

# SEGURIDAD EN INSTALACIONES ESTRATÉGICAS: INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

*Las afectaciones dentro de infraestructuras como éstas resultan una amenaza que vulnera la Seguridad Nacional de un país*



Verónica Muñoz Ayala / Staff Seguridad en América

La industria del petróleo es una de las más relevantes a nivel nacional e internacional, por lo que la seguridad en su infraestructura es de gran importancia tanto para las dependencias o empresas que lo manejan como para el Gobierno de un país.



Foto: Shutterstock

Por tanto, antes de entrar de lleno al tema de la seguridad en este tipo de infraestructura es necesario definir cuáles son estos espacios e identificarlos por industria. Por lo que Manuel Sánchez Gómez-Merelo, consultor internacional de seguridad y director para Europa de la World Security Federation (WSF), entrevistado por **Seguridad en América**, señaló que el Plan Nacional de Protección de Infraestructuras Críticas las define como: "Aquellas instalaciones, redes, servicios y equipos físicos y de tecnología de la información cuya interrupción o destrucción tendría un impacto mayor en la salud, la seguridad o el bienestar económico de los ciudadanos o en el eficaz funcionamiento de las instituciones del Estado y de las Administraciones Públicas".

Asimismo, el experto señaló que los espacios o instalaciones consideradas infraestructuras críticas son las siguientes:

- **Administración:** (servicios básicos, instalaciones, redes de información, y principales activos y monumentos del patrimonio nacional).
- **Instalaciones del Espacio.**
- **Industria Química y Nuclear:** (producción, almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas, materiales químicos, biológicos, radiológicos, etc.).
- **Agua:** (embalses, almacenamiento, tratamiento y redes).
- **Centrales y Redes de energía:** (producción y distribución).
- **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).**
- **Salud:** (sector e infraestructura sanitaria).
- **Transportes:** (aeropuertos, puertos, instalaciones intermodales, ferrocarriles y redes de transporte público sistemas de control del tráfico, etc.).
- **Alimentación:** (producción, almacenamiento y distribución).
- **Sistema Financiero y Tributario:** (entidades bancarias, información, valores e inversiones).

Aseveró que un ataque masivo y coordinado a alguno o varios de estos sec-



Foto: © Richard Wilson | Dreamstime.com

tores establecen una condición importante y crítica para una nación pues se pone en juego la estabilidad de la misma y la confianza de la ciudadanía en el Estado para enfrentar estas amenazas.

Al respecto de la nueva clasificación, ordenación y evaluación de este tipo de instalaciones parte, inicialmente, del desarrollo normativo internacional en Estados Unidos y Europa para el aseguramiento y la protección ante, fundamentalmente, ataques de organizaciones criminales y terroristas, indicó.

"Por tanto, Latinoamérica en general y México en particular, se encuentran prácticamente iniciando un trabajo complejo y de dimensiones importantes como es el caso de la nueva Protección de las Infraestructuras Críticas y Estratégicas".

Sobre la industria del petróleo, Manuel Sánchez indicó que las instalaciones petroquímicas son, por definición, infraestructuras críticas y estratégicas para México y su catálogo de riesgos y amenazas es amplio y complejo.

"No obstante, como el objetivo principal de la protección está referido a la continuidad de su funcionamiento y el aseguramiento de la actividad, son más importantes las vulnerabilidades que presenta la actividad y sus instalaciones que la evaluación de los riesgos y amenazas que, sin duda, estarán adecuadamente ponderados. Sin embargo cabe destacar los riesgos correspondientes: sabotaje, intrusión para robos e incluso el terrorismo. Además de los correspondientes a su seguridad industrial como el fuego y posibles riesgos o desastres de la naturaleza.

Sobre la relevancia de esta infraestructura, Francisco Javier Noriega, UC

global director de K9 Operations Spain, y David Morales, CEO UC global de K9 Operations Spain, señalaron que la industria petroquímica es una plataforma fundamental para el crecimiento y desarrollo de la economía y por extensión de la sociedad pues, por ejemplo, de ella dependen importantes cadenas industriales asentadas en México, como son la textil y del vestido; la automotriz y del transporte; electrónica, construcción, de plásticos; de alimentos, de fertilizantes, la farmacéutica y la química, entre otras.

"Dado el valor que tiene esta industria como primer eslabón de importantes cadenas productivas, es imprescindible que se fortalezca y pueda así abastecer oportunamente a las industrias nacionales con los insumos que éstas requieren", aseveraron.

Es por eso que la industria energética y sus instalaciones son objetivos principales de la insurgencia y ataques terroristas, debido al impacto que tienen sobre la población local. Estas acciones pueden estar orientadas a desestabilizar al Estado, añadieron.

## PANORAMA DE SEGURIDAD EN LA INFRAESTRUCTURA PETROQUÍMICA

"Nuestras sociedades (no solo la mexicana) se basan en el consumo de energía para mover la económica, sin ella los países quedan prácticamente paralizados: sin luz, transporte, sin comunicaciones, etc. Es el primer punto a ser neutralizado en un conflicto bélico; por lo que no es de extrañar que cualquier alteración o atentado en el normal funcionamiento significan un gran golpe para las poblaciones desarrolladas, más cuando hablamos de sociedades o países con carencias", explicaron.



Foto: © Moshita Primbadi | Dreamstime.com



Foto: © Christian Lagareak, Fotografeos, Dreamstime.com

Asimismo, Javier Noriega y David Morales indicaron que sin lugar a duda en México, así como en el resto de Latinoamérica, las explotaciones petroleras (energéticas) son consideradas emplazamientos estratégicos vitales para el desarrollo y viabilidad económica de los países que las acogen; por esa razón su protección y seguridad son puntos de principal preocupación para el mantenimiento constante de suministro de forma controlada.

Los especialistas de K9 Operation Spain, firma dedicada a brindar soluciones a Gobiernos y sector empresarial privado en las áreas de seguridad marítimo-terrestre, evaluación de seguridad en infraestructuras críticas, evaluación de adquisiciones, planes de evacuación y rescate, etc., entrevistados por Seguridad en América señalaron que el principal problema que se debe combatir en la región radica en poder establecer estrategias y estructuras adecuadas que permitan dirigir y coordinar las actuaciones de los distintos órganos de las Administraciones Públicas en materia de protección en este tipo de instalaciones críticas.

“Esto para la mejora de la prevención, preparación y respuesta del Estado frente a incidentes deliberados principalmente de naturaleza terrorista o con origen en el crimen organizado, así como aquellas otras amenazas que puedan afectar a las infraestructuras críticas nacionales”, añadieron.

Por ello, indicaron que dichas infraestructuras requieran de medidas de protección y seguridad excepcionales, tanto para la protección y minimización de accidentes que afecten a las instala-

ciones, sus empleados y el entorno, así como para asegurar su correcta explotación y administración de sus recursos.

### RIESGOS QUE AFECTAN A LA INFRAESTRUCTURA

En cuanto a lo dicho anteriormente, Noriega y Morales indicaron que en México en particular, y en toda América Latina, existen elementos de riesgos específicos que representan una gran amenaza contra los estados, organizaciones y regímenes políticos propios de los países de la zona (narcoterrorismo, guerrillas y organizaciones criminales), para los que el uso de la violencia, el terror o la amenaza continúa contra este tipo de instalaciones. Por esta razón dicha infraestructura resulta ser un objetivo muy atractivo en donde ejecutar sus acciones de manifestación o coacción socio-política, como ya han demostrado en numerosas ocasiones a lo largo del continente.

