

PROGRAMA
DE NORMALIZACIÓN
AMBIENTAL INDUSTRIAL
1997-2000

MÉXICO



PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN AMBIENTAL INDUSTRIAL 1997-2000

Las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, además de permitir a la autoridad el establecer límites máximos permisibles de emisión de contaminantes a diferentes medios, y condiciones para su verificación, desempeñan un papel fundamental en la generación de una atmósfera de certidumbre jurídica y una no menos importante función de promover el cambio tecnológico.

Por otro lado, la creciente tendencia de la industria hacia la autorregulación a través de normas voluntarias, y a buscar en beneficio propio condiciones que vayan más allá de lo establecido por la normatividad oficial, permite plantear este instrumento como un elemento fundamental que complementa a la regulación oficial.

Este Programa de Normalización Ambiental Industrial 1997-2000 se presenta como un compromiso en tres planos fundamentales de la gestión pública. En primer lugar, expresa objetivos y propósitos claros de política, que surgen de una experiencia larga de regulación industrial y de una nueva relación convergente entre la industria organizada y la autoridad ambiental.

En segundo término, este Programa intenta ofrecer un horizonte de certidumbre a la actividad productiva, sobre los proyectos e intenciones de regulación normativa para los próximos años. Con ello, las empresas podrán planear inversiones e iniciativas a través de un proceso adaptativo a mediano plazo.

Por último, es importante señalar que el Programa de Normalización Ambiental se integra en un plano de mayor generalidad a otros instrumentos de política, como lo son la regulación directa, los incentivos fiscales, los sistemas de información y las auditorías, entre otros, para configurar una Nueva Política Ambiental para la Industria Mexicana.

1. NORMAS OFICIALES MEXICANAS

A partir del decenio pasado empezó a cobrar importancia el desarrollo de un sistema normativo cuyo objetivo era el control de la contaminación. Este esfuerzo significó un avance muy importante, tanto en el aspecto de crear condiciones específicas de emisión de contaminantes hacia los diferentes medios como en términos de dotar a la autoridad ambiental de un mecanismo de regulación simultánea para un gran número de agentes productivos.

Surgieron inicialmente las Normas Técnicas Ecológicas (NTE) a raíz de la publicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. A partir de 1992, bajo los lineamientos de la Ley Federal de Metrología y Normalización, la elaboración y aprobación de normas oficiales constituye un complejo mecanismo que garantiza un elevado nivel técnico, una amplia participación social en las diferentes fases de su desarrollo y un minucioso análisis de sus efectos económicos. Muchas de las NTE se han convertido en Normas Oficiales Mexicanas (NOM).

El tipo y número de normas existente es considerable y deben continuar desarrollándose para llenar vacíos que persisten, bajo la perspectiva de incluir aspectos ambientales de la operación de las empresas que pueden ser objeto de regulación con criterios de costo/efectividad.

El campo donde se han registrado mayores avances cuantitativos y cualitativos es, sin duda, el del control de las descargas de aguas residuales, al grado que se llegó a contar con 41 normas para el control de descargas de actividades específicas.

En materia de normas de emisión al aire destaca particularmente la NOM 085, que aplica al SO₂, NO₂ y partículas de los procesos de combustión. Esta norma fue elaborada conjuntamente con la norma NOM-086 relativa a la calidad de combustibles, a través de un ejercicio de planeación de mediano plazo de las inversiones en refinación por parte de PEMEX. Se han publicado asimismo nueve normas que afectan a la emisión de contaminantes a la atmósfera de ramas industriales específicas. Es también considerable la normalización de métodos de medición para emisiones industriales a la atmósfera.

En el caso de vehículos se han diseñado y aplicado tanto normas de medición como de límites máximos de emisión para vehículos en circulación, y se han hecho progresivamente más estrictas las normas para vehículos en planta.

En cuanto al manejo de residuos peligrosos, las NOM cubren la definición e identificación de los mismos así como la localización y diseño de confinamientos.

En general, puede decirse que la elaboración de un número considerable de normas aplicables a la industria ha constituido, sin duda, uno de los avances más importantes de la política regulatoria ambiental del país. Se han enfrentado los problemas específicos prioritarios impulsando la adaptación a las circunstancias mexicanas de la mejor tecnología de control postproductivo (*al final del tubo*) disponible. Asimismo, la difusión de las NOM entre los agentes normados y la vigilancia de su cumplimiento han tenido un impacto significativo en la conducta de muchas empresas industriales.

Limitaciones del Marco Normativo

A pesar de lo anterior, varios aspectos de la normalización ambiental deben ser objeto de una revisión profunda, entre otras, por las siguientes razones:

- El camino originalmente planteado de buscar que cada empresa adopte la mejor tecnología de control disponible resulta excesivamente lento y complejo, debido a las especificidades tecnológicas de cada familia de procesos productivos, y a los prolongados tiempos de discusión inherentes a un mecanismo de normalización jurídicamente complejo.
- Hay un alto costo asociado a los estudios requeridos para el diseño de normas aplicables al control de procesos específicos.
- Se promueven soluciones de control remediales y de *final del tubo*, y no cambios en los procesos productivos u otras alternativas de menor costo y/o mayor eficiencia.
- No se obliga a todos los productores a acatar límites, y algunos permanecen sin normar en tanto no se desarrolle una NOM específica para ellos, lo que inhibe una adecuada protección del ambiente y favorece la discrecionalidad en las funciones de inspección.
- Se establecen límites diferentes para cada industria y para un mismo contaminante en un ecosistema dado que, no reflejan ni internalizan adecuadamente los costos ambientales involucrados.
- Se ignoran los efectos diferenciales que la emisión de un contaminante tiene sobre cada ecosistema receptor.
- No se consideran los efectos de transferencia de contaminantes entre medios.
- Los métodos de medición contemplados en algunas normas se han vuelto obsoletos.

Perspectivas

Para superar las limitaciones y vacíos existentes es necesario revisar el marco normativo actual en varios sentidos, tanto para darle un mayor alcance como para corregir sesgos tecnológicos implícitos, con la finalidad de lograr una más eficiente protección del ambiente.

En general se debe procurar condensar, si ello es posible, en una sola norma los límites aplicables a industrias diferentes. El desarrollo de nuevas normas debe contemplar las vinculaciones con otros instrumentos regulatorios y con la normalización voluntaria, así como incorporar los tiempos de ajuste que requieren los sectores afectados. Es necesaria una mayor coordinación entre las normas aplicables a diferentes medios y buscar que, en algunos casos al menos, se avance hacia una normatividad

multimedios.

Las normas deben tomar en consideración las tecnologías de proceso, control y medición disponibles y el costo de las mismas, pero bajo ninguna circunstancia es permisible que favorezcan tecnologías particulares ni que se constituyan en un obstáculo para la adopción de tecnologías que pudieran surgir.

Es posible señalar algunos lineamientos deseables para el desarrollo de normas ambientales para la industria:

- Deben ser de observancia generalizada para un número relativamente grande de actores, procesos o actividades
- De ser posible deben ser aplicables a todos los agentes que contribuyen al problema, y diferenciadas por tipo de ecosistema si ello es conveniente.
- Su aplicación debe ser gradual, para permitir un ajuste menos costoso.
- Los efectos potenciales sobre los demás medios (agua, aire, suelo, ecosistemas) requieren ser considerados.
- Deben analizarse los efectos derivados que puedan afectar a otros sectores (por ejemplo, considerar los efectos sobre la demanda y disponibilidad de combustibles).
- El tiempo de aplicación debe ser lo más prolongado posible, para dar certeza a los agentes normados.

La Nueva Normatividad de Aguas Residuales

Un esquema que apunta hacia las nuevas tendencias en materia normativa está implícito en las normas recientemente expedidas de descarga de aguas residuales, en particular la NOM-001 ya publicada y el proyecto de NOM-002, que significan un viraje sustantivo hacia la corrección de las deficiencias señaladas anteriormente, cuyas características que cabe resaltar son las siguientes:

- Controlan a la totalidad de los agentes productivos que descargan en un cuerpo específico bajo los mismos parámetros.
- Obligan a cumplir los mismos parámetros, independientemente de las condiciones de su descarga cruda.
- Internalizan de manera diferenciada los costos ambientales asociados, exigiéndole menor esfuerzo a procesos relativamente limpios y más a los relativamente sucios, con lo que se distribuye de manera más equitativa el costo de evitar la contaminación.
- Inducen una localización de empresas nuevas acorde con la capacidad de los cuerpos receptores para recibir las descargas.
- Otorgan periodos de cumplimiento graduales, que permiten adoptar cambios en proceso en lugar de soluciones remediales para cumplir con los límites.
- Los plazos son diferenciados para agentes de distinto tamaño, dependiendo de su capacidad económica.
- Limitan las descargas según las características, uso y capacidad de carga genérica definida para el cuerpo receptor.
- Contemplan la posibilidad de hacerlas más exigentes si así se requiere, al establecerse un

cambio de uso del cuerpo receptor.

- Están inmersas en un esquema regulatorio más amplio, que contempla el uso de instrumentos económicos (en particular incentivos y castigos en la Ley Federal de Derechos, y sientan las bases para mercados regionales de tratamiento), de instrumentos de regulación directa específica (Condiciones Particulares de Descarga) y de instancias de participación social (los Consejos de Cuenca).

Todo lo anterior significa que, sin llegar a ser normas de calidad ambiental en un sentido estricto, tienden un puente entre las metas sociales de calidad del agua y los límites de descarga específicos.

Falta en este esquema regular las condiciones de descarga a través de inyección e infiltración a acuíferos subterráneos, así como el manejo de lodos provenientes de plantas de tratamiento, que si bien en sentido estricto es un problema de residuos afecta la operación de las plantas y constituye una fuente potencial de oportunidades de mejoramiento ambiental si se logra desarrollarla adecuadamente, ya que muchos lodos son una opción importante para mejorar tierras en el sector agrícola.

Atmósfera

La NOM-085, que afecta a todos los procesos de combustión, establece límites regionales diferentes y considera plazos de cumplimiento, a la vez que incorpora de manera explícita la creación de un mercado de certificados de emisión de SO₂ en zonas críticas y plantea metas coordinadas con la disponibilidad de combustibles, que se reflejan en la NOM-086. Sin embargo, el énfasis puesto en los combustibles en el desarrollo de la norma y la nueva evidencia en materia de la importancia del SO₂ como contaminante llevan a la necesidad de replantearla.

En general las demás normas de emisión de contaminantes a la atmósfera por parte de la industria deben seguir los lineamientos de la NOM-085, regulando las emisiones de proceso atendiendo a las necesidades de las cuencas atmosféricas y no a las características tecnológicas. Esto se traduce en que para otros procesos diferentes a la combustión también se deberán establecer límites diