

# PROACTIV@S

POR NATURALEZA

PUERTO DE LA CRUZ

2022

6

AGUA LIMPIA  
Y SANEAMIENTO



## JUNIO

Uso sostenible del litoral

# ESCUELA DE SOSTENIBILIDAD. UNIDAD DE APRENDIZAJE 4: "EL PUERTO SE MUEVE POR UN LITORAL LIMPIO."

AGENDA  
URBANA  
ESPAÑOLA

OBJETIVOS  
DE DESARROLLO  
SOSTENIBLE



PUERTO  
DE LA CRUZ  
AYUNTAMIENTO



CONCEJALÍA DE  
CIUDAD SOSTENIBLE  
Y PLANIFICACIÓN

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PUERTO DE LA CRUZ

 Cruz Roja Española



voluntariado

ambiental

## **1. ¿Qué es el intermareal?**

A lo largo de la franja costera se puede observar el eulitoral o zona intermareal, que se define como la zona de encuentro entre la tierra y el mar, que está sumergida durante la marea alta y expuesta en marea baja. En pocos metros a lo largo del eje vertical, las características ambientales (ej. temperatura del aire, humedad, salinidad, etc.) varían desde un medio completamente acuático hasta uno completamente terrestre, originando gradientes muy acusados (Bertness, 1999) y determinando la colonización de las diferentes especies vegetales y animales. Cabe resaltar que tales características también cambian a lo largo del planeta, desde áreas templadas o tropicales hasta regiones polares o boreales.

En general, las comunidades de organismos presentes en la zona intermareal del Archipiélago Canario presentan un patrón de zonación bien definido, siguiendo los esquemas de zonación clásicos descritos a nivel mundial (Stephenson & Stephenson, 1949). Los organismos se estructuran en tres zonas: Intermareal superior, desde el límite superior de los sacabocacos hasta el límite superior de los litorínidos; Intermareal medio, marcado por el límite superior e inferior de los sacabocacos; Intermareal inferior, marcada por el límite inferior de los sacabocacos y el superior de las macroalgas dominantes. Aunque estas zonas definidas por organismos están bastante relacionadas con los niveles de marea, no son exactamente iguales, variando según la naturaleza y orientación de la costa, incluso a poca distancia de separación.

## **2. Los charcos**

Los charcos son hábitats que albergan una gran diversidad biológica, constituyendo auténticos refugios de la misma a lo largo de las zonas costeras rocosas (Fig. 17). En este sentido, éstos pueden servir como buenos indicadores del medio marino circundante. Durante la bajamar, aunque en menor medida respecto a las zonas rocosas de su alrededor, los charcos se convierten en lugares estresantes para la vida, esto es, se producen cambios drásticos de  $T^a$ , salinidad, pH, contenido en  $O_2$ , etc. Estos cambios son más o menos acusados según la altura que ocupa el charco en la zona intermareal y su volumen; los charcos de la zona superior serán los últimos en renovar el agua y, si son pequeños los cambios ambientales aparecerán antes. En este sentido, se ha comprobado que la profundidad es más importante que el área para determinar la estructura de la comunidad en el interior de los charcos, aunque su efecto varía con la altura de costa (Martins et al., 2007). En relación con esto, se observa que los charcos más profundos albergan más biodiversidad, así como aquellos más cercanos al medio submareal. También se observa que la estructura de la comunidad es más compleja en charcos de costas expuestas que aquellos en costas protegidas, donde igualmente existe mayor número de especies tanto de vegetales como de animales.

### **3. Los pedregales.**

Las costas rocosas, particularmente en desembocadura de barrancos, están formadas por callaos o cantos rodados de tamaño homogéneo y formas redondeadas. El efecto del oleaje hace que estos ambientes sean muchas veces hábitats inestables. Donde el efecto de oleaje es menor, se forman ecosistemas estables, permitiendo el asentamiento de vegetales y animales. La cubierta algal es escasa, entre las que se observan: algas verde-azules como *Calothrix crustacea* o pequeños talos de algas verdes, principalmente *Ulva* spp. o *Codium* spp. (Guadalupe et al., 1995; Haroun et al., 2003). Sobre las rocas más sobresalientes de la zona media y alta pueden aparecer poblaciones de *Chthamalus stellatus*, aunque con mucha menor densidad que sobre las plataformas rocosas. También se observan lapas negras y burgados; estos últimos migran hacia los laterales o zonas bajas de las rocas para refugiarse y mantener la humedad durante la marea baja. La mayoría de las especies vive bajo las rocas, ya que muchas de ellas son organismos esciáfilos. Entre los habitantes más comunes podemos observar: ascidias (*Cystodites dellechiajei*); anémonas (ej. *Actinia equina*, “tomate de mar”); gusanos (ej. *Hermodice carunculada*); cangrejos (ej. *Xantho* spp., “carnada de vieja”; *Eriphia verrucosa*; *Porcellana platycheles*, “porcelana”; *Percnon gibbesi*, “araña”); equinodermos como estrellas (ej. *Asterina gibbosa*, “estrella capitán”), erizos (ej. *Paracentrotus lividus*), holoturias (ej. *Holothuria sanctori*) y ofiuras (ej. *Ophioderma longicaudum*); moluscos gasterópodos (ej. *Haliotis tuberculata coccinea*, “almeja canaria”; *Aplysia dactylomela*; *Umbraculum mediterraneum*) y quitones (*Chiton canariensis*, “quitón”); y pequeños peces (ej. *Lepadogaster lepadogaster*, “chupasangre”).

