



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ZARAGOZA

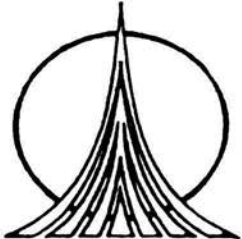
CUMPLIMIENTOS DE COMPETENCIA FEDERAL
EN MATERIA DE ATMOSFERA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO QUIMICO

P R E S E N T A :

MARIA ELENA CORONA GARCIA



MEXICO, D.F.

2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES ZARAGOZA**

**JEFATURA DE LA CARRERA
DE INGENIERIA QUIMICA**

OFICIO: FESZ/JCIQ/087/03

ASUNTO: Asignación de Jurado

ALUMNO: CORONA GARCÍA MARÍA ELENA
P r e s e n t e .

En respuesta a su solicitud de asignación de jurado, la jefatura a mi cargo, ha propuesto a los siguientes sinodales:

Presidente:	M. en C. Andrés Aquino Canchola
Vocal:	I.Q. Iván Palomares Hofman
Secretario:	I.Q. Martha Flores Becerril
Suplente:	I.Q. Luz Elena Flores Bustamante
Suplente:	I.I.Q. Alejandro Rubio Martínez

Sin más por el momento, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E
“POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU”
México, D. F., 23 de Octubre de 2003

EL JEFE DE LA CARRERA



M. en C. ANDRÉS AQUINO CANCHOLA





DEDICATORIAS

A DIOS

Por haberme permitido vivir y darme la oportunidad para realizar mis sueños de la infancia.

A MI MADRE

GUADALUPE GARCÍA CUEVAS

Te dedico esta Tesina y te doy las gracias por todo el amor, apoyo y dedicación incondicional que me has brindado hasta el día de hoy, por creer en mí para hacer realidad mis sueños e ilusiones de la infancia para terminar una carrera profesional, prometiéndote mi superación constante.

A MI HIJA

ANA DANIELA SERRANO CORONA

Te dedico esta Tesina con todo mi amor, ya que eres la fuente inspiradora para mi superación día con día, esperando que algún día en el tiempo te sirva de ejemplo para que termines una carrera universitaria, y que llegues a realizar todos tus sueños e ilusiones cualesquiera que estos sean.

A MI HERMANO

VIRGILIO CORONA GARCÍA

Por su apoyo al estar siempre conmigo.

A MIS PRIMOS

Javier y su Esposa, Rosario, Armando, Angélica, Maribel, Ricardo y Lucero; por su apoyo al creer en mí.

A MIS SOBRINOS

José Javier, Andrés y Miguel Ángel; esperando que al igual que yo también realicen sus sueños.

Adrián, Karina y Danae; esperando que algún día con el tiempo realicen sus sueños terminando una carrera universitaria.



AGRADECIMIENTOS

A mi gran amiga Guadalupe Magali por todo su cariño, comprensión y apoyo brindado en todo momento.

A mi mejor amiga Ibeth Magali por su compañía en el tiempo que estuvimos en la Facultad.

A Agustín Arellano por su cariño, compañía, apoyo y comprensión incondicional durante el tiempo que estudiamos y pasamos juntos en la Facultad.

A mi amiga Mónica Serrano por su compañía y comprensión durante el tiempo que compartimos estudiando en la Facultad.

A todos mis amigos como: Margarita, Lidia, Fernando, José Luis, Aurelio, Telesforo, Javier, Pedro, Oscar, Blanca, Vicente, Israel, Jonás, Adán, y los demás que faltan por mencionar; ya que hicieron más fácil y agradable mi estancia en la Facultad.

Al Ing. Iván Palomares mi asesor, por el apoyo y la enseñanza adquirida en la elaboración de esta Tesina.

A Alberto Serrano por su ayuda para la elaboración de esta Tesina.

A los Maestros Nieves Paniagua y Roberto Vallejo por ser la fuente inspiradora para definir mi desarrollo profesional.

A mis Profesores de la Primaria, Secundaria y Preparatoria: Mary, José Ángel de Luna, Margarita Salas, Masón, Rosa Avendaño, Raúl Eduardo, Miguel Ángel y todos los demás; que con sus enseñanzas a lo largo de mi camino fueron una parte importante para mi formación profesional.

A mis Profesores de la Facultad: Teresa Guerra, Carlos Martínez, Alejandro Rogel, Eduardo Vázquez, Esteban Minor y los que faltan por mencionar; por todo lo que me enseñaron durante mi estancia en la Facultad para terminar mi carrera de Ingeniería Química.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	1
ANTECEDENTES.....	2
MARCO LEGAL (ORGANIGRAMA).....	4
ORGANIZACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO (ORGANIGRAMA).....	6
ORGANOS DESCENTRALIZADOS Y DESCONCENTRADOS A CARGO DE LA SEMARNAT (ORGANIGRAMA).....	7
ACTIVIDADES QUE SE ENCUENTRAN BAJO LA JURISDICCIÓN DE LA AUTORIDAD FEDERAL EN MATERIA DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA.....	8
RELACIÓN DE TRÁMITES Y AUTORIZACIONES A NIVEL FEDERAL EN MATERIA DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA.....	10
CONCLUSIONES.....	15
GLOSARIO.....	16
REFERENCIAS.....	18
ANEXOS.....	19
LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA	
CÉDULA DE OPERACIÓN ANUAL	
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	
PERMISO PARA LA COMBUSTIÓN A CIELO ABIERTO	
APROBACIÓN Y REGISTRO PARA EL USO DE EQUIPOS, PROCESOS, MÉTODOS DE PRUEBA, MECANISMOS, PROCEDIMIENTOS O TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS EN LAS ESTABLECIDAS EN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA AMBIENTAL	
RELACIÓN DE NOM's PARA FUENTES FIJAS	
RELACIÓN DE NOM's PARA FUENTES MÓVILES	
RELACIÓN DE NOM's PARA MEDICIÓN DE CONCENTRACIONES	
RELACIÓN DE NOM's PARA EL MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE	
RELACIÓN DE NORMAS MEXICANAS NMX	



INTRODUCCIÓN

La contaminación ambiental en México es un problema muy importante por los efectos adversos que esta causa al hombre y a los ecosistemas. Las causas generales de los problemas de contaminación en México, son consecuencias de la dinámica de su crecimiento demográfico, urbano e industrial entre otros.

Los problemas ecológicos de México tienen que ser erradicados para evitar que la contaminación ocasione consecuencias tanto para la salud como al medio ambiente; por ejemplo las emisiones a la atmósfera producidas por fuentes fijas representadas por la industria y las fuentes móviles por los vehículos automotores generan grandes cantidades de emisiones como son: partículas suspendidas totales, gases de combustión, compuestos orgánicos volátiles, etc.

Debido a que la Legislación Ambiental Federal en México abarca muchas áreas (agua, residuos peligrosos, aire, etc.), y cada estado a su vez cuenta con legislación de acuerdo a sus necesidades hace que muchos trámites sean de competencia federal, estatal o municipal, por tal motivo se requiere del conocimiento e interpretación correcta de Leyes, Reglamentos y Normas de cada área específica.

