INSTRUCTIVO DE TRABAJO PARA LA ELABORACIÓN DE LA MATRIZ DE REGULACIÓN Y EL DOCUMENTO PUENTE PARA INSTRUMENTOS TRANSVERSALES

Septiembre 2022

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Cuadro de Control Documental y Actualizaciones		
Revisión No. 0	**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.**	
Unidad Responsable	**Unidad de Normatividad y Regulación**	
Fecha: Septiembre-2022	Instructivo de Trabajo para la Elaboración de la Matriz de Regulación y el Documento Puente para Instrumentos Transversales.	
Elaboró:	**Revisó:**	**Aprobó:**
Mtra. Lorena Figueroa Escamilla Subdirectora de Gestión Regulatoria.	Ing. María Fernanda Gutiérrez Chávez Directora General de Normatividad de Exploración y Extracción. Ing. José Ricardo Contreras Peña Director General de Normatividad de Procesos Industriales, Transporte y Almacenamiento. Lic. Ana Paola Rojas Ramos Directora General de Regulación.	Ing. Rodulfo de la Fuente Pérez Titular de la Unidad de Normatividad y Regulación.
Registro y control de cambios documentales		
Fecha	**Descripción del cambio**	**Elaborado/Revisado/ Aprobado por**

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

ÍNDICE

1. Introducción 4
1.1 Relación con procedimiento 4
2. Objetivo de la Matriz de Regulación y Documento Puente para Instrumentos Transversales 4
3. Alcance 5
4. Definiciones y acrónimos 5
4.1 Definiciones 5
4.2 Acrónimos 5
5. Roles y responsabilidades 6
6. Descripción del mecanismo de elaboración de la MRIT 6
6.1 Actividad de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos 7
6.2 Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio/ Oportunidad de Mejora. 8
..... 8
6.3 Descripción de Escenarios de Riesgo en Instalaciones del Sector Hidrocarburos para el Instrumento Transversal. 8
6.4 Acción Regulatoria. 9
6.5 Fundamento jurídico nacional o internacional, mejores prácticas, estándares nacionales e internacionales y normas internacionales aplicables. 11
7. Descripción del mecanismo de elaboración del Documento Puente del Instrumento Transversal 12
7.1 Descripción de los elementos que conforman el Documento Puente del Instrumento Transversal. 12
8. Documentos de referencia 18
9. Anexos 18
9.1 Anexo A: ASEA-UNR-FR-023 Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales. 18
9.2 Anexo B: ASEA-UNR-FR-024 Documento Puente del Instrumento Transversal 19

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Instructivo de Trabajo para la Elaboración de la Matriz de Regulación y el Documento Puente para Instrumentos Transversales.

El lenguaje empleado en el presente documento no busca generar ninguna distinción ni marcar diferencias entre hombres y mujeres, por lo que las referencias o alusiones en la redacción hechas hacia un género se entenderán que representan a ambos sexos de conformidad con lo previsto en los artículos 17 fracción IX y 42, fracción IV de la Ley General para la Igualdad entre Hombres y Mujeres.

1. Introducción

Los riesgos son parte de todas las actividades de la vida cotidiana, muy en particular en el Sector Hidrocarburos estos riesgos se potencializan por el tipo de sustancias, instalaciones, actividades y procesos que forman parte, y no hay un mecanismo para saber cuáles ocurrirán y cuándo. Pero estableciendo acciones regulatorias y mejores prácticas para prevenir, controlar y/o mitigar se puede lograr disminuir su probabilidad de ocurrencia o minimizar las consecuencias que ocasionen.

Por lo anterior, se desarrolló el presente instructivo de trabajo, con el propósito de elaborar un documento que incluya la identificación de riesgos, el cual se denominó "Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales", mismo que toma como base los Límites de Frontera del Instrumento Transversal, y que tienen como sustento la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos.

Adicionalmente, el presente Instructivo de trabajo para la elaboración de la Matriz de Regulación y el Documento Puente para Instrumentos Transversales", es un documento complementario en el que se describe en forma ordenada, secuencial y detallada las actividades a realizar para el desarrollo de la Matriz de Regulación y el Documento Puente para Instrumentos Transversales, los cuales forman parte de los Manuales de Procedimientos de la Unidad de Normatividad y Regulación.

