

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE

Informe sobre los avances en los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Septiembre de 2016

Ciudad de México



Contenido

I. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
II. ANTECEDENTES.....	4
III. FUNDAMENTO LEGAL.....	5
IV. CONTEXTO INTERNACIONAL.....	8
V. SOCIALIZACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y PROCESO ANTE LA COMISIÓN FEDERAL DE MEJORA REGULATORIA (COFEMER).....	11
VI. LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN.....	13

I. RESUMEN EJECUTIVO

El 13 de mayo de 2016, se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las “Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos” (Lineamientos) para las actividades de Exploración y Extracción.

Los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, en adelante “Sistemas de Administración” o “SASISOPA”, son la columna vertebral del esquema regulatorio de la ASEA, basado en la administración del riesgo de las operaciones.

En la práctica internacional, se consideran una herramienta que aporta el enfoque preventivo que permitirá mitigar los riesgos inherentes a cada operación a lo largo del ciclo de vida de los proyectos y a través de toda la cadena de valor del sector hidrocarburos. Además, sientan las bases para el desarrollo de una cultura de la seguridad industrial y protección ambiental en la industria.

Los lineamientos en comento, fueron construidos en correspondencia con el marco jurídico de la Agencia, con un enfoque orientado a desarrollar un marco regulatorio que provea de condiciones similares a las operaciones en ambos lados de la frontera en el Golfo de México.

En este sentido, son el resultado integral de los aportes técnicos de la ASEA enriquecidos por el análisis cuidadoso de las mejores prácticas internacionales, el intercambio de puntos de vista con actores fundamentales para el sector y el proceso regulatorio establecido por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER).

Los Sistemas de Administración se conciben desde la ASEA como un instrumento que brinda certidumbre regulatoria a través de condiciones que son familiares a la industria que opera en el Golfo de México. Su aplicación obligatoria por parte de todos los regulados a partir de su publicación oficial, es un aporte significativo de la ASEA para la implementación segura y ambientalmente responsable de la Reforma Energética.

II. ANTECEDENTES

Los Sistemas de Administración tienen como objetivo mitigar el riesgo inherente a las actividades e instalaciones de los regulados, prevenir impactos al ambiente y mejorar el desempeño del Sector Hidrocarburos, a fin de garantizar la seguridad de las personas, de las instalaciones y la conservación de los recursos naturales.

Pueden describirse como un conjunto integral de elementos interrelacionados y documentados cuyo propósito es la prevención, control y mejora del desempeño de una instalación o conjunto de ellas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Medio Ambiente en el Sector Hidrocarburos.

En la práctica, los Sistemas son evolutivos y dinámicos, pues requieren responder con rapidez y eficacia a las variables e imponderables que puedan presentarse durante todo el ciclo de vida de las instalaciones y las actividades del regulado. El enfoque de los Sistemas de Administración es la mejora continua, gestionando las actividades y los recursos relacionados como un proceso. Así, la gestión de los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.

III. FUNDAMENTO LEGAL

El 11 de agosto de 2014 se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (Ley ASEA).

El artículo 1º de la Ley en su párrafo segundo establece que “la Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

- I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;
- II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y
- III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes”.

En el artículo 3º se establecen las definiciones para efectos de la Ley ASEA, la fracción XV señala que se entiende como Sistema de Administración el “conjunto integral de elementos interrelacionados y documentados cuyo propósito es la prevención, control y mejora del desempeño de una instalación o conjunto de ellas, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente en el Sector.”

El Capítulo III del Título Segundo de la Ley ASEA denominado “Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente”, detalla las especificaciones de éste en los artículos 12 al 21.

El artículo 12, en su primer párrafo, preceptúa que “la Agencia establecerá las normas de carácter general para que los Regulados implementen Sistemas de Administración en las actividades que lleven a cabo”; por su parte el artículo 13 establece que estos sistemas “deben considerar todo el ciclo de vida de las instalaciones, incluyendo su abandono y desmantelamiento” y considerarán como mínimo:

- “I. La política de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente;
- II. La evaluación de la integridad física y operativa de las instalaciones mediante procedimientos, instrumentos y metodologías reconocidos en el Sector Hidrocarburos;

III. La identificación de riesgos, análisis, evaluación, medidas de prevención, monitoreo, mitigación y valuación de incidentes, accidentes, pérdidas esperadas en los distintos escenarios de riesgos, así como las consecuencias que los riesgos representan a la población, medio ambiente, a las instalaciones y edificaciones comprendidas dentro del perímetro de las instalaciones industriales y en sus inmediaciones;

IV. La identificación e incorporación de las mejores prácticas y estándares a nivel nacional e internacional en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente;

V. El establecimiento de objetivos, metas e indicadores para evaluar el desempeño en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, así como de la implementación del Sistema de Administración;

VI. La asignación de funciones y responsabilidades para implementar, administrar y mejorar el propio Sistema de Administración;

