



# RASTREO DE BARCOS DE PESCA CON DISPOSITIVOS CON GRADO DE PROTECCIÓN IP67

## INTRODUCCIÓN

El consumo mundial de productos del mar se ha duplicado con creces en los últimos 50 años, junto con la sobrepesca, la pesca de arrastre de fondo, el uso de explosivos y una amplia gama de pesca ilegal y/o no autorizada. Sin duda, es esencial preservar la acuicultura para las generaciones actuales y futuras. Esto ha llevado a la introducción de muchas restricciones y regulaciones pesqueras en todo el mundo, pero deben ser controladas, y Teltonika Telematics puede ayudar a ello.

## EL RETO

Según la [Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas](#), el comercio y el consumo de productos del mar alcanzaron un récord histórico en 2018 y, junto con ello, se produjo la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (también conocida como INDNR), que cuesta alrededor de 10.000 a 23.000 millones de dólares de pérdidas para la economía cada año. Lamentablemente, la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada es el reto al que se enfrentan tanto la industria acuícola como la pesquera.

Para combatir la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada (INDNR), países como Filipinas han hecho obligatorio el Sistema de Vigilancia de Buques (VMS) a partir del año 2022 en el marco del [Código de Pesca de Filipinas](#). Al mismo tiempo, la [Agencia Europea de Control de la Pesca \(EFCA\)](#) controla y vigila las actividades pesqueras, el Departamento de Agricultura y Pesca ha introducido la Estrategia de Pesca Sostenible y muchas otras medidas para regular los buques pesqueros.

Todas estas normas afectan no sólo a los grandes buques de pesca comercial, sino también a los pequeños y a las lanchas. Según una [investigación](#) realizada por la Comisión General de Pesca en 2020, el 83% de todos los llamados buques de pesca artesanal del Mediterráneo y el Mar Negro **siguen sin estar equipados con**

**dispositivos de localización.** Al mismo tiempo, todas estas embarcaciones (más de 87.600) generan más de 3.000 millones de dólares de ingresos cada año, y esta cifra va en aumento. Sin embargo, tres cuartas partes de las poblaciones del Mediterráneo y del Mar Negro se están pescando por encima de los límites sostenibles. Por ello, la gestión de la pesca y el control de los buques pesqueros y las embarcaciones a motor es una prioridad urgente.

La Comisión Europea propuso una **reforma** del Reglamento de Control de la Pesca de la UE en 2018, que exige que todos los buques pesqueros, incluidos los barcos de pesca, tengan un sistema de seguimiento. Por el momento, solo los grandes buques están obligados a utilizar sistemas de seguimiento por satélite y los buques y barcos de pequeña escala pueden llevar un dispositivo móvil vinculado a una carta de navegación electrónica. Al mismo tiempo, existe la amenaza de que los dispositivos móviles se pierdan o se descargue la batería. Además, si más de una persona utiliza la embarcación, todos los dispositivos móviles deben estar también conectados. Como se indica en la **investigación** de la Coalición de Control de la Pesca de la UE, el sistema de seguimiento por satélite es más cómodo y sencillo. Por ello, se espera que sea obligatorio para las embarcaciones y los barcos de pequeña escala en el futuro.

Además, la Comisión General de Pesca del Mediterráneo ha definido **subzonas geográficas** (también conocidas como GSA) que deben utilizarse para controlar el seguimiento de los buques. Gracias a ello, el nuevo sistema ha reducido la sobrepesca en más de un 10%, lo que demuestra que funciona. El establecimiento de fronteras es un elemento clave para controlar las actividades de pesca INDNR. El seguimiento local es, por tanto, el principal atributo que hay que abordar aquí y Teltonika Telematics puede contribuir a resolver el reto.



## LA SOLUCIÓN

Ante la previsión de que las redes 2G y 3G dejen de funcionar en los próximos años, elegimos el **FMC230**, un terminal de seguimiento en tiempo real resistente al agua con conectividad LTE Cat 1 y 2G fallback, que es la opción preferida para vigilar el transporte acuático. La última incorporación a la gama de **rastreadores GPS con clasificación IP67** puede añadir valor al seguimiento de pequeñas embarcaciones pesqueras y lanchas motoras, incluida su localización.

Dado que se espera el cierre de las redes 2G y 3G en una perspectiva de varios años, elegimos el modelo FMC230, un terminal de rastreo en tiempo real a prueba de agua con conectividad LTE Cat 1 y retroceso a 2G que es una opción preferida para el seguimiento del transporte acuático. La última ampliación de los rastreadores GPS con grado de protección IP67 aporta un valor incuestionable para el seguimiento de embarcaciones de pesca a pequeña escala y lanchas motoras, incluida su localización.

Según las cifras clave de la Red Posidonia del Mediterráneo, la mayor densidad de huellas de barcos pesqueros se observa en las costas. Además, una investigación de Vodafone sobre movilidad marítima demostró que la mayoría de los buques pasan alrededor del 60% de su tiempo de actividad en zonas con conectividad 4G LTE.