1.1 Relación con procedimiento

Macroproceso: 2.0 Regular
Proceso: 2.1 Desarrollar la Regulación
Subproceso: 2.1.2 Desarrollar Matriz de Regulación Basada en Riesgo y Documento Puente del Instrumento Regulatorio.

2. Objetivo de la Matriz de Regulación y Documento Puente para Instrumentos Transversales

La Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales (MRIT) tiene como objetivo identificar los peligros y riesgos asociados a las actividades del Sector Hidrocarburos, los cuales permitirán establecer las acciones regulatorias en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente en el desarrollo de Instrumentos Transversales.

El Documento Puente del Instrumento Transversal (DPIT), tiene por objeto presentar de forma resumida los resultados obtenidos en la MRIT.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

3. Alcance

El presente instructivo de trabajo aplica para el llenado del Formato de Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales y del Formato para el Documento Puente para Instrumentos Transversales, incluidos en los Manuales de Procedimientos de la Unidad de Normatividad y Regulación.

4. Definiciones y acrónimos

4.1 Definiciones

Para efectos de la aplicación del presente documento, sin perjuicio de lo establecido en la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, se entenderá por:

I. **Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos:** Es una representación gráfica conformada por todas las actividades económicas que ocurren durante la exploración, producción, transporte, procesamiento, almacenamiento, distribución y expendio de los hidrocarburos.

II. **Documento Puente del Instrumento Transversal:** Es el resumen ejecutivo que establece el análisis de los riesgos identificados para una actividad, proceso, sistema o instalación;

III. **Escenario de Riesgo para el Instrumento Transversal:** Determinación de un evento derivado de la identificación de Peligros y evaluación de Riesgos.

IV. **Instrumentos Regulatorios:** Normas Oficiales Mexicanas, Normas Oficiales Mexicanas de Emergencia, Disposiciones Administrativas de Carácter General, entre otros que, en caso de ser expedidos, regirán al Sector Hidrocarburos, así como la forma para verificar su cumplimiento.

V. **Instrumentos de Carácter Orientativo:** Guías, Normas Mexicanas, Estándares, entre otros instrumentos que sirvan de referencia para los Regulados, Terceros o Prestadores de Servicio del Sector Hidrocarburos.

VI. **Instrumentos Transversales:** Se refiere a los Instrumentos Regulatorios o Instrumentos de Carácter Orientativo, que aplican a algunas o todas las actividades señaladas en la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos y/o definidas en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la ASEA.

VII. **Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales:** Documento en el que se realiza el análisis de los riesgos por etapas, actividades, procesos, sistemas o instalaciones, basados en la identificación de vacíos regulatorios, mandatos de ley, ordenamientos legales, oportunidades de mejora, entre otros; así como, las acciones regulatorias que previenen, mitigan o controlan dichos riesgos.

4.2 Acrónimos

a) ASEA: Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
b) **DPIT:** Documento Puente del Instrumento Transversal.
c) **DGR:** Dirección General de Regulación.
d) **GC:** Grupo Coordinador.
e) **GT Regular:** Grupo de Trabajo Regular.
f) **LFI:** Límites de Frontera del Instrumento.
g) **MRIT:** Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales.
h) **PRE:** Programas de Respuesta a Emergencias
i) **SISOPA:** Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente.

5. Roles y responsabilidades

Rol	Puesto	Responsabilidades
Grupo Coordinador (GC) del Instrumento	• Director de Área y • Subdirector de Área o Jefe de Departamento que están a cargo del desarrollo del Instrumento Transversal.	• Organizar y convocar las sesiones del Grupo de Trabajo Regular (GT Regular); • Coordinar el desarrollo de la MRIT; • Generar los documentos que se someterán a revisión del GT Regular; • Dar seguimiento al cumplimiento de los acuerdos tomados en las sesiones; • Formular, integrar y someter a aprobación la minuta de cada sesión del GT Regular; • Tener bajo custodia y responsabilidad el archivo documental físico y electrónico del GT Regular, y • Establecer la necesidad de terceros, trámites, procesos internos y formatos que permitan el cumplimiento del Instrumento Transversal.
Responsable de consistencia Jurídica	• Subdirector de Área o Jefe de Departamento adscrito a DGR (Abogado)	• Participar activamente en el desarrollo de la MRIT; • Revisar la consistencia y viabilidad jurídica de las acciones regulatorias; • Proponer soluciones acompañadas del fundamento jurídico que las sustente, y • Respetar y cumplir los acuerdos que resulten de cada sesión, en los tiempos establecidos.
GT Regular	• Grupo Coordinador del Instrumento • Responsable de Consistencia Jurídica.	• Desarrollo y revisión de la MRIT, y • Revisar y asegurar que las acciones regulatorias propuestas se formulen de acuerdo con las mejores prácticas.

