

PROGRAMA NACIONAL DE AUDITORÍA AMBIENTAL

CASOS DE ÉXITO-INDUSTRIA LIMPIA
EXCELENCIA AMBIENTAL



GOBIERNO DE
MÉXICO

PROFEPA

En nuestro país, las explosiones ocurridas en Guadalajara en 1992, dieron lugar a que el Ejecutivo federal solicitara estudios de riesgo a más de 400 industrias, cantidad que se elevó a 723 debido a la incorporación voluntaria.

La consecuencia de este terrible accidente, influyó de manera significativa la creación de la PROFEPA y la adopción de la Auditoría Ambiental como instrumento de prevención de accidentes y de diagnósticos metodológicos del funcionamiento industrial.



PROGRAMA NACIONAL DE AUDITORÍA AMBIENTAL, PNAA

PROFEPA se crea el 4 de junio de 1992. Su objetivo es “Incrementar la observancia de la normatividad ambiental para contribuir al desarrollo sustentable”

El PNAA se crea en base en los artículos 38 y 38 Bis de la LGEEPA. Es un mecanismo voluntario de autorregulación. NMX-AA-162-SCFI-2012, RLGEEPA en MAAA

La Subprocuraduría de Auditoría Ambiental administra el PNAA, cuyo objetivo es “Mejorar el desempeño ambiental de las organizaciones, para que éste sea superior al exigido por la ley”

El objetivo se logra certificando empresas a través de la Auditoría Ambiental

ESTRUCTURA INTERNA

SUBPROCURADURÍA
DE AUDITORÍA
AMBIENTAL

SUBPROCURADURÍA
JURÍDICA

SUBPROCURADURÍA
DE INSPECCIÓN
INDUSTRIAL

SUBPROCURADURÍA
DE RECURSOS
NATURALES

MECANISMOS
VOLUNTARIOS

MECANISMOS
COERCITIVOS,
FEDERAL



PROGRAMA NACIONAL DE AUDITORÍA AMBIENTAL, PNAA

ARTÍCULO 38.- Los productores, empresas u organizaciones empresariales podrán desarrollar procesos voluntarios de autorregulación ambiental, a través de los cuales mejoren su desempeño ambiental, respetando la legislación y normatividad vigente en la materia y se comprometan a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental. La Secretaría en el ámbito federal, inducirá o concertará:

I.- El desarrollo de procesos productivos y generación de servicios adecuados y compatibles con el ambiente, así como sistemas de protección y restauración en la materia, convenidos con cámaras de industria, comercio y otras actividades productivas, organizaciones de productores, organizaciones representativas de una zona o región, instituciones de investigación científica y tecnológica y otras organizaciones interesadas;

II.- El cumplimiento de normas voluntarias o especificaciones técnicas en materia ambiental que sean más estrictas que las normas oficiales mexicanas o que se refieran a aspectos no previstas por éstas, las cuales serán establecidas de común acuerdo con particulares o con asociaciones u organizaciones que los representen. Para tal efecto, la Secretaría podrá promover el establecimiento de normas mexicanas conforme a lo previsto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización;

III.- El establecimiento de sistemas de certificación de procesos, productos y servicios para inducir patrones de consumo que sean compatibles o que preserven, mejoren, conserven o restauren el medio ambiente, debiendo observar, en su caso, las disposiciones aplicables de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, y

IV.- Las demás acciones que induzcan a las empresas a alcanzar los objetivos de la política ambiental superiores a las previstas en la normatividad ambiental establecida.

PROGRAMA NACIONAL DE AUDITORÍA AMBIENTAL, PNAA

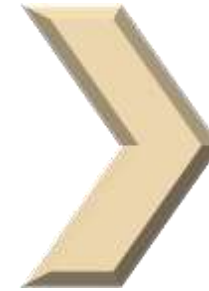
ARTÍCULO 38 BIS.- Los responsables del funcionamiento de una empresa podrán en forma voluntaria, a través de la auditoría ambiental, realizar el examen metodológico de sus operaciones, respecto de la contaminación y el riesgo que generan, así como el grado de cumplimiento de la normatividad ambiental y de los parámetros internacionales y de buenas prácticas de operación e ingeniería aplicables, con el objeto de definir las medidas preventivas y correctivas necesarias para proteger el medio ambiente. La Secretaría desarrollará un programa dirigido a fomentar la realización de auditorías ambientales, y podrá supervisar su ejecución. Para tal efecto:

- I.-** Elaborará los términos de referencia que establezcan la metodología para la realización de las auditorías ambientales;
- II.-** Establecerá un sistema de aprobación y acreditamiento de peritos y auditores ambientales, determinando los procedimientos y requisitos que deberán cumplir los interesados para incorporarse a dicho sistema, debiendo, en su caso, observar lo dispuesto por la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Para tal efecto, integrará un comité técnico constituido por representantes de instituciones de investigación, colegios y asociaciones profesionales y organizaciones del sector industrial;
- III.-** Desarrollará programas de capacitación en materia de peritajes y auditorías ambientales;
- IV.-** Instrumentará un sistema de reconocimientos y estímulos que permita identificar a las industrias que cumplan oportunamente los compromisos adquiridos en las auditorías ambientales;
- V.-** Promoverá la creación de centros regionales de apoyo a la mediana y pequeña industria, con el fin de facilitar la realización de auditorías en dichos sectores, y
- VI.-** Convendrá o concertará con personas físicas o morales, públicas o privadas, la realización de auditorías ambientales.

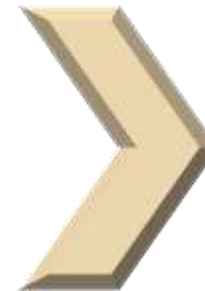
TIPO DE CERTIFICADOS



INDUSTRIA LIMPIA



CALIDAD AMBIENTAL



CALIDAD AMBIENTAL TURÍSTICA



ASPECTOS AUDITADOS



PROCESO DE CERTIFICACIÓN



ALCANCES DE LA NMX-AA-162-SCFI-2012



Determinar el Nivel del Desempeño Ambiental de la Empresa, respecto de los requisitos y parámetros, la regulación ambiental que le aplique y emitir un dictamen



Identificar las actividades de autorregulación de la Empresa



Determinar si la Empresa identifica, jerarquiza y administra sus aspectos ambientales significativos



Verificación del Cumplimiento del Plan de Acción

CARACTERÍSTICAS DEL PNAA



El propósito del PNAA es que Las Auditorías Ambientales **mejoren** los procesos productivos de las Empresas.

La Auditoría Ambiental es un **examen metodológico de los procesos** de una Empresa para determinar su desempeño ambiental.

Identifica las áreas en las que la empresa **debe** mejorar porque **no** cumple con lo que indica la normatividad, o, **supera** lo indicado en la normatividad y podría aún mejorar.

PARTICIPANTES EN EL PNAA

El Programa es un sistema con 3 participantes:

- ✓ El Auditor Ambiental el cual es una empresa auditora de 3^a. Parte responsable de realizar la auditoría,
- ✓ PROFEPA.- forma parte del gobierno federal y establece los lineamientos de operación para la obtención del certificado,
- ✓ La empresa.- es la parte más importante ya que el Programa es voluntario. Sin su participación el Programa no funciona



MARCO NORMATIVO

TIPO	CONCEPTO	CANTIDAD
FEDERAL	LEYES	18
	REGLAMENTOS	11
	OTROS ORDENAMIENTOS	3
	NORMAS OFICIALES MEXICANAS:	71
	Residuos	16
	Atmósfera	33
	Aguas Residuales	7
	Suelos	3
	Impacto Ambiental	9
	Riesgo Ambiental (Acuerdos)	3
LOCAL	LEGISLACIÓN ESTATAL Y MUNICIPAL	
AUTORREGULACIÓN	SISTEMA DE GESTIÓN, NMX	

LEYES FEDERALES

1. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
2. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
3. Ley de Aguas Nacionales
4. Ley General de Cambio Climático
5. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
6. Ley General de Vida Silvestre
7. Ley General de Bienes Nacionales
8. Ley General de Víctimas
9. Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública
10. Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados
11. Ley Federal de Derechos
12. Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
13. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
14. Ley Federal sobre Metrología y Normalización
15. Ley de Comercio Exterior
16. Ley Federal de Procedimiento Administrativo
17. Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos
18. Ley Nacional de Mecanismos Alternativos de Solución de Controversias en Materia Penal

REGLAMENTOS FEDERALES

1. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de:
 - Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)
 - Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera
 - Evaluación del Impacto Ambiental
 - Autorregulación y Auditorías Ambientales
 - Áreas Naturales Protegidas
6. Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
7. Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales
8. Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en materia del Registro Nacional de Emisiones
9. Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
10. Reglamento de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental
11. Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización

OTROS ORDENAMIENTOS

1. Código Penal Federal - Delitos contra el ambiente y la gestión ambiental
2. Código Federal de Procedimientos Penales
3. Código Nacional de Procedimientos Penales

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (RESIDUOS PELIGROSOS)

1. [NOM-052-SEMARNAT-2005](#) 2006-06-23 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos
2. [NOM-053-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente
3. [NOM-054-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993
4. [NOM-055-SEMARNAT-2003](#) 2004-11-03 Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (RESIDUOS PELIGROSOS)