Por tal motivo el presente trabajo hace una recopilación de los trámites para los cumplimientos Federales en materia de emisiones a la atmósfera que debe cumplir toda industria que tenga por giro lo que establece la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

OBJETIVOS

- El objetivo general de este trabajo consiste en ser una compilación de los trámites necesarios para el cumplimiento ambiental de competencia Federal en materia de prevención de la contaminación de la atmósfera, de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.
- Elaborar la relación de trámites y autorizaciones para el cumplimiento de la normatividad tendiente al control de las emisiones a la atmósfera de Jurisdicción Federal, dentro de los niveles aceptables.
- Elaborar una relación de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) y Normas Mexicanas (NMX) relativas a las emisiones a la atmósfera.



ANTECEDENTES

Los primeros antecedentes de la política ambiental en México fueron en los años cuarenta, con la promulgación de la Ley de Conservación de Suelo y Agua. Tres décadas más tarde, al inicio de los años setenta, se promulgó la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental.

En 1972, se dio la primera respuesta directa de organización administrativa del gobierno federal para enfrentar los problemas ambientales del desarrollo desde un enfoque eminentemente sanitario, al instituirse la Subsecretaría para el mejoramiento del ambiente en la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

A lo largo de cuatro décadas (1940-1980), la estrategia de desarrollo nacional se centró en el impulso a la industrialización a través de la sustitución de importaciones. El medio fundamental fue la intervención directa del estado en la economía, que incluía la protección de un mercado interno. La industrialización subordinó el desarrollo de las demás actividades económicas, particularmente las del sector primario, generó un modelo de explotación intensiva y extensiva de los recursos naturales, así como un desarrollo urbano industrial que no previó sus efectos ambientales, ni reguló adecuadamente sus resultados en términos de manejo de residuos, emisión de contaminantes a la atmósfera o descargas en los cuerpos de agua.

A partir de 1982, la política ambiental mexicana comenzó a adquirir un enfoque integral y se reformó la Constitución para crear nuevas instituciones y precisar las bases jurídicas y administrativas de la política de protección ambiental. En este año fue creada la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), para garantizar el cumplimiento de las Leyes y reorientar la política ambiental del país y en este mismo año se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente.

En 1987, se facultó al Congreso de la Unión para legislar en términos de la concurrencia a los tres órdenes de gobierno, en materia de protección al ambiente. Con base en esa reforma y con base en las leyes anteriores, en 1988 fue publicada la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)**, misma que hasta la fecha, ha sido la base de la política ambiental del país.

En 1989, se creó la Comisión Nacional del Agua (CNA) como autoridad federal en materia de administración del agua, protección de cuencas hidrológicas y vigilancia en el cumplimiento de las normas sobre descargas y tratamientos del agua.

En 1992, se transformó la SEDUE en la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y se crearon el Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).

En diciembre de 1994, se creó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), institución que nace de la necesidad de planear el manejo de recursos naturales y políticas ambientales en nuestro país desde un punto de vista integral, articulando los objetivos económicos, sociales y ambientales. Esta idea nace y crece desde 1992, con el concepto de "desarrollo sustentable". Con este cambio, desaparece la Secretaría de Pesca (SEPESCA) y la SEMARNAP se integra de la siguiente forma:



Subsecretaría de Recursos Naturales.- Sus funciones anteriormente estaban en la SARH, SEDESOL
Subsecretaría de Pesca.- Sus funciones anteriormente estaban en la SEPESCA.
Instituto Nacional de Ecología, el cual dependía de la SEDESOL
Instituto Nacional de la Pesca, el cual dependía de la SEPESCA
Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, el cual dependía de CNA
Comisión Nacional del Agua (CNA)
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)
Comisión para el Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO)

El 30 de noviembre del año 2000, se cambió la Ley de la Administración Pública Federal dando origen a la **Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)**. El cambio de nombre, va más allá de pasar el subsector pesca a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) pues, de lo que se trata, es de hacer una gestión funcional que permita impulsar una política nacional de protección ambiental que dé respuesta a la creciente expectativa nacional para proteger los recursos naturales y que logre incidir en las causas de la contaminación y de la pérdida de ecosistemas y de biodiversidad, la SEMARNAT ha adoptado un nuevo diseño institucional y una nueva estructura ya que actualmente la política ambiental es una política de estado, por lo que el medio ambiente adquiere gran importancia al establecerse como un tema transversal inserto en las agendas de trabajo de las tres comisiones de gobierno: Desarrollo Social y Humano, Orden y Respeto y Crecimiento con Calidad.



MARCO LEGAL

DISPOSICIÓN CONSTITUCIONAL

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
Artículos: 4, 25, 27, 73, 115.

INTERNACIONAL

Acuerdos Internacionales en Materia Ambiental
"Acuerdo paralelo del TLC"
Otros Instrumentos Ambientales

DISPOSICIONES LEGALES

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
Título Cuarto: Protección al Ambiente
Capítulo II: Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera

Leyes Estatales, Leyes y Bandos Municipales

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en
Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera

Reglamentos Estatales y Municipales en materia de Ecología y/o Ambientales.

ACUERDOS

Acuerdo por el que se establece la verificación semestral de emisiones
contaminantes de los vehículos de autotransporte de pasaje y carga que
circulen por caminos de jurisdicción federal