6. Descripción del mecanismo de elaboración de la MRIT

La Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales debe ser desarrollada por el Grupo de Trabajo Regular considerando lo siguiente:

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

I. El análisis de los LFI
II. Ordenamiento legal, Mandato de Ley, Acuerdo y/o Convenio;
III. Identificación de Riesgos
IV. Oportunidades de mejora
V. Acciones regulatorias
VI. Fundamento Legal
VII. Mejores prácticas

6.1 Actividad de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos

De acuerdo con los LFI, se deben indicar las actividades de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos, etapas, procesos o, en su caso, Regulados, Terceros, Prestadores de servicios, entre otros a quienes les será aplicable el Instrumento Transversal.

- **Ejemplos:**

I. Los Regulados que lleven a cabo las actividades del Sector Hidrocarburos a las que hace referencia el artículo 3o., fracción XI, de la Ley de la Agencia.

II. El Regulado que lleve a cabo el Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Proyectos del Sector Hidrocarburos.

III. Los Regulados que lleven a cabo las actividades de: transporte, almacenamiento, distribución y expendio de gas natural y petrolíferos.

IV. Terceros en materia de SISOPA.

V. Aplica a toda la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos.

Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales
Guía para la Estructuración del Análisis de Capas de Protección
Actividad de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos
Regulación Transversal aplicable a toda la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos

Figura 1. Ejemplo del llenado del formato de MRIT (Actividad de la cadena de valor o a quién le será aplicable).

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

6.2 Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio/ Oportunidad de Mejora.

Se deben establecer las razones o motivos que se identificaron e incentivaron a la emisión del Instrumento Transversal, identificando si dicha emisión deriva de un Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio /Oportunidad de Mejora.

- **Ejemplos:**

I. No contar con una guía de Análisis de Capas de Protección con criterios de interpretación específicos para el sector Hidrocarburos que ocupa a la ASEA.

II. Que el Regulado tenga incertidumbre sobre los aspectos que debe de cubrir para una adecuada estructuración del Análisis de Capas de Protección para el Sector Hidrocarburos.

III. No se establezcan los requerimientos mínimos de desarrollo de la metodología y la estructura del reporte adecuados para el Análisis de Capas de Protección para el Sector Hidrocarburos.

Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales	
Guía para la Estructuración del Análisis de Capas de Protección	
Actividad de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos o figura a quien le será aplicable	**Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio /Oportunidad de mejora**
Regulación Transversal aplicable a toda la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos	**Que la ASEA como autoridad reguladora no establezca un valor criterio de riesgo tolerable para las actividades del Sector.**

Figura 2. Ejemplo del llenado del formato de MRIT (Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio/ Oportunidad de mejora).

6.3 Descripción de Escenarios de Riesgo en Instalaciones del Sector Hidrocarburos para el Instrumento Transversal.

Se deben identificar los Escenarios de Riesgo para el Instrumento Transversal que, de no atenderse debida y oportunamente, pueden derivar en afectaciones negativas a las personas, el medio ambiente y/o las instalaciones. Estos deben describirse de forma simple y clara.

- **Ejemplos:**

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

I. Que los Regulados no estructuren de manera adecuada el Análisis de Capas de Protección en la estimación de las necesidades de estas, para la disminución de riesgo en sus instalaciones a niveles aceptables y para asegurarse que las capas de protección implementadas tienen el factor de reducción de riesgo necesario.

II. Falta de garantías por parte del Regulado a Terceros por afectaciones derivadas de fuga, derrame e incendio por la omisión, insuficientes o erróneos requisitos, especificaciones y criterios para el mecanismo de Fianza, con afectación a la instalación.

III. Mal manejo de residuos peligrosos, con derrame de aceites, por omisión, insuficientes o erróneos requisitos o criterios para el desarrollo del plan de manejo de residuos peligrosos, con afectación a la instalación, daños al medio ambiente, etc.

IV. Fuga, incendio y explosión en tanque de almacenamiento de instalaciones de regasificación debido a la omisión, insuficientes o erróneos requisitos, especificaciones y criterios para el desarrollo de la jerarquización de riesgos.