5. [NOM-056-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos
6. [NOM-057-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos
7. [NOM-058-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos
8. [NOM-083-SEMARNAT-2003](#) 2004-10-20 Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (RESIDUOS PELIGROSOS)

9. [NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002](#) 2003-02-17 Protección ambiental - Salud ambiental - residuos peligrosos biológico-infecciosos - clasificación y especificaciones de manejo
10. [NOM-133-SEMARNAT-2015](#) 2016-02-23 Protección ambiental - Bifenilos policlorados (BPC's) - Especificaciones de manejo
11. [NOM-141-SEMARNAT-2003](#) 2004-09-13 Que establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio, proyecto, construcción, operación y postoperación de presas de jales
12. [NOM-145-SEMARNAT-2003](#) 2004-08-27 Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables
13. [NOM-155-SEMARNAT-2007](#) 2010-01-15 Que establece los requisitos de protección ambiental para los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (RESIDUOS PELIGROSOS)

14. [NOM-157-SEMARNAT-2009](#) 2011-08-30 Que establece los elementos y procedimientos para instrumentar planes de manejo de residuos mineros
15. [NOM-159-SEMARNAT-2011](#) 2012-02-13 Que establece los requisitos de protección ambiental de los sistemas de lixiviación de cobre

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (ATMÓSFERA)

1. [NOM-034-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-18 Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de monóxido de carbono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición
2. [NOM-035-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-18 Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de partículas suspendidas totales en el aire ambiente y el procedimiento para la calibración de equipos de medición
3. [NOM-036-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-18 establece los métodos de medición para determinar la concentración de ozono en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición
4. [NOM-037-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-18 Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de nitrógeno en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición
5. [NOM-038-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-18 Que establece los métodos de medición para determinar la concentración de bióxido de azufre en el aire ambiente y los procedimientos para la calibración de los equipos de medición

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (ATMÓSFERA)

6. [NOM-039-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido y trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico, en plantas productoras
7. [NOM-040-SEMARNAT-2002](#) 2002-12-18 Protección ambiental - Fabricación de cemento hidráulico-niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera
8. [NOM-041-SEMARNAT-2006](#) 2007-03-06 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible
9. [NOM-042-SEMARNAT-2003](#) 2005-09-07 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857
10. [NOM-043-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (ATMÓSFERA)

11. [NOM-044-SEMARNAT-2006](#) 2006-10-12 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible
12. [NOM-045-SEMARNAT-2006](#) 2007-09-13 Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición
13. [NOM-046-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido de azufre, neblinas de trióxido de azufre y ácido sulfúrico, provenientes de procesos de producción de ácido dodecibencensulfónico
14. [NOM-047-SEMARNAT-1999](#) 2000-05-10 Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan Gasolina, Gas Licuado de Petróleo, Gas Natural u otros combustibles alternos

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (ATMÓSFERA)

15. [NOM-048-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla gasolina-aceite como combustible
16. [NOM-049-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de los niveles de emisión de gases contaminantes, provenientes de las motocicletas en circulación que usan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible
17. [NOM-050-SEMARNAT-1993](#) 1993-10-22 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (ATMÓSFERA)

18. [NOM-076-SEMARNAT-2012](#) 2012-11-27 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta
19. [NOM-077-SEMARNAT-1995](#) 1995-11-13 Que establece el procedimiento de medición para la verificación de los niveles de emisión de la opacidad del humo proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible
20. [NOM-079-SEMARNAT-1994](#) 1995-01-12 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (ATMÓSFERA)

21. [NOM-080-SEMARNAT-1994](#) 1995-01-13 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición
22. [NOM-081-SEMARNAT-1994](#) 1995-01-13 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición
23. [NOM-082-SEMARNAT-1994](#) 1995-01-16 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las motocicletas y triciclos motorizados nuevos en planta y su método de medición
24. [NOM-085-SEMARNAT-2011](#) 2012-02-02 Contaminación atmosférica- Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición
25. [NOM-086-SEMAR-SENER-SCFI-2005](#) 2006-01-30 Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (ATMÓSFERA)

26. [NOM-097-SEMARNAT-1995](#) 1996-02-01 Que establece los límites máximos permisibles de emisión a la atmósfera de material particulado y óxidos de nitrógeno en los procesos de fabricación de vidrio
27. [NOM-098-SEMARNAT-2002](#) 2004-10-01 Protección ambiental- Incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes
28. [NOM-105-SEMARNAT-1996](#) 1998-04-02 Que establece los niveles máximos permisibles de emisiones a la atmósfera de partículas sólidas totales y compuestos de azufre reducido total provenientes de los Procesos de recuperación de químicos de las plantas de fabricación de celulosa
29. [NOM-121-SEMARNAT-1997](#) 1998-07-14 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles (COVs) provenientes de las operaciones de recubrimiento de carrocerías nuevas en planta de automóviles, unidades de uso múltiple, de pasajeros y utilitarios; carga y camiones ligeros; así como el método para calcular sus emisiones

NORMAS OFICIALES MEXICANAS (ATMÓSFERA)

30. [NOM-123-SEMARNAT-1998](#) 1999-06-14 Que establece el contenido máximo permisible de compuestos orgánicos volátiles (COVs), en la fabricación de pinturas de secado al aire base disolvente para uso doméstico y los procedimientos para la determinación del contenido de los mismos en pinturas y recubrimientos
31. [NOM-137-SEMARNAT-2003](#) 2003-05-30 Contaminación atmosférica.- Plantas desulfuradoras de gas y condensados amargos.- Control de emisiones de compuestos de azufre
32. [NOM-148-SEMARNAT-2006](#) 2007-11-28 Contaminación atmosférica.- Recuperación de azufre proveniente de los procesos de refinación del petróleo
33. [NOM-156-SEMARNAT-2012](#) 2012-07-16 Establecimiento y operación de sistemas de monitoreo de la calidad del aire

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

(AGUAS RESIDUALES)

1. [NOM-001-SEMARNAT-1996](#) 1997-01-06 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales
2. [NOM-002-SEMARNAT-1996](#) 1998-06-03 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado
3. [NOM-003-SEMARNAT-1997](#) 1998-09-21 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público
4. [NOM-004-SEMARNAT-2002](#) 2003-08-15 Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

(AGUAS RESIDUALES)

5. [NOM-004-CONAGUA-1996](#) 1997-08-08 Requisitos para la protección de acuíferos durante el mantenimiento y rehabilitación de pozos de extracción de agua y para el cierre de pozos en general
6. [NOM-014-CONAGUA-2003](#) 2009-08-18 Requisitos para la recarga artificial de acuíferos con agua residual tratada
7. [NOM-015-CONAGUA-2007](#) 2009-08-18 Infiltración artificial de agua a los acuíferos.- Características y especificaciones de las obras y del agua

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

(SUELOS)

1. [NOM-021-SEMARNAT-2000](#) 2002-12-31 Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudios, muestreo y análisis
2. [NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012](#) 2013-09-10 Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación
3. [NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004](#) 2007-03-02 Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

(IMPACTO AMBIENTAL)

1. [NOM-115-SEMARNAT-2003](#) 2004-08-27 Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales
2. [NOM-116-SEMARNAT-2005](#) 2005-11-07 Que establece las especificaciones de protección ambiental para prospecciones sismológicas terrestres que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales
3. [NOM-117-SEMARNAT-2006](#) 2009-10-29 Que establece las especificaciones de protección ambiental durante la instalación, mantenimiento mayor y abandono, de sistemas de conducción de hidrocarburos y petroquímicos en estado líquido y gaseoso por ducto, que se realicen en derechos de vía existentes ubicados en zonas agrícolas, ganaderas y eriales

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

(IMPACTO AMBIENTAL)

4. [NOM-120-SEMARNAT-1997](#) 1998-10-19 Que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos
5. [NOM-129-SEMARNAT-2006](#) 2007-07-17 Redes de distribución de gas natural.- Que establece las especificaciones de protección ambiental para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de redes de distribución de gas natural que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios
6. [NOM-130-SEMARNAT-2000](#) 2001-03-23 Protección ambiental-Sistemas de telecomunicaciones por red de fibra óptica-Especificaciones para la planeación, diseño, preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento
7. [NOM-143-SEMARNAT-2003](#) 2005-03-03 Que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

(IMPACTO AMBIENTAL)

8. [NOM-149-SEMARNAT-2006](#) 2007-01-31 Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación, mantenimiento y abandono de pozos petroleros en las zonas marinas mexicanas
9. [NOM-150-SEMARNAT-2006](#) 2007-03-06 Que establece las especificaciones técnicas de protección ambiental que deben observarse en las actividades de construcción y evaluación preliminar de pozos

ACUERDOS Y ORDENAMIENTOS

(ACTIVIDADES ALTAMENTE RIESGOSAS)

1. Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología [Primer Listado de Actividades Altamente Riesgosas](#) (Sustancias Tóxicas)

