

Folleto



# MC-Edge Capacidades clave para petróleo y gas

Priorizando la protección, impulsando la eficiencia y optimizando las funciones remotas en todo el ciclo operativo del sector energético.

Conforme crece la demanda mundial de energía, la industria del petróleo y gas se expande a lugares remotos y desafiantes. Este cambio, en combinación con las presiones ASG y una disminución de la mano de obra, exige una modernización y automatización rápidas. La tecnología, especialmente el Internet de las cosas (IoT), la computación Edge y las analíticas, se está convirtiendo en un elemento crucial para optimizar la productividad y cumplir con las estrictas normativas ambientales.

Conforme las operaciones se mueven a áreas remotas, el manejo del aumento en el flujo de datos requiere una computación Edge sólida para la optimización, automatización y administración de riesgos. El gateway inteligente MC-Edge™ es una solución única y versátil que permite control en tiempo real.

## Ventajas clave de MC-Edge

### Alta disponibilidad y comunicación protegida contra ciberamenazas

MC-Edge ofrece un alto nivel de seguridad, supera problemas de disponibilidad del enlace de datos y brinda protección contra amenazas cibernéticas mediante funciones como HSM e IPsec.

### Monitoreo y control autónomos (funcionalidad RTU)

Permite que la infraestructura remota no supervisada (como tuberías o barcas) funcione de forma independiente. MC-Edge ejecuta una lógica de control local y recopila datos, lo que garantiza la continuidad operativa incluso si los enlaces de comunicación principales se pierden temporalmente.

### Conectividad IoT de amplia cobertura y bajo consumo

Cuenta con gateway y servidor LoRaWAN integrados, lo que permite el uso de sensores inalámbricos y actuadores de bajo costo y consumo en un amplio radio de 20 km (línea de visión). Esto es fundamental para monitorear ubicaciones y elementos móviles de difícil acceso, ahorrando costos.

### Gateway versátil de reenvío de datos

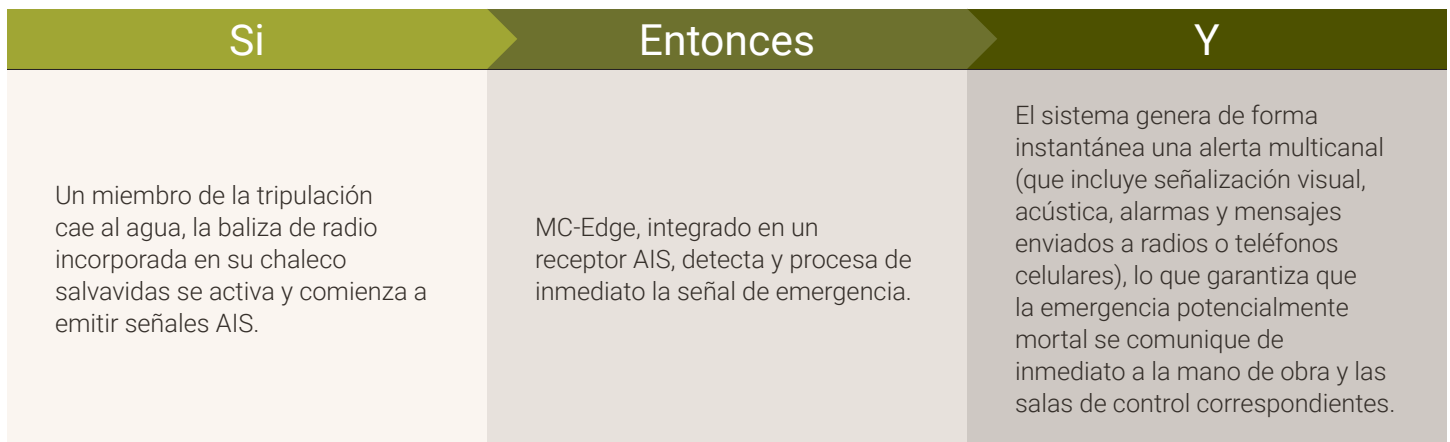
Recopila y reenvía datos de manera confiable mediante varias opciones de retorno (ej., P25 LMR, TETRA, MOTOTRBO, DMR, LTE, Ethernet, MANET) a fin de garantizar que los datos lleguen a aplicaciones centralizadas para su análisis y la creación de informes.