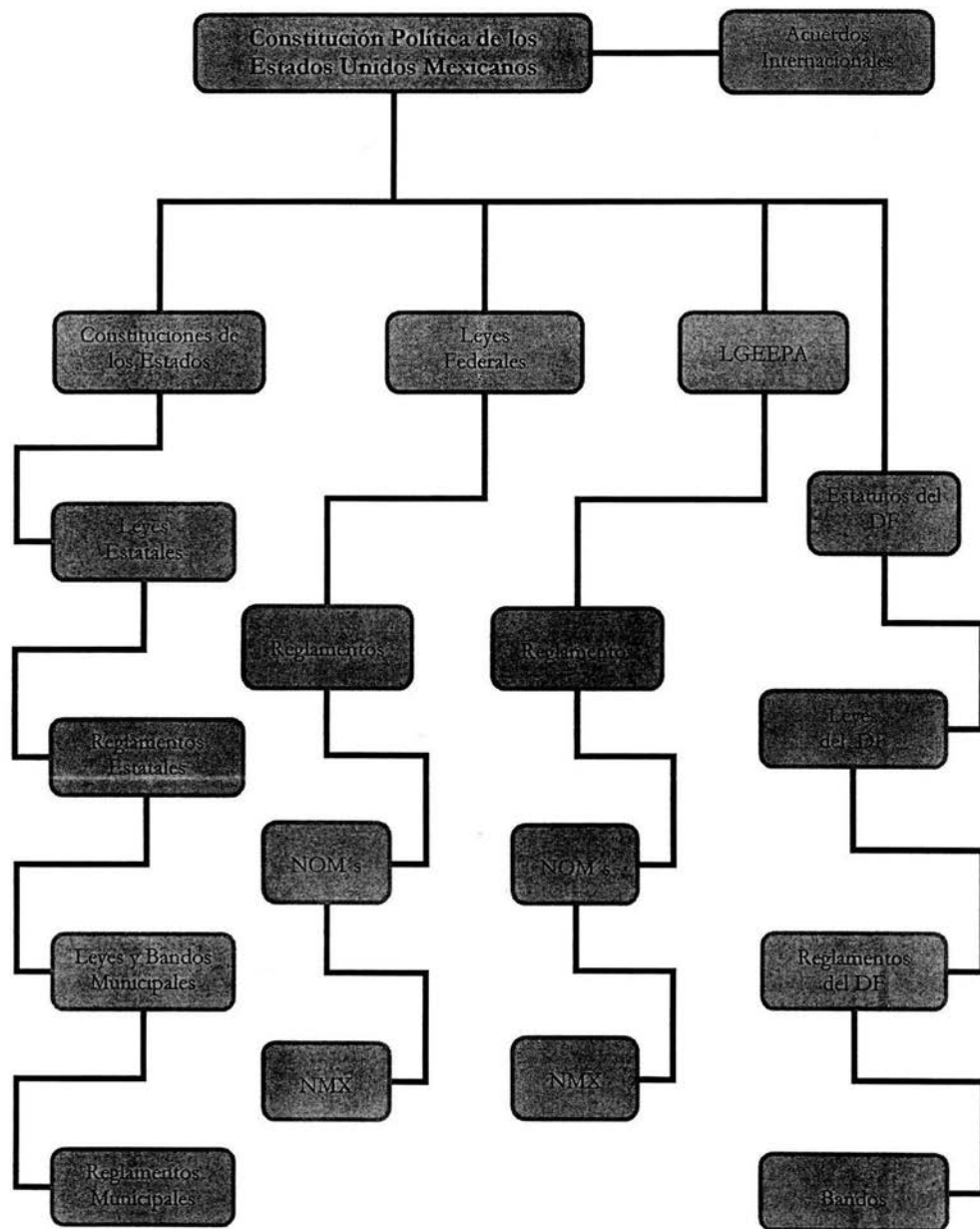
Acuerdo por el cual se reforma la nomenclatura de las Normas Oficiales
Mexicanas expedidas por la SEMARNAT, así como la ratificación de las
mismas previa se revisión quinquenal.

NORMAS NOM'S Y NMX

Ecología (SEMARNAT)
Aire (Contaminación Atmosférica)
Emisión de fuentes fijas
Emisión de fuentes móviles
Medición de concentraciones
Monitoreo de la Calidad del aire
NMX

