

# Minimizando riesgos

IECEX garantiza la seguridad del personal y del equipo en la extracción de combustibles fósiles

*Claire Marchand*

**Si bien muchos países de todo el mundo están integrando fuentes de energía renovables en su combinación energética, todavía dependen en gran medida de los combustibles fósiles. Según la IEA (Agencia Internacional de la Energía), como fuentes primarias de generación de electricidad, el petróleo, gas y carbón en conjunto representan la mayor parte (67,4%) de la oferta mundial (IEA 2010).**



## Los pros y los contras

Existen varias ventajas de tener una alta proporción de combustibles fósiles en la mezcla de energía del mundo. Se pueden generar grandes cantidades de electricidad en un solo lugar, de forma barata con carbón; el transporte de petróleo y gas a las centrales eléctricas es fácil; las estaciones eléctricas de gas son eficientes; y las centrales eléctricas alimentadas con combustibles fósiles se pueden construir en casi cualquier lugar, siempre y cuando puedan recibir grandes cantidades de combustible.

Existen desventajas también. La contaminación es una: la quema de cualquier combustible fósil produce CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono) que contribuye al efecto invernadero. Además, el petróleo, el gas y el carbón no son fuentes de energía renovables. Por último, pero no menos importante, los lugares de extracción del carbón, de perforación de petróleo y gas se consideran zonas de riesgo, donde el riesgo de explosión, derrames de aceite o fugas de gas es alto y siempre está presente, y los trabajadores en estos sitios a menudo están expuestos a condiciones duras y extremas.

La seguridad en zonas con peligro de explosión se basa en gran medida en la interacción adecuada y segura de los equipos y los factores humanos.

## Fallos de equipos

- 14 de mayo 2014: una explosión en una mina de carbón de Turquía mató a más de 200 mineros. La explosión habría sido causada por un fallo eléctrico que a su vez provocó un corte de corriente. Esto hizo que las jaulas de las minas sean inutilizables, atrapando a cientos en el interior del pozo.
- 25 de marzo 2012: una fuga de gas obligó a la evacuación total de la plataforma en alta mar Elgin en el Mar del Norte. Además del petróleo y el gas que se derramó en el mar durante meses, el incidente costó miles de millones de dólares en pérdidas de producción y limpieza de acuerdo con el operador.
- 21 de abril 2010: una explosión en una plataforma marina semi-sumergible en el Golfo de México mató a 11 e hirió a 16. Unos 5 millones de barriles de petróleo fueron liberados, dando como resultado el derrame de petróleo más grande hasta la fecha y un costo de decenas de miles de millones de dólares en compensación, y los gastos de limpieza.

Estos desastres, como resultado de fallas de equipos, instalaciones o mantenimientos, ilustran los principales riesgos y costos que se pueden encontrar en áreas Ex (explosivas). Muchos otros accidentes menos graves son en gran medida no declarados.

## El IEC tiene la solución

Si bien no hay garantía de que el trabajo en atmósferas explosivas puede ser 100% libre de riesgo, la industria del petróleo, el gas y la minería tienen herramientas a su disposición para hacer de su entorno lo más seguro posible.

IEC, junto con uno de sus Sistemas de Evaluación de la Conformidad, [IECEX](#) (Sistema de IEC para la certificación en base a normas relativas a equipos para uso en atmósferas explosivas), ofrece herramientas de cumplimiento muy específicas para la fabricación, la reparación o la operación de los equipos utilizados en atmósferas potencialmente explosivas.

## Construido por Normas Internacionales IEC, probado y certificado por IECEX

Las Normas Internacionales IEC preparadas por [IEC CT \(Comité Técnico\) 31](#): Equipo para atmósferas explosivas, proporciona a los diseñadores, fabricantes, instaladores, y los especialistas en mantenimiento y reparación las especificaciones y requisitos contra los cuales los equipos Ex tienen que ser construidos, instalados, mantenidos y reparados. La demanda del mercado para este tipo de normas se ha incrementado significativamente en los últimos años y se han adoptado en muchos países.

IECEX ha puesto en marcha una serie de sistemas de certificación que proporcionan la seguridad de que:

- Equipos y sistemas se fabriquen y operen de acuerdo con las más altas Normas Internacionales de seguridad.
- Proveedores de servicios, incluyendo la reparación y los talleres de reacondicionamiento general cumplen con las Normas de seguridad IEC
- Las personas involucradas en estas áreas son competentes para aplicar las estrictas normas de seguridad

## Seguridad y protección

Un gran número de empresas confían en IECEX para el ensayo y certificación de sus productos. Los fabricantes tienen que cumplir con requisitos muy estrictos especificados en la serie de Normas Internacionales IEC 60079 de atmósferas explosivas, así como los establecidos por las normas y la legislación nacional o regional. Demostrar la adhesión a esos requisitos puede ser costoso y requiere mucho tiempo. Un certificado IECEX es como un pasaporte para los fabricantes de equipos Ex: proporciona una clara prueba del cumplimiento de las Normas Internacionales y se certifica que el equipo en cuestión lleva el nivel de protección requerido.

## Mantenimiento y reparación de equipos Ex

Debido a que los equipos Ex tienen un costo mucho más alto que el mismo equipo utilizado en otros lugares, la reparación, a menudo es más rentable que la sustitución. El Esquema de Certificación de Instalaciones de Servicio IECEX evalúa y certifica que las organizaciones y los talleres que prestan servicios de reparación y reacondicionamiento en la industria Ex, lo hacen de acuerdo a los estrictos requisitos de la norma [IEC 60079-19](#), *Atmósferas explosivas - Parte 19: Servicios de reparación, reacondicionamiento y recuperación*. Esto asegura que las características únicas de seguridad Ex no se vean comprometidas durante el proceso de reparación o reacondicionamiento. El sistema incluye auditorías in situ antes de emitir el Certificado IECEX, así como los informes de auditoría periódicos.

## Fuerza de trabajo altamente calificada

Para cubrir todos los aspectos de seguridad en entornos Ex y para complementar el Esquema de Certificación de Equipos, IECEX ha desarrollado el esquema de certificación IECEX para la competencia del personal para la evaluación y certificación de las personas que trabajan en áreas potencialmente peligrosas.

El IECEX COPC (Certificado de Competencia del Personal) proporciona una prueba independiente de que el titular del certificado cuenta con los requisitos de calificación y experiencia para trabajar en equipos eléctricos situados en zonas peligrosas y pueda aplicar las Normas Internacionales IEC que cubren atmósferas explosivas.

Para el COPC, la competencia se define como “la capacidad de aplicar los conocimientos”, en lugar de limitarse a la evaluación de los conocimientos. En este sentido, la evaluación de las personas evalúa su capacidad para realizar ciertas tareas relacionadas con el Ex.

Para conocer más sobre IECEx y sus esquemas, ingrese a: <http://www.iecex.com/>

*Fuente: [Página web de IEC](#)*

*Traducción al español: Secretaría Ejecutiva de COPANT*