Teniendo en cuenta esto, el FMC230 es una opción más apropiada debido al soporte de la tecnología LTE Cat 1. El análisis de cobertura indicó que esta tecnología tiene una cobertura profunda y una mayor penetración de la señal de radio donde se requiere una latencia mínima y una mejor movilidad, lo que es esencial para el seguimiento de los barcos de pesca. Es más, la conectividad LTE Cat 1 puede alcanzarse incluso en 53 millas náuticas en condiciones perfectas. En general, depende de varios factores como el tipo de antenas terrestres, su potencia y altura, el clima, el paisaje, las condiciones ambientales, etc.

Incluso si se pierde la conexión, el modelo puede almacenar los datos de una localización en su memoria Flash de 128 MB (o hasta 422 400 registros) y enviarlos a un servidor en el momento en que la conexión esté disponible de nuevo. Además, el FMC230 está implementado con el modo de Navegación Estática (Static Navigation mode) mediante el cual se puede afrontar el reto relacionado con la localización del buque. Esta funcionalidad filtra los saltos de pista cuando el objeto está parado. Si el filtro de navegación estática está desactivado, no aplicará ningún cambio a los datos GPS. Esta función disminuye la posibilidad de una detección inexacta de la ubicación y garantiza la protección contra los malentendidos de la pesca INDNR.

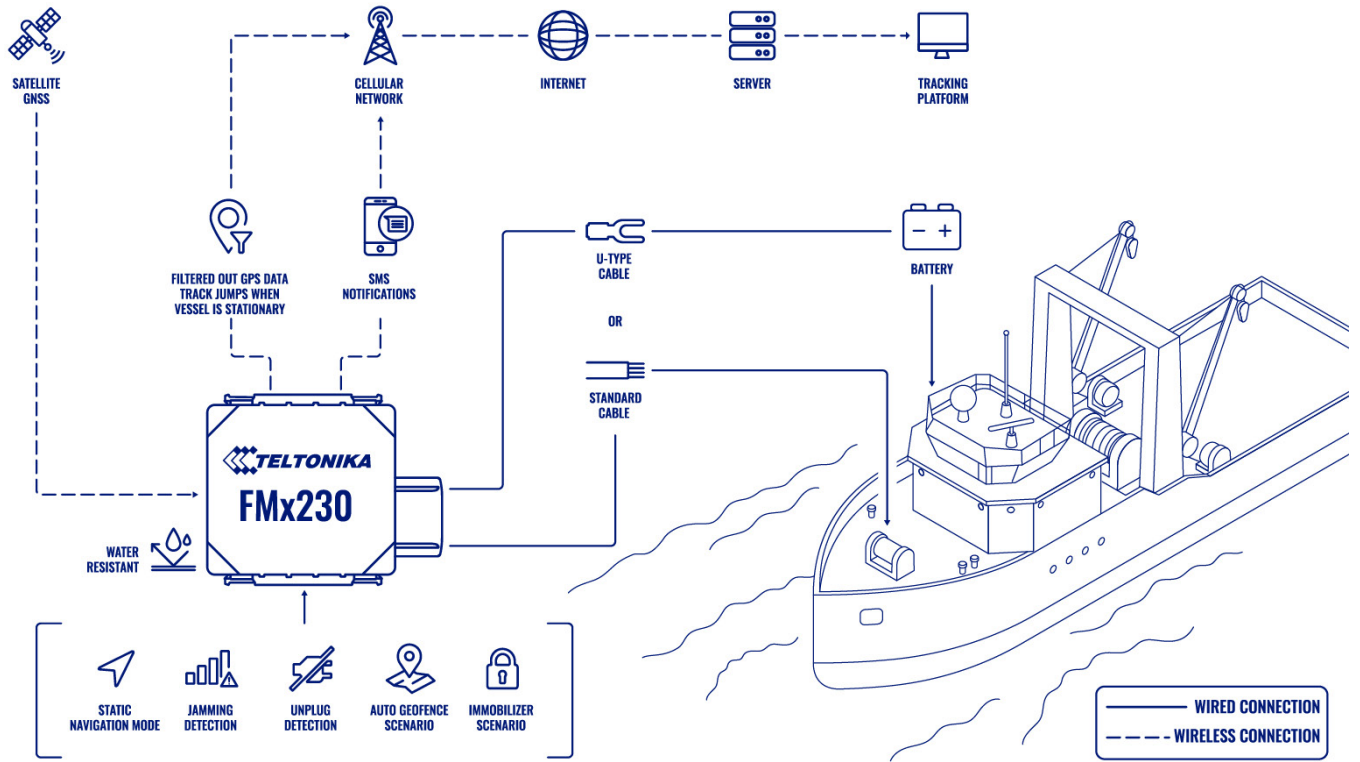
En segundo lugar, la carcasa con certificación IP67 puede proteger contra el agua, algo fundamental para el sector marítimo, incluido el seguimiento de pequeñas embarcaciones pesqueras. Protege el FMC230 de la humedad y es capaz de resistir el chorro de agua de mangueras y chorros y puede soportar una breve inmersión en agua a profundidades de 150 mm a 1.000 mm durante un máximo de 30 minutos. Según el estudio de la Administración Federal de Carreteras de EE.UU. (FHWA), la corrosión de los buques es un riesgo importante para la industria que cuesta 2.700 millones de dólares al año, por lo que su prevención es esencial para la reducción de costos.