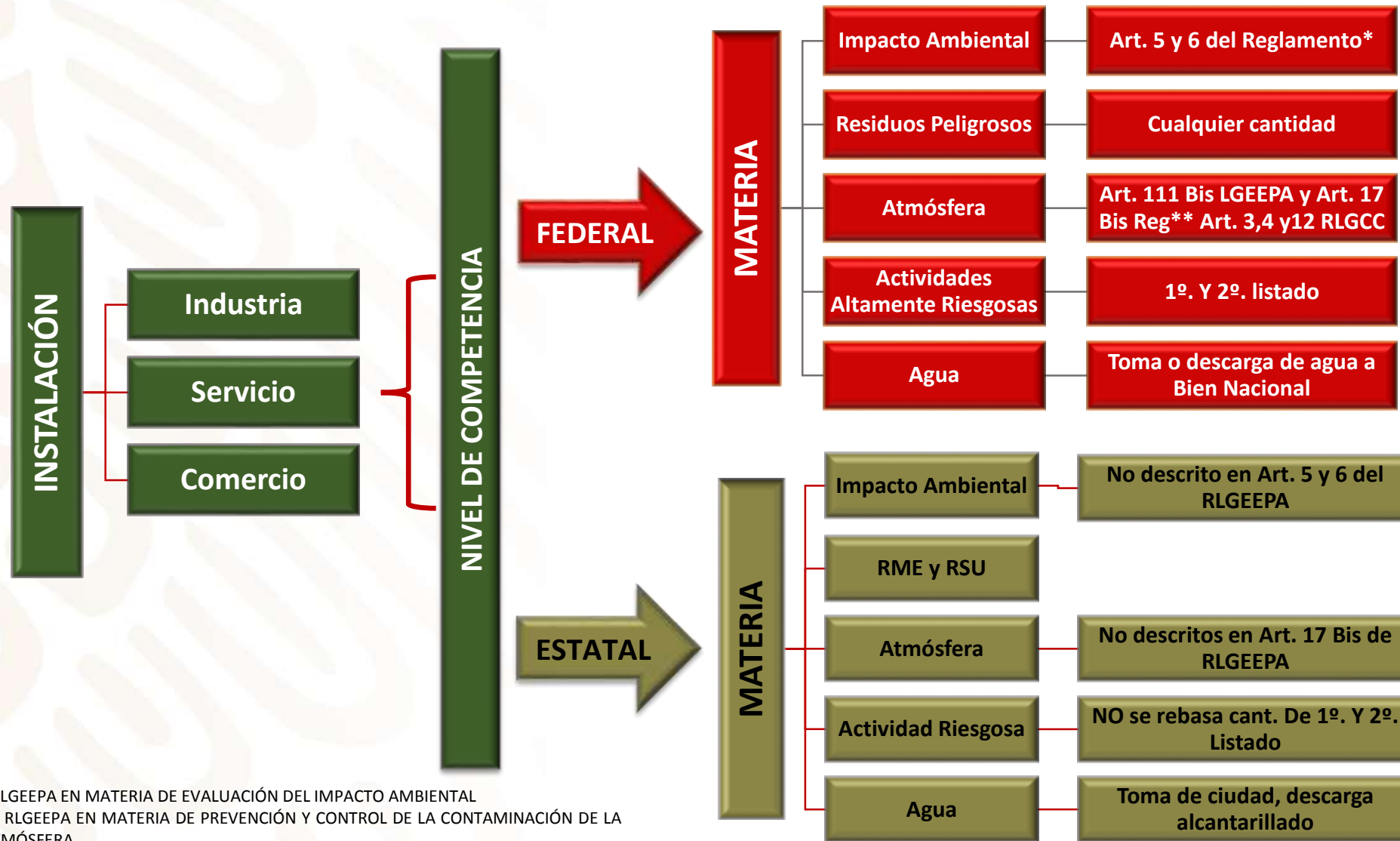
28 de Marzo de 1990

2. Acuerdo por el que las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología, expiden el [Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas \(Sustancias Inflamables y Explosivas\)](#)

4 de Mayo de 1992

3. [Programas para la Prevención de Accidentes \(PPA\)](#). Trámite SEMARNAT-07-013 “Aprobación del Programa para la Prevención de Accidentes”

MARCO NORMATIVO



*RLGEEPA EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
 ** RLGEEPA EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA

DEFINICIONES

- **Aspecto ambiental.-** Emisiones, descargas, vertidos, generaciones, consumo o aprovechamiento de recursos naturales que resultan de las actividades, productos o servicios de una instalación, e interactúan con el ambiente
- **Aspecto ambiental significativo.-** Aspecto ambiental que causa o puede causar un impacto relevante en el ambiente

INDICADORES

Indicador de desempeño ambiental.- Valor que proporciona información sobre la eficiencia de las operaciones de la empresa, respecto al control de sus aspectos ambientales;

Indicador de desempeño ambiental específico.- Valor asociado a la producción de una empresa en forma unitaria, con base en sus insumos, consumos, tasas de generación de residuos, emisiones contaminantes en un tiempo determinado, y que siempre es expresado por unidad de producción;

Indicador de desempeño ambiental particular.- Valor que cada empresa, en función de sus características, determina con relación a un aspecto ambiental significativo para demostrar la optimización de su desempeño ambiental;

ROLES EN LA CERTIFICACIÓN

Auditor Ambiental

1. Confidencialidad permanente
2. Responsable del uso de la información
3. No conflictos de interés
4. Veracidad de la información
5. Equipo auditor suficiente y acorde; Auditor Coordinador siempre en campo
6. Avisar a PROFEPA de inicio de trabajos de campo
7. Corresponsable con la empresa en atención a prevenciones

Empresa

1. Dar acceso a las instalaciones
2. Proporcionar toda la información relativa a la auditoría
3. Plan de Acción con todas las medidas necesarias
4. Revisar y validar el informe y el dictamen y estar de acuerdo con éste
5. Reportar indicadores específicos
6. Responsable de todo el proceso ante PROFEPA

FASES DE LA CERTIFICACIÓN

1. Planeación

2. Ejecución

Auditoría Ambiental (AA), Diagnóstico Ambiental (DA), Verificación de Cumplimiento del Plan de Acción (VCPA).

PLANEACIÓN

INGRESA SOLICITUD DE CERTIFICADO

- **Información necesaria de la empresa al auditor para que éste cotice**
- colocación de pedido por parte de la empresa
- **Preparación** de los documentos de trabajo
- Datos generales de la empresa
- Visita preliminar y/o de la revisión documental
- Selección del tipo de certificado
- **Definición del Nivel de Desempeño Ambiental** que pretende acreditar
- Definición del **alcance físico y operativo de común acuerdo**
- Identificación de la **regulación** ambiental y la **autorregulación** aplicable
- Descripción del equipo auditor
- Existencia o no de procedimientos administrativos
- Confidencialidad, no existencia de conflictos de interés y responsabilidad

EJECUCIÓN

REALIZA AUDITORÍA AMBIENTAL

- Inicio de trabajos de campo / reunión de inicio
- Trabajos de campo y de gabinete.- **Recopilar y revisar evidencias vs. requisitos y parámetros para dictaminar respecto al Desempeño Ambiental**
- Conclusión de campo / reunión de cierre
- Se informan **todas las no conformidades y conformidades**

ELABORACIÓN DEL INFORME

PRESENTA DICTAMEN

**CUMPLE CON PLAN
DE ACCIÓN**

**PRESENTA INFORME
DE AUDITORÍA AMBIENTAL**

ELABORACIÓN DEL INFORME

- **Capítulo I. (Diagnóstico básico)**

- ✓ Fecha de la auditoría,
- ✓ Número de no conformidades encontradas
- ✓ Dictamen General expresa si la instalación es conforme o no a la NMX

- **Capítulo II. (Generalidades)**

- ✓ Antecedentes de la empresa en el PNAA
- ✓ Conformación del equipo auditor: auditor coordinador, auditor especialista y personal en capacitación
- ✓ Indica que se cumplió con el alcance físico y operativo de la Solicitud
- ✓ Antigüedad y antecedentes de la empresa para: usos de suelo, años en operación, actividades realizadas
- ✓ Impacto ambiental.- fecha de inicio de operaciones y en su caso, si por las modificaciones realizadas requiere de autorización en la materia
- ✓ Denuncias públicas y **Procedimientos Administrativos**

ELABORACIÓN DEL INFORME

■ Capítulo III. (Resultados de la verificación)

- ✓ Evaluación del desempeño de la instalación (Por materia)
- ✓ Aspectos ambientales significativos (ej: equipos, emisiones, fuentes de generación de residuos)
- ✓ **Indicar si los aspectos ambientales significativos están identificados, jerarquizados y administrados**
- ✓ **Cumplimiento de la Regulación Ambiental, COA, permisos, licencias, manifestaciones de generación de residuos, bitácoras, estudios de riesgo, Programa para la Prevención de Accidentes, Programa para la Atención de Emergencias**
- ✓ **Actividades de autorregulación**, metas de reducción de generación o emisión
- ✓ **Capacitación** del personal para el manejo adecuado de las materias
- ✓ Registro de no conformidades
- ✓ **Evaluación del sistema de Gestión Ambiental**
- ✓ **Dictamen de la verificación por materia. El auditor decide si la empresa es conforme o no de acuerdo a la NMX y si alcanza el NDA 1 o el NDA2**