V. Daños irreparables al medio ambiente, fuga y explosión de hidrocarburos con fallecimientos durante el desmantelamiento de ductos debido a la omisión, insuficientes o erróneos requisitos, especificaciones y criterios para el desarrollo del programa de desmantelamiento, con afectación a la instalación.

Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales		
Guía para la Estructuración del Análisis de Capas de Protección		
Actividad de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos o figura a quien le será aplicable	**Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio /Oportunidad de mejora**	**Descripción de Escenarios de Riesgo para el Instrumento Transversal**
Regulación Transversal aplicable a toda la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos	**Que la ASEA como autoridad reguladora no establezca un valor criterio de riesgo tolerable para las actividades del Sector.**	**Que los Regulados definan el criterio de riesgo tolerable de acuerdo con sus propios intereses (económicos, políticos) y subestimen los riesgos inherentes a los que están expuestos el personal y el público en general al materializarse los escenarios de riesgo, permitiendo que un accidente en su instalación se vuelva catastrófico con pérdidas de personal y afectaciones severas a instalaciones y medio ambiente, así como afectar la imagen de la Agencia como autoridad reguladora en materia de SISOPA.**

Figura 3. Ejemplo del llenado del formato de MRIT (Descripción de Escenarios de Riesgo para el Instrumento Transversal).

6.4 Acción Regulatoria.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Desglosar las acciones regulatorias que atienden a cada oportunidad de mejora o Escenario de Riesgo identificado y descrito, estas serán la base para desarrollar los requerimientos específicos que, posterior a una investigación y análisis detallado, se incluirán en la propuesta del Instrumento Transversal.

Se deben establecer con el objetivo de prevenir, controlar y mitigar las consecuencias que se deriven de los Escenarios de Riesgo u oportunidades de mejora que se identifiquen, así como los beneficios que aportará la regulación para el Sector Hidrocarburos y la protección al ambiente.

- **Ejemplos:**

I. Establecer las características para identificar cada evento, respecto a la afectación a las personas.

II. Establecer las características para identificar cada evento, respecto a las afectaciones al medio ambiente.

III. Establecer las características para identificar cada evento, respecto a las afectaciones a las instalaciones.

IV. Implementar sistemas de control con menor tolerancia al error o redundancia.

V. Implementar y capacitar al personal en los Programas de Respuesta a Emergencias (PRE).

VI. Implementar los Sistemas de Administración.

VII. Implementar medidas para el control de los Residuos de Manejo Especial.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales			
Guía para la Estructuración del Análisis de Capas de Protección			
Actividad de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos o figura a quien le será aplicable	**Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio /Oportunidad de mejora**	**Descripción de Escenarios de Riesgo para el Instrumento Transversal**	**Acción Regulatoria**
Regulación Transversal aplicable a toda la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos	Que la ASEA como autoridad reguladora no establezca un valor criterio de riesgo tolerable para las actividades del Sector.	Que los Regulados definan el criterio de riesgo tolerable de acuerdo con sus propios intereses (económicos, políticos) y subestimen los riesgos inherentes a los que están expuestos el personal y el público en general al materializarse los escenarios de riesgo, permitiendo que un accidente en su instalación se vuelva catastrófico con pérdidas de personal y afectaciones severas a instalaciones y medio ambiente, así como afectar la imagen de la Agencia como autoridad reguladora en materia de SISOPA.	Para evitar que los Regulados definan el criterio de riesgo tolerable de acuerdo con sus propios intereses (económicos o políticos) y subestimen los riesgos inherentes a los que están expuestos el personal y el público en general al materializarse los escenarios de riesgo se requiere que la Guía para la Estructuración del Análisis de Capas de Protección incluya un Criterio de Riesgo Tolerable para las Actividades del Sector Hidrocarburos basado en las mejores prácticas internacionales y extranjeras.

Figura 4. Ejemplo del llenado del formato de MRIT (Acción Regulatoria).

6.5 Fundamento jurídico nacional o internacional, mejores prácticas, estándares nacionales e internacionales y normas internacionales aplicables.

