

## **Repsol e Indra desarrollan un sistema de seguridad para la detección de hidrocarburos único en el mundo**

**Repsol e Indra han trabajado de manera conjunta en la creación HEADS, un sistema de detección temprana de fugas que permite extremar la seguridad en las operaciones de la industria energética en el mar (Hydrocarbon Early Automatic Detection System en sus siglas en inglés).**

Más de veinte expertos, científicos e investigadores de ambas compañías han estado implicados en el desarrollo del sistema, único en el mundo, que acaba de finalizar con éxito su periodo de pruebas en el Complejo Industrial de Repsol en Tarragona.

Se trata de una importante contribución a la industria petrolera: combina sensores de monitorización, interpretación automática y lanzamiento de alarmas sin intervención humana, lo que permite incrementar notablemente la detección de cualquier incidencia en el medio acuático, con un tiempo de respuesta inferior a dos minutos.

Repsol ha puesto al servicio del proyecto sus amplios conocimientos en exploración y producción y en hidrocarburos y medio marino y ha aportado toda la tecnología de su Centro de Tecnología Repsol (CTR), que cuenta con un laboratorio capaz de reproducir las condiciones climatológicas que se dan en alta mar.

Indra ha aportado su conocimiento en algoritmos de interpretación de imágenes y su experiencia en el desarrollo de tratamiento de datos en tiempo real, construcción y utilización de radares y cámaras de infrarrojos y centros de mando y control.

Repsol e Indra han desarrollado un sistema único en el mundo para la detección temprana de fugas de hidrocarburos en el medio acuático que contribuirá a incrementar todavía en mayor medida la seguridad de las instalaciones de la compañía energética.

El sistema, denominado HEADS (Hydrocarbon Early and Automatic Detection System), supone un gran avance mundial en los mecanismos de detección temprana de hidrocarburos y ha finalizado con éxito la fase de pruebas en el Complejo Industrial de Repsol en Tarragona, incluida la plataforma

Casablanca.

HEADS utiliza de manera combinada diferentes sensores de detección, añadiendo la interpretación automática de las imágenes de infrarrojos y radar, así como el lanzamiento de alarmas sin la intervención humana. La utilización combinada de imágenes infrarrojas y radares permite maximizar el grado de fiabilidad y la automatización del proceso permite disponer de una monitorización continua sin la intervención de un operador, lo que minimiza el riesgo de error humano. La detección por radar está basada en la diferencia de rugosidad en la superficie del agua cuando hay presencia de un hidrocarburo. La cámara de infrarrojos permite detectar las variaciones de temperatura entre agua e hidrocarburo que se originan por las diferencias entre las propiedades caloríficas de ambos elementos.

El sistema dispone de una consola ubicada en una sala de control, donde se monitorizan diferentes operaciones tales como perforación, producción, carga o seguridad. Cuando HEADS detecta un incidente, además de activar la alarma de forma automática, es capaz de recoger toda la información asociada y de registrar y analizar todos los parámetros relacionados

Otra característica importante de HEADS es su capacidad para identificar barcos en las proximidades mediante AIS (Automatic Identification System). El objetivo fundamental del sistema AIS es permitir a los buques comunicar su posición y otras informaciones relevantes para que otros buques o estaciones puedan conocerla y evitar posibles incidentes. De esta forma, si se produce un incidente causado por un barco dentro de su radio de acción, HEADS es capaz de registrar su matrícula y monitorizar el suceso.

Además de incrementar notablemente el nivel de fiabilidad de detección ante cualquier tipo de incidencia que suceda en la superficie acuática, tanto de día como de noche, incluso con condiciones climáticas adversas de lluvia o niebla, HEADS tiene un tiempo de respuesta inferior a dos minutos, lo que permite minimizar el impacto y actuar con mayor rapidez para solucionarla.

En el proyecto, que se puso en marcha a finales de 2011, ha participado un equipo multidisciplinar formado por más de veinte expertos e investigadores de alta cualificación en la industria del petróleo, física, química, radares, algoritmos e integración de software.

Repsol ha puesto a disposición del proyecto HEADS su amplio conocimiento de los fenómenos físicos relativos a los hidrocarburos y el medio marino, y su experiencia en la exploración y producción de crudo en las zonas más exigentes del planeta. La compañía ha aportado también toda la tecnología de su Centro de Tecnología Repsol, que cuenta con un laboratorio capaz de reproducir las condiciones climatológicas que se dan en alta mar.

Indra, por su parte, ha aportado su conocimiento en algoritmos de interpretación de imágenes y su experiencia en el desarrollo de tratamiento de datos en tiempo real, construcción y utilización de radares y cámaras de infrarrojos y consolas de mando y control. La multinacional posee además una amplia experiencia en el desarrollo e implantación de soluciones tecnológicas para el sector de hidrocarburos, en el que está presente a nivel mundial con 1.500 profesionales y proyectos en los

cinco continentes. Ambas compañías han inscrito la patente mediante una solicitud de tipo PCT (Patent Cooperation Treaty), un procedimiento único que permite disponer de un registro en más de 147 países.

## Indra

Indra es una de las principales multinacionales de consultoría y tecnología de Europa y Latinoamérica. La innovación es la base de su negocio y sostenibilidad, habiendo dedicado más de 550 millones de euros a I+D+i en los últimos tres años, cifra que la sitúa entre las primeras compañías europeas de su sector por inversión. Con unas ventas aproximadas a los 3.000 millones de euros, cerca del 60% de sus ingresos proceden del mercado internacional. Cuenta con 42.000 profesionales y con clientes en 128 países.

## Repsol

Repsol es una compañía energética integrada y global que desarrolla su actividad en más de 30 países y que emplea a 24.000 personas. Está especializada en la exploración de hidrocarburos y ha realizado algunos de los descubrimientos más grandes del mundo en los últimos años. Repsol opera en las zonas más exigentes y con mayores requerimientos tecnológicos del planeta, muchas de ellas inaccesibles para la industria hasta hace pocos años.

El Centro de Tecnología Repsol, situado en Móstoles (Madrid), es uno de los más avanzados de Europa y el más grande de España, con unos 56.000 m<sup>2</sup> construidos. En él trabajan más de 400 científicos e investigadores que desarrollan su labor en toda la cadena de valor de la compañía.

Heads forma parte de la apuesta de Repsol por la ciencia, la tecnología y la innovación para suministrar energía inteligente y se une a otros éxitos de Repsol como el proyecto Caleidoscopio, realizado en colaboración con el BSC y la Universidad de Stanford, o el proyecto Sherlock, que han convertido al CTR en un referente en innovación y tecnología a nivel mundial.

**Datos de contacto:**

REPSOL

Nota de prensa publicada en:

Categorías: [Otras Industrias](#)

---

**NotasdePrensa**

<https://www.notasdeprensa.es>