ELABORACIÓN DEL INFORME

- **Capítulo IV. Resultado de la Verificación del Cumplimiento del Plan de Acción**
 - ✓ Actividad por materia a ser corregido,
 - ✓ % de Cumplimiento,
 - ✓ Acción específica,
 - ✓ Tipo de acción correctiva o preventiva,
 - ✓ Fecha de inicio,
 - ✓ Fecha de término,
 - ✓ Evidencias del cumplimiento,
 - ✓ Monto económico de la actividad
- **Conclusiones**
 - ✓ Formato que establece el NDA alcanzado y el otorgamiento del Certificado
- **Anexos técnicos, y**
- **Anexos técnicos o fotográficos**

VCPA, ROL DEL AUDITOR

(VERIFICACIÓN DOCUMENTAL Y EN CAMPO)

- ✓ Si la Empresa ha **modificado sus procesos** o instalaciones a partir del **inicio de la vigencia de su plan de acción**
- ✓ Identifica si existen **instalaciones**, procesos, áreas, **equipos**, etc., que **no** hayan sido **considerados en la auditoría** ambiental de la que se deriva el Plan de Acción o que hayan **surgido después de ésta**; en su caso, **determina la conformidad** con los requisitos y parámetros establecidos en la NMX
- ✓ Verifica si la Empresa **mantiene en cumplimiento sus obligaciones** ambientales permanentes
- ✓ Verifica si la Empresa **es conforme o no, con los requisitos y parámetros** establecidos en la norma
- ✓ **Identifica nuevas no conformidades** y en tal caso, procede conforme a lo establecido en esta norma mexicana
- ✓ Identifica las actividades que la Empresa realiza para **mantener el cumplimiento** de la legislación, normatividad y prácticas ambientales, así como las **actividades declaradas como permanentes** en el plan de acción que se verifica

REQUISITOS PARA LA RENOVACIÓN

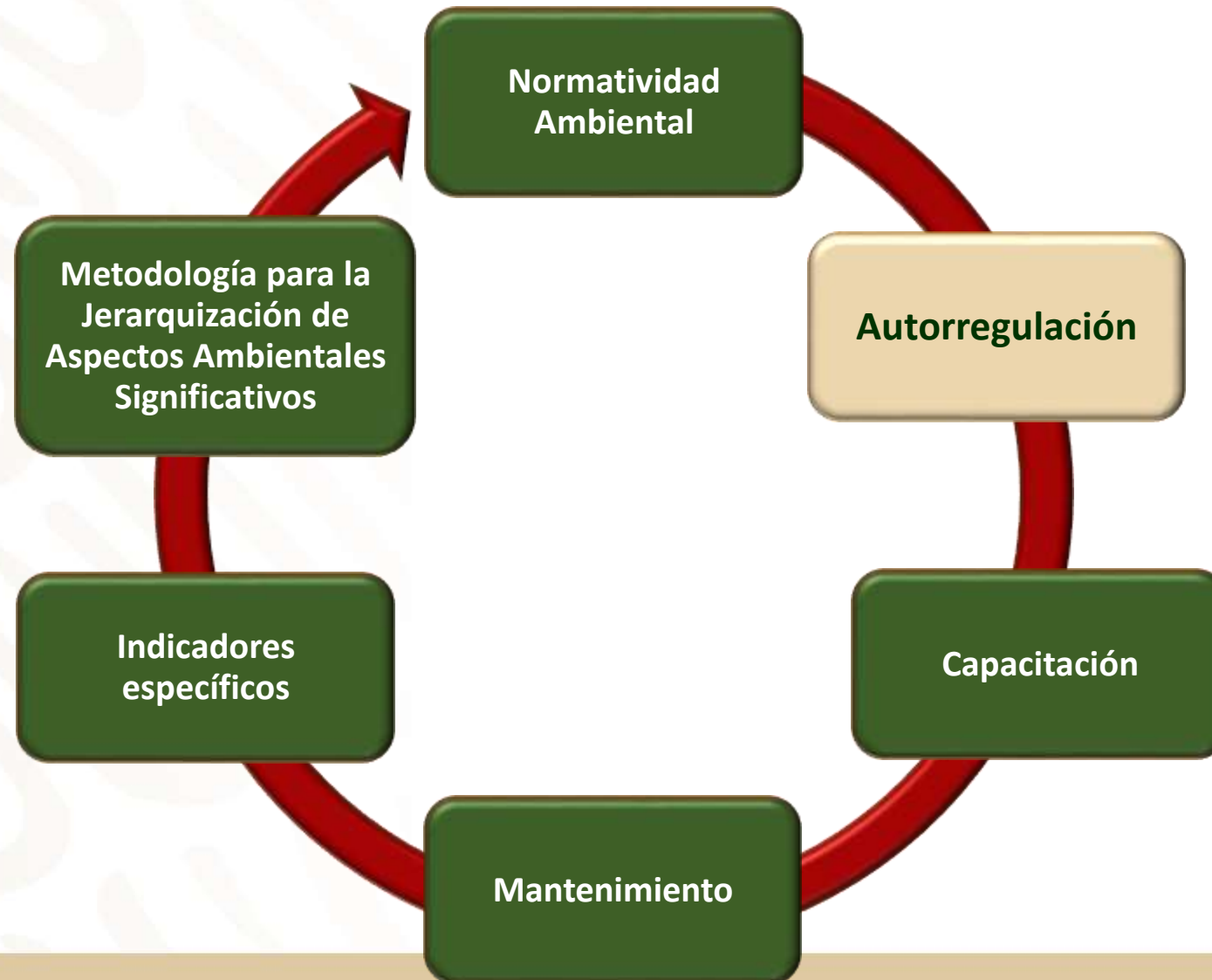
LA RENOVACIÓN “Diagnóstico”

REQUISITOS PARA LA RENOVACIÓN, ROL DEL AUDITOR

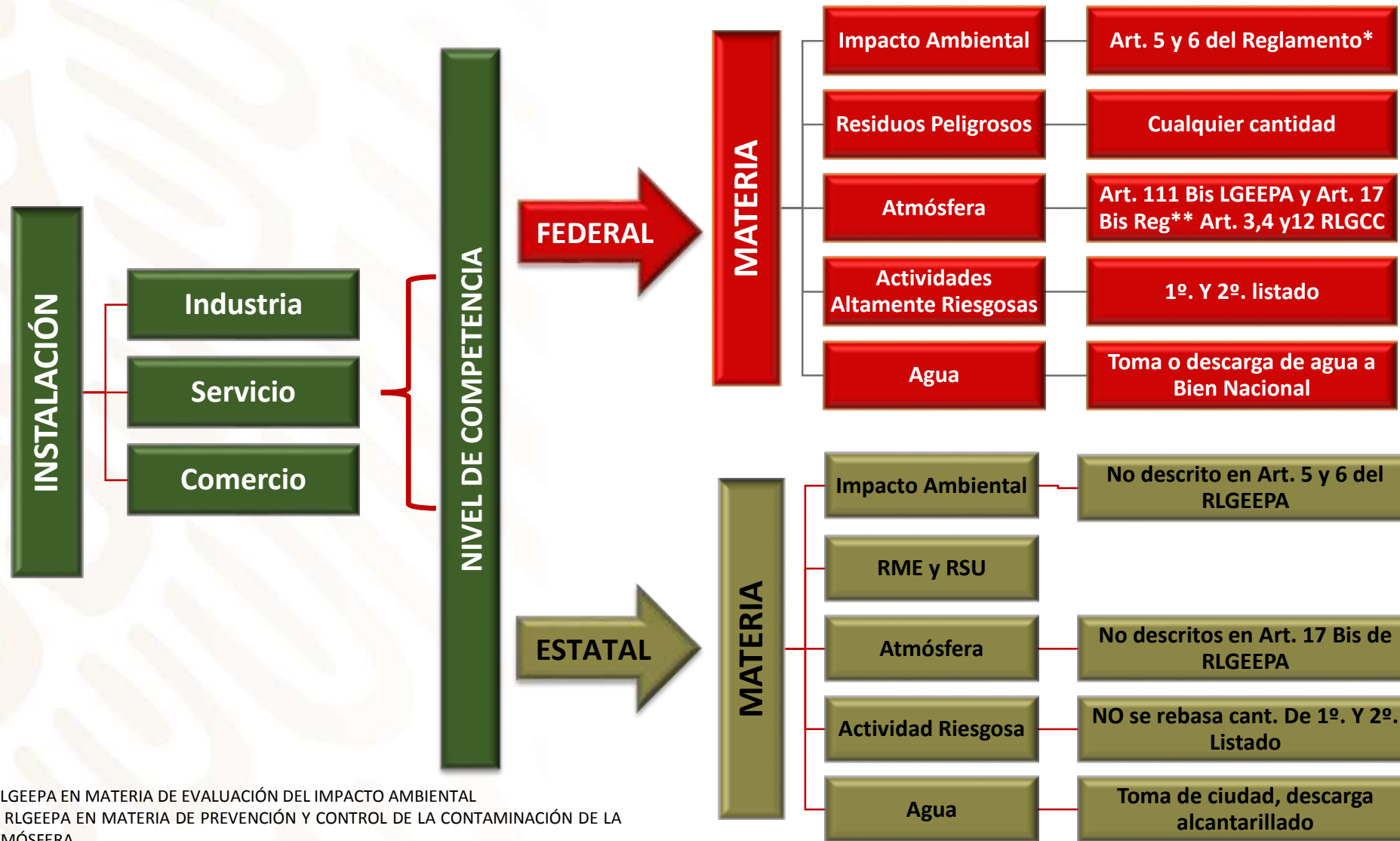
(VERIFICACIÓN DOCUMENTAL Y EN CAMPO)

- ✓ Si en la Empresa han ocurrido **emergencias ambientales** con impacto al ambiente, después de la última certificación.
- ✓ Si la Empresa usa **nuevas materias primas e insumos** que **modifiquen sus condiciones**, después de la última certificación
- ✓ Si la Empresa tiene **suficientes recursos** para atender un **evento ambiental mayor**, con respecto a la última certificación.
- ✓ Analiza los **aspectos operativos actuales con respecto al estado que guardaban** al momento en el que la Empresa obtuvo su último certificado: en procesos, instalaciones, personal y producción.
- ✓ Si la Empresa **mantiene en cumplimiento** sus obligaciones ambientales permanentes.
- ✓ Si la Empresa ha dado **continuidad** a las acciones ambientales emprendidas como resultado de su última auditoría o diagnóstico, ambiental que le permitan determinar si ha **mantenido** o **mejorado** las condiciones bajo las cuales fue certificada.
- ✓ **Si se encuentran No Conformidades durante la Auditoría Ambiental, Verificación del Cumplimiento del Plan de Acción o Diagnóstico Ambiental, la empresa puede subsanarlas antes de que se entregue el informe.**

ASPECTOS AUDITADOS EN CADA MATERIA



MARCO NORMATIVO

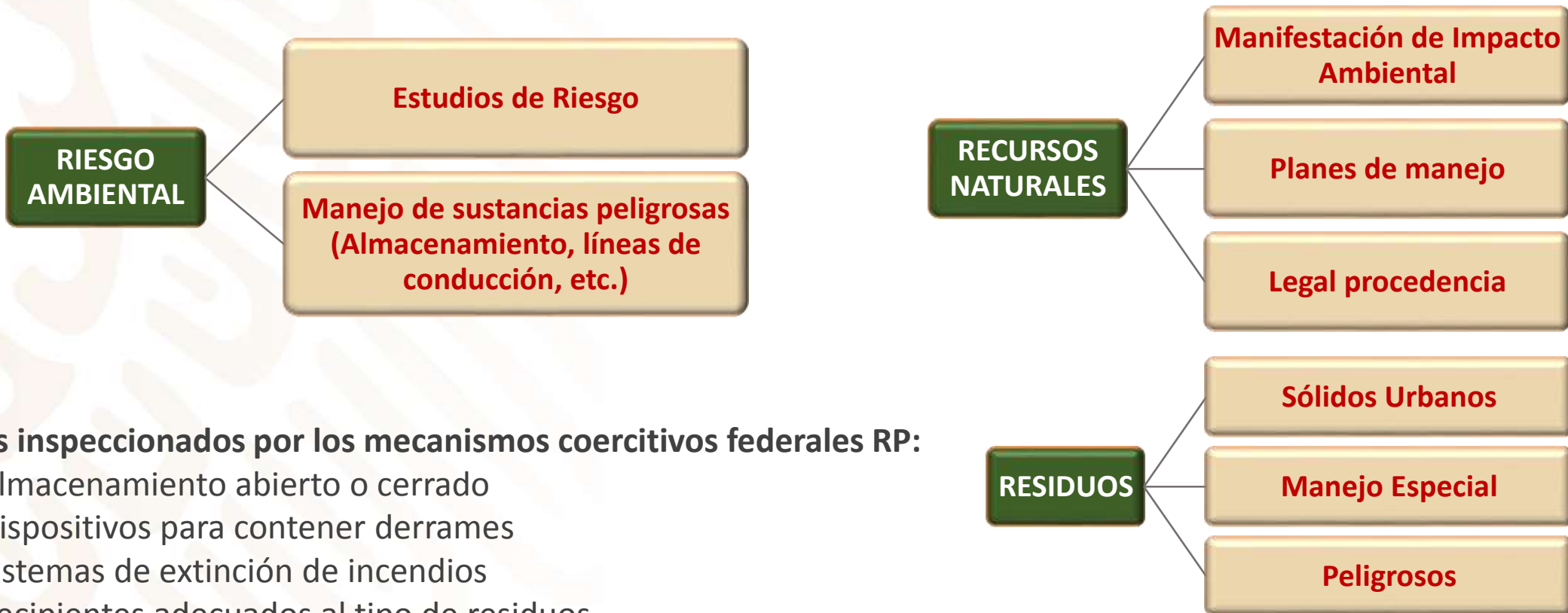


*RLGEEPA EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL
 ** RLGEEPA EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA

ASPECTOS AUDITADOS EN CADA MATERIA



ASPECTOS AUDITADOS EN CADA MATERIA



Puntos inspeccionados por los mecanismos coercitivos federales RP:

1. Almacenamiento abierto o cerrado
2. Dispositivos para contener derrames
3. Sistemas de extinción de incendios
4. Recipientes adecuados al tipo de residuos
5. Identificación de los residuos, (Etiquetado)
6. Generación Recolección, Transporte, Acopio, Tratamiento y Disposición final, (Control de bitácoras y manifiestos)

ASPECTOS AUDITADOS EN CADA MATERIA



INDICADORES ESPECÍFICOS

Cmap 99:

Nombre del
Indicador*

Selecciona Indicador

LISTADO INDICADORES.

Nombre	Descripción	Valor	Unidades	Producción Total	Unidades de producción
☐ : Refrendo 2 - Resultados (14)					
CONSUMO DE AGUA	ES EL CONSUMO DE AGUA POR	0.09	m3/Ton prod	2320484.0	TONELADAS
CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA	SE REFIERE AL CONSUMO DE	93.95	Kwh/Ton prod	2320484.0	TONELADAS
GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS	GENERACION DE RESIDUOS	0.01	Kg / Ton prod	2320484.0	TONELADAS
GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS	GENERACION DE RSU POR UNIDAD	0.02	Kg /Ton prod	2320484.0	TONELADAS
GENERACION DE RESIDUOS DE MANEJO	GENERACION DE RME POR UNIDAD	0.2	Kg/Ton prod	2320484.0	TONELADAS
DESCARGA DE AGUA RESIDUAL	VOLUMEN DE DESCARGA DE	0.01	m3 / Ton prod	2320484.0	TONELADAS
CONSUMO DE DIESEL	CONSUMO DE DIESEL POR	1.362 6468E	Lts/Ton	2320484.0	TONLEADAS
CONSUMO DE COMBUSTOLEO	CONSUMO DE COMBUSTOLEO	28097 59.0	JOULES/UNI .	2320484.0	TONELADAS

NIVEL DE DESEMPEÑO, NDA1

1

Cumple con la regulación ambiental que le aplica

2

Identifica y jerarquiza sus aspectos ambientales significativos

3

Identifica programas, políticas o acciones orientados a la prevención de la contaminación y a la administración del riesgo ambiental

4

Establece indicadores específicos

Matriz de Aspectos Ambientales Significativos



NIVEL DE DESEMPEÑO, NDA2

1

Cumple con lo establecido en el NDA1

2

Posee un Sistema de Gestión Ambiental que administra la mejora continua, metas, objetivos e indicadores

3

Realiza acciones que concluyen en beneficios ambientales y mantiene o mejora continuamente el desempeño ambiental

4

Las acciones están identificadas, documentadas y medidas, señala los actores involucrados y los resultados e impacto de las mismas

5

Aplicación permanente de una estrategia ambiental preventiva e integral en los procesos para reducir los riesgos ambientales y sus impactos negativos

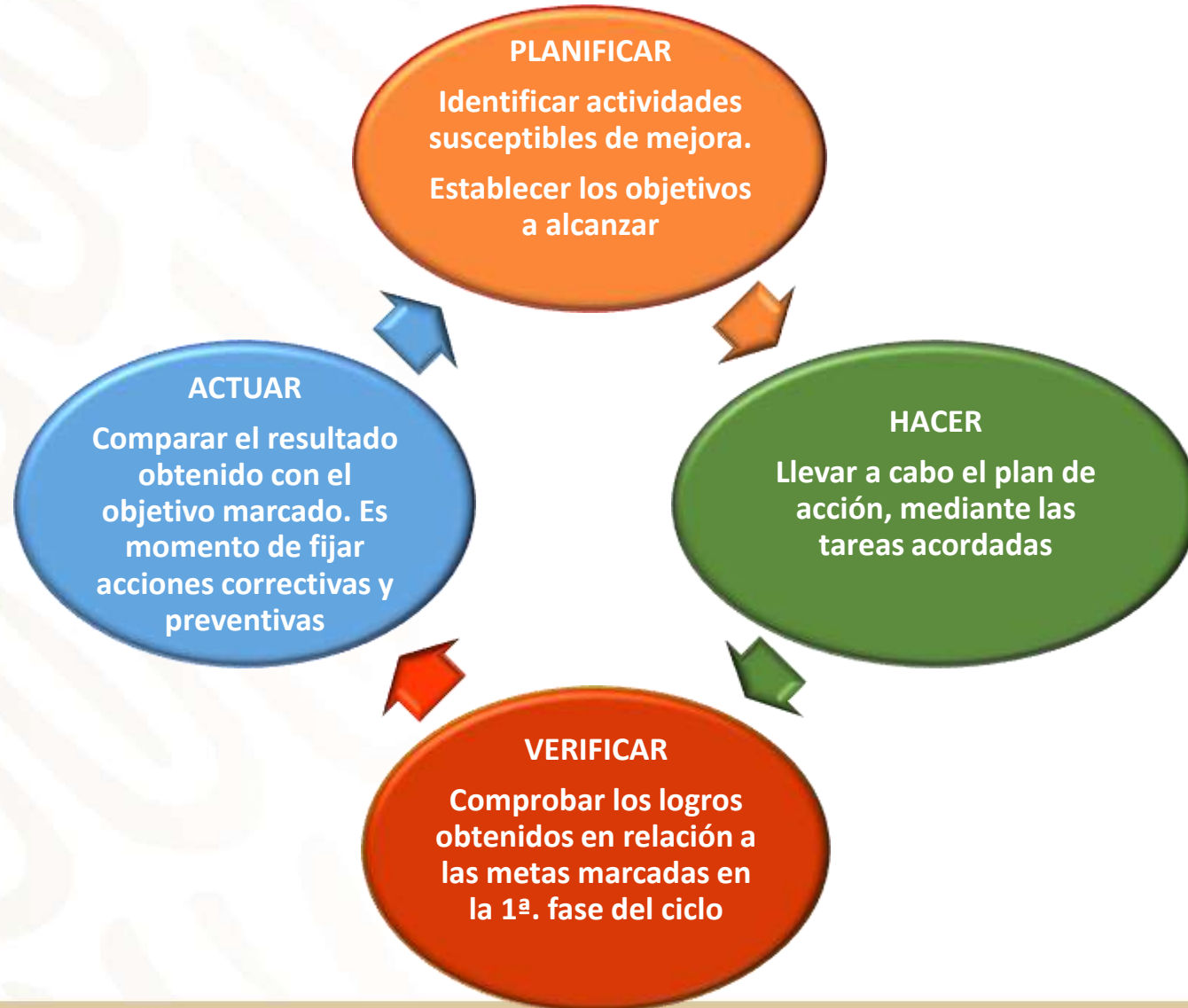
6

La Empresa cuenta con indicadores particulares, mínimo 2, reportados anualmente. Debe existir mejora en por lo menos 2 de ellos y el resto se mantienen constantes

REQUISITOS PARA EL NIVEL DE DESEMPEÑO AMBIENTAL 2 (NDA2)



EL CICLO DE DEMING, MEJORA CONTINUA



ASPECTOS GENERALES

MATERIA	REQUISITO	NDA 1	NDA 2
<p>Residuos Riesgo y Emergencias Aire Ruido Rec. Naturales Vida Silvestre Rec. Forestales</p>	<p>Cumplir con las obligaciones y LMP establecidos en la regulación ambiental aplicable en materia</p>	<p>1) Documentación que avala el cumplimiento de las obligaciones legales</p> <p>2) La evidencia es vigente y refleja las condiciones actuales de operación</p> <p>3) De ser el caso, la evidencia está avalada, aprobada, verificada o dictaminada por la autoridad ambiental.</p> <p>4) Cuando sea el caso, presenta evidencia del cumplimiento de los requisitos establecidos por la autoridad ambiental)</p>	

RIESGO Y EMERGENCIAS AMBIENTALES

Requisito	NDA 1	NDA 2
<p>III. Demuestra la implementación de las medidas de la admón., del riesgo y la atención de emergencias para: equipos. críticos, instalaciones, actividades o procesos de riesgo, o los contemplados en su estudio de riesgo y en su PPA.</p>	<p>1. Identifica, delimita y señala los elementos relacionados con el riesgo de forma clara y visible</p> <p>2. Tiene dispositivos de seguridad, sistemas de protección (de maquinaria y eq.), alarmas y equipos para la admon. del riesgo y la atención de emergencias, que son suficientes, accesibles, identificables, operables y acordes al riesgo</p> <p>3. Hay comunicación con el personal involucrado con el riesgo y la atención de emergencias</p> <p>4. El personal: tiene, conoce y usa, las Hojas de Datos de Seguridad de los mtl., relacionados con el riesgo y emergencias</p>	

AGUA

Requisito	NDA 1	NDA 2
<p>Cumplir con las obligaciones y LMP establecidos en la regulación ambiental</p>	<p>1) Presenta documentación que avala el cumplimiento de las obligaciones legales</p> <p>4) Cuando sea el caso, presenta evidencia del cumplimiento de requisitos y condicionantes para:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Fuentes de abastecimiento de aguab) Dispositivos y sistemas de almacenamiento y distribución de agua,c) Sistemas de tratamiento y potabilizaciónd) Dispositivos de captación, conducción y descarga de aguas residualese) Sistemas de tratamiento de aguas residuales	

SUELO Y SUBSUELO

REQUISITO	NDA 1	NDA 2
<p>Cumplir con las obligaciones y LMP establecidos en la regulación ambiental en Suelo y Subsuelo cuando ha sido afectado, está contaminado o tiene un pasivo ambiental.</p>	<ol style="list-style-type: none">1) Documenta o desvirtúa la existencia de suelo contaminado.2) La evidencia es vigente y refleja las condiciones actuales del suelo contaminado y de la Empresa.3) Se encuentra avalada por la autoridad ambiental.4) Cuando sea el caso, presenta evidencia del cumplimiento de los requisitos o condicionantes establecidos por la autoridad relacionados con la remediación de suelo contaminado.5) Tiene un programa de remediación autorizado por la entidad competente y está al corriente con sus compromisos.	

SUELO Y SUBSUELO

Requisito	NDA 1	NDA 2
<p>Implementar acciones para la atención del suelo afectado, contaminado o considerado como pasivo ambiental.</p>	<p>1) Considera, según el caso:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Limpieza (tratamiento, remoción y/o disposición)b) Muestreo prospectivoc) Caracterización,d) Remediacióne) Muestreo final comprobatorio con determinación analítica muestreada y analizada por un laboratorio acreditado y, en su caso, aprobado.f) Resolución por parte de la autoridad que indica que el sitio ha sido remediado o restaurado	

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

REQUISITO	NDA 1	NDA 2
<p>I. Contar con:</p> <p>a) Gestión de los AAS, su evaluación y mejora continua; o</p> <p>b) Un SGA</p>	<p>1. Cuenta al menos con:</p> <p>a. Requisitos ambientales identificados</p> <p>b. El objetivo y la meta de cumplir los requerimientos ambientales</p> <p>c. Identifica y jerarquiza los AAS</p> <p>d. Indicadores de desempeño ambiental específicos</p> <p>2. Sus procedimientos de control de gestión están actualizados</p>	<p>1. Cuenta con un SGA</p> <p>2. El sistema está funcionando integralmente</p> <p>3. Los procedimientos, metas, objetivos e indicadores de desempeño ambiental demuestran que mejoran sus AAS</p> <p>4. Cuenta al menos con:</p> <p>a. Política ambiental elaborada por la alta dirección</p> <p>b. Objetivos y metas mantienen o mejorar su desempeño ambiental</p> <p>c. Estructura, responsabilidad y nivel jerárquico del personal a cargo de los Aspectos Ambientales y los recursos para administrarlos</p> <p>d. Procedimientos actualizados en relación con la administración de los AAS</p> <p>e. Sensibilización, capacitación y adiestramiento en relación con los AAS</p> <p>f. Acciones de autorregulación declaradas y cumpliéndose</p> <p>g. Programas, proyectos, políticas para la prevención de la contaminación y a la admon. del riesgo ambiental</p> <p>h. Indicadores de desempeño ambiental particulares como herramienta de control y mejora de los AAS</p> <p>4. El sistema está vigente con las condiciones actuales</p> <p>5. Si el SGA está certificado abarca toda la op. y procesos</p>

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

REQUISITO	NDA 1	NDA 2
<p>I. El Auditor Ambiental verifica que la Empresa cuenta con indicadores de desempeño ambiental específicos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Consumo de agua• Descarga de agua residual• Descarga de aguas tratadas• Consumo de energía• Residuos generados• Suelos remediados y/o restaurados	<p>1. Control de indicadores de desempeño ambiental específicos a través de históricos y gráficos</p>	<p>1. Cuenta con indicadores de desempeño ambiental específicos y particulares que se mantienen o mejoran a través del tiempo</p> <p>2. Lleva el control de sus indicadores a través de históricos y gráficos</p> <p>3. Al menos 2 de los indicadores particulares mejoran mientras que los demás se mantienen</p>

ASPECTOS GENERALES

MATERIA	REQUISITO	NDA1	NDA2
<p>Energía Aire Ruido Agua Suelo y Subs. Residuos RN, VS y RF</p>	<p>Contar con AAS</p>	<p>Tiene identificados sus AAS y jerarquizados en función de su impacto al ambiente</p>	<p>1) Administrados, evaluados y en mejora continua</p> <p>2) Describe las características de las mejoras en tecnología, procedimientos, metas, objetivos que demuestran que mejoran sus AAS</p>
<p>Riesgo amb. y emergen. Amb. Aire Energía Agua Residuos</p>	<p>Contar con personal capacitado y competente asociado a la materia</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. A juicio experto del auditor es competente 2. Documenta que el personal asociado está capacitado 3. La documentación es vigente y acorde a las actividades del puesto del personal 	

ASPECTOS GENERALES

MATERIA	REQUISITO	NDA 1	NDA 2
<p>Residuos Riesgo y Emergencias Ruido Rec. Nat. Vida Silvestre Rec. Forest. Suelo y subs.</p>	<p>Realizar actividades de autorregulación</p>		<p>1) Declara su compromiso en el SGA por controlar, reducir y minimizar ¿QUÉ VA A HACER?</p> <p>2) Implementa las acciones de control, minimización y generación. HACE LO QUE DIJO QUE IBA A HACER</p> <p>3) Tiene evidencia de que evalúa y mejora continuamente las acciones establecidas para minimizar y controlar, CICLO DE DEMING, PHVA</p> <p>4. Implementa buenas prácticas de operación e ingeniería, normatividad interna e internacional, que evidencian beneficios ambientales, AUTORREGULACIÓN</p>

ENERGÍA

REQUISITO	NDA 1	NDA 2
<p>Realizar actividades de autorregulación para disminuir el consumo de energía eléctrica y el consumo de combustibles</p>	<p>1) Identifica y registra los consumos de energía eléctrica y de combustibles</p> <p>2) Evidencia la implementación de programas de sensibilización para el ahorro y uso eficiente de energía</p> <p>3) La evidencia presentada es vigente y acorde a las condiciones actuales de los equipos de generación y consumo de energía</p>	<p>a) Identifica, a nivel de área, las pérdidas energéticas por distribución y uso,</p> <p>b) Implementa medidas para eliminar, mitigar y/o controlar las pérdidas energéticas</p> <p>c) Identifica la eficiencia energética de los equipos</p> <p>d) Evidencia la disminución del consumo de energía eléctrica y consumo de combustibles</p> <p>e) Realiza análisis de factibilidad técnica y financiera para la utilización de fuentes renovables de energía, tecnologías limpias o menos contaminantes, y en su caso, la Empresa reporta el % de sus requerimientos energéticos satisfechos</p> <p>f) Realiza análisis de factibilidad técnica y financiera de que hace cogeneración de energía para aprovechamiento interno, o bien, se abastece por un 3º. que la realiza. Reporta el % de requerimiento energético satisfecho, y en su caso, indica el % provisto a terceros</p>

AIRE

REQUISITO	NDA 1	NDA 2
<p>Realizar actividades de autorregulación para prevenir y controlar emisiones contaminantes a la atmósfera</p>	<p>1. Prueba la implementación de actividades de autorregulación para emisiones conducidas.</p> <p>2. Para todos los equipos y/o actividades generadores de emisiones, aplica mecanismos de prevención y control y buenas prácticas de operación e ingeniería.</p>	<p>1) Declara en el SGA, su compromiso por controlar y reducir las emisiones a la atmósfera, fugitivas y controladas, provenientes de olores, compuestos orgánicos volátiles, sustancias agotadoras de la capa de ozono y GEI, etc.</p> <p>2) Implementa acciones de control y reducción de emisiones.</p> <p>3) Evidencia que evalúa y mejora lo establecido para el control de sus emisiones contaminantes, provenientes de olores, COV, sustancias agotadoras de la capa de ozono y GEI.</p> <p>4) Implementa buenas prácticas de op. e ing., evidencian beneficios ambientales (ej: bonos de carbono, eq. más eficiente que reduce emisiones de CO2, Tener LMP más estrictos, etc.)</p>



CASOS DE ÉXITO DE INDUSTRIA LIMPIA



SIIMSA



GRESAISE





ECOEficiencia

“Aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva e integrada, en los procesos productivos, los productos y los servicios para reducir los riesgos relevantes a los humanos y el medio ambiente aumentando la competitividad de la empresa”

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente



APLICACIÓN DE LA ECOEFICIENCIA

Buenas
prácticas de
manufactura



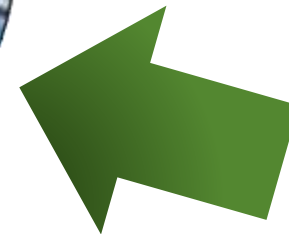
Cambio de
tecnología



Optimización
de productos



Sustitución de
productos por
servicios



¿EN DÓNDE FUNCIONA LA ECOEFICIENCIA?

- En organizaciones de todos los tamaños
- En todas las áreas funcionales
- En cualquier parte del ciclo de vida



ECOEficiencia EN EL PNAa



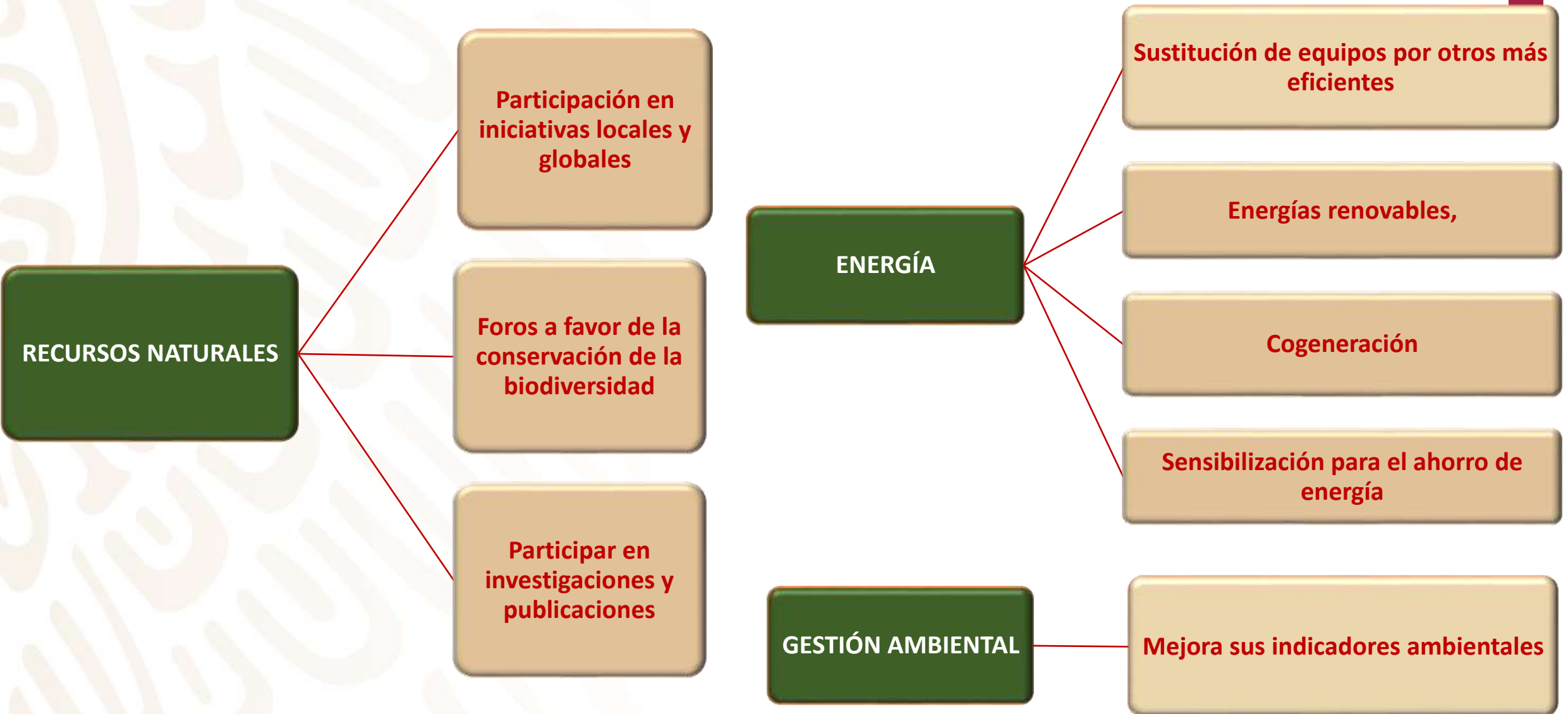
ECOEficiencia EN EL PNAA



ECOEficiencia EN EL PNAa



ECOEficiencia EN EL PNAA



BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN

(Ejercicio Estadístico, 2019. Datos de 2018 vs. 2017)

CONCEPTO	MEDIDA	2019	DATOS	CONTRIBUCIÓN EMPRESAS
Instalaciones participantes en el Ej. Estadístico	Empresas	1,446	N/A	N/A
Ahorro consumo de agua	Millones m3	30.9	8,352*	0.37%
Ahorro consumo de electricidad	Millones KWh	2,324	232,816**	1.0%
Disminución generación de RP	Miles Ton	65.2	10 mil Kg/año	6,520
Disminución generación RME y RSU	Millones Ton	1.2	N/A	N/A
Disminución de emisiones	Millones tCO2e	3.3	125***	2.6%

- ✓ * 8,352 millones de m3 de agua representan el consumo del sector industrial y el 9.6% del total nacional durante 2017
- ✓ ** 232,816 millones de KWh es el consumo total durante 2017 de la industria en México
- ✓ *** México debe reducir el 22% de sus emisiones GEI al 2030. En 2020 México emitirá 125 MtCO2e. El 22% viene de reducir la proyección de emisiones del país al 2030, de 973 a 762 (MtCO2e)

