

# 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

## **Bioensayos de toxicidad aguda en plancton marino expuesto a soluciones de hipoclorito sódico (NaClO).**

Alvariño L. (1) Urgorri V. (1,2) Varela C. (1)  
Zamarro M. (2) Canadás M. (1) Corral E. (2)  
Díaz Argas G. (1) Botana A.G. (2) Señarís M.  
P. (2) Gil Mansilla E. (2) García Álvarez O. (2)

(1) Estación de Biología Mariña. Universidade de Santiago de Compostela. Ferrol.

España (2) Departamento de Biología Animal e Instituto de Acuicultura, Universidade de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela. España

El agua de lastre –la cargada a bordo de un buque para controlar el asiento, la escora, el calado, la estabilidad y los esfuerzos del buque– es un grave problema recogido en el Convenio Internacional para el Control y la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques (2004), aprobado en la Conferencia Internacional sobre la Gestión del Agua de Lastre para Buques de la Organización Marítima Internacional (OMI). Como es sabido la descarga no controlada del agua de lastre y los sedimentos desde los buques han ocasionado la transferencia de organismos acuáticos y agentes patógenos, que en ocasiones han causado graves daños en el medio ambiente y de lo que existen múltiples ejemplos.

Para el proyecto "Diseño de un sistema de gestión integral en puerto para tratamiento de agua de lastre y líquidos contaminantes generados en buques", perteneciente al Programa de Tecnologías de Diseño e Producción Industrial de la Dirección Xeral de I+D+i de la Xunta de Galicia, se realizaron en la EBMG-USC bioensayos de toxicidad aguda con muestras de zooplancton, que tiene un gran reconocimiento en la evaluación ecotoxicológica por su gran sensibilidad a sustancias tóxicas (Sosnowski *et al.*, 1979; Maciorowski, 1981).

Los bioensayos se realizaron con diferentes muestras de zooplancton, recolectado en la Ría de Ferrol mediante manga de plancton de 200 µm de luz de malla, durante 10 minutos. Para cada bioensayo se recogió su correspondiente muestra inmediatamente antes de su realización, asegurando así las buenas condiciones del plancton. Las experiencias se realizaron en una cámara de investigación, con control de la temperatura y fotoperíodo, dejándola continuamente en oscuridad para simular las condiciones interiores de los tanques de agua de lastre. Los ensayos fueron realizados en distintos días para obtener muestras representativas.

Se realizaron tres ensayos preliminares en los que se expuso la muestra de zooplancton a 10 concentraciones diferentes (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, y 10 ppm de contenido en cloro) con la finalidad de establecer el intervalo entre el nivel de no efecto y el rango letal. El tiempo requerido para la mortalidad del 100% de los individuos en cada concentración, osciló entre 50 y 67 horas para la menor concentración de 1ppm de cloro y 8-19 horas para la de 10 ppm.

De acuerdo con los resultados, se seleccionaron las concentraciones de 8, 9 y 10 ppm de contenido en

cloro en las que la mortalidad del 100% no superaba las 24 h. Con ellas se realizó un ensayo final, observándose una mortalidad total a las 24 horas para la concentración de 8 ppm de cloro, 22 horas para la de 9 y 18 horas para la de 10 ppm.

Los datos obtenidos muestran que los copépodos son el grupo más sensible a la exposición de hipoclorito sódico (9, 5, 1 h respectivamente), seguidos de cladóceros (12, 8, 2 h), larvas nauplius y cypris de cirrípedos (15-22, 12-15, 10-14 h) y las más resistentes resultaron ser las larvas de poliquetos y las zoeas de braquiuros (24, 22, 18 h).

---

## **The use of GIS for assigning marine biotopes in São Miguel and Santa Maria Islands. Azores.**

Álvaro, N.V., Silva T.P., Neto A.I., Wallenstein F.F.M.M.

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

Sampling benthic communities usually requires intensive field and lab work which is generally performed by skilled staff. In places where algae are the dominant organisms covering rocky shores, such as the Azores, biotope characterization studies focus on the more conspicuous algae species, thus reducing the required skill level of species identification. The present study intends to compare in situ quadrat quantifications conducted by a skilled reader, with computer based quadrat quantifications using digital photographic records of the same areas read in situ, conducted by skilled and non-skilled readers. The study was conducted inter- and subtidally at various shore heights/depths. Quantification of algal coverage, both in situ and computer based, used the point to point method with quadrats of 25x25cm for the intertidal, and 50x50cm for the subtidal surveys, both subdivided into 36 intersection points. Significant differences were found between in situ readings and computer based readings of photographic records conducted both by experienced and inexperienced readers.

---

## **Fish communities of the Azores in relation to algae based Biotopes.**

Anselmo Reis R. (1) Neto Azevedo J.M.(2)  
Isabel Neto A(3). Medeiros Brum J.M. (4).

(1)(2)(3)(4) CIRN and Departamento de Biología da Universidade Dos Açores  
Secção de Biologia Marinha, Apartado 1422, 9501-801 Ponta Delgada, Portugal.