### **4. El futuro del intermareal en Puerto de la Cruz.**

La zona costera canaria posee condiciones únicas bajo diferentes puntos de vista. Ecológicamente, son hábitats naturalmente complejos, que albergan una gran biodiversidad, incluyendo especies con alto interés comercial. Económica y socialmente, generan gran riqueza, siendo un lugar de encuentro en donde se desarrollan multitud de actividades comerciales destacando la industria turística o portuaria. En este sentido, la zona costera también ha estado sometida a alteraciones humanas desde épocas prehistóricas como la destrucción del hábitat, la explotación de sus recursos y la contaminación.

A pesar de la amplia literatura científica sobre las zonas costeras a lo largo del planeta, aún son muchos los vacíos de conocimiento sobre este ambiente y las especies que lo habitan en el Archipiélago Canario. En el futuro, las investigaciones sobre las especies costeras del Archipiélago deben centrarse por un lado, en resolver aspectos biológicos y ecológicos (ej. ciclos reproductivos, patrones de distribución, redes tróficas, etc.) aún desconocidos, mientras que por otro, determinar que efectos sobre el ambiente y los organismos producen

las actividades humanas (ej. contaminación). Igualmente, debe fomentarse la conservación de las especies, pero sobre todo de los hábitats. La gestión efectiva de los espacios naturales protegidos (ej. Parques Nacionales, Parques Naturales, Reservas Marinas, LICs, etc.) ya existentes jugará un papel vital. Probablemente, algunas de estas figuras de protección deben incrementarse para contrarrestar los efectos de la actividad humana con el paso del tiempo, logrando así, una mejor conservación del patrimonio natural marino. Tiene especial importancia la sensibilización social a todos los niveles, que ayudará a crear conciencia sobre los enormes valores del medio marino canario. En definitiva, si en el futuro no realizamos una buena gestión de la costa y sus recursos, ésta dejará de aportarnos sus actuales beneficios, que en los sistemas insulares como Canarias, son extraordinariamente valiosos. Tendremos una costa totalmente modificada, mayoritariamente de origen artificial, que será más vulnerable a los fenómenos naturales destructivos; tendremos playas sucias y contaminadas; los recursos pesqueros y marisqueros estarán totalmente esquilados, alterando las cadenas tróficas y produciendo una bajada significativa de la biodiversidad, que nos puede conducir a un colapso total de los sistemas ecológicos. Este futuro nada halagüeño depende de nosotros. Aún estamos a tiempo de lograr un equilibrio entre el uso responsable de nuestros recursos marinos y la conservación de esta valiosa biodiversidad, presentes en las rocas y charcos del intermareal canario.

Por tanto, la definición de las estrategias más adecuadas para asegurar un futuro prometedor para las nuevas generaciones depende, por un lado, de un aumento de la sensibilidad social ante los efectos dañinos (ej. marisqueo incontrolado, actividades industriales mal planificadas, etc.) y, por otro, un mayor esfuerzo y apoyo institucional para aumentar el conocimiento de los principales procesos ecológicos (ej. presencia / ausencia de especies; relaciones alimenticias, etc.).

## 1. **Bibliografía**

Bertness, M. D. 1999. The ecology of Atlantic shorelines. Sinauer Associates. 417pp.

EEA. 2006. The changing faces of Europe's coastal areas. Report nº 6. Copenhagen. 107pp.

GESAMP (IMO/FAO/UNESCO-IOC/WMO/WHO/IAEA/UN/UNEP Joint group of experts on the scientific aspects of marine environmental protection) and advisory committee on protection of the sea. 2001. Protecting the oceans from land-based activities-land-based sources and activities affecting the quality and uses of the marine, coastal and associated freshwater environment. Rep. Stud. GESAMP N°. 71, 162 pp.

Guadalupe, M. E., Gil-Rodríguez, M. C. y Hernández, M. C. Flora y vegetación marina de Arrecife de Lanzarote. Islas Canarias. Fundación César Manrique, Lanzarote. Ed. Torcusa. Madrid. 269pp.

Haroun, R., Gil-Rodríguez, M. C. y Wildpret, W. 2003. Plantas Marinas de las Islas Canarias. Canseco editores S. L. Madrid. 319pp.

Martins, G. M., Hawkins, S. J., Thompson, R. C., Jenkins, S. R. 2007. Community structure and functioning in intertidal rock pools: effects of pool size and shore height at different successional stages. Marine Ecology Progress Series, 329: 43-55.

Stephenson, T. A. & Stephenson, A. 1949. The universal features of zonation between tide-marks on rocky coasts. The Journal of Ecology, 37: 289-305.

Ramírez, R., Tuya, F., Haroun, Ricardo J., 2008. El intermareal Canario. Poblaciones de lapas, burgados y cañadilas. BIOGES, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, p.52