VII. El plan general de capacitación y entrenamiento en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente;

VIII. El control de actividades y procesos;

IX. Los mecanismos de comunicación, difusión y consulta, tanto interna como externa;

X. Los mecanismos de control de documentos;

XI. Las disposiciones para los contratistas en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente;

XII. Los lineamientos y procedimientos para la prevención de accidentes y atención de emergencias;

XIII. Los procedimientos para el registro, investigación y análisis de incidentes y accidentes;

XIV. Los mecanismos para el monitoreo, verificación y evaluación de la implementación y desempeño del propio Sistema de Administración;

XV. Los procedimientos para la ejecución de auditorías internas y externas, así como para el seguimiento de atención a incumplimientos detectados;

XVI. Los aspectos legales y normativos internos y externos de las actividades de los Regulados en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente;

XVII. La revisión de los resultados de la verificación, y

XVIII. El informe periódico del desempeño en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente”.

IV. CONTEXTO INTERNACIONAL

Los Lineamientos de los Sistemas de Administración de la ASEA, fueron elaborados con la doble intención, por un lado de cumplir a cabalidad con el marco normativo de la Agencia que establece la obligatoriedad de los mismos; y por el otro, de generar un instrumento regulatorio que otorgue certidumbre a los regulados mediante reglas que provén de condiciones similares a la industria que opera en ambos lados de la frontera del Golfo de México.

La regulación en materia de Sistemas de Administración aplica a todas las actividades de Exploración y Explotación en zonas marinas, principalmente en aguas profundas de los Estados Unidos. Debido a la colindancia de los campos marinos de ambos países, en el Golfo de México, la homologación de criterios de desempeño de los Sistemas se vuelve indispensable.

En este sentido, los Lineamientos de la ASEA fueron desarrollados con insumos de la Oficina de Seguridad y Cumplimiento Ambiental (BSEE por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos.

La regulación sobre Sistemas de Administración de la Seguridad y Ambiente (SEMS por sus siglas en inglés) desarrollada por el BSEE, es una herramienta enfocada en el desempeño para integrar y administrar las operaciones costa afuera.

El propósito del SEMS es mejorar la seguridad de las operaciones mediante la reducción de la frecuencia y severidad de los accidentes. Existen cuatro objetivos principales del SEMS de BSEE:

- Atención enfocada en la influencia que tienen en los accidentes el error humano y la poca organización;
- Mejoramiento continuo en los registros de seguridad y ambiente de la industria costa afuera;
- Fomentar el uso de prácticas operativas basadas en el desempeño, y
- Colaborar con la industria en los esfuerzos que promueven el interés público en la seguridad del trabajador y la protección ambiental costa afuera.

Para efectos de la elaboración del Sistema de Administración de la ASEA, además del análisis documental de la normativa del BSEE, se realizaron diversos talleres con esa



entidad regulatoria donde se compartieron las lecciones aprendidas a lo largo de dos ciclos de implementación del SEMS.

Los lineamientos del SEMS estadounidense se diseñaron específicamente para operaciones costa afuera. Dado que para el caso mexicano, los Lineamientos de los Sistemas deberían ser aplicables también a la operación terrestre, se tomaron en cuenta los estándares canadienses.

Las regulaciones de perforación de petróleo y gas de Canadá son acordes con las normas establecidas por el Instituto Americano del Petróleo (API, American Petroleum Institute) y de la Junta Nacional de Energía, que en su mayoría se basa en la norma ISO 9001 sobre Sistemas de Gestión de la Calidad y en la norma ISO 14001 sobre Sistemas de Gestión Ambiental.

Asimismo, se realizó un análisis de los siguientes estándares y normas de nivel nacional e internacional de para el Sistema de Administración de la ASEA:

NOMENCLATURA	TÍTULO
ISO 14001: 2004	Sistemas de gestión ambiental.
OSHAS 18001: 2007	Sistema de gestión de la salud y seguridad ocupacional.
ISO/CD 45001 (Draft)	Occupational Health and Safety Systems.
NOM-028-STPS-2012	Sistema para la administración del trabajo. Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas.
OSHA 29 CFR 1910.119	Process Safety Management of Highly Hazardous Chemicals.
API RP 74/ JAN 2013	Safety for Onshore Oil and Gas Production Operation.
API RP 74/ APR 2013	Safety and Environmental Management Program for Offshore Operations and Facilities.
API RP 754	Process Safety Performance Indicator for the Refining and Petrochemical Industries.
IOGP-IPIECA Report 510 June 2014	Operating Management System (OMS) Framework.
IOGP-IPIECA Report 511 June 2014	OMS in Practice.



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



NOMENCLATURA	TÍTULO
IOGP-IPIECA Report 456 November 2011	Process Safety – Recommended Practice on Key Performance Indicators.
Center Chemical Process Safety (CCPS) Versión 2007	Métricas predictivas y retrospectivas para seguridad de procesos.
ISO/FDIS 31000	Risk Management – Principles and Guidelines.
IOGP Report 415 2008	Asset Integrity – The Key to Managing Major Incident Risk.

V. SOCIALIZACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN Y PROCESO ANTE LA COMISIÓN FEDERAL DE MEJORA REGULATORIA (COFEMER)

De conformidad con la normativa mexicana, los instrumentos regulatorios deben someterse a un proceso de socialización con actores de relevancia y a una consulta pública en el marco de lo establecido por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (COFEMER).

En virtud de lo anterior, la Agencia realizó un proceso de socialización, opinión y consulta de la propuesta de Lineamientos del Sistema de Administración. El proceso se realizó con asociaciones, empresas e instituciones, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

Asociaciones y empresas	Instituciones
<ul style="list-style-type: none"> •Asociación Mexicana de Empresas de Hidrocarburos (AMEXHI); •Petróleos Mexicanos; •Ganadores de la R1L3. 	<ul style="list-style-type: none"> •Secretaría de Energía; •Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; •Comisión Reguladora de energía; •Comisión Nacional de Hidrocarburos.

Una vez concluida la etapa de socialización, la propuesta de Lineamientos fue sometida a la consulta pública de la COFEMER, en la que se recibieron 209 comentarios. 47 de ellos resultaron procedentes y fueron incorporados; 162 no procedieron y se ofreció la justificación respectiva.

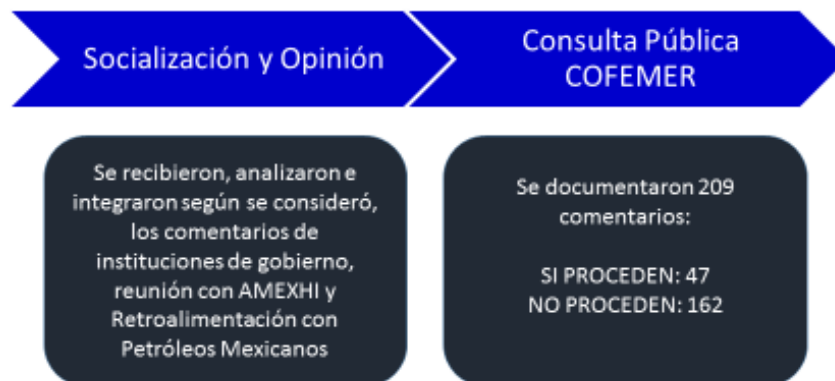


Figura 1. Resultados del proceso de socialización, opinión y consulta pública COFEMER

Posterior a la incorporación de los comentarios a los Lineamientos, la COFEMER resolvió emitir el Dictamen Total Final a favor del anteproyecto con fecha 18 de abril del 2016, con el cual la Agencia procedió con su publicación en el Diario Oficial de la Federación del 13 de mayo de 2016.



VI. LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

Después del análisis del contexto internacional, la socialización con actores relevantes y el proceso ante la COFEMER, la ASEA determinó que el modelo óptimo de Sistemas de Administración para el Sector Hidrocarburos de México es el planteado en las “Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos” publicadas en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de mayo de 2016.

Estos Lineamientos reúnen las mejores prácticas a nivel nacional e internacional y se han diseñado como un instrumento que servirá para la estandarización de los diversos Sistemas de Administración de Seguridad y protección al medio ambiente con los que cuentan los Regulados que participan en las diferentes actividades del sector.

Además, se apegan a los objetivos transversales de desarrollo nacional enfocados a optimizar la capacidad productiva y de transformación de Hidrocarburos asegurando procesos eficientes, competitivos y seguros a través del fortalecimiento de las empresas productivas en materia de Hidrocarburos, bajo un enfoque preventivo y dentro de un marco regulatorio y normativo que propicie las mejores prácticas e incentive la inversión, destacando las siguientes acciones del Programa Sectorial Energético 2013-2018:

- Priorizar la integridad de las instalaciones aplicando las mejores prácticas de seguridad industrial y ambiental;
- Reforzar el proceso de actualización y desarrollo del marco legal, regulatorio y normativo que oriente a la industria petrolera nacional a la mejora continua, y
- Adecuar la regulación para incluir estándares internacionales de seguridad, eficiencia y sustentabilidad.

Los Lineamientos del Sistema de Administración se integran por cinco capítulos, un apartado de artículos transitorios y siete anexos y son de observancia general para los Regulados que realicen las siguientes actividades del Sector Hidrocarburos:

- I. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos;

- II. El tratamiento, refinación, enajenación, transporte y almacenamiento del petróleo;
- III. El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el transporte, almacenamiento y distribución de gas natural;
- IV. El transporte y almacenamiento de gas licuado de petróleo;
- V. El transporte y almacenamiento de petrolíferos, y
- VI. El transporte por ducto y el almacenamiento, que se encuentre vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo.

Actualmente, la Agencia cuenta con un Programa de Desarrollo Regulatorio 2016 en el que se incluye el desarrollo de los lineamientos del Sistema de Administración aplicables a las siguientes actividades del sector:

- I. Expendio al Público de Gas Natural;
- II. Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo, y
- III. Distribución y Expendio al Público de Petrolíferos.

La fecha programada para la publicación en DOF de los lineamientos referidos en el párrafo anterior, es Diciembre de 2016.

Se anexa versión publicada el 13 de mayo de 2016 de las Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los Lineamientos para para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos”, para mayor referencia.