes. Todas las localidades muestreadas poseen un IPO "Bueno", excepto una con calidad "Excelente" (Fig.2). Además, los datos obtenidos nos permitieron elaborar diferentes itinerarios, reseñando las características de los mismos y enfatizando en cada una de sus cualidades para el uso y disfrute de los usuarios del PN. Con los resultados obtenidos de este estudio, se elaboró una página web

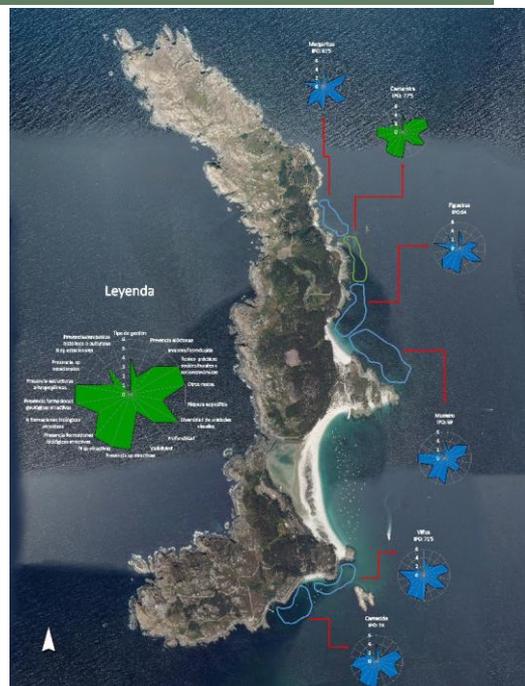


Fig.2: Fotografía aérea de las islas de Faro y Monteagudo. Se muestran los recorridos de los itinerarios submarinos muestreados. Los gráficos de estrella muestran el Índice de Potencial de Observación de cada localidad. El gráfico de la localidad de Cantareira sirve como ejemplo de leyenda. Fuente: SixPac

(<http://snorkelencias.weebly.com/index.html>) en la que se pone a disposición del público general las observaciones obtenidas durante el trabajo, los valores de EPPS e IPO, y otra información que puede ser de utilidad para un "usuario snorkel" del parque.

¿QUÉ INFORMACIÓN OBTUVIMOS DE LOS TURISTAS?

Paralelamente a la evaluación del paisaje submarino se realizó una muestra exploratoria para conocer el perfil e intereses de los practicantes de snorkel, tanto aquellos que realizaban su actividad con la mediación de la Federación Gallega de Actividades Subacuáticas (FEGAS), como aquellos que lo realizaban por libre. El análisis de las encuestas reveló aspectos clave sobre la motivación de los visitantes que acudían al parque, atraídos por la naturaleza, paisaje y playas del archipiélago, y guiados en la mayoría de los casos por recomendaciones personales. Una pequeña parte de los encuestados era la primera vez que realizaba snorkel, pero de éstos, sólo un 10 % realizaron la actividad por libre. El grado de satisfacción tras el desarrollo de la actividad fue bueno o muy bueno en la mayoría de los casos. Este alto grado de satisfacción se observó especialmente en usuarios que practicaron snorkel por libre. Mientras que aquellos que practicaban la actividad con FEGAS lo valoraron principalmente como bueno (Fig.3).

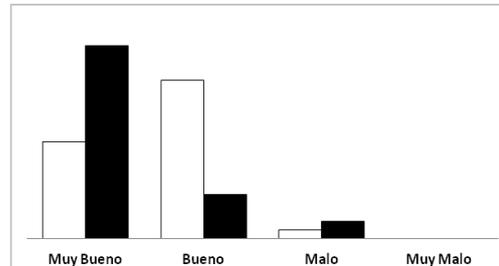
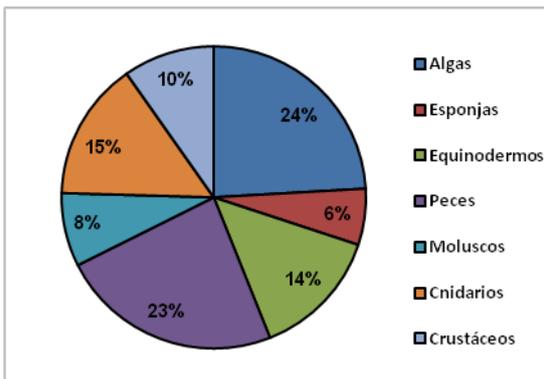


Fig. 3: Grado de satisfacción de los usuarios que han practicado snorkel por libre (negro) o con FEGAS (blanco)



Los peces y las algas fueron grupos taxonómicos más vistos por los practicantes de snorkel, mientras que el resto de grupos taxonómicos (esponjas, equinodermos, moluscos...) que se pueden apreciar en el archipiélago fueron vistos con menos frecuencia, especialmente las esponjas, que sólo un 6% de los usuarios decía haberlas observado (Fig. 4). Esto podría ser debido a la ausencia de conocimiento por parte de los practicantes de snorkel, ya que estas especies menos observadas son muy abundantes en aguas del archipiélago.

