

MEDIO AMBIENTE

Por: CN Juan Francisco Herrera Leal, MSC Manejo Integrado Costero Dirección General Marítima

Imagen: Sector Industrial de Albornoz - Cartagena



MODELO DE GESTIÓN COSTERA EN LA BAHÍA DE CARTAGENA



La Bahía de Cartagena en los últimos 20 años ha logrado una transformación que la convirtió en la ciudad puerto referente en Colombia, y a nivel internacional ser reconocida por el incremento de actividades marítimas, turísticas, portuarias e industriales. Estos cambios han generado que los riesgos dentro de la Bahía se incrementen en incidentes marítimos, vulneraciones de los planes de protección en puertos y buques e impactos en el medio marino por contaminación de hidrocarburos y sustancias nocivas.

Durante los años 2011 y 2012 la Capitanía de Puerto de Cartagena, actuó como articuladora de ese proceso que permitió coadyuvar con otras instituciones, empresa privada y comunidades costeras la implementación del modelo de gestión. A través de indicadores estadísticos

rando los procedimientos de coordinación y comunicación entre la fuerza pública, la empresa privada y comunidades que contribuyen a dar una respuesta apropiada acuerdo a los riesgos.

INTRODUCCIÓN

La Bahía de Cartagena tiene una superficie de 82 km² y en sus características naturales como Bahía cerrada por la configuración de la Isla de Tierra Bomba que la protege de la incidencia del viento y oleaje de mar abierto, las profundidades que hay dentro de esta Bahía aptos para la navegación de todo tipo de embarcaciones con sectores de hasta 26 metros de profundidad le han permitido una fácil adaptabilidad a los nuevos proyectos de crecimiento en infraestructura portuaria y marítima. (Tabla 1)

Numero instalaciones portuarias	Buques internacionales llegados 1990	Buques internacionales llegados 2012	Zarpes cabotaje	Yates y veleros	Transporte turístico	Transporte fluvial
53	1000	3800	800	900	70	200

Tabla 1 movimientos portuarios de Cartagena

que miden y cuantifican la dinámica de todas sus actividades, identifica los riesgos existentes y se aplican conceptos internacionales como la SIM (Seguridad Integral Marítima) que es la herramienta del plan de acción que genera los Planes de respuesta requeridos con un adecuado CTM (Control de Tráfico Marítimo), PPP, (Plan de protección del puerto) y un PAM (Plan de ayuda mutua).

El resultado de la implementación del modelo de gestión costera, permitió la zonificación de la Bahía en 3 zonas. Donde se establecieron los canales por tipo de navegación, administrando las zonas de fondeo y gene-

MARCO CONCEPTUAL

Por ello se ha concebido el Modelo de Gestión Costera de la Bahía de Cartagena como la medida que desarrollo la Capitanía de Puerto, junto con el acompañamiento del Comando de la Fuerza Naval del Caribe a través de dos conceptos fundamentales el Manejo Integrado Costero (MIC) y la Seguridad Integral Marítima (SIM). (Imagen 1,2,3)

CONTROL DE TRÁFICO MARÍTIMO (CTM)

El control de tráfico marítimo busca garantizar la seguridad en la navegación de todos los tipos de naves por lo que es necesario identificar las características bati-



Imagen 1 Alineación Estratégica



Imagen 2 Integración y alineamiento

Seguridad Integral Marítima



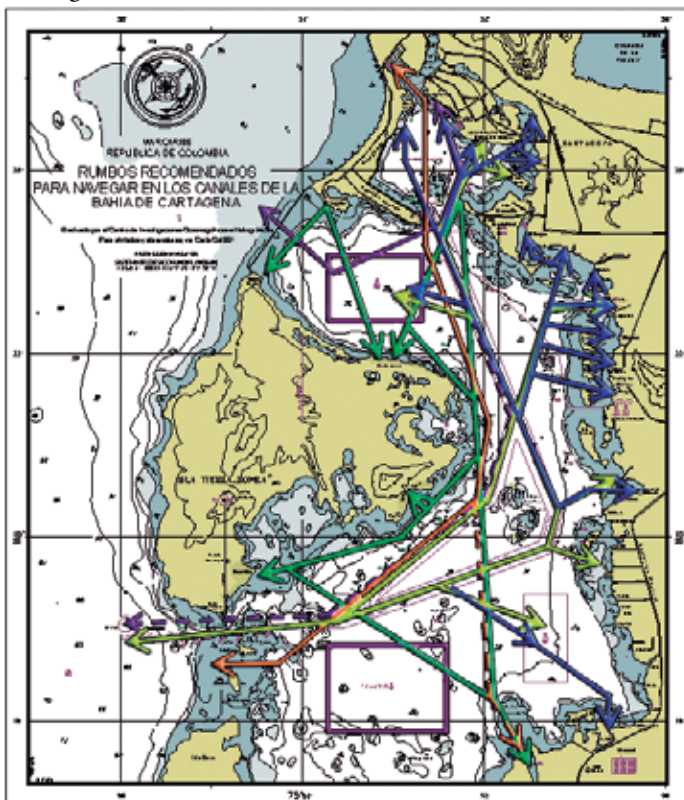
Imagen 3 Seguridad Integral Marítima)