# Protección de la mano de obra y detección de hombre al agua (MOB)

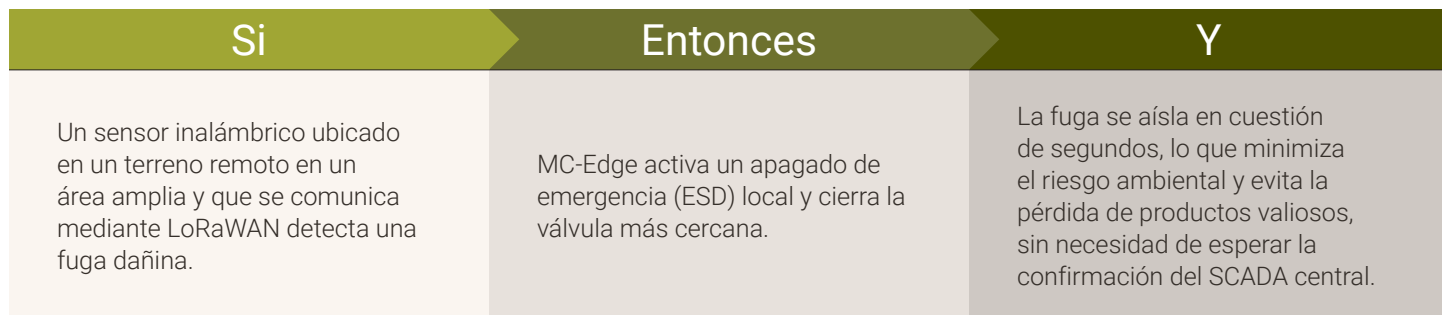
Durante las operaciones en alta mar, en caso de un evento de hombre al agua (MOB), se requiere detección y comunicación instantáneas para aumentar las posibilidades de supervivencia. Gracias a la integración de un receptor AIS externo con nuestro MC-Edge, el sistema detecta de inmediato la señal de emergencia emitida por la baliza de radio del chaleco salvavidas. Esto es fundamental porque la RTU genera instantáneamente una alerta multicanal (alertas visuales, acústicas y mensajería móvil/por radio), lo que garantiza que la emergencia se comunique de inmediato a la mano de obra correspondiente para un rescate exitoso.





## Detección inalámbrica de fugas y aislamiento instantáneo

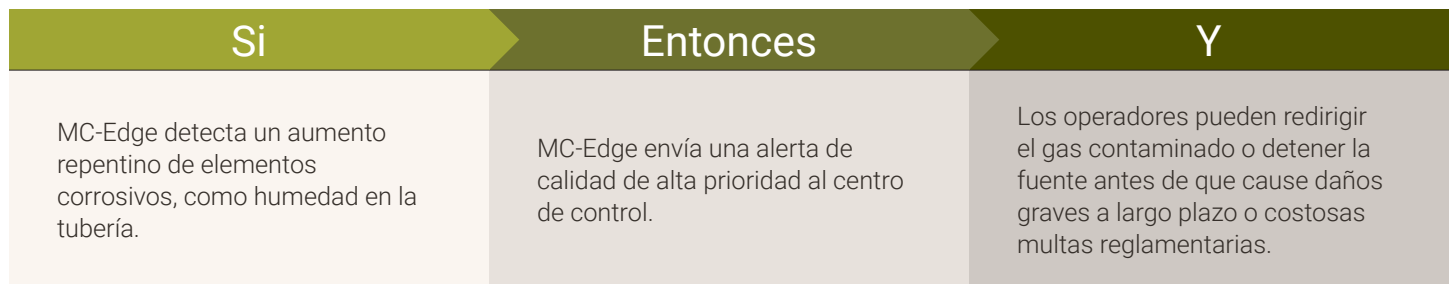
La protección de las tuberías remotas contra fugas peligrosas requiere un sistema de detección rentable y de amplia cobertura capaz de iniciar una respuesta de protección inmediata y localizada. Si un sensor de fuga de gas detecta un nivel de protección crítico mediante LoRaWAN, el MC-Edge autónomo ejecuta instantáneamente un apagado de emergencia (ESD) local, cerrando la válvula más cercana a través de las E/S rápidas del MC-Edge. Esto es fundamental para la protección del medioambiente y el ahorro de productos, ya que aísla la fuga en cuestión de segundos, sin esperar la confirmación del SCADA central.