BENEFICIOS AMBIENTALES

RESULTADOS DEL EJERCICIO ESTADÍSTICO 2019

Tipo	Empresas	Agua (m3)	% Agua	Electricidad (kWh)	% Elec.	RP (Ton)	% RP	RSU, RME (Ton)	% RSU, RME	Toneladas CO2 -e	% Toneladas CO2 -e
GRANDE	538	18,542,786	60.0	1,325,773,404	57.1	35,679	54.7	690,566	57.2	1,667,110	51.3
MEDIANA	359	8,838,611	28.6	835,624,342	36.0	24,604	37.7	434,413	36.0	1,227,958	37.8
PEQUEÑA	234	3,498,708	11.3	51,379,004	2.2	2,557	3.9	67,006	5.6	75,796	2.3
MICRO	315	39,680	0.1	111,040,125	4.8	2,415	3.7	14,961	1.2	280,278	8.6
Total	1,446	30,919,785	100	2,323,816,875	100	65,255	100	1,206,945	100	3,251,143	100

Tipo	Empresas	Inversión*	% Inversión	Inversión Unitaria	Beneficios económicos	% de Beneficios económicos	Beneficios económicos unitarios	Número de veces
GRANDE	538	303,985,762	54.2	565,029	3,891,764,163	60.2	7,233,762	12.8
MEDIANA	359	168,319,308	30.0	468,856	1,963,096,541	30.4	5,468,235	11.7
PEQUEÑA	234	52,451,860	9.4	224,153	269,828,826	4.2	1,153,115	5.1
MICRO	315	35,813,579	6.4	113,694	336,240,459	5.2	1,067,430	9.4
Total	1,446	560,570,509	100	387,670	6,460,929,989	100	4,468,140	11.5

(*) Es la suma de los costos de: auditores ambientales, planes de acción, e inversiones adicionales al plan de acción en favor del medio ambiente

LA CERTIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA AMBIENTAL

ENFOQUE DEL PNAA

Permisos y licencias que da certeza a los interesados

Revisión de los sistemas de medición

Análisis de los consumos

Rediseño de procesos, ECOEFICIENCIA

Control y mejora de los Aspectos Ambientales
Significativos

Facilita el desarrollo del personal

DISTINTIVO "S"

- ✓ El Distintivo "S" es un reconocimiento a las buenas prácticas bajo los criterios globales de sustentabilidad
- ✓ Busca fortalecer el desempeño a través de un diagnóstico y un sistema de medición de energía, agua, residuos y carbono
- ✓ Vinculado a los pilares de la sustentabilidad del CGTS (Consejo General del Trabajo Social)



DISTINTIVO "S"

¿Quiénes pueden participar?

- Establecimientos de Hospedaje
- Restaurantes
- Aeropuertos
- Centros de Convenciones
- Campos de Golf
- Puertos
- Deportivos
- Museos
- Estadios
- Viveros
- Edificios

El Distintivo "S" avala las certificaciones de PROFEPA, Earth Check y Rainforest Alliance.



DISTINTIVO "S"

A partir del 8 de Junio de 2016, el Distintivo "S" puede obtenerse a través de la certificación ambiental de la PROFEPA

La instalación debe demostrar:

- Ahorros en consumos y generaciones
- Trabajo con la comunidad



OBTENCIÓN DEL DISTINTIVO "S"

SECTUR ANALIZA Y APRUEBA

ARMAR EXPEDIENTE, SE ENVÍA A SECTUR

DICTAMEN DE LA AUDITORÍA CAT

CARTA BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD A
PROFEPA

LLENA FICHA DE REGISTRO

ANÁLISIS Y RETROALIMENTACIÓN

LLENA LA MATRIZ No. 1 Y No. 2

SOLICITUD A SECTUR O PROFEPA

CERTIFICADO VIGENTE



VALOR REAL DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS



Costo Real

- Degradación de recursos naturales, absorción de desechos.



Costo Ambiental

- Repercusiones de los procesos sobre los empleados y comunidades cercanas.



Costo Social

- Materias Primas
- Trabajadores
- Capital
- Distribución



Costo de Producción

CONTRIBUCIONES DEL PNA

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN



International
Organization for
Standardization



EARTHCHec



LEED

LEADERSHIP IN ENERGY & ENVIRONMENTAL DESIGN



EMAS

Performance,
Credibility,
Transparency



EMPRESA
SOCIALMENTE
RESPONSABLE

Blue Flag



EUROPEAN SEA
ORGANISATION DES P

- ✓ Se distingue por ser rigurosa y eficiente en la verificación de las obligaciones ambientales, dando certeza a los interesados
- ✓ Garantiza el cumplimiento ambiental, reduce impactos negativos, evitando multas y sanciones
- ✓ La auditoría abarca los 3 niveles de gobierno
- ✓ Emitida por el Gobierno Federal
- ✓ Posee una visión aspiracional en la que siempre tiene algo que ofrecer al participante: Mejorar su desempeño ambiental, NDA1, NDA2
- ✓ Es base para la obtención de otros reconocimientos
- ✓ Implementa la Ecoeficiencia mejorando los costos de operación, reduciendo los consumos y generaciones
- ✓ Desarrolla estrategias de competitividad y productividad
- ✓ Dirigida a empresas que buscan el cumplimiento ambiental y el desarrollo de la mejora continua

CONTRIBUCIONES DEL PNA

Elementos clave del Acuerdo de París:



1 El Objetivo principal es mantener el aumento de la **temperatura del planeta debajo de los 2°C** hacia finales de este siglo.



2 A partir del 2020, cada 5 años los países **revisarán y fortalecerán** sus contribuciones nacionales (INDC).



3 \$100,000 millones de dólares en **financiamiento climático** para los países en desarrollo (A partir del 2025).



Mecanismos para la **rendición de cuentas** para asegurar el cumplimiento de las metas (Hasta el 2020).

4



La **adaptación** es el factor central para ayudar a los países más vulnerables.

5



MÉXICO Y SUS EMISIONES:

De acuerdo con el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (GEI), emitido por el INECC (2015) con datos del 2013, **México** emite: 665,304.92 Gg de CO₂e, representa el **1.4% de las emisiones globales de GEI**.



12° emisor a nivel global

Contribución nacional de GEI por sector:



Gg – Un gigagramo equivale a 1,000 toneladas.

* Incluye: Residuos Sólidos Urbanos así como el tratamiento y eliminación de aguas residuales municipales y estatales.

MÉXICO Y EL CAMBIO CLIMÁTICO:



En 2014, los daños y pérdidas estimadas por desastres ascendieron a **32,933 millones de pesos**.



México, por sus características geográficas es altamente vulnerable a **eventos hidrometeorológicos**.

En materia de **adaptación** México se compromete a:

CONTRIBUCIONES DEL PNAAC

El compromiso climático

¿Qué son los INDC's?

Contribuciones Intencionales Determinadas a nivel Nacional. Son los planes de acción climática presentados por cada país que describen la cantidad de emisiones que reducirán y sus acciones a realizar.

En su INDC, México se compromete a:

- Una **Reducción No Condicionada** a reducir 25% de sus emisiones de GEI y de contaminantes climáticos de vida corta (CCVC), es decir, 22% de GEI y 51% de carbono negro.
- A reducir sus emisiones del sector industria generando el 35% de energía limpia en el 2024 y 43% al 2030.

México tendrá un pico máximo de emisiones alrededor del año 2026 y logrará bajar la intensidad de carbono del PIB en 40%.



Adaptación del sector social ante el cambio climático



Adaptación basada en ecosistemas



Adaptación de la infraestructura estratégica

Garantizar la seguridad alimentaria y acceso al agua; reducir 50% el número de municipios vulnerables; participación de la sociedad en la preparación de políticas públicas, entre otras.

A alcanzar en el 2030 una tasa 0% de deforestación para 2030; reforestar cuencas altas, medias y bajas; conservar y restaurar ecosistemas, por mencionar algunas.

Garantizar y monitorear tratamiento de aguas residuales urbanas e industriales en asentamientos humanos mayores a 500,000 habitantes, entre otras.

Para realizarlo es necesario:



El desarrollo de capacidades, la transferencia de tecnologías y el financiamiento para la adaptación.

"El Acuerdo de París confirma la transición irreversible hacia un mundo bajo en carbono, más seguro y saludable".

Christiana Figueres, Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC.

FUENTES:

INDCs de México con base en el año 2000 para la COP21, Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).

<http://www.gob.mx/inecc/acciones-y-programas/contribuciones-previstas-y-determinadas-a-nivel-nacional-indc-s-por-sus-siglas-en-ingles-17371>

Impacto Socioeconómico de los Desastres en México durante 2014, Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).

Datos de emisiones de GEI en México, publicados en 2015 con datos del 2013, INECC.



www.onu.org.mx



PNUMA

ECONOMÍA CIRCULAR

- ✓ La economía circular es un modelo económico. Su objetivo es **producir bienes y servicios limitando el consumo y el desperdicio de recursos** (materias primas, agua, energía) y la producción de desechos. Se trata de Reducir, Reutilizar y Reciclar
- ✓ **Rompe con el modelo de economía lineal** (extraer, fabricar, consumir, desechar)



Ing. José Omar Ponce López
Enlace del Programa Nacional de Auditoria Ambiental
en el Estado de Tlaxcala.
Correo: jose.ponce@profepa.gob.mx



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

