

## **Possible impact of Sant Esteve's storm on the interactions between sponges, sea urchins and erect algae in a subtidal community of the Costa Brava**

By

**Maria J. Uriz, Sonia de Caralt, Emma Cebrian, Xavier Turon,  
Miguel A. Mateo and Mikel A. Becerro**

Centro de Estudios Avanzados de Blanes. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Acceso a la Cala S. Francesc 14. 17300 Blanes, Spain.

\*iosune@ceab.csic.es

### **Resumen**

Una compleja trama de interacciones directas e indirectas determina la dinámica de las comunidades bentónicas. En este trabajo investigamos la posible alteración por un temporal extremo de las interacciones entre herbívoros (erizos), algas erectas y esponjas bioerosionadoras en una comunidad modelo estudiada previamente. Dicha comunidad se caracterizaba por una correlación negativa entre herbívoros y algas erectas, así como una interacción indirecta positiva entre herbívoros y esponjas. En 2009 los cambios más conspicuos en esta comunidad fueron la reducción extrema de la abundancia de erizos y otra macrofauna, así como una deforestación masiva de algas erectas, sustituidas por coralináceas de escaso porte, y la pérdida de las correlaciones significativas entre los tres componentes principales de la comunidad.

### **Abstract**

A complex network of direct and indirect interactions shapes the dynamics of benthic communities. We investigated whether an exceptional storm in December, 2008, disrupted the interactions between grazers (sea urchins), seaweeds and bioeroding sponges in a model sublittoral community that had been previously studied. This community was characterized by a negative correlation between grazers and canopy-forming seaweeds, as well as a positive indirect relationship between grazers and sponges. In 2009, the most obvious changes in this community were the extreme reduction in sea urchin and other macrofauna abundances, a massive deforestation of erect algae, substituted by low coralline turfs, and a loss of significant correlations between the three main components.

**Uriz M.J., De Caralt, S., Cebrian, E., Turon, X., Mateo, M.A. & Becerro, M.A.** (2012). Possible impact of Sant Esteve's storm on the interactions between sponges, sea urchins and erect algae in a subtidal community of the Costa Brava. In: Mateo, M.A. and Garcia-Rubies, T. (Eds.), Assessment of the ecological impact of the extreme storm of Sant Esteve's Day (26 December 2008) on the littoral ecosystems of the north Mediterranean Spanish coasts. Final Report (PIEC 200430E599). Centro de Estudios Avanzados de Blanes, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Blanes, pp. 87 - 96.