



## VMS: requerimientos de seguridad y operatividad para embarcaciones pesqueras mexicanas

La comisión nacional de acuacultura y pesca (CONAPESCA), es la entidad gubernamental Mexicana responsable de administrar, coordinar y desarrollar políticas con respecto al uso y explotación sustentable de los recursos pesqueros y acuáticos. CONAPESCA no solo supervisa las actividades de pesca comercial y recreativa para garantizar el cumplimiento de todas las concesiones, permisos y autorizaciones, sino que también promueve y defiende las medidas de conservación en el marco de las organizaciones regionales de administración de pesca (ORP). El país participa en las ORP incluyendo la Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) y la Comisión Internacional para la Conservación del Atún Atlántico (CICAA).

## El reto del cliente

Bajo el plan de acción internacional de las Naciones Unidas para prevenir, desalentar y eliminar la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), los países miembros acordaron implementar una legislación que exigiera a los barcos con motores internos superiores a 80 HP incluir sistemas de seguimiento satelital. En México, la regulación se aplicaría a más de 1.100 barcos que operan en aguas de jurisdicción federal del Océano Pacífico, así como los 950 barcos que faenan en el Golfo de México, Golfo de California y el Mar Caribe.

Para cumplir con las regulaciones, CONAPESCA requería un sistema centralizado de gestión de barcos (VMS) que fuera fácil de usar e instalar, y que permitiera un modo de:

- Transmitir la ubicación exacta de los barcos dentro de 500 metros o mejor de forma periódica y en tiempo-real incluyendo la fecha y la hora
- Transmitir la ruta tomada por los barcos al igual que la zona de pesca en la que estos operan
- Mantener una cuenta exacta de las operaciones de los buques pesqueros registrados
- Evitar el acceso a zonas restringidas, incluyendo áreas de seguridad (plataformas petroleras), al igual que zonas ecológicas como los arrecifes de coral.
- Proporcionar un sistema VMS que no pudiera ser manipulado o interrumpido por el usuario y operara de forma automática en todo momento, independiente de las condiciones climáticas y el estado del tiempo
- Recopilar información que pueda ser utilizada como evidencia para sancionar a los buques que fueran encontrados operando en áreas restringidas (sanciones por pesca ilegal)
- Mejorar la gestión de los recursos pesqueros
- Salvaguardar la vida en el mar de acuerdo con las convenciones internacionales, optimizar los esfuerzos de rescate
- Mejorar la cantidad y la disponibilidad de información para la investigación pesquera técnica y científica

## La solución

CONAPESCA se dirigió a Astrum Satelital, un integrador especializado en soluciones de seguimiento vía satélite y transmisión de datos para bienes móviles, para el desarrollo e implementación de la solución VMS. En el centro de control, la solución VMS de Astrum le ofrece a los reguladores excelente funcionalidad incluyendo la creación de geocercas con reglas definidas de operación en aguas nacionales e internacionales. El sistema es capaz de generar notificaciones de una emergencia, restricciones de zona, pesca en una zona prohibida, proximidad, conexión, desconexión, E /S a un puerto, entre otros.

En la embarcación, un terminal ambientalmente sellado utiliza el servicio bidireccional satelital IsatData Pro para habilitar una cobertura marítima global. El recinto ofrece