De ser aplicable, se deben definir los ordenamientos jurídicos que sirven de fundamento para la emisión del Instrumento Transversal (Leyes, Reglamentos, Acuerdo y/o Convenios nacionales e internacionales, entre otros); así como, listar la regulación, las mejores prácticas o estándares nacionales, internacionales o extranjeros aplicables que se tomarán como referencia para desarrollar los requisitos en el Instrumento Transversal a fin de prevenir, controlar o mitigar los Riesgos u oportunidades de mejora identificados.

➢ **Ejemplos:**

- Ley de Hidrocarburos.
- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Ricardo Flores Magón Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

- Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- Ley de Infraestructura de la Calidad.
- Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques (MARPOL).
- Plan Nacional de Contingencia para Derrames de Hidrocarburos y Sustancias nocivas potencialmente peligrosas en las Zonas Marinas Mexicanas.
- IEC 61511-1-3:2016 Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1-3.
- ISO 31000: 2018, Risk management -- Principles and guidelines.
- ANSI/ISA 84.00.01 part. 1, 2 and 3 2004. Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector - Part 1, 2 and 3: Guidance for the Determination of the Required Safety Integrity Levels.

Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales				
<<Nombre del Instrumento Transversal>>				
Actividad de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos o figura a quien le será aplicable	Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio /Oportunidad de mejora	Descripción de Escenarios de Riesgo para el Instrumento Transversal	Acción Regulatoria	Fundamento jurídico nacional o internacional, , mejores prácticas, estándares nacionales e internacionales y normas internacionales aplicables.
Regulación Transversal aplicable a toda la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos	Que la ASEA como autoridad reguladora no establezca un valor criterio de riesgo tolerable para las actividades del Sector.	Que los Regulados definan el criterio de riesgo tolerable de acuerdo con sus propios intereses (económicos, políticos) y subestimen los riesgos inherentes a los que están expuestos el personal y el público en general al materializarse los escenarios de riesgo, permitiendo que un accidente en su instalación se vuelva catastrófico con pérdidas de personal y afectaciones severas a instalaciones y medio ambiente, así como afectar la imagen de la Agencia como autoridad reguladora en materia de SISOPA.	Para evitar que los Regulados definan el criterio de riesgo tolerable de acuerdo con sus propios intereses (económicos o políticos) y subestimen los riesgos inherentes a los que están expuestos el personal y el público en general al materializarse los escenarios de riesgo se requiere que la Guía para la Estructuración del Análisis de Capas de Protección incluya un Criterio de Riesgo Tolerable para las Actividades del Sector Hidrocarburos basado en las mejores prácticas internacionales y extranjeras.	1. Reducir Riesgos, Proteger Personas. Proceso de Toma de Decisiones, publicación hecha por la Junta Ejecutiva de Salud y Seguridad del Reino Unido (HSE) en 2001. 2. Guía en Decisiones ALARP en Control de Peligros de Accidentes Graves, publicación hecha por la Junta Ejecutiva de Salud y Seguridad del Reino Unido (HSE) en 2002. 3. Guía Técnica de Confiabilidad Operacional para la Mejor Práctica: Funciones Protectoras Instrumentadas, 800-16700-DCO-SCM-GT-008, PEMEX, 2012. 4. Métodos Sistemáticos para la selección del Nivel de Integridad de Seguridad incluido el Análisis de Capas de Protección, publicado por la ISA (Instrument Society of America) en 2002.

Figura 5. Ejemplo del llenado del formato de MRIT (Fundamento jurídico nacional o internacional, mejores prácticas, estándares nacionales e internacionales y normas extranjeras o internacionales aplicables).

7. Descripción del mecanismo de elaboración del Documento Puente del Instrumento Transversal

El DPIT, es un documento ejecutivo que contiene los resultados relevantes de la MRIT. El DPIT y MRIT, serán la guía para la elaboración de la propuesta del Instrumento Transversal.

7.1 Descripción de los elementos que conforman el Documento Puente del Instrumento Transversal.

I. Título.

Actividades a regular.

DOCUMENTO PUENTE DE LA GUÍA PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DE CAPAS DE PROTECCIÓN

1. Título
GUÍA PARA LA ESTRUCTURACIÓN DEL ANÁLISIS DE CAPAS DE PROTECCIÓN

Figura 6. Ejemplo del llenado del formato de DPIT (Título).

II. Delimitación del marco jurídico.

Definir los ordenamientos jurídicos que sirven de fundamento para la emisión de la propuesta del Instrumento Transversal (Leyes y Reglamentos).