Ante tal panorama la región se enfrenta a un difícil escenario, en el que de no aplicarse las medidas efectivas (físicas, tecnológicas y sociales) que permitan la contención y minimización del riesgo de forma eficaz, podrían suponer un elevado riesgo, a corto y medio plazo, de un incremento de las amenazas contra el sector energético y por extensión contra los intereses generales de los países afectados.

A esto señalaron que los escenarios de amenazas potenciales para dichas instalaciones críticas son:

- Sabotajes o ataques terroristas en las instalaciones de extracción, tratamiento, almacenaje y distribución.

- Robo de petróleo para su venta en el mercado negro o su refinado en gasolina en refinerías ilegales.
- Amenazas medioambientales, originadas de actos de sabotaje o escapes producidos por accidentes.
- Ataques, amenazas y secuestros de trabajadores calificados o directivos de las compañías energéticas.
- Pago de comisiones “por derecho de explotación” a organizaciones criminales a cambio de no intervenir en las actividades petroleras.

Al respecto, Sánchez señaló que las vulnerabilidades de las infraestructuras críticas y estratégicas definidas y determinadas por el correspondiente Departamento de Seguridad Nacional, lo son en virtud de la forma e importancia que pueden afectar al funcionamiento y continuidad de una producción y distribución para el país y sus ciudadanos.

### VULNERABILIDADES QUE DEBEN SER PROTEGIDAS

Con respecto a la pregunta qué es lo que debe tener una mayor protección, Martín Sánchez aseguró que los puntos que necesitan más protección deben estar determinados directamente con la evaluación de los riesgos, las potenciales amenazas y el análisis de sus vulnerabilidades en cada instalación.

“En cualquier caso, en este tipo de instalaciones hay una serie de riesgos especialmente identificados para garantizar la continuidad del funcionamiento y el negocio, así como unos de carácter transversal o general como pueden ser los correspondientes a los relacionados con la ciberseguridad”, indicó.

Sobre el tema, Noriega y Morales comentaron que si bien se puede hablar de que todas las infraestructuras destinadas a las explotaciones petroquímicas (energéticas) son vulnerables ante una acción de sabotaje, ataque premeditado o accidente; sin lugar a duda una de las estructuras más complicadas desde el punto de vista de la seguridad a la hora de supervisar o proteger ante amenazas externas son principalmente las grandes líneas de transporte de petróleo terrestres: oleoductos.

“Su extensión y distribución, en ocasiones centenares de kilómetros, hacen que su control de seguridad o reacciones en caso de un acto de ataque o sabotaje sean extremadamente complicadas; especialmente si los mismos se encuen-

tran situados en zonas remotas o de difícil acceso, convirtiéndolos en objetivos estratégicos de fácil acceso para aquellas organizaciones o grupos criminales con una mínima infraestructura y capacidades técnicas”, dijeron.

Agregaron que a pesar de que hoy en día existe una gran gama de sistemas y medios de seguridad que se aplican para supervisar los ductos, hay lugares o países que todavía registran altos índices de ataques a este tipo de instalaciones con el fin de robar el producto o sabotear la producción; con enormes consecuencias económicas (para la empresa explotadora) y medioambientales (para las poblaciones por donde transcurren), como es el caso de Nigeria.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA EL RESGUARDO DE INFRAESTRUCTURA PETROLERA

A razón de que la infraestructura que forma parte de la industria del petróleo es de relevancia para la Seguridad Nacional es necesario resguardarla de la mejor manera. Morales y Noriega indicaron que, aunque cada instalación necesita una evaluación precisa de sus necesidades en cuanto a seguridad, en el caso de instalaciones destinadas a la explotación petroquímica es más que evidente que son necesarias medidas de seguridad con mayor complejidad.

“Medidas que deberán tenerse en cuenta desde el diseño inicial de las instalaciones. De manera que los distintos elementos y sistemas de protección queden integrados en la arquitectura misma de las instalaciones”, afirmaron.