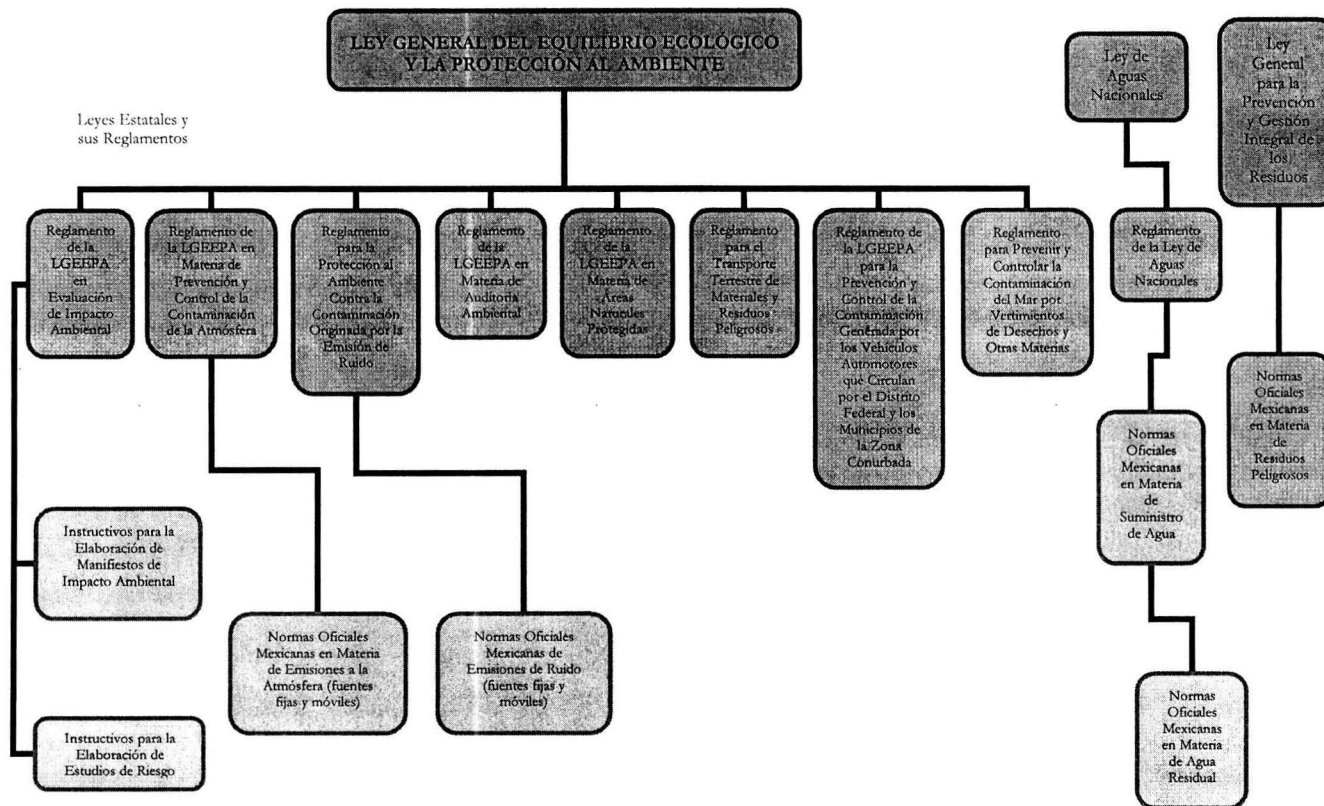


MARCO LEGAL



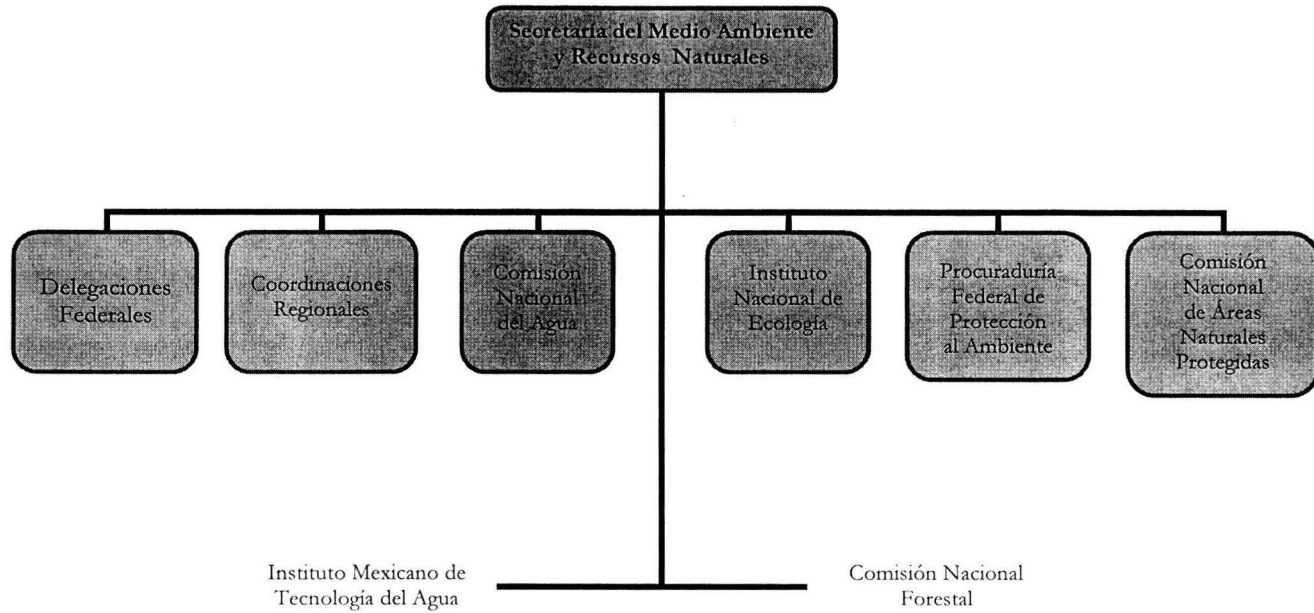


ORGANIZACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO





ORGANOS DESCENTRALIZADOS Y DESCONCENTRADOS A CARGO DE LA SEMARNAT





ACTIVIDADES QUE SE ENCUENTRAN BAJO LA JURISDICCIÓN DE LA AUTORIDAD FEDERAL EN MATERIA DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Fundamento Legal: LGEEPA Art. 111 Bis
RLGEEPAMPCCA Art. 11, 13

Entidad Gubernamental Responsable: SEMARNAT

I. Se consideran zonas de jurisdicción federal, las señaladas en las disposiciones aplicables y, en especial las siguientes:

- a) Los sitios ocupados por todas las instalaciones de las terminales de transporte público federal, terrestre, aéreo y acuático.
- b) Los parques industriales localizados en bienes del dominio público de la Federación; en los términos de la Ley General de Bienes Nacionales.
- c) La zona federal marítimo-terrestre.

II. Se consideran Fuentes de Jurisdicción Federal:

- a) Industria del petróleo.
- b) Petroquímica.
- c) Química.
- d) Siderúrgica.
- e) Metalúrgica.
- f) Del papel.
- g) Del cemento.
- h) De generación de energía eléctrica.
- i) De tratamiento de residuos peligrosos.
- j) De pinturas y tintas.
- k) Automotriz.
- l) De la celulosa.
- m) De la cal.
- n) Del asbesto.
- o) Del vidrio.



- p) Las instalaciones obras o actividades industriales y comerciales y de servicios que realicen las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.
- q) La industria que se localice en la zona conurbada del Distrito Federal.
- r) Las obras o actividades localizadas en un Estado, cuyas emisiones a la atmósfera contaminen o afecten el equilibrio ecológico de otro u otros Estados, cuando así lo determine la SEMARNAT o lo solicite a la Federación el Estado afectado por las emisiones contaminantes a la atmósfera.
- s) Las obras o actividades localizadas en el territorio nacional que puedan afectar el equilibrio ecológico de otros países.
- t) Los vehículos automotores hasta en tanto no salgan de la planta de producción.
- u) El transporte público federal.
- v) Aquellas que por su naturaleza y complejidad requieran la intervención federal.

III. Para la protección a la atmósfera se consideran los siguientes criterios:

- a) La calidad del aire debe ser satisfactoria en todos los asentamientos humanos y las regiones del país.
- b) Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deben ser reducidas o controladas, para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.



RELACIÓN DE TRÁMITES Y AUTORIZACIONES A NIVEL FEDERAL EN MATERIA DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA

REQUISITO	FUNDAMENTO LEGAL	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD	FORMA DE EVALUACIÓN
Obtener la autorización de la SEMARNAT para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de Jurisdicción Federal Licencia de Funcionamiento o Licencia Ambiental Única.	LGEEPA Art. 111 Bis RLGEEPAMPPCA Art. 18 Acuerdos Secretariales del 11 de abril de 1997 y 9 de abril de 1998	Fuentes Fijas	Única, la licencia deberá actualizarse cuando se modifiquen las condiciones de operación y/o las emisiones a la atmósfera conforme a las cuales fue otorgada.	Verificación documental.
Cumplir con los niveles máximos permisibles establecidos en las NOM's aplicables (antes Normas Técnicas Ecológicas).	LGEEPA Art. 113 RLGEEPAMPPCA Art. 16	Fuentes Fijas	Permanente.	Resultados de monitoreo.
Emplear equipos y sistemas que controlen las emisiones a la atmósfera, para que estas no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las NOM's.	RLGEEPAMPPCA Art. 17 fracc. I	Fuentes Fijas	Permanente.	Verificación en campo.
Integrar un inventario de sus emisiones contaminantes a la atmósfera en el formato que determine la SEMARNAT.	RLGEEPAMPPCA Art. 17, fracc. II	Fuentes Fijas	Como sea requerido en la Licencia de Funcionamiento. En caso de que no sea establecido, presentarlo anualmente en Febrero.	Verificación documental.



REQUISITO	FUNDAMENTO LEGAL	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD	FORMA DE EVALUACIÓN
Instalar plataformas y puertos de muestreo.	RLGEE:PAMPCCA Art. 17 fracc. III	Fuentes Fijas	Permanente. Modificar las plataformas y puertos cuando ocurran modificaciones en las chimeneas.	Verificación de campo.
Medir las emisiones contaminantes a la atmósfera, registrar los resultados y remitirlos a la SEMARNAT.	RLGEEPAMPCCA Art. 17 fracc. IV	Fuentes Fijas	Como sea requerido en la Licencia de Funcionamiento y la Cédula de Operación Anual.	Verificación documental.
Llevar a cabo el monitoreo perimetral de las emisiones contaminantes a la atmósfera, cuando la fuente de que se tratase localice en zonas urbanas o suburbanas, cuando colinde con áreas naturales protegidas, y cuando sus características de operación o por sus materias primas, productos y subproductos, puedan causar grave deterioro a los ecosistemas a juicio de la SEMARNAT.	RLGEEPAMPCCA Art. 17 fracc. V	Fuentes Fijas	Como sea requerido en la Licencia de Funcionamiento y Cédula de Operación Anual.	Resultados de monitoreo.
Llevar una bitácora de operación y mantenimiento de sus equipos de proceso y de control.	RLGEEPAMPCCA Art. 17 fracc. VI	Fuentes Fijas	Permanente.	Verificación documental.
Dar aviso anticipado a la SEMARNAT del inicio de operación de sus procesos en el caso de paros programados y de inmediato en el caso de que estos sean circunstanciales, si ellos pueden provocar contaminación.	RLGEEPAMPCCA Art. 17 fracc. VII	Fuentes Fijas	Se recomienda notificar el programa anualmente, junto con la cédula de operación. Cuando ocurran los paros circunstanciales o de emergencia.	Verificación documental.



REQUISITO	FUNDAMENTO LEGAL	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD	FORMA DE EVALUACIÓN
Dar aviso inmediato a la SEMARNAT en el caso de falla del equipo de control.	RLGEEPAMPCCA Art. 17 fracc VIII	Fuentes Fijas	Cuando ocurran a falla del equipo de control.	Verificación documental.
Cumplir con los requerimientos establecidos en la Licencia Ambiental Única.	RLGEEPAMPCCA Art. 20	Fuentes Fijas	Como sea requerido en la Licencia de Funcionamiento.	Verificación documental. Verificación de campo.
Cumplir con los límites máximos permisibles de emisión establecidos en la Licencia Ambiental Única.	RLGEEPAMPCCA Art. 20	Fuentes Fijas	Permanente.	Resultados de monitoreo.
Remitir a la SEMARNAT la Cédula de Operación.	RLGEEPAMPCCA Art. 21	Fuentes Fijas	Febrero de cada año.	Verificación documental.
Canalizar las emisiones de contaminantes atmosféricos a través de ductos o chimeneas.	RLGEEPAMPCCA Art. 23	Fuentes Fijas	Permanente.	Verificación de campo.
Presentar a la SEMARNAT un estudio justificativo en caso de imposibilidad técnica para conducir las emisiones.	RLGEEPAMPCCA Art. 23	Fuentes Fijas	Única.	Verificación documental.
Los ductos a las chimeneas deben tener la altura efectiva necesaria de acuerdo con la NOM correspondiente.	RLGEEPAMPCCA Art. 24	Fuentes Fijas	Permanente.	Verificación documental. Verificación de campo.



REQUISITO	FUNDAMENTO LEGAL	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD	FORMA DE EVALUACIÓN
Efectuar las mediciones de emisiones contaminantes a la atmósfera conforme a los procedimientos de muestreo y cuantificación establecidos.	RLGEEPAMPCCA Art. 25	Fuentes Fijas	Como sea requerido en la Licencia de Funcionamiento. En caso de que no sea establecido se recomienda realizar las mediciones por lo menos una vez al año.	Verificación documental. Verificación de campo durante las actividades del monitoreo.
Conservar en condiciones de seguridad las plataformas y puertos de muestreo.	RLGEEPAMPCCA Art. 26	Fuentes Fijas	Permanente.	Verificación de campo.
Mantener calibrados los equipos de medición.	RLGEEPAMPCCA Art. 26	Fuentes Fijas	Permanente.	Verificación de campo.
Obtener autorización de la SEMARNAT antes de realizar combustión a cielo abierto para adiestramiento de las brigadas de combate contra incendios.	RLGEEPAMPCCA Art. 27	Fuentes Fijas	10 días hábiles antes de la fecha programada.	Verificación documental.
Cumplir los niveles máximos permisibles de emisión establecidos para fuentes móviles.	RLGEEPAMPCCA Art. 28 AEVSECVAPCCCJF Art. 5	Responsables de las fuentes móviles.	Permanente.	Resultados de monitoreo.
Presentar la constancia de verificación ante la SCT para la revalidación de vigencia de la matrícula vehicular.	RLGEEPAMPCCA Art. 34 AEVSECVAPCCCJF Art. 7	Responsables de las fuentes móviles.	Anual.	Verificación documental.
Efectuar las reparaciones necesarias de los vehículos que rebasen los límites máximos permisibles.	RLGEEPAMPCCA Art. 35 AEVSECVAPCCCJF Art. 7	Responsables de las fuentes móviles.	Como sea requerido.	Verificación de la unidad.



REQUISITO	FUNDAMENTO LEGAL	RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO	PERIODICIDAD	FORMA DE EVALUACIÓN
Someter los vehículos que rebasaron los niveles máximos permisibles a nueva verificación después de realizadas las reparaciones.	RLGEEPAMPCCA Art. 35	Responsables de las fuentes móviles.	Como sea requerido.	Verificación documental.
La SEMARNAT establecerá y mantendrá actualizado un sistema nacional de la calidad del aire.	RLGEEPAMPCCA Art. 41	Responsables de la calidad del aire.	Permanente	Resultados de monitoreo.
El establecimiento y operación de los sistemas de monitoreo de la calidad del aire, deberán sujetarse a las NOM's.	RLGEEPAMPCCA Art. 43	Responsables de la calidad del aire.	Permanente	Resultados de monitoreo.
La SEMARNAT mantendrá actualizado el inventario de fuentes de jurisdicción federal para el control de la contaminación atmosférica.	RLGEEPAMPCCA Art. 45	Responsables de la calidad del aire.	Permanente	Resultados de monitoreo.

NOTAS.

- LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- RLGEEPAMPCCA: Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.
- AEVSECVAPCCCJF Acuerdo por el que se Establece la Verificación Semestral de Emisiones Contaminantes de los Vehículos de Autotransporte de Pasaje y Carga que Circulen por Caminos de Jurisdicción Federal.



CONCLUSIONES

De acuerdo a los objetivos planteados se concluye que el trabajo realizado llegó a buen término, pero debido a que la Legislación Ambiental en México cambia y se reforma constantemente para un mejor control de la contaminación, se aclara que este trabajo sólo es válido mientras estén vigentes las Leyes, Reglamentos, Normas, Acuerdos y demás documentos que dieron origen al mismo.

Por tal motivo se recomienda seguir checando las actualizaciones que surjan conforme la Legislación Ambiental en materia de emisiones a la atmósfera valla cambiando.



GLOSARIO

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinado.

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Contaminante: Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.

Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

Emisión: La descarga directa o indirecta a la atmósfera de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o de energía.

Equilibrio ecológico: La relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas.

Fuente nueva: Es aquella en la que se instale por primera vez un proceso o se modifiquen los existentes.



Fuente fija: Es toda instalación establecida en un sólo lugar, que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales, de servicios o actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

Fuente móvil: Aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinarias no fijos con motores de combustión y similares, que con motivo de su operación generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

Fuente múltiple: Aquella fuente fija que tiene dos o más ductos o chimeneas por las que se descargan las emisiones a la atmósfera, provenientes de un solo proceso.

Inmisión: La presencia de contaminantes a la atmósfera, a nivel de piso.

Ley: Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Plataforma y puertos de muestreo: Instalaciones para realizar el muestreo de gases o partículas en ductos o chimeneas.

Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.













Reglamento: El Reglamento de la ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.

Verificación: Medición de las emisiones de gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, provenientes de vehículos automotores.

Zona crítica: Aquella en la que por sus condiciones topográfica y meteorológicas se dificulte la dispersión o se registren altas concentraciones de contaminantes a la atmósfera.