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

2. Delimitación del marco jurídico

a. Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía, publicado el 20 de diciembre de 2013 en el Diario Oficial de la Federación, en cuyo artículo Transitorio Décimo Noveno establece como mandato al Congreso de la Unión realizar adecuaciones al marco jurídico para crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría del ramo en materia de Medio Ambiente, con autonomía técnica y de gestión; con atribuciones para regular y supervisar, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, las instalaciones y actividades del Sector Hidrocarburos.

b. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que en sus artículos 1°., 2°., fracción I, 17 y 26; establece, entre otras disposiciones, que, para la atención eficiente y eficaz de los asuntos de su competencia, las Secretarías de Estado podrán contar con órganos administrativos desconcentrados que les estarán jerárquicamente subordinados y tendrán facultades específicas para resolver sobre la materia y dentro del ámbito territorial que se determine en cada caso.

c. Ley de Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, conforme a sus artículos 1°, 2° fracción IV, 95 y 129, la cual establece que la industria del Sector Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal, por lo que en consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de la referida industria

d. Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de agosto de 2014, conforme a sus artículos 1o., 3o., fracción XI, 5o., fracciones III, IV, VI, VIII, XXI y XXX; y 6o., fracción I, incisos a), y d) y fracción II incisos a); en los cuales establece entre otras, las facultades y atribuciones de la Agencia para regular en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, con el objeto de proteger a las personas, el medio ambiente y las instalaciones del Sector Hidrocarburos.

e. Reglamento de las Actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos, que en su artículo 41, delimita las fronteras para las actividades contempladas en este instrumento.

f. Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, que en sus artículos 1o., 2o., fracción XXXI, inciso d), y segundo párrafo, 5o, fracción I, 41, 42, 43, fracción VIII, y 45 BIS, párrafo segundo, establece la naturaleza de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Figura 7. Ejemplo del llenado del formato de DPIT (Delimitación del marco jurídico).

III. Objetivo.

Establecer el objetivo de la regulación, tomando como base el formato de LFI.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana de Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Ricardo Flores Magón Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

3. Objetivo
La Guía tiene por objeto orientar a los Regulados sobre el contenido mínimo a observar para la estructuración del Análisis de Capas de Protección para Proyectos que sean competencia de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al medio ambiente del Sector Hidrocarburos.

Figura 8. Ejemplo del llenado del formato de DPIT (Objetivo).

IV. Alcance.

Establecer el alcance de la regulación, tomando como base el formato de LFI.

4. Alcance
Esta Guía podrá ser utilizada como referencia por los Regulados que necesiten analizar, verificar e implementar las capas de protección en los escenarios de mayor riesgo y aquellos de interés particular derivados de su Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos, con el fin de demostrar que las capas de protección son suficientes para alcanzar un nivel de riesgo tolerable. La Guía incluirá consideraciones generales para que los Regulados estructuren el Análisis de Capas de Protección.

Figura 9. Ejemplo del llenado del formato de DPIT (Alcance).

V. Riesgos clave y sus acciones regulatorias en actividades, procesos o instalaciones a regular.

a) Riesgos clave y sus acciones regulatorias.
b) Indicar el listado de escenarios con los Riesgos clave y las acciones regulatorias correspondientes.
c) Identificación del fundamento jurídico nacional o internacional, mejores prácticas, estándares nacionales e internacionales y normas internacionales aplicables.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

5. Identificación de los riesgos clave en la elaboración del Análisis de Capas de Protección

Del análisis efectuado en la matriz de regulación basada en riesgo, se postularon 4 escenarios de riesgo.

Escenarios de Riesgo Clave	Acción regulatoria	Mejor práctica, estándar o Regulación Nacional o Internacional aplicable
No contar con una guía de Análisis de Capas de Protección con criterios de interpretación específicos para el sector Hidrocarburos que ocupa a la ASEA.	Los Regulados podrán usar esta guía, cuando así lo requieran o para estructurar el análisis de Capas de Protección para la reducción de niveles de riesgo a través del Análisis de Capas de protección con las que cuenta o contara el proyecto para prevenir, controlar, minimizar y/o mitigar los escenarios identificados en el Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos como no tolerables y ALARP que el regulado considere de su interés.	IEC 61508-1-7: 2010 Electronic Functional safety systems. IEC 61511-1-3:2016 Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 1-3. ISO 31000: 2018, Risk management -- Principles and guidelines. ISO 31010: 2009, Risk management Risk Assesment tecniques. ·ANSI/ISA 84.00.01 part. 1, 2 and 3 2004. Functional Safety: Safety Instrumented Systems for the Process Industry Sector - Part 1, 2 and 3: Guidance for the Determination of the Required Safety Integrity Levels. ISA-TR84.00.07-2010 - Guidance on the Evaluation of Fire and Gas System Effectiveness. Center for Chemical Process Safety, Guidelines for Consequence Analysis of Chemical Releases, Wiley. Introduction to layers of protection analysis, J Hazard Mater. 2003. Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment, Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, Wiley, 2001. Guidelines for Initiating Events and Independent Protection Layers in Layers of Protection Analysis, Center for Chemical Process Safety of the American Institute of Chemical Engineers, Wiley, 2014. Guidelines for Initiating Events and Independent Protection Layers in Layer of Protection Analysis, February, 2015. (CCPS). Guidelines for Enabling Conditions and Conditional Modifiers in Layers of Protection Analysis, November, 2013. (CCPS). Guidelines for Engineering Design for Process Safety, 2nd Edition CCPS. Inherently Safer Chemical Processes: A Life Cycle Approach, 2nd Edition. (CCPS).
Que el Regulado tenga incertidumbre sobre los aspectos que debe de cubrir para una adecuada estructuración del Análisis de Capas de Protección para el Sector Hidrocarburos.	La Guía incluirá un apartado donde se describan los aspectos que la ASEA considera como los más relevantes en el Análisis de Capas de Protección.	
No homologar los requisitos para integrar el reporte correspondiente de Análisis de Capas de protección (LoPA) de los escenarios identificados en el Análisis para Riesgo del Sector Hidrocarburos como no tolerables y ALARP	Incluir un apartado donde se describa el contenido mínimo sugerido para que los Regulados estructuren su Análisis de Capas de Protección	
Que se desconozca la competencia del personal que participo en el desarrollo de LOPA. Personal sin reconocimiento nacional o internacional y sin experiencia elabore el Análisis de Capas de Protección.	Se incluya un apartado donde se describirán los documentos con los que se recomienda cuente el coordinador del Análisis de Capas de Protección.	

Figura 10. Ejemplo del llenado del formato de DPIT (Identificación de los Riesgos clave en la elaboración del Instrumento Transversal).

VI. Inclusión de Principios, Directrices y Especificaciones.

De acuerdo con las especificaciones establecidas en el documento de "PRINCIPIOS, DIRECTRICES Y ESPECIFICACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana de Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Ricardo Flores Magón Año de
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

REGULATORIOS Y DE CARÁCTER ORIENTATIVO QUE PUBLICA LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS" aprobado el 07 de julio de 2022. Identificar e indicar el documento que el Regulado, Tercero o Prestador de Servicios debe obtener - (Ej. Autorización-Dictamen).

6. Inclusión de principios, directrices y especificaciones

La tabla siguiente se refiere a las obligaciones para el Regulado y gestiones al interior de la Agencia, originadas por motivos del ANTE-PROY-NOM-XXX-ASEA-20XX Expendio de combustibles para aeronaves en Aeródromos, independientemente de otros trámites, avisos, autorizaciones, entre otros, que los regulados deben cumplir.

Etapas	El regulado debe obtener	Quien lo realiza	Actividades ASEA
Diseño	Dictamen de Diseño y presentarlo en copia simple a la Agencia.	Organismos de Evaluación de la Conformidad (Unidad de Inspección)	Convocatoria y aprobación de Unidades de Inspección. Definir como se administrará el dictamen.

Figura 11. Ejemplo del llenado del formato de DPIT (Inclusión de principios, directrices y especificaciones).

VII. Régimen transitorio preliminar.

Este rubro, aplica solo para Instrumentos Regulatorios.
Se deben establecer las condiciones para que los Regulados transiten de la situación actual a la prevista por el Instrumento Transversal.

- **Ejemplo:**

a) Establecer el plazo de entrada en vigor y el plazo del que dispondrán las Instalaciones existentes para cumplir con los requisitos de una nueva norma, para las etapas de Operación y Mantenimiento.

7. Régimen Transitorio Preliminar

PRIMERO.- El Anteproyecto de Norma Oficial Mexicana ANTE-PROY-NOM-XXX-ASEA-20XX Expendio de combustibles para aeronaves en Aeródromos, entrará en vigor a los ___ días naturales posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.
SEGUNDO.- Los Regulados que cuenten con un permiso para las actividades objeto de la presente Norma Oficial Mexicana que se encuentren en operación a la fecha de entrada en vigor de la misma, contarán con ____ días naturales a partir de la fecha referida para apegarse a los establecido en el capítulo ____ de Operación y Mantenimiento.

Figura 12. Ejemplo del llenado del formato de DPIT (Régimen Transitorio preliminar)

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana de Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

8. Documentos de referencia

1. Programa de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos 2020-2024
2. Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

9. Anexos

9.1 Anexo A: ASEA-UNR-FR-023 Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales.

Matriz de Regulación para Instrumentos Transversales				
<<Nombre del Instrumento Transversal>>				
Actividad de la Cadena de Valor del Sector Hidrocarburos o figura a quien le será aplicable	**Mandato de Ley/ Acuerdo/ Convenio /Oportunidad de mejora**	**Descripción de Escenarios de Riesgo para el Instrumento Transversal**	**Acción Regulatoria**	**Fundamento jurídico nacional o internacional, mejores prácticas, estándares nacionales e internacionales y normas internacionales aplicables.**

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana de Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

9.2 Anexo B: ASEA-UNR-FR-024 Documento Puente del Instrumento Transversal

Ciudad de México, a xx de xxx de 20xx

DOCUMENTO PUENTE<Nombre del proceso o instalaciones a regular
(Agregar si es modificación de alguna Norma)>

1. Título

<< Nombre de la actividad, operación, proceso y/o instalación a regular >>

2. Delimitación del marco jurídico

<<Definir los ordenamientos jurídicos que soportan la emisión de la regulación propuesta (Leyes y reglamentos)>>

3. Objetivo

<<Establecer el objetivo de la regulación, tomando como base el formato de Límites de Frontera de la Regulación>>

4. Alcance

<<Establecer el alcance para la regulación, según lo indicado en el formato de Límites de Frontera de la Regulación>>

5. Riesgos clave en <<las actividades, procesos o instalaciones a regular>>.

Del análisis efectuado a las actividades en <Nombre del proceso o instalaciones a regular>, a través de la matriz de regulación basada en riesgo, se postularon xx escenarios de riesgo; de los cuales, se identificaron xx riesgos tipo A y xx tipo B.

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana en Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA

Etapa	Escenarios de Riesgo Clave	Acción regulatoria	Mejor práctica, estándar o Regulación Nacional o Internacional aplicable
<<Escribir la etapa evaluada, (Ej. Diseño)>>	**<<Escribir el escenario de riesgo evaluado en la MRBR>>**	**<<Escribir la o las acciones regulatorias que previenen, mitigan o controlan el riesgo evaluado en la MRBR>>**	**<<Escribir la o las mejores prácticas, estándares o regulaciones nacionales o internacionales identificadas que establecen las especificaciones técnicas que ayudan a prevenir, mitigar o controlar el riesgo evaluado en la MRBR>>**

6. Inclusión de principios, directrices y especificaciones

La tabla siguiente se refiere a los trámites originados por motivos de <<Instrumento regulatorio para actividades, procesos o instalaciones a regular>>, independientemente de otros trámites, avisos, autorizaciones, entre otros, que los Regulados deben cumplir.

Etapas	El Regulado debe obtener	Quien lo realiza	Actividades ASEA
<<Escribir la etapa evaluada, (Ej. Diseño)>>	<<Escribir, según lo establece el documento de "Principios, Directrices y Especificaciones para la elaboración de regulación de la ASEA" aprobado el 03-abr-2018, el documento que el Regulado debe obtener- presentar por cada etapa, (Ej. Dictamen, Aviso)>>	<<Quien debe emitir el Dictamen o presentar el Aviso>>	<<Escribir si el documento es Requerido por la ASEA>>

7. Régimen Transitorio Preliminar

<<Escribir el régimen transitorio preliminar que permitirá la transición de aplicación de la regulación>>

Boulevard Adolfo Ruiz Cortines No. 4209, Col, Jardines en la Montaña, CP. 14210, Ciudad de México
Tel: (55) 9126-0100 www.gob.mx/asea
Norma Mexicana de Igualdad Laboral y No Discriminación
2022 Año de Ricardo Flores Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA