

# XIV SIEBM BARCELONA

SIMPOSIO  
IBÉRICO DE  
ESTUDIOS DE  
BIOLOGÍA  
MARINA

12-15 SEPTIEMBRE

2006

[www.ub.es/XIVSIEBM](http://www.ub.es/XIVSIEBM)

## **PROGRAMA FINAL**

U

UNIVERSITAT DE BARCELONA

B



Obra Social  
Fundación "la Caixa"

Foto: Luis Dantart

of the mitochondrial DNA cytochrome oxidase I was sequenced in 200 individuals from 10 localities, and comprising most of the distribution range of the species both in the Atlantic and Mediterranean Sea, from Scotland to Tunisia. Two common haplotypes were found across the whole distribution area of the species with a large amount of different low-frequency haplotypes being present in different populations. The analyses, using *P. mauritanicus* and *P. charlestoni* as outgroups, indicated no selection has been acting upon this gene, and the existence of a recent expansion of the species. A significant global genetic differentiation was found, with pairwise comparisons indicating that close populations may be highly differentiated as well, and showing an isolation by distance among populations. Results were in agreement with the restricted gene flow but with some long distance dispersal inferred with the Nested Clade Analysis.

---

### **Reclutamiento de *Chthamalus montagui* y *Balanus perforatus* en la costa atlántica gallega tras el vertido del Prestige.**

Penela Arenaz M., Macho Rivero G., Perez Fernández E., Vázquez Otero E.

Departamento de Ecoloxía e Bioloxía Animal, Facultade de Ciencias do Mar, Universidade de Vigo, Campus Universitario Lagoas-Marcosende 36200 Vigo Pontevedra, España.

El 19 de noviembre de 2002, el petrolero Prestige se hundió frente a las costas de Fisterra, originando la mayor crisis ecológica de Galicia. De toda el área afectada los impactos de mayor alcance se han producido en los ecosistemas bentónicos de las zonas intermareales debido a que el fuel impactó inicialmente en el intermareal y en los primeros niveles del infralitoral y a la imposibilidad de los organismos bentónicos de escapar del vertido. Además de efectos letales a corto plazo se pueden observar efectos subletales a medio y largo plazo, que pueden afectar en último término a las tasas de supervivencia de las especies, al incidir en la reproducción, comportamiento y distribución de la fauna. Uno de los efectos subletales más importantes es el cambio en los patrones de reclutamiento de las especies, que van a establecer la estructura de las comunidades de las costas rocosas. El objetivo de nuestro estudio es el de determinar los efectos del vertido del Prestige en el reclutamiento de dos especies de cirripodos intermareales (*Chthamalus montagui* Southward y *Balanus perforatus* Bruguière). El estudio se ha llevado a cabo en cuatro localidades de la costa atlántica gallega (Segaño, Cabo Home, Couso y Caldebarcos) con diferente nivel de afectación desde el 2004 hasta el 2006. Caldebarcos es la zona que ha sufrido un mayor impacto, seguida por Couso. Home se ha visto ligeramente afectada y Segaño es la zona control. En el caso de *C. montagui*, los reclutas aparecen en la zona control prácticamente durante

todo el año, mientras que en las otras estaciones la presencia de reclutas se restringe a los meses de verano. En el período 2004-2005, la zona control es la que presenta un mayor número de reclutas, seguida de Home y Couso, esta última con valores ligeramente inferiores a los de Home. En Caldebarcos, la zona más afectada, es donde se contabiliza un menor número de reclutas. En el período 2005-2006, en Segaño, Couso y Caldebarcos aumenta el número de reclutas con respecto al período anterior, mientras que en Home los valores permanecen prácticamente constantes. El reclutamiento total acumulado de *B. perforatus* durante todo el año es, en ambos períodos, más alto en Segaño, seguido del registrado en Caldebarcos, Home y Couso, estas dos últimas con valores muy próximos. En el segundo período las diferencias de reclutamiento entre Segaño y Caldebarcos se reducen considerablemente, al disminuir el número de reclutas en la primera localidad y aumentar en la segunda con respecto al período anterior. Para concluir, en el período 2004-2005 se registra un mayor número de reclutas en Segaño, la zona control, que en las localidades que se han visto afectadas por el vertido. Sin embargo, en el 2005-2006 parece que hay una cierta recuperación en las zonas que inicialmente recibieron un mayor impacto, puesto que en éstas ha aumentado el número de reclutas de las dos especies. Para confirmar esta tendencia se está muestreando durante un tercer año.

---

### **Tidal height and habitat morphology influences on rock pools algal communities.**

Peres, S.D, Xavier ED., Nieto A.I. Wallenstein F.M.

CIRN and Departamento de Biología Universidade dos Açores, Secção de Biologia Marinha Apartado 1422 9501-801 Ponta Delgada Portugal.

Rock pools are considered subtidal enclosures in the intertidal zone. Their structure is determined by a complex set of biological and physical factors resulting in highly diverse and variable flora. Several studies focused on identifying factors influencing such diversity and variation, but none in the Azores' archipelago, although in the region bedrock shores often presents pools.

The present study was developed at two islands of the archipelago: São Miguel (SMG) and Santa Maria (SMA) and designed to evaluate the influence of tidal height, pool area and depth in the algal composition of several tide pools. Differences among pools on those two islands and across sampling sites were also evaluated. Elevations were related to Chart Datum, Azores (CD) by using the level of the sea at the time of predicted low water. Pools were categorized as upper intertidal (U), medium intertidal (M) and lower intertidal (L). Width, length and maximum depth were used to determine pool morphology. Surface area was calculated by adjusting the pool shape to the most similar geometrical figure.

Qualitative samples were collected from all rock pools. Primer software was used to evaluate the similarity of algae composition across islands, sites, morphology and tidal height. Biodiversity (Shannon-Weaver) and species richness (Margalef) were determined for each tide level on both islands.

89 taxa were identified at SMG, 52 at SMA. Rhodophyceae species were dominant in both islands. Global differences were found between islands and among sites. Tidal height and pool morphology did not play a significant role on algae composition. Surface area and pool depth were analysed separately and their influence was not significant, although the coupled analysis of these two factors may reveal that they play a determinant role. Proper replication, however, proved to be impossible. Exceptionally at Mosteiros, located in the NNW coast of SMG, M and L pools were grouped together and separated from U pools. In general M pools presented the highest species richness and biodiversity. Tidal height was also tested for every pool, and globally there was no significant influence on algae composition, although significant differences were found at Mosteiros, probably because of a larger replication. Large variability in natural rockpools causes difficulty in using proper replication. Generalizations are thus difficult and require caution. Nevertheless, a pattern of biodiversity and species richness was observed: medium intertidal pools showed greater levels of both diversity indexes.

### **Estructura de la comunidad íctica pescable del complejo de arrecifes artificiales de la bahía de Santa Águeda, y áreas adyacentes (Gran Canaria, Islas Canarias).**

Pérez González Y. (1); Fernando Tuya(2); José Juan Castro Hernández(3)

(1 y 3). Departamento de Biología, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Campus de Tafira, Edificio de Ciencias Básicas, 35017, Las Palmas de Gran Canaria  
(2) Centre for Ecosystem Management, Edith Cowan University, 100 Joondalup Drive, Joondalup, WA 6027, Australia, Room: 19.332

El objetivo de este trabajo fue comparar las capturas, que durante dos años y con frecuencia mensual, tuvieron lugar en el arrecife artificial de la Bahía de Sta. Águeda con las de un arrecife natural y unos fondos arenosos cercanos (Gran Canaria, Islas Canarias). Para todo el estudio, los valores medios obtenidos fueron, para la captura por unidad de esfuerzo numérico (CPUE n) de 1.6 (D.E.:1.7) ind nasa-1 día-1; y la gravimétrico (CPUE g) de 179.0 (D.E.: 215.0) ind nasa-1 día-1. La riqueza media de especies fue de 0.41 (D.E.: 0.31) ind nasa-1 día-1. La riqueza de especies capturadas fue, consistentemente a lo largo de todo el estudio, mayor en el arrecife natural que en el arrecife artificial y el ambiente arenoso, sin diferencias significativas entre estos dos últimos hábitats. La CPUE n mostró el mismo patrón, mientras que

para la CPUE g sólo se obtuvieron diferencias entre el arrecife natural y el fondo arenoso, siendo el valor medio inferior en este último. Estas diferencias se detectaron, igualmente, en un contexto multivariante, siendo debidas principalmente a las siguientes especies: *Stephanolepis hispidus*, *Spondyllosoma cantharus*, *Bothus podas*, *Pagrus auriga* y *Diplodus sargus cadenati*. Se concluye que el arrecife artificial estudiado no se comporta, en términos de rendimiento pesquero, como un arrecife natural adyacente. Por otro lado, se destaca además, el papel de la trampa, como un arrecife artificial temporal, lo que ayuda a incrementar las capturas del sistema arenoso.

### **Influencia de la época de plantación sobre el crecimiento de la macroalga parda de interés comercial *Laminaria saccharina* en el noroeste de la Península Ibérica.**

Peteiro O. (1.); Salinas J.M. (1); Freire O. (2); Fuertes C. (1)

(1) Planta de Cultivo de Algas "El Bocal", Centro Oceanográfico de Santander, Instituto Español de Oceanografía. Barrio Corbanera, s/n. (Monte), Apdo. 240, 39012 Santander. (2) Laboratorio de Algas Marinas, Departamento de Biología Animal, Biología Vegetal e Ecología, Facultad de Ciencias, Universidade da Coruña, Campus da Zapateira, s/n., 15071 A Coruña.

El alga parda *Laminaria saccharina* (Linnaeus) Lamouroux tiene una amplia distribución en las costas septentrionales del Atlántico y Pacífico, pero su límite meridional de distribución en aguas europeas se encuentra en el noroeste de la Península Ibérica (Lüning, 1990). Varios ensayos de cultivo con *L. saccharina*, cerca de su rango medio de distribución en el atlántico norte, muestran que el momento de plantación es muy importante para obtener unas mayores biomásas. En estos estudios, las plantaciones realizadas en los meses de diciembre y febrero presentan unas biomásas muy similares, pero mucho mejores a la que se tiene cuando la plantación es en noviembre y abril (Kain et al., 1990). Sin embargo, en el límite meridional de distribución geográfica de esta especie no hay estudios sobre la influencia de la época de plantación. El objetivo principal de este estudio es conocer la influencia de la época de plantación en el crecimiento en talla y biomasa de *L. saccharina* en el noroeste de la Península Ibérica. Para ello, se realizó un cultivo integral de esta especie con dos fases muy bien diferenciadas. Una fase de laboratorio para la producción de plántulas a partir de gametófitos (i.e. generación microscópica) y una fase de cultivo en mar para el desarrollo de las plantas (i.e. generación esporofítica macroscópica). En la fase de mar se ensayaron una plantación febrero y en diciembre con un tiempo de crecimiento en mar de unos 4 meses en ambos casos. El cultivo se llevó a cabo en aguas de la Ría de Ares y Betanzos (A Coruña, Galicia). Las plantas obtenidas tenían una mayor talla y peso en la plantación de diciembre que la plantación de febrero. La media  $\pm$  desviación típica de los valores de la talla y el peso fueron respecti-