REFERENCIAS

-  Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
-  Ley Federal de Metrología y Normalización.
-  Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
-  Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.
-  Acuerdo por el que se Establece la Verificación Semestral de Emisiones Contaminantes de los Vehículos de Autotransporte de Pasaje y Carga que Circulen por Caminos de Jurisdicción Federal.
-  Normas Oficiales Mexicanas para la Emisión de Fuentes Fijas.
-  Normas Oficiales Mexicanas para la Emisión de Fuentes Móviles.
-  Normas Oficiales Mexicanas para Medición de Concentraciones.
-  Normas Oficiales Mexicanas para la Calidad del Aire.
-  Normas Mexicanas NMX.
-  Acuerdos, Oficios y Circulares de la SEMARNAT en Materia de Aire.
-  www.semarnat.gob.mx



ANEXOS

LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA

CÉDULA DE OPERACIÓN ANUAL

LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO

PERMISO PARA LA COMBUSTIÓN A CIELO ABIERTO

APROBACIÓN Y REGISTRO PARA EL USO DE EQUIPOS, PROCESOS, MÉTODOS DE PRUEBA, MECANISMOS, PROCEDIMIENTOS O TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS A LAS ESTABLECIDAS EN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA AMBIENTAL

RELACIÓN DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS PARA FUENTES FIJAS

RELACIÓN DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS PARA FUENTES MÓVILES

RELACIÓN DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS PARA MEDICIÓN DE CONCENTRACIONES

RELACIÓN DE NORMAS OFICIALES MEXICANAS PARA EL MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

RELACIÓN DE NORMAS MEXICANAS NMX



LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA

¿Quiénes realizan este trámite?

Establecimientos industriales considerados de Jurisdicción Federal en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera nuevos, que necesiten regularizarse o que se relicencien.

Las Fuentes Fijas de Jurisdicción Federal son:

-  Industria del petróleo.
-  Petroquímica.
-  Química.
-  Siderúrgica.
-  Metalúrgica.
-  Del papel.
-  Del cemento.
-  De generación de energía eléctrica.
-  De tratamiento de residuos peligrosos.
-  De pinturas y tintas.
-  Automotriz.
-  De la celulosa.
-  De la cal.
-  Del asbesto.
-  Del vidrio.

Requisitos, documentos anexos, formatos y comprobantes

1. Nombre del formato para realizar el trámite.

Solicitud de Licencia Ambiental Única para establecimientos industriales considerados de Jurisdicción Federal en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera (disponible en la página de la web <http://148.233.168.204/dgca/tramites/requisitos/lau.shtml>).

2. Información requerida para la presentación del trámite.

- a) Datos del Registro.
- b) Información Técnica General.
- c) Contaminación Atmosférica.
- d) Servicios Hidráulicos.
- e) Generación y Manejo de Residuos Peligrosos.
- f) Nombre y firma del responsable técnico.

3. Documentos anexos que tiene que presentar para el desarrollo del trámite.

- a) Alta en la SHCP.
- b) Documento probatorio de la actividad productiva principal.



- c) Croquis de la manzana en que se localiza el establecimiento y dentro de ella el predio que esta ocupa, en un radio mínimo de 500 metros.
 - d) Informe Preventivo o Manifestación de Impacto Ambiental.
 - e) De ser el caso Autorización el programa para la Prevención de Accidentes (PPA), si se cuenta con ellos.
 - f) Plan de Atención de a Contingencias, que contenga la descripción de las acciones, equipos sistemas y recursos humanos que destinará para el caso de que ocurran emisiones de olores, gases, partículas sólidas y líquidas, extraordinarias no controladas, se presenten fugas y derrames de materiales y/o de residuos peligrosos que puedan afectar, tanto la atmósfera como al suelo y subsuelo o pueda introducirse al alcantarillado. Así también, para controlar incendios y prevenir explosiones que se puedan presentar en el establecimiento, esto en el caso de que el establecimiento no requiera del Programa para la Prevención de Accidentes (PPA).
 - g) Plan de Participación que deberá contener las acciones que se llevaran a cabo cuando la autoridad estatal respectiva decreta la contingencia ambiental. Esto para el caso de industrias ubicadas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México o en zonas del resto de país que cuenten con un Programa de Contingencias Ambientales, instrumentado por la autoridad ambiental respectiva.
 - h) Planos de Distribución del establecimiento.
 - i) Diagramas de Funcionamiento en donde se indique, mediante bloques, las actividades, maquinaria o equipo donde se incorporen insumos y se generen o emita contaminantes.
 - j) Tabla resumen de los diagramas de funcionamiento.
 - k) Descripción de las operaciones y procesos que se lleven a cabo en el establecimiento.
 - l) Hoja de seguridad de los insumos directos e indirectos utilizados en la operación y funcionamiento, en caso de contar con ellas.
 - m) Indicadores energéticos del tipo de energía que se consume, en caso de contar con ellos.
 - n) Razones técnicas por las que las emisiones no son conducidas.
 - o) Memoria de Cálculo del método utilizado para estimar los contaminantes.
 - p) Servicios relacionados con aguas nacionales y bienes públicos inherentes.
 - q) Manifiestos como Empresa Generadora de Residuos Peligrosos, en caso de que se hayan presentado indicando fecha y dependencia que los recibió.
 - r) Autorización como la empresa que presta servicios de tratamiento de residuos peligrosos.
4. Comprobante(s) que entrega el área administrativa.

Licencia Ambiental Única en papel oficial de la SEMARNAT.



CÉDULA DE OPERACIÓN ANUAL

¿Quiénes realizan este trámite?

Todas aquellas empresas que tengan Licencia de Funcionamiento o Licencia Ambiental Única y que sean de Jurisdicción Federal. Son fuentes fijas de Jurisdicción Federal los establecimientos industriales que se encuentren comprendidos en los siguientes sectores:

-  Industria del petróleo.
-  Petroquímica.
-  Química.
-  Siderúrgica.
-  Metalúrgica.
-  Del papel.
-  Del cemento.
-  De generación de energía eléctrica.
-  De tratamiento de residuos peligrosos.
-  De pinturas y tintas.
-  Automotriz.
-  De la celulosa.
-  De la cal.
-  Del asbesto.
-  Del vidrio.

Requisitos, documentos anexos, formatos y comprobantes

1. Nombre del formato para realizar el trámite.

El trámite debe presentarse en el Formato de la Cédula de Operación Anual para establecimientos industriales de Jurisdicción Federal (disponible en la página web <http://148.233.168.204/dgca/tramites/requisitos/coa.shtml>).

2. Información requerida para la presentación del trámite.
 - a) Datos de registro.
 - b) Información técnica general.
 - c) Contaminación atmosférica.
 - d) Aprovechamiento de agua y descarga de aguas residuales.
 - e) Generación, tratamiento y transferencia de residuos peligrosos.
 - f) Emisión y transferencia anual de sustancias listadas.
3. Documentos anexos que tiene que presentar para el desarrollo del trámite.
 - a) Diagrama(s) de operación y funcionamiento.
 - b) Tabla resumen de los diagramas de funcionamiento.
 - c) Croquis del domicilio del establecimiento.
4. Comprobante(s) que entrega el área administrativa.

Copia del formato COA con sello de recibido de la Ventanilla de Trámites del INE.



LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO

¿Quiénes realizan este trámite?

Las Fuentes Fijas de Jurisdicción Federal que cuentan con Licencia de Funcionamiento y modifican procesos o aumentan producción, que se encuentren comprendidos en los siguientes sectores:

-  Industria del petróleo.
-  Petroquímica.
-  Química.
-  Siderúrgica.
-  Metalúrgica.
-  Del papel.
-  Del cemento.
-  De generación de energía eléctrica.
-  De tratamiento de residuos peligrosos.
-  De pinturas y tintas.
-  Automotriz.
-  De la celulosa.
-  De la cal.
-  Del asbesto.
-  Del vidrio.

Requisitos, documentos anexos, formatos y comprobantes

1. Nombre del formato para realizar el trámite.

Trámite Formato ALF (disponible en la página web
<http://148.233.168.204/dgca/tramites/requisitos/licencia.shtml>).

2. Información requerida para la presentación del trámite.

- a) Datos Generales.
- b) Materias primas y combustibles.
- c) Productos y subproductos.
- d) Emisiones contaminantes a la atmósfera de cada proceso.
- e) Equipos y métodos de control de contaminantes de cada proceso.
- f) Nombre y firma del responsable técnico de la información.

3. Documentos anexos que tiene que presentar para el desarrollo del trámite.

- a) Croquis de localización.
- b) Descripción detallada de las operaciones y proceso que realiza la empresa (diagrama de flujo).
- c) Plano de distribución de la maquinaria y del equipo dentro del predio.
- d) Programa de contingencias que contenga las medidas y acciones que se llevarán a cabo para el control de emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas o líquidas extraordinarias no controladas a la atmósfera (fugas, derrames, explosiones, incendios, derrumbes, etc).

4. Comprobante(s) que entrega el área administrativa.

Documento Oficial compuesto por aproximadamente 2 hojas oficiales membreteadas, foliadas, rubricadas, y Firmada por el Director General de Regulación Ambiental denominado.



PERMISO PARA LA COMBUSTIÓN A CIELO ABIERTO

¿Quiénes realizan este trámite?

Establecimientos industriales considerados de Jurisdicción Federal en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera nuevos, que necesiten regularizarse o que se relicencien, que se encuentren comprendidos en los siguientes sectores:

- Industria del petróleo.
- Petroquímica.
- Química.
- Siderúrgica.
- Metalúrgica.
- Del papel.
- Del cemento.
- De generación de energía eléctrica.
- De tratamiento de residuos peligrosos.
- De pinturas y tintas.
- Automotriz.
- De la celulosa.
- De la cal.
- Del asbesto.
- Del vidrio.

Requisitos, documentos anexos, formatos y comprobantes

1. Nombre del formato para realizar el trámite.

No existe un formato para el trámite, se requiere de un escrito (solicitud) pidiendo el permiso para la Combustión a Cielo Abierto.

2. Información requerida para la presentación del trámite.

- a) Petición que se formula.
- b) Hechos y razones que den motivo a la petición.
- c) Tipo y cantidades de combustible que se quemará durante la práctica.

3. Documentos anexos que tiene que presentar para el desarrollo del trámite.

- a) Nombre de la empresa y/o razón social.
- b) Giro Industrial al que pertenece.
- c) Afiliación a Cámaras Industriales, asociaciones civiles, etc.
- d) Localización de la empresa y croquis del sitio donde se llevará a cabo la práctica, indicando sus colindancias y la distancia de la comunidad más próxima al lugar de la práctica.
- e) Nombre y cargo de la persona que solicita el permiso.



- f) Teléfonos, fax, correo electrónico.
- g) Fecha en que se piensa realizar la práctica (es deseable que esta fecha sea 15 días posteriores al ingreso de la solicitud).
- h) Cantidad (lt) del combustible a quemar durante la práctica (solo se permitirá gasolina).
- i) Número y tipo de personal a capacitar.
- j) Proporcionar la información meteorológica local siguiente:
 - Velocidad del viento.
 - Dirección del viento.
 - Temperatura.
 - Humedad Relativa.
 - Duración del evento.
- k) Medidas que se pondrían en práctica en casos de que el evento saliera de control.
- l) En el caso de desfogues de combustibles y productos químicos a la atmósfera, deberá indicar lo siguiente:
 - Razón por la cual es necesario realizar el desfogue correspondiente.
 - Tipo y cantidad del combustible o producto químico a desfogar.
 - Características físico-químicas del compuesto al desfogar.
 - Reacciones que pudieran presentarse al quemarse o ser lanzadas al ambiente.
 - Medidas que se pondrían en practica en casos en que se llegarán a presentar riesgos potenciales a la ecología (indicando tiempo de respuesta).
 - Proporcionar información meteorológica local tal como: velocidad de viento, dirección de viento, temperatura y humedad relativa.
 - Indicar si cuenta con un programa de contingencias en casos de siniestros y su modo de operar.
 - Que otras medidas pondrían en practica si el desfogue y/o quema de combustible presentará falla.

4. Comprobante(s) que entrega el área administrativa.

Permiso en el que se autoriza que el promovente lleve a cabo la Combustión a Cielo Abierto y/o desfogue con sus recomendaciones pertinentes.



APROBACIÓN Y REGISTRO PARA EL USO DE EQUIPOS, PROCESOS, MÉTODOS DE PRUEBA, MECANISMOS, PROCEDIMIENTOS O TECNOLOGÍAS ALTERNATIVAS A LAS ESTABLECIDAS EN LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA AMBIENTAL

¿Quiénes realizan este trámite?

Los interesados que cumplan con las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental con el uso de equipos, procesos o tecnologías alternativas.

Requisitos, documentos anexos, formatos y comprobantes

1. Nombre del formato para realizar el trámite.

Solicitud de Licencia Ambiental Única para establecimientos industriales considerados de Jurisdicción Federal en Materia de Prevención y Control de Contaminación de la Atmósfera.

2. Información requerida para la presentación del trámite.

- a) Número de Registro Ambiental.
- b) Tipo de trámite que se solicita.
- c) Norma Oficial Mexicana para la que se solicita el trámite.
- d) Domicilio del centro de trabajo o establecimiento en donde se aplicarán los materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas; en caso de ser diferente al domicilio de quien realice el trámite.

3. Documentos anexos que tiene que presentar para el desarrollo del trámite.

- a) Actividades en las que se utilizarán los materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos, tecnologías alternativas.
- b) Descripción de los materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas.
- c) Cuadro comparativo de los resultados de las pruebas realizadas con los materiales, equipos, procesos, métodos de pruebas, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas en relación con aquellos previstos en las Normas Oficiales Mexicanas.
- d) Metodología para la aplicación de materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas, en idioma español.
- e) Documentación del fabricante o prestador del servicio, en idioma español, que especifique el tipo de pruebas, los resultados, los criterios de aceptación/rechazo de acuerdo a los materiales, equipos, procesos, métodos de prueba, mecanismos, procedimientos o tecnologías alternativas de que se trate.
- f) Relación de materias primas o combustibles que se utilizarán en los equipos, procesos o tecnologías alternativas.



- g) Circulación de materias primas o combustibles en el (los) equipos, procesos o tecnologías alternativos.
 - h) Diagrama de flujo del proceso productivo indicando la generación de puntos contaminantes, en caso de no contar con número de registro ambiental.
 - i) Equipos de control que vayan a utilizarse, entre otros, remarcando las ventajas y beneficios en materia de protección ambiental.
4. Comprobante(s) que entrega el área administrativa.

Si procede el trámite se extiende: Oficio de Aprobación para el uso de equipos, proceso(s) o tecnologías alternativas. Si no procede: Oficio de contestación indicando los motivos por la no expedición. o en su caso aplicaría la Negativa Ficta.