Por lo que indicaron que el aspecto clave en la protección de estas infraestructuras es la integración de las diferentes herramientas de seguridad instaladas (videovigilancia, control de accesos, protección perimetral, sistemas antintrusión, barreras de vehículos, detección de fuego, etc.) en una sola plataforma de gestión única eficiente, rápida, accesible y manejable desde el centro de control.

“Otro punto importante y, a veces no tan valorado, es la preparación y capacitación del personal o equipo humano que desarrolla físicamente e in situ las labores propias de seguridad (bien como controladores de los sistemas, operadores de las medidas o protocolos propios relativos a la seguridad). Contar con personal cualificado, motivado y preparado es sin duda la base con la que se sustentan el resto de medidas que hacen efectiva y eficiente el desarrollo y explotación de estas instalaciones”, explicaron.

Al mismo tiempo, Martín Sánchez indicó que las medidas de seguridad para las infraestructuras críticas y estratégicas deben tener un planteamiento global e integral cuyo Plan Principal de Seguridad contenga e integre soluciones adecuadas y ponderadas sobre todos y cada uno de los riesgos identificados y evaluados.

## RETOS DE LA SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA

Sobre los retos que tienen la seguridad en infraestructura crítica de Petróleo, Morales y Noriega indicaron que un gran número de las infraestructuras críticas son propiedad o están gestionadas por el sector privado, y el desafío es establecer una adecuada coordinación y cooperación público-privada para el diseño de mecanismos de protección que garanticen la seguridad de dichas instalaciones, sobre las que se asientan un gran número de servicios esenciales para la ciudadanía garantizando su normal funcionamiento.

“Por eso, la protección de las infraestructuras críticas debe de ser una responsabilidad compartida del sector público y privado para la prevención, preparación y respuesta del Estado frente a actos terroristas u otras amenazas que afecten a dichas infraestructuras”, comentaron.

Además, señalaron que se debería de potenciar la creación de un adecuado sistema de protección de infraestructuras críticas, compuesto por una serie de agentes (instituciones, órganos y empresas) del ámbito público y privado con responsabilidades en el correcto funcionamiento de los servicios esenciales o en la seguridad de la ciudadanía, que contemplen, entre otros puntos, el diseño de instrumentos de planificación (planes de actuación) frente a amenazas

de tipo físico y lógico para garantizar una eficaz protección.

“Para garantizar la seguridad de las infraestructuras críticas frente a aquellas eventuales amenazas que puedan ponerlas en situación de riesgo se deberán de revisar y actualizar los planes de actuación a nivel nacional o estatal, sectorial, de los operadores y de las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad. Por ejemplo:

– **Plan Nacional de Protección de las Infraestructuras Críticas**, cuyo objetivo es establecer los criterios y las directrices precisas para movilizar las capacidades operativas de las Administraciones Públicas en coordinación con los operadores de las infraestructuras.

– **Planes Estratégicos Sectoriales** de alcance nacional y que permita conocer cuáles son los servicios esenciales proporcionados a la sociedad. El funcionamiento general de éstos, las vulnerabilidades del sistema, las consecuencias potenciales de su inactividad y las medidas estratégicas necesarias para su mantenimiento.

Por otra parte, Martín Sánchez aseguró que como se ha dicho anteriormente un sector tan importante como el petroquímico en general, y en el caso de México en particular, presenta unas demandas y retos de seguridad que han de ser atendidos de forma global, rigurosa y profesional sin ninguna duda.

“No obstante, el sector y el mercado de la seguridad presenta en la actualidad soluciones de tecnología avanzada para ofrecer los grados de seguridad requeridos; además de una optimización de los recursos económicos equilibrados a eficacia requerida”, concluyó. ■



**David Morales,**  
CEO UC global de K9



**Francisco Javier Noriega,**  
K9 Operations Spain



**Manuel Sánchez Gómez-Merelo,**  
World Security Federation (WSF)



Foto: © Christian Lagarek, rafmasus | Dreamstime.com