

APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN LA ISLA DE GRAN CANARIA

MYRIAM RODRÍGUEZ¹, Eva Ramos¹, Rodrigo Riera¹, Óscar Monterroso¹, Óscar Pérez¹, Judit Sánchez¹, Almudena Díaz², Miguel González² & Carlos Durán².



¹Centro de Investigaciones Medioambientales de Atlántico (CIMA S.L.)
C/ Arzobispo Elías Yanes, nº 44, 38206 La Laguna, Tenerife, Islas Canarias, España.
E-mail: myriam@cimacanarias.com



²Centro de Investigaciones Submarinas (CIS S.L.)
Vía Nobel, 9, 15980 Santiago de Compostela, A Coruña, España.

INTRODUCCIÓN

La Unión Europea establece un conjunto de normas a nivel comunitario para la protección y la gestión de las aguas y prevé planes de gestión y medidas para evitar o reducir su contaminación, fomentar su uso sostenible, mejorar la situación de los ecosistemas acuáticos y paliar los efectos de las inundaciones y de las sequías. Estas normas se agrupan en la denominada Directiva Marco del Agua (DMA 2000/60/CE) que fue concebida con el concepto de "integración" ya que se debe llevar a cabo una protección y seguimiento de las masas de agua a través de los siguientes aspectos:

- Objetivos medioambientales a cumplir
- Fuentes de agua presentes en los países de la UE
- Usos, funciones e importancia de las masas de agua
- Leyes
- Opiniones políticas y sociales

El objetivo final de esta directiva es conseguir un estado ecológico BUENO del agua para todas las masas de agua en 2015, por tanto, todos los países de la UE están obligados a llevar un estudio sobre el Estado Ecológico (Ecological Quality Status, EcoQ). Este Estado Ecológico está basado en indicadores de tres tipos, hidromorfológicos, físico-químicos y biológicos.

RESULTADOS

El conjunto de presiones significativas resultante para la isla de Gran Canaria es de 23. La mayoría de estas (18) pertenece a la categoría de fuentes de contaminación puntual por vertido tierra-mar, que incluye vertidos urbanos, vertidos de salmuera y vertidos térmicos. Se identificaron 2 presiones significativas pertenecientes a la categoría de fuente de contaminación puntual por acuicultura y 3 presiones significativas de la categoría de fuente de contaminación difusa.

El análisis de impacto en las masas de agua superficial costeras de la isla de Gran Canaria no identificó ninguna masa de agua con impacto comprobado. La masa de agua ES70GCTI2 presentó un impacto probable debido a que en los resultados obtenidos en la campaña de muestreo se obtuvieron valores altos de Níquel (Ni). La masa de agua ES70GCTIII no presenta un impacto aparente al no existir presiones significativas que puedan alterar su buen estado.

-PARÁMETROS DEL AGUA

(Físicoquímicos, nutrientes, PAHs, Compuestos organoclorados, PCBs y otros compuestos orgánicos, entre otros) presentaron concentraciones muy bajas, en algunos casos, los niveles estuvieron por debajo del límite de detección.

-PARÁMETROS DE SEDIMENTO

Los parámetros analizados en los fondos arenosos (físicoquímicos, nutrientes, PAHs, Compuestos organoclorados, PCBs y otros compuestos orgánicos, entre otros) se caracterizaron por presentar concentraciones bajas, aunque ligeramente superiores a las observadas en los puntos de muestreo de aguas superficiales. Sin embargo, los niveles encontrados distan de ser considerados como típicos de áreas con perturbaciones ambientales.

- PARÁMETROS BIOLÓGICOS

La concentración de clorofilas se encontró dentro del rango de variación observado en otros estudios, durante los periodos con ausencia de bloom fitoplanctónico.

Las muestras de algas recolectadas en los raspados presentaron una comunidad epibionte característica de los fondos rocosos submareales.

Las muestras de infauna obtenidas de los dragados estuvieron caracterizadas por especies típicas de los fondos arenosos de Canarias.

El índice AMBI presentó valores característicos de los ecosistemas no perturbados y ligeramente perturbados, por tanto, alejados de los estados ecológicos clasificados como pobre y malo.



Figura 1. Ecosistemas de aguas costeras de Gran Canaria

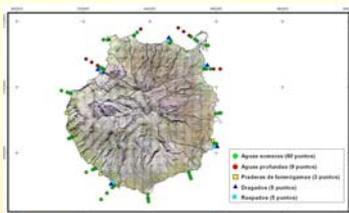


Figura 2. Red de muestreo en la Isla de Gran Canaria



MATERIAL Y MÉTODOS

Para alcanzar los objetivos de la DMA en este amplio estudio realizamos entre algunos aspectos:

Muestreo de aguas en los cinco tipos de masas de agua superficiales definidos para la isla de Gran Canaria (Fig.1). Para ello se establecieron 19 transectos perpendiculares a costa cada 17,5 Km, con 4 puntos de muestreo situados sobre las cotas -5, -15, -30 y -50 m para caracterizar las aguas someras, y en 9 transectos se recogieron muestras alejadas de costa (1.000, 2.000 y 5.000 metros) para caracterizar las aguas profundas (Fig. 2). Los parámetros analizados en las estaciones de agua fueron la Demanda Biológica de Oxígeno (DBO), Sólidos en suspensión, Detergentes, Carbono Orgánico Total (TOC), Metales pesados, Nutrientes (Amonio, Nitritos, Nitratos y Fosfatos), PAHs, Compuestos organoclorados, PCBs y otros compuestos contaminantes (Benceno y Simacina).

Perfiles verticales continuo de Tª, Salinidad, pH, Oxígeno disuelto, turbidez y concentración de clorofila a, con una sonda multiparamétrica.

Muestreo en fondos rocosos, mediante raspados de una superficie de 25 X 25 cm de la cobertura algal, caracterizando las comunidades faunísticas y florísticas, determinando la diversidad de la epifauna y de la flora.

Muestreos en fondos blandos mediante dragados, caracterizando la composición faunística del sedimento (infauna) el índice AMBI, y los parámetros abióticos del sedimento, tanto los físico-químicos como los nutrientes, metales pesados, compuestos orgánicos y granulometría.

Muestreos en praderas de *Cymodocea nodosa* (sebadales) caracterizando la densidad y altura de los haces en bordes e interior del sebadal.

Análisis multivariante de todos los muestreos.

Análisis de presiones e impactos (IMPRESS), identificando el riesgo de las masas de agua de no alcanzar los objetivos medioambientales de la DMA.



CONCLUSIONES

La calidad de las masas de aguas costeras en Gran Canaria es MUY BUENA, debido a la ausencia de concentraciones significativas de contaminantes.

No se registraron diferencias significativas en los indicadores físico-químicos ni biológicos analizados según los factores estudiados (orientación, masa de agua y distancia a la costa).

Las fuentes de contaminación presentes en la isla de Gran Canaria son de carácter difuso en la mayoría de los casos (desaladoras, emisarios, centrales térmicas, etc...) y no constituyen un foco importante de contaminación en las masas de agua costeras, aunque a nivel puntual puedan encontrarse concentraciones altas de contaminantes (metales pesados, nutrientes, entre otros). Por esta razón, consideramos prioritario el desarrollo de una propuesta de red de muestreo enfocada hacia estas fuentes de contaminación, en la cual se llevaría a cabo un esfuerzo mayor de muestreo en aquellas zonas susceptibles de sufrir algún tipo de perturbación ambiental

Panel resumen de la Asistencia Técnica "Caracterización y análisis de la calidad de las aguas costeras de Canarias. Fase I. Isla de Gran Canaria".
Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial del Gobierno de Canarias.



XV Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina

9 - 13 September, 2008
Funchal (Madeira, Portugal)

Organizado por la Estación de Biología Marina de Funchal.