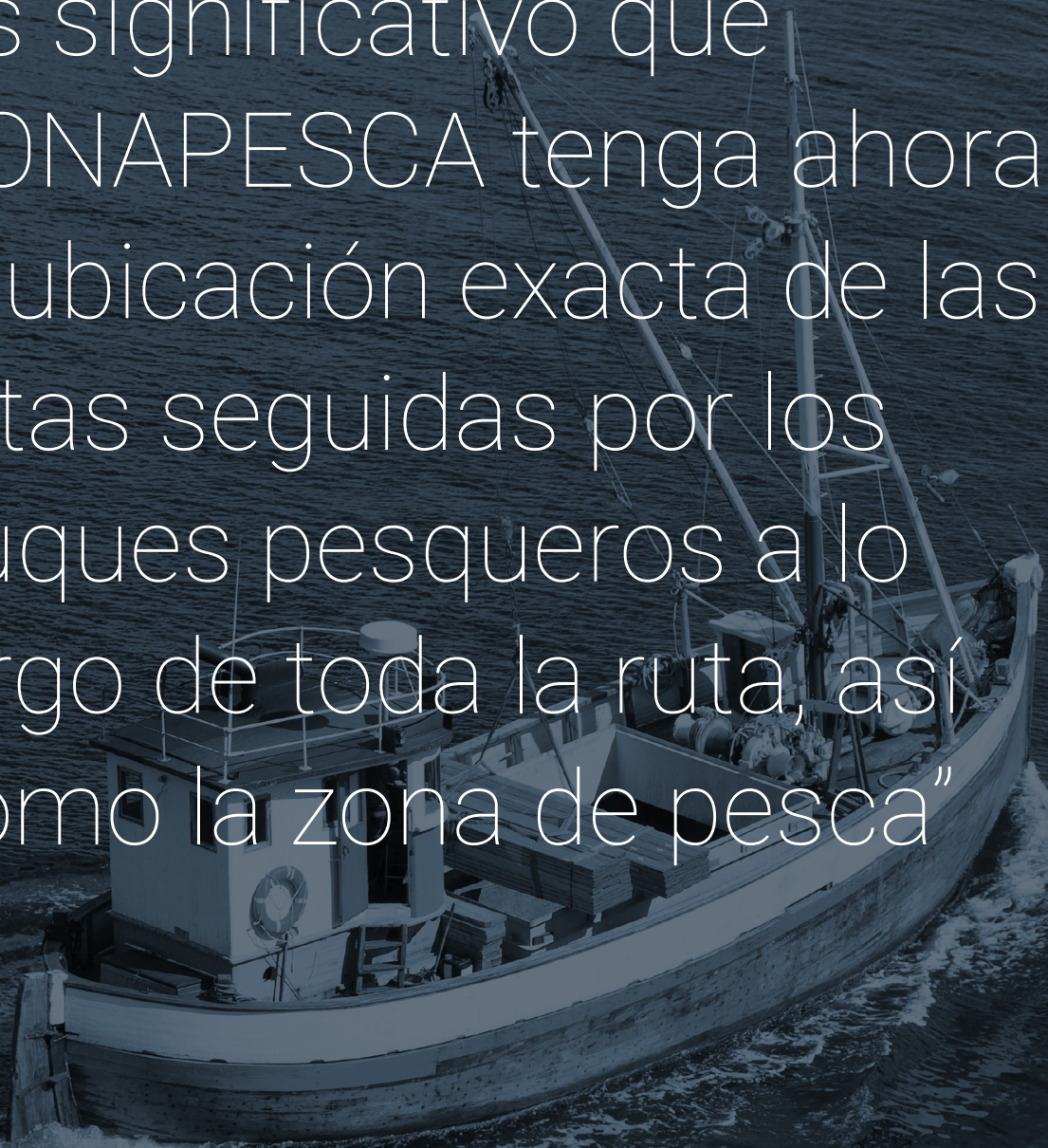
### Terminal IDP-690 de ORBCOMM

protección contra los factores (rayos UV, polvo y salinidad) y es sumergible en agua hasta 1m.

El dispositivo de rastreo envía informes al centro de control cada hora con la posición, fecha, hora, velocidad y rumbo. También permite la requisitoria en cualquier momento por el centro de control para el monitoreo.

Además de informes de posición, el VMS proporciona notificaciones de conexión / desconexión a la corriente al centro de control. , También se puede utilizar para enviar mensajes de texto libres y pre-especificados, al igual que informes de pesca.

“Es significativo que CONAPESCA tenga ahora la ubicación exacta de las rutas seguidas por los buques pesqueros a lo largo de toda la ruta, así como la zona de pesca”





El panel interior de la cabina de mando muestra el estado de la comunicación con el terminal satelital a través de LEDs. El panel interior también cuenta con un botón de pánico, y notificaciones / alarmas visuales y cuando la embarcación entra a zonas prohibidas. Con la solución de Astrum, CONAPESCA y sus ORP son capaces de:

- Mantener un sistema de cartografía náutica electrónica con delimitaciones de las aguas marítimas
- Definir y monitorear geocercas con reglas definidas de operación
- Difundir notificaciones por emergencia, restricciones de zona, pesca en zona restringida, proximidad, conexión / desconexión del dispositivo, E/S a puerto
- Rastrear aquellas embarcaciones que se encuentran en el agua y están desconectados y no transmitiendo posición

### El resultado

“Es significativo que CONAPESCA tenga ahora la ubicación exacta de las rutas seguidas por los buques pesqueros a lo largo de toda la ruta, así como la zona de pesca”, manifestó Federico Sepúlveda, Director Marítimo de Astrum. La combinación de los terminales satelitales con las posibilidades de comunicación y la solución VMS de Astrum permiten dirigir los esfuerzos de monitoreo sobre buques “sospechosos” con más altas probabilidades de cometer delitos.” “También mejora los datos de la investigación científica pesquera.”

Se han logrado ahorros sustanciales a través de las operaciones más inteligentes. Ahora los datos están organizados. Esto elimina la redundancia de trabajo y proporciona una forma de detectar de inmediato las situaciones irregulares y los buques que estuvieran cometiendo delito. Además, el gobierno es capaz de

identificar los buques que no están operativos. Esto permite la canalización de la ayuda financiera solamente a los buques que están activos.

La seguridad de las embarcaciones y sus tripulaciones ha mejorado gracias a la función de botón de pánico y la emisión de la posición exacta de las embarcaciones. Con el éxito hasta la fecha, el presupuesto de 2015 incluye la iniciativa de actualizar una alerta de socorro genérica con alertas específicas según clasificación para los casos incluidos de hundimiento, enfermedad a bordo, y falla mecánica o eléctrica. La comunicación inmediata asegura que el personal pertinente se despliegue de manera oportuna y eficiente.

### Acerca de Astrum Satelital

Establecida en 1976, Astrum Satelital es el proveedor de servicios de comunicaciones de seguimiento de activos y servicios de comunicaciones por satélite líder para las industrias marítimas y terrestres en México. En la actualidad, cuenta con autorización para utilizar las frecuencias de satélites Inmarsat y MSAT para las comunicaciones por satélite. Obtenga más información en [www.astrum.com.mx/quienes-somos](http://www.astrum.com.mx/quienes-somos).

### Acerca de ORBCOMM

ORBCOMM Inc. (Nasdaq: ORBC) es un proveedor global líder de soluciones de comunicación de máquina a máquina (M2M) y la única red de satélites comerciales dedicada a M2M. La combinación única de conectividad de red global de modo dual, celular y satélite de ORBCOMM, su hardware, software y aplicaciones de comunicación web, es la oferta de servicio M2M más completa del sector. Nuestras soluciones están diseñadas para realizar un seguimiento de forma remota, vigilar y controlar los activos fijos y móviles en los principales mercados verticales, incluyendo el transporte y la distribución, equipos pesados, activos fijos industriales, petróleo y gas, industria marítima y el gobierno. Obtenga más información en [www.orbcomm.com](http://www.orbcomm.com).