



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE ÁVILA

# Análisis medioambiental derivado de un control en tiempo real de las rutas marítimas españolas fundamentales.

Alfonso López<sup>1</sup>, Miguel A. Gutiérrez<sup>1</sup> y Fernando Herráez<sup>1</sup>.  
Fernando Blanco<sup>2</sup>

1 Facultad de Ciencias y Artes, Universidad Católica de Ávila, C/ Canteros s/n, 05005 Ávila.  
2 Director de la Oficina de Xestión de Infraestructuras. Universidad de Santiago

## INTRODUCCIÓN:

La contaminación por hidrocarburos es un problema que supone la llegada al océano de millones de toneladas de estos productos cada año. Las alarmas se han activado por las mareas negras debidas a los grandes accidentes de buques petroleros, sin embargo el resultante del tráfico marítimo ordinario es tres veces superior. Los "sentinazos" (vertido ilegal al mar del agua procedente de la sentina una vez que se ha procedido a la limpieza de tanques, para poder transportar otro producto distinto al que se ha llevado anteriormente, con el objeto de que no se contamine este último), y los pequeños accidentes a bordo o en puerto son la principal fuente de contaminación por hidrocarburos desde buques al mar.

Se impone un control del tráfico marítimo capaz de realizar un seguimiento durante más tiempo, de los distintos buques que se acerquen o se alejen de las costas.

## ANÁLISIS TÉCNICO DEL SISTEMA:

Se trata de un sistema automático de identificación de buques en OM. Permitirá que los barcos que naveguen dentro del área abarcado por la cuadrícula actúen como destinatarios, por tanto emisores de un acuse de recibo, de un mensaje lanzado desde un Centro de Control de Tráfico (CCT), pero también podrán trabajar como simples estaciones repetidoras de un mensaje que no va destinado a ellos, debiendo contribuir para que avance en la cuadrícula y finalmente llegue al barco al que se está llamando.

Para su correcto funcionamiento, el sistema se podrá implantar en rutas marítimas con una densidad de tráfico de al menos un barco por celda, condición esta ampliamente superada en aquellas en las que realmente se hace necesario un mayor control

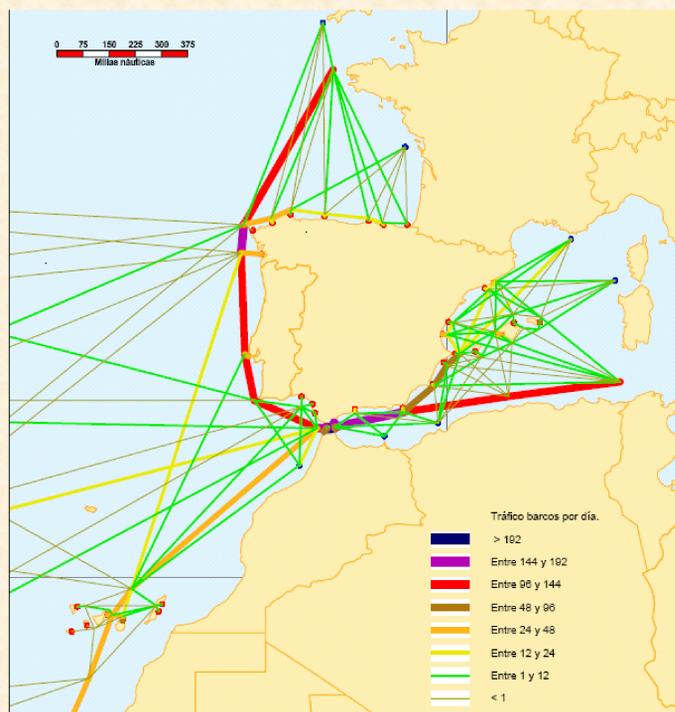


Fig.1. Distribución de las distintas rutas de tráfico marítimo que circunvalan España, con indicación del peso de las mismas en cada segmento.

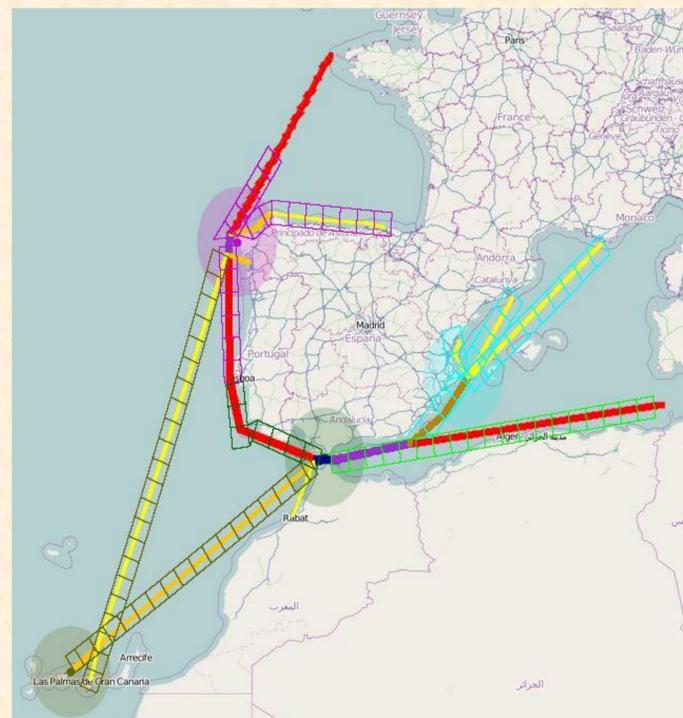


Fig. 2. Implantación del Sistema sobre la totalidad de rutas marítimas españolas.

## CONCLUSIONES:

Tras someter el Sistema a las rutas españolas de tráfico marítimo más conflictivas, en términos de densidad, se ha comprobado su grado de fiabilidad, pudiéndose calificar este de muy favorable, obteniéndose una operatividad del mismo, total.

Así, concluimos que este Sistema en fase de investigación es una eficiente herramienta para luchar contra los vertidos ilegales de hidrocarburos, por medio de un seguimiento en tiempo real de los distintos buques que se acerquen o se alejen de las costas.

## Referencias:

1. López Díaz, A.I. *Planteamiento de un nuevo sistema, resultado de la interacción de los equipos radioeléctricos constituyentes del GMDSS con otros dispositivos. Una solución para aumentar el control sobre la navegación y, la seguridad marítima.* Tesis Doctoral, Univ. de Cantabria, Santander, (2007).
2. López Díaz, A.I. "La medida del tiempo. Un aliado para conseguir una relación más sostenible entre el tráfico marítimo, el medio ambiente y la economía". Comunicación, presentada al IX Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA IX). ISBN: 978-84-613-1481-2. Madrid (2008).
3. Ortega Piris, A. R. *Cálculo del índice de riesgo de accidente marítimo en aguas del Cantábrico de responsabilidad SAR española.* Tesis doctoral. Universidad de Cantabria, Santander, (2008).