# Protección de la calidad del gas en tiempo real

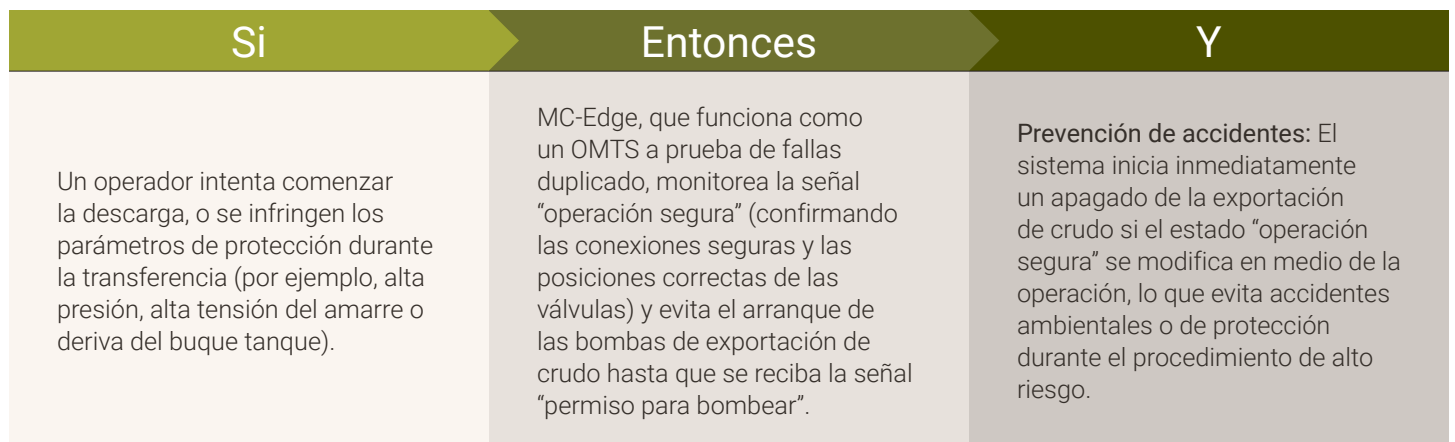
La calidad del gas está constantemente amenazada por elementos corrosivos, como la humedad, lo que pone en riesgo la integridad de las tuberías e infringe los contratos de venta. MC-Edge actúa como un guardián en tiempo real, protege la infraestructura y garantiza el cumplimiento de los contratos. Si detecta un aumento repentino de elementos corrosivos, genera inmediatamente una alerta de calidad de alta prioridad, lo que permite a los operadores redirigir el gas contaminado o detener la fuente antes de incurrir en daños graves a largo plazo o multas costosas.





## Sistemas de telemetría de monitoreo de descarga (OMTS)

Las operaciones de transferencia de productos (como la descarga de una FPSO a un buque tanque) son procedimientos de alto riesgo que exigen una respuesta automatizada infalible e instantánea para evitar accidentes catastróficos. MC-Edge funciona como una barrera de protección esencial, ya que ejecuta la lógica a prueba de fallas para mantener la señal “operación segura”, lo que confirma las conexiones seguras. Este sistema es esencial para la prevención de accidentes, ya que impide el arranque de la bomba de crudo hasta recibir el “permiso para bombear”, e inicia inmediatamente un apagado si se infringe el estado de “operación segura” en medio de la transferencia.





# Administración y protección de las personas

La respuesta coordinada e inmediata ante emergencias requiere convertir una señal de ayuda localizada en una alerta generalizada y proporcionar visibilidad continua de la mano de obra. Si se presiona el Botón de pánico o la Alerta SOS, MC-Edge recibe el mensaje mediante LoRaWAN, transmite los datos al servidor LoRaWAN y activa una notificación multicanal en los actuadores, los radios y las sirenas. Esta capacidad integrada garantiza una respuesta inmediata, coordinada y eficaz ante emergencias, con seguimiento de ubicación en tiempo real y administración de simulacros de emergencia.





Para obtener más información, visite:  
[www.motorolasolutions.com/mcedge](http://www.motorolasolutions.com/mcedge)



Motorola Solutions, Inc. 500 West Monroe Street, Chicago, IL 60661 EE. UU. [motorolasolutions.com](http://motorolasolutions.com)

MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS and the Stylized M Logo are trademarks or registered trademarks of Motorola Trademark Holdings, LLC and are used under license. All other trademarks are the property of their respective owners. ©2026 Motorola Solutions, Inc. All rights reserved. 2026 [MCR]