RELACIÓN DE NOM's PARA FUENTES FIJAS

NORMA OFICIAL MEXICANA	NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA
<u>NOM-039-SEMARNAT-1993</u>	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 de ácido sulfúrico.
<u>NOM-040-SEMARNAT-2002</u>	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas, así como los requisitos de control de emisiones fugitivas, provenientes de las fuentes fijas dedicadas a la fabricación de cemento.
<u>NOM-043-SEMARNAT-1993</u>	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.
<u>NOM-046-SEMARNAT-1993</u>	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 en fuentes fijas.
<u>NOM-051-SEMARNAT-1993</u>	Nivel máximo permisible en peso de azufre, en el combustible líquido, gasóleo industrial que se consume por las fuentes fijas en el Zona Metropolitana de la Ciudad de México
<u>NOM-075-SEMARNAT-1995</u>	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de compuestos orgánicos volátiles provenientes del proceso de los separadores agua-aceite de las refinerías de petróleo.
<u>NOM-085-SEMARNAT-1994</u>	Contaminación atmosférica para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles, sólidos, líquidos o gaseosos a o cualquiera de sus combinaciones, que establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxido de azufre y óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión.
<u>NOM-092-SEMARNAT-1995</u>	Que regula la contaminación atmosférica y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo ubicadas en el Valle de México.
<u>NOM-093-SEMARNAT-1995</u>	Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo.
<u>NOM-097-SEMARNAT-1995</u>	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 en el país.



RELACIÓN DE NOM's PARA FUENTES FIJAS

NORMA OFICIAL MEXICANA	NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA
<u>NOM-105-SEMARNAT-1996</u>	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.
<u>NOM-121-SEMARNAT-1997</u>	Que establece los límites 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.
<u>NOM-123-SEMARNAT-1998</u>	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.
<u>NOM-137-SEMARNAT-2003</u>	Que establece las especificaciones y los requisitos del control de emisiones de las plantas desulfuradoras de gas y condensados amargos, así como los métodos de prueba para verificar el cumplimiento de la misma.
<u>NOM-EM-118-ECOL-1997</u>	Especificaciones de protección ambiental que debe reunir el gas licuado de petróleo que se utiliza en las fuentes fijas ubicadas en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México

RELACIÓN DE NOM's PARA FUENTES MÓVILES

NORMA OFICIAL MEXICANA	NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES
<u>NOM-041-SEMARNAT-1999</u>	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.
<u>NOM-042-SEMARNAT-1999</u>	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas suspendidas provenientes del escape de vehículos automotores nuevos en planta, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel de los mismos, con peso bruto vehicular que no exceda los 3,856 kilogramos.



RELACIÓN DE NOM's PARA FUENTES MÓVILES

NORMA OFICIAL MEXICANA	NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES
<u>NOM-044-SEMARNAT-1993</u>	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 kg.
<u>NOM-045-SEMARNAT-1996</u>	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.
<u>NOM-047-SEMARNAT-1999</u>	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.
<u>NOM-048-SEMARNAT-1993</u>	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 de gasolina-aceite como combustible.
<u>NOM-049-SEMARNAT-1993</u>	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.
<u>NOM-050-SEMARNAT-1993</u>	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.
<u>NOM-076-SEMARNAT-1995</u>	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.
<u>NOM-077-SEMARNAT-1995</u>	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.



RELACIÓN DE NOM's PARA MEDICIÓN DE CONCENTRACIONES

NORMA OFICIAL MEXICANA	DESCRIPCIÓN
<u>NOM-034-SEMARNAT-1993</u>	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.
<u>NOM-035-SEMARNAT-1993</u>	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 los equipos de medición.
<u>NOM-036-SEMARNAT-1993</u>	Que 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.
<u>NOM-037-SEMARNAT-1993</u>	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.
<u>NOM-038-SEMARNAT-1993</u>	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.

RELACIÓN DE NOM's PARA EL MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

NORMA OFICIAL MEXICANA	MÉTODO DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN DE EQUIPO PARA LA DETERMINACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES
<u>NOM-034-SEMARNAT-1993</u>	Monóxido de carbono
<u>NOM-035-SEMARNAT-1993</u>	Partículas suspendidas totales
<u>NOM-036-SEMARNAT-1993</u>	Ozono
<u>NOM-037-SEMARNAT-1993</u>	Bióxido de nitrógeno
<u>NOM-038-SEMARNAT-1993</u>	Bióxido de azufre

RELACIÓN DE NORMAS MEXICANAS NMX

NORMA	DESCRIPCIÓN
<u>NMX-AA-002-1977</u>	Evaluación de las emisiones de humo provenientes de motores estacionarios que usan combustible diesel.
<u>NMX-AA-009-1993-SCFI</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de flujo de gases en un conducto por medio de tubo pitot.
<u>NMX-AA-010-SCFI-2001</u>	Contaminación Atmosférica-Fuentes Fijas-Determinación de la Emisión de Partículas Contenidas en los Gases que Fluyen por un Conducto-Método Isocinético.



RELACIÓN DE NORMAS MEXICANAS NMX

NORMA	DESCRIPCIÓN
<u>NMX-AA-011-SCFI-1993</u>	Método de prueba para evaluación de emisiones de gases del escape de los vehículos automotores nuevos en planta que usan gasolina como combustible.
<u>NMX-AA-023-1986</u>	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - terminología.
<u>NMX-AA-035-1976</u>	Determinación de bióxido de carbono, monóxido de carbono y oxígeno en los gases de combustión.
<u>NMX-AA-054-1978</u>	Contaminación atmosférica - determinación del contenido de humedad en los gases que fluyen por un conducto - método gravimétrico.
<u>NMX-AA-055-1979</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de bióxido de azufre en gases que fluyen por un conducto.
<u>NMX-AA-056-1980</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de bióxido de azufre, trióxido de azufre y neblinas de ácido sulfúrico en los gases que fluyen por un conducto.
<u>NMX-AA-069-1980</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas -determinación de ácido sulfhídrico en gases que fluyen por un conducto.
<u>NMX-AA-070-1980</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de cloro y/o cloruros en los gases que fluyen por un conducto.
<u>NMX-AA-085-1986</u>	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - gasómetros húmedos - calibración - método de sifoneo.
<u>NMX-AA-086-1986</u>	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - rotámetros calibración.
<u>NMX-AA-088-1986</u>	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - fuentes fijas - gasómetros secos - calibración.
<u>NMX-AA-090-1986</u>	Protección al ambiente - contaminación atmosférica - determinación de neblina de ácido fosfórico en los gases que fluyen por un conducto.
<u>NMX-AA-095-1986</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de cianuros en gases que fluyen por un conducto - método de pirazolona.
<u>NMX-AA-096-1986</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - muestreo y cuantificación de emisiones de benceno, tolueno, xileno y estireno.
<u>NMX-AA-097-1986</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas determinación de amoniaco en los gases que fluyen por un conducto.
<u>NMX-AA-098-1986</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de la concentración de tricloro etileno en los gases que fluyen por un conducto.
<u>NMX-AA-114-1991</u>	Contaminación atmosférica - fuentes fijas - determinación de la densidad del humo en los gases de combustión que fluyen por un conducto o chimenea - método del número de mancha.