Fig. 4: Grupos taxonómicos más vistos por los practicantes de snorkel encuestados

A pesar de estos datos, la gran mayoría de los encuestados opinó que no hay suficiente información sobre la actividad del snorkel en el PN, así como que se debería ofertar esta actividad al igual que se hace con las rutas guiadas. El 98 % consideró que el snorkel podría una buena actividad para dar a conocer los valores del PNMTIAG y el 96 % recomendaría la práctica de la actividad durante la estancia en el archipiélago. Algunos usuarios han llegado a afirmar que se trataba de una: "...excelente ocasión para conocer la vida marina de las islas, un paisaje único..."; que la actividad del snorkel representaba "...una forma diferente de conocer la naturaleza..."; o que "...el snorkel ofrece otro punto de vista del parque...".

Vale la pena destacar en este sentido, que el entorno submarino del PNMTIAG fue considerado por los practicantes de snorkel como "... uno de los mejores valores del Parque". Sus opiniones tales como que: "Los visitantes creen que la protección afecta principalmente a la zona terrestre..." parecen indicar que el acceso y observación del paisaje submarino les proveyó de un nuevo punto de vista del mismo, representado por un importante descubrimiento durante su visita al parque.



Imagen 3: Fondo rocoso cubierto de *Falkenbergia rufolanosa* y *Anemonia viridis* sobre los que nada una maragota (*Labrus bergylta*).
Autor: Ignacio Bárbara



¿ES POSIBLE IMPLEMENTAR EL SNORKEL COMO VEHÍCULO DE DIVULGACIÓN DEL PAISAJE SUBMARINO EN EL PNMTIAG?

El PNMTIAG es, hoy por hoy, uno de los principales atractivos turísticos de Galicia, alcanzando los 356.891 visitantes en 2013. El paisaje submarino y la vida que alberga son sus grandes atractivos aunque todavía resultan desconocidos para la mayoría de los visitantes, ya que son pocos los usuarios que lo disfrutan. La falta de información sobre las actividades que se pueden realizar en el medio marino del parque limitan el conocimiento del mismo y en la valoración que los usuarios pueden hacer de él.

Tras los resultados de este trabajo, entendemos que el *snorkel* sería muy útil para el desarrollo de nuevas propuestas recreativas en sus aguas. Además podría considerarse como vehículo para dar a conocer los valores por los cuales se creó el PNMTIAG teniendo en cuenta el valor pedagógico que posee el paisaje, cuando lo que nos interesa es dar a conocer los elementos existentes en un sistema natural y crear conciencia de las interacciones presentes en un territorio (González Bernáldez, F., 1981).



Imagen 4: Paisaje submarino de los fondos rocosos de Cíes. Fondo cubierto de *Padina pavonica* y *Anemonia viridis*.
Autor: Ignacio Bárbara



Imagen 5: Piña de mar (*Phallusia mammillata*). Autor: Ignacio Bárbara

En general, la ausencia de estudios sobre el paisaje submarino dificulta la planificación y gestión de actividades recreativas como el *snorkel* aunque autores como Lianyong & Eagles (2009) creían que la aplicación de la ecología del paisaje al medio marino era posible y cada vez más necesaria dado el aumento de áreas marinas protegidas. Precisamente, esa ausencia es la que nos llevó a buscar una alternativa. Los EPPSs diseñados en este trabajo resultaron fáciles de utilizar en el medio marino. Además, pretenden ser una representación apropiada de lo que percibe y valora una persona al practicar *snorkel*. Autores como Fry et al. (2009) indicaban la necesidad de establecer criterios para evaluar el paisaje terrestre no sólo desde el punto de vista ecológico sino también visual, y cómo el desarrollo de nuevas metodologías aplicando estos criterios podría ser de gran utilidad para la gestión y planificación de los paisajes.

En este sentido, los EPPSs tienen en cuenta no sólo el aspecto ecológico del medio sino también la parte sociocultural y por ello pueden ser útiles desde el punto de vista pedagógico ya que lo que nos interesa es dar a conocer los elementos existentes en el sistema natural marino del archipiélago de Cíes. Precisamente, los usuarios del PNMTIAG destacaron la belleza del paisaje marino, la búsqueda de especies atractivas, o incluso la búsqueda de restos históricos como motivación para practicar *snorkel*. Nuestros resultados indican que el IPO podría ser un sistema de clasificación representativo del paisaje submarino. Todas las localidades analizadas en el PNMTIAG se valoraron con un IPO "Bueno" o "Excelente", lo que concuerda con la valoración de una mayoría de usuarios que opinan que el estado de conservación del fondo marino del PN es muy bueno.

CONCLUYENDO...

La conservación es el gran reto de las áreas protegidas, pero sólo es posible promoviendo la sensibilidad y compromiso de la población. Esto supone planificar y gestionar de modo sostenible las áreas en las que tienen lugar actividades turísticas como el *snorkel*. Es importante conocer las dimensiones de estos modelos de turismo para que su gestión sea adecuada, así como conocer las motivaciones y expectativas de los usuarios y mejorar los programas interpretativos para promover la conservación de los recursos naturales (Ziegler et al., 2012). El turismo marino asociado a fórmulas de turismo alejada de los



Imagen 6: *Corynactis viridis*
Autor: Ignacio Bárbara



modelos chárter y masa propios del siglo pasado (Santana Talavera, 1997) se ha incrementado notablemente en los últimos años (Cater & Cater, 2007) convirtiéndose en una de las áreas de la industria del turismo que más rápido crece (Lück, 2008) lo que hace importante aprovechar del crecimiento de modelos cercanos al ecoturismo para garantizar la conservación de los hábitats y su biodiversidad a escala paisajística (Burger, 2000). En este sentido, la implementación y el apoyo de esta actividad pueden aumentar la oferta ecoturística dentro del PNMTIAG y enriquecer la propia vivencia del *snorkel*. Tal experiencia, bien gestionada, podría incidir en el conocimiento del público sobre los valores submarinos ayudando por lo tanto a su conservación.

BIBLIOGRAFÍA

Burger, J. 2000. Landscapes, tourism, and conservation. *The Science of the total environment* 249, 39–49

Cater, C., & Cater, E. 2007. *Marine ecotourism: Between the devil and the deep blue sea*. Cambridge, MA: CAB International

De la Cruz Modino, Raquel; Pascual Fernández, José J. 30 Años de protección: turismo y pesca en las Illes Medes. Palamós, Girona, Cataluña (España): Càtedra d'Estudis Marítim-Museu de la Pesca-Fundació Promediterrània, 2011. ISBN 978-84-613-2399-9

De la Cruz Modino, R., Vendrell Simón, B. & Pascual Fernández, J.J. 2012. ¿Quién rompe las normas? Dilema e ineficacias en la gestión turística de los espacios marinos protegidos. En Santana Talavera, A., Rodríguez Dárias, A.J. y Díaz Rodríguez, P. (Coord) *Responsabilidad y turismo*. Asociación Canaria de Antropología. PASOS, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. 10, 143-167

Fry, G., Tveit, M. S., Ode, Å. & Velarde, M. D. 2009. The ecology of visual landscapes: Exploring the conceptual common ground of visual and ecological landscape indicators. *Ecological Indicators* 9, 933–947

Garrod, B. & Gössling, S. 2008. *New Frontiers in Marine Tourism: Diving Experiences, Sustainability, Management*. Elsevier, Oxford, UK.

González-Bernaldez, F. 1981. *Ecología y paisaje*. Hernan Blume

Lianyong, W. & Eagles, P. F. J. 2009. Some theoretical considerations: From landscape ecology to waterscape ecology. *Acta Ecologica Sinica* 29, 176–181

Lück, M. 2008. *The Encyclopedia of Tourism and Recreation in Marine Environments*. CABI

Santana Talavera, A. 1997. *Antropología y turismo: ¿Nuevas hordas, viejas culturas?* Ariel, Barcelona.

Ziegler, J., Dearden, P. & Rollins, R. 2012. But are tourists satisfied? Importance-performance analysis of the whale shark tourism industry on Isla Holbox, Mexico. *Tourism Management* 33, 692–701