Para ahorrar aún más recursos valiosos, la carcasa del FMC230 también garantiza la facilidad de uso. La implementación de un innovador cierre bifásico ahorra el tiempo de integración porque no se necesitan herramientas adicionales para abrirlo o cerrarlo. Además, el modelo puede pedirse como dispositivo "listo para usar", lo que ayuda a evitar costosos errores y a reducir al mínimo las tediosas y lentas rutinas de configuración e instalación.

Además, el rastreador GPS impermeable debe conectarse mediante un cable a una fuente de alimentación: la batería del barco o de la lancha. Hay dos tipos entre los que elegir: Estándar y tipo U, cada una diseñada específicamente para este fin, con clasificación IP67 y fabricadas bajo pedido. Las dos versiones de cable amplían las posibilidades de instalación, ya que el FMC230 puede montarse en cualquier lugar de la cabina o en el exterior. Tenga en cuenta que el cable tipo U se recomienda para una instalación más sencilla y un seguimiento GPS básico.

Gracias a la funcionalidad de los escenarios de uso, como la detección de interferencia de la señal GSM, la detección de desconexión, la geocerca automática y los escenarios de inmovilización, los dispositivos GPS de Teltonika permiten iniciar acciones preventivas contra los robos de activos valiosos mediante la activación de un sistema de alarma, notificaciones instantáneas, bloqueo de arranque, etc. Para terminar, sus actualizaciones de firmware y cambios de configuración se pueden hacer de forma remota utilizando la herramienta FOTA WEB - una potente solución de software que ayuda a gestionar los rastreadores GPS para vehículos Teltonika con absoluta eficiencia.

# TOPOLOGÍA



# BENEFICIOS

- **Seguimiento fiable en entornos climáticos exigentes:** gracias a su carcasa con clasificación IP67 y al combo de conectividad LTE Cat 1, el FMC230 puede utilizarse con éxito en la industria pesquera, en regiones monzónicas y en climas húmedos subtropicales u oceánicos, ya que es impermeable y está protegido contra la inmersión temporal en el agua.
- **La innovadora y certificada carcasa de tipo clic** garantiza al mismo tiempo una protección fiable y facilidad de uso, ya que no necesita herramientas adicionales para abrirla y/o cerrarla. Como la carcasa lleva una junta de material TPE resistente al agua salada, puede utilizarse en entornos marinos.
- **El modo de navegación estática** garantiza un seguimiento preciso de la ubicación y ayuda a evitar malentendidos relacionados con la pesca INDNR, lo cual es importante cuando un buque pesquero o una lancha no están inmóviles y van a la deriva sobre las olas.
- **Diversas opciones de montaje del modelo FMC230:** para adaptarse a las necesidades de una flota pesquera, se pueden elegir diferentes tipos de cables y conectarlos al rastreador GPS si es necesario.
- **Ayuda a proteger las flotas pesqueras:** gracias a su amplia gama de escenarios de uso, los dispositivos GPS de Teltonika permiten actuar de forma preventiva contra el robo de activos valiosos como lanchas y embarcaciones.
- **Alternativa de pedido de rastreadores GPS “listos para usar”** para varias opciones de marcas personalizadas de productos, una gestión más inteligente del tiempo y los recursos para proyectos telemáticos a gran escala y a largo plazo

## ¿POR QUÉ TELTONIKA?

Para resolver con éxito los desafíos asociados con el seguimiento y la supervisión de pequeñas embarcaciones y lanchas motoras en la industria pesquera, ofrecemos una opción única de Teltonika: el nuevo rastreador GPS para vehículos FMx2 serie FMC230 con conectividad LTE Cat 1 e innovadora carcasa impermeable tipo clic con clasificación IP67.

Somos el lugar adecuado para conseguir todo lo que necesita para triunfar: la variedad más abundante de rastreadores GPS certificados de primera calidad, accesorios y soluciones para cualquier caso de uso imaginable en telemática de vehículos. Un sólido y creciente equipo de profesionales se encarga de la investigación y el desarrollo, la ingeniería, la impecable calidad de los productos, el diseño moderno y, por supuesto, una atención al cliente de primera categoría. Estamos orgullosos de que nuestros socios comerciales y clientes utilicen y confíen en nuestros dispositivos GPS en todo el mundo.

## PRODUCTO DESTACADO

FMC230

## PRODUCTOS RELACIONADOS

FMB230, FMM230

## ACCESORIOS RELACIONADOS

CARCASA IP67