métricas del espejo de agua, estableciendo las rutas de los diversos modos de transporte marítimo, las zonas de fondeo, la señalización marítima de los canales principales y de los canales de acceso hacia los diferentes terminales portuarios, los procedimientos de comunicación y coordinación entre todos los actores del transporte marítimo, con lo cual el flujo y movilidad dentro de la Bahía se realice con seguridad y eficiencia. (Imágenes 4,5 y 6)

PLAN DE PROTECCIÓN DEL PUERTO (PPP)

EL PPP es el plan de protección del puerto es la capacidad que el estado tiene para prever, y evitar incidentes

Imagen 5: Confluencia de rutas / rumbos recomendados para navegar en los canales de la bahía de Cartagena. Obtenido de: www.cioh.org.co

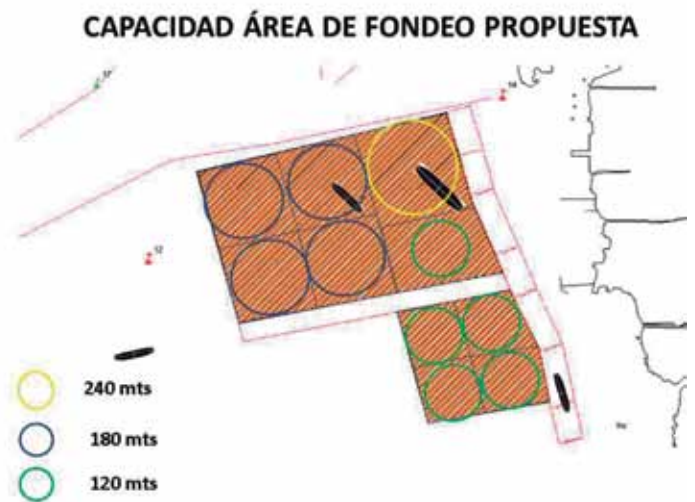


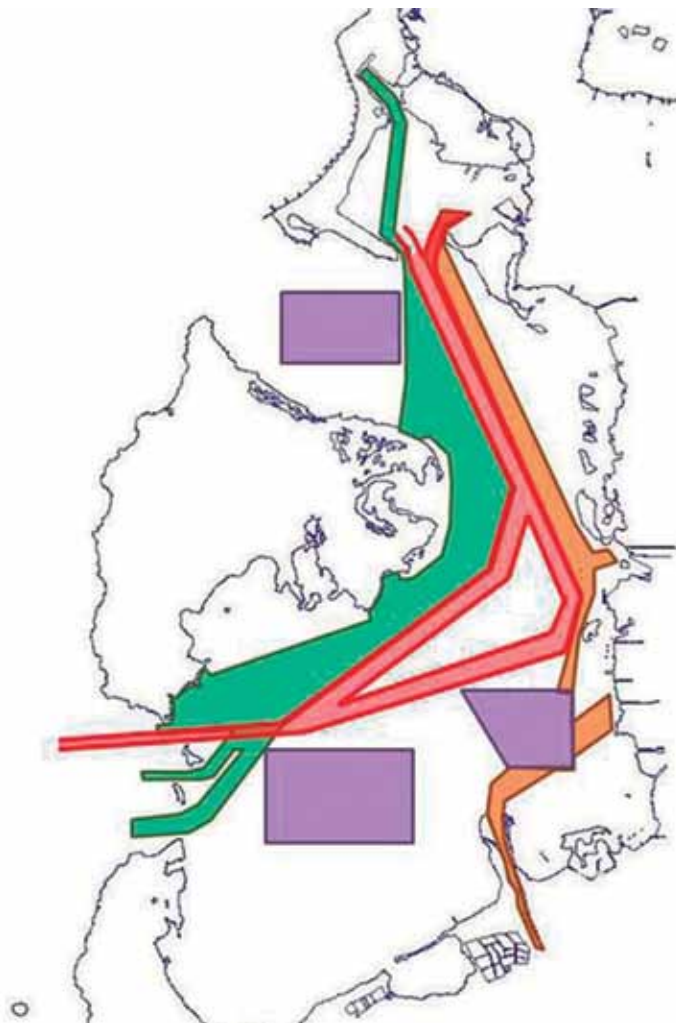
que afecten la seguridad física y de infraestructura de las instalaciones portuarias y de los buques en coherencia con lo establecido en el capítulo 11 del SOLAS y la aplicación del decreto 730 del 1 de julio del 2004. Para ello el objetivo es articular los planes de protección de cada una de las instalaciones portuarias, con los planes establecidos por toda la fuerza pública para el control de áreas, de acuerdo con el tipo de posibles amenazas terroristas logrando una capacidad de respuesta desde lo preventivo hasta en caso de que ocurra y establece los protocolos que permitan una reducción de los impactos.

PLAN DE AYUDA MUTUA (PAM)

El PAM es el plan de ayuda mutua se encuentra establecido en coherencia con la aplicación del decreto 321 de 1999 y que busca alinear los planes de respuesta por derrames de hidrocarburos que se presentan desde un buque o desde una instalación portuaria al mar, para integrar todas las capacidades de las empresas y del es-

Imagen 6 Zona de Fondeo Mamonal





Imágen 4 Canales Demarcados de Navegación

tado, aplicando todas las acciones que logren contener, recolectar y limpiar el espejo del agua del mar impactado por hidrocarburos en el menor tiempo posible reduciendo con ello los impactos. (Imagen 7,8)

ORGANIZACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE LA BAHIA DE CARTAGENA

Debido a las dimensiones de la Bahía de Cartagena se consideró la zonificación en 3 partes definidas como la Bahía Interior, la zona media y la zona final en las cuales se busca generar un conocimiento mutuo entre los representantes de cada zona, de la Fuerza pública, la empresa privada y las comunidades colindantes, que desarrollan diversas actividades en la zona costera, articulándose como un equipo de trabajo que aunando esfuerzos interactúa sinérgicamente en sus capacidades logrando demostrar que existen planes claros con protocolo de comunicaciones definidos bajo el liderazgo de la Autoridad marítima. (Imagen 9)

CONCLUSIONES

El modelo de gestión costera de la bahía de Cartagena, permite entender los comportamientos y dinámicas de todas las actividades marítimas, portuarias, turísticas en crecimiento, lo cual permite prever situaciones de riesgo que pueden ser mitigadas con adecuación y actualización de los planes de respuesta.

Imagen 7 Coordinación y Alineamiento





Imagen 8 Sinergia Operativa y Organizativa

Imagen 9 Zonificación

La organización de la Bahía por zonas identifica con mayor sentido de pertenencia a los componentes de Fuerza pública, empresas del gremio y comunidades para atender con mayor realidad sus riesgos desde el entendimiento de la configuración misma de la zona. Los PPP, LOS PAM y el CTM se convierten en los componentes de acción que logra la Seguridad Integral Marítima en toda la Bahía de Cartagena. La Capitanía de Puerto de Cartagena implemento este Modelo de Gestión que perfectamente puede ser replicado en cualquier otro puerto identificando sus propias variables físicas, sociales y reglamentarias de la zona costera y marítima.

Los indicadores estadísticos en el transporte marítimo de los diferentes tipos de naves, nos permiten entender la dinámica y movilidad en el espejo de agua, que permite implementar necesidades en canales de navegación, zonas de fondeo y una señalización marítima acorde.

El análisis de los incidentes por protección física, la contaminación marina y siniestros marítimos son los que generan la oportunidad de acciones correctivas o de mejora en los planes específicos para cada riesgo. La acción integrada de toda la población, permite que con el paso del tiempo se genere confianza, conocimiento mutuo, con lo cual se logra una sinergia y alineamiento en los propósitos de beneficios mutuos, todo en pro de la seguridad.



Referencias Bibliográficas

- *Convenio de La Seguridad de la vida humana en el mar (SOLAS), capítulo XI, Protección de Buques e instalaciones portuarias.
- *Convenio de la Prevención de la Contaminación Marina MARPOL.
- *Decreto 730 del 1 de julio del 2004, por el cual se crea e implementa los planes de protección de los buques e instalaciones portuarias.
- *Decreto 1875 de 1979, por la cual se establecen medidas preventivas para evitar la contaminación marina por hidrocarburos.
- *Decreto 321 de 1999. Por la cual se crea los planes de respuesta contra derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas.
- *BARRAGAN MUÑOZ, Juan M. Medio Ambiente y Desarrollo de las Áreas Litorales: Introducción a la planificación y gestión integradas, Servicio de Publicaciones: Universidad de Cádiz

