

Capítulo V

Herramientas



Índice Capítulo V

CAPÍTULO V. HERRAMIENTAS

1. Sistema gestor de Información ambiental portuaria.	155
2. Sistemas de Información geográfica.....	155
3. Modelos numéricos.....	156

El Capítulo de Herramientas se ha concebido como una ayuda para identificar aquellas aplicaciones informáticas que podrían utilizarse en la aplicación de los Programas de la ROM 5.1. A tal efecto, en el presente documento se describen las herramientas, se identifican los métodos que requerirán su uso y se enumeran algunas aplicaciones que pudieran utilizarse.

Tabla 1. Relación de herramientas para cada uno de los programas de la ROM 5.1

HERRAMIENTA 1. SISTEMA GESTOR DE INFORMACIÓN AMBIENTAL PORTUARIA	
¿Qué es?	Un sistema de información, interactivo y flexible, con una interfaz amigable, desarrollado para apoyar la solución de problemas de la gestión ambiental con el fin de mejorar la toma de decisiones.
¿Para qué sirve?	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Gestionar el acceso a la información ambiental portuaria. ◆ Almacenar, actualizar y consultar datos. ◆ Estandarizar el control de la calidad de los datos. ◆ Optimizar la trazabilidad de los registros. ◆ Automatizar la consulta de datos.
¿Qué debería proporcionar?	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Introducción de los datos de las unidades de gestión, emisiones contaminantes, calidad ambiental y episodios contaminantes, así como de documentos de interés. ◆ Realización de consultas relacionadas con las emisiones, las estaciones, los muestreos, las medidas y los episodios contaminantes. ◆ Cálculo automático de la estimación del riesgo ambiental y de la calidad ambiental de las unidades de gestión. ◆ Generación de gráficos de los indicadores ambientales. ◆ Organización de los documentos de interés en una biblioteca. ◆ Visualización de la información geográficamente referenciada (unidades de gestión, emisiones contaminantes, estaciones de muestreo y episodios contaminantes).
Aplicaciones recomendadas:	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ROM 5.1 – www.rom51.ihcantabria.com ◆ Portonovo - www.portonovoproject.org

HERRAMIENTA 2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	
¿Qué es?	Una integración organizada aplicaciones informáticas y datos geográficos diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar, en todas sus formas, la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas de planificación y gestión geográfica.
¿Para qué sirve?	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Almacenar y calcular parámetros específicos. ◆ Visualizar la información geográficamente referenciada. ◆ Manejar distintos tipos de codificación de información. ◆ Discretizar y localizar espacialmente la información. ◆ Interpolan, manejar, integrar, organizar y analizar datos provenientes de distintas fuentes y en diferentes formatos bajo un entorno común. ◆ Proporcionar una interfaz gráfica de usuario intuitiva y de fácil acceso.

Relación de herramientas para cada uno de los programas de la ROM 5.1 (Continuación)

HERRAMIENTA 2. SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	
¿Qué debería proporcionar?	
◆	Integración de información cartográfica para delimitar las UGAP (Método 1).
◆	Interpolación de datos batimétricos para generar la malla de cálculo (Método 2).
◆	Generación de áreas envolventes y el estudio de trayectorias de partículas para estimar la extensión de emisiones contaminantes (Método 8).
◆	Integración de información cartográfica para calcular el porcentaje de superficie afectada por una emisión contaminante (Método 9).
◆	Visualización de la información geográficamente referenciada (unidades de gestión, emisiones contaminantes, estaciones de muestreo y episodios contaminantes).
Aplicaciones recomendadas:	
◆	ArcGIS ESRI – www.esri.com
◆	GvSIG (open source) - www.gvsig.com
◆	QGIS (open source) - www.qgis.org

HERRAMIENTA 3. MODELOS NUMÉRICOS	
¿Qué es?	
Una herramienta que resuelve las ecuaciones de un modelo matemático para estudiar comportamientos de sistemas complejos de una forma numérica.	
¿Para qué sirve?	
◆	Estimar los procesos físicos, químicos y biológicos en el medio.
◆	Incrementar la capacidad predictiva frente a distintos escenarios.
◆	Optimizar el diseño de muestreo de la vigilancia de la calidad ambiental.
¿Qué debería proporcionar?	
◆	Evolución espacio-temporal de las corrientes hidrodinámicas generadas por los diferentes agentes dispersivos (Método 3).
◆	Evolución espacio-temporal del transporte de la concentración de un trazador conservativo para el cálculo del tiempo de renovación de las UGAP muy modificadas (Método 4).
◆	Evolución espacio-temporal del transporte de la concentración de aquellos indicadores que permitan el estudio sobre la afección de una UGAP debida a la contaminación bacteriológica, la eutrofización o la contaminación química (Método 7).
Aplicaciones recomendadas:	
◆	Modelos hidrodinámicos bidimensionales: H2D, H2DZ, BFHYDRO, LAMFE, SHYFEM, LMT2D.
◆	Modelos hidrodinámicos tridimensionales: H3D, FVCOM, ROMS, POM, EFDC, MIKE3, COHERENS, MOHID, SELFE, MARS3D, LMT3D.
◆	Modelos de transporte bidimensionales: EMITE2D, TOX2D, SOLTOX2D, CE-QUAL-W2, MIKE2 I.
◆	Modelos de transporte tridimensionales: EMITE3D, TOX3D, SOLTOX3D, MIKE3, EFDC, WASP5, MOHID, COHERENS, ROMS.

REGISTRO EN EL PROGRAMA ROM

Al objeto de poder tenerle informado de las posibles correcciones, nueva edición, de la publicación de la ROM 5.1-13 y de otras **Recomendaciones para Obra Marítima y Portuaria**, le agradecemos su registro en el Programa ROM, mediante el envío de la ficha adjunta a:

REGISTRO PROGRAMA ROM
Dirección Técnica
PUERTOS DEL ESTADO
(<http://www.puertos.es>)
Avda. del Partenón, 10. Campo de las Naciones
28042 Madrid (ESPAÑA)

También puede enviar sus comentarios sobre esta publicación ROM 5.1-13 a la siguiente dirección de correo electrónico: programarom@puertos.es

Muchas gracias

RECOMENDACIONES PARA OBRAS MARÍTIMAS

NOMBRE			
DIRECCIÓN			
EMPRESA U ORGANISMO			
D.E.P.T./SECCIÓN			
POBLACIÓN	C.P.	PROVINCIA	PAÍS
TELÉFONO	FAX	E-MAIL	

REGISTRO PROGRAMA ROM
Dirección Técnica
PUERTOS DEL ESTADO
Avda. del Partenón, 10. Campo de las Naciones
28042 Madrid (ESPAÑA)

 **ROM 5.1-13**