

## **SISTEMA GESTOR DE INFORMACIÓN AMBIENTAL PORTUARIA: ROM 5.1**

F. Fernández<sup>1</sup>, L. Pedraz<sup>1</sup>, V. Velarde<sup>1</sup>, M.L. Sámano<sup>1</sup>, A.G. Gómez<sup>1</sup>, J.A. Juanes<sup>1</sup>

1. IHCantabria, Universidad de Cantabria Avnd. de los Castros s/n, 39005 Santander.

La información ambiental recopilada por las Autoridades Portuarias en los últimos años supone un importante conjunto de datos que muestra el estado de las masas de agua portuarias y la gestión de las mismas. El conjunto de campañas, muestreos, estaciones, variables, protocolos de campo, sensores de campo, protocolos de laboratorio, medidas obtenidas, emisiones contaminantes, propuesta y toma de medidas, comprobación de resultados, etc. requieren de una herramienta de gestión.

En este artículo se muestra el “Sistema Gestor de Información Ambiental Portuaria: ROM 5.1”, esta herramienta cumple con cuatro objetivos fundamentales:

- Centralizar la gestión de toda la información ambiental portuaria.
- Almacenar la información evitando inconsistencias.
- Permitir al gestor llevar a cabo consultas.
- Permitir al usuario acceder a la aplicación de forma sencilla a través de un navegador web.

La herramienta consta de una base de datos SQL Server y un servidor web IIS, a través de estos dos componentes el usuario accede a la aplicación, la cual ha sido programada en .NET.

La estructura del Sistema Gestor de Información posee cuatro módulos principales: un módulo de consulta de datos ambientales, un módulo de gestión de emisiones contaminantes, un módulo de gráficos dinámicos y un módulo de mapas web. A continuación se detalla cada uno de ellos:

### Módulo de Consultas de Datos Ambientales

La información ambiental puede ser consultada tal y como se ha introducido, es decir, información bruta, o a través de consultas avanzadas que permiten la obtención de estadísticos, el cálculo de índices de calidad establecidos en la ROM 5.1 (IAG, ISED, IFR) y la valoración del estado ecológico o potencial ecológico de las masas de agua portuarias.

### Módulo de Gestión de Emisiones Contaminantes

Este módulo gestiona las emisiones puntuales y difusas permitiendo la estimación y la valoración del riesgo ambiental a través del procesado de la información introducida por el gestor (frecuencia, composición, superficie afectada, etc). La gestión de episodios contaminantes con sus respectivas propuestas de medidas preventivas y correctoras, así como la comprobación de las mismas es otra de las funcionalidades del módulo.

### Módulo de Gráficos Dinámicos

El Sistema Gestor ofrece al usuario la posibilidad de generar gráficos dinámicos a partir de la información almacenada en la base de datos. Dichos gráficos no sólo presentan información de medidas observadas sino que la contrastan con umbrales límite de objetivos de calidad, permitiendo al gestor observar la evolución de las variables medidas.

### Módulo de Mapas web

Toda la información almacenada tiene una componente geográfica, en este sentido se ha incluido un visor de mapas web desarrollado bajo Open-layers que permite localizar todas las estaciones que van siendo incorporadas en la base de datos. El visor además presenta otras funcionalidades para la búsqueda de localizaciones o coordenadas.

De este modo, el Sistema Gestor de Información Ambiental Portuaria ROM 5.1 es una aplicación web que permite una gestión centralizada de todo tipo de variables. El gestor ha sido desarrollado para almacenar la información relativa al proyecto ROM 5.1, facilitando la gestión ambiental de las masas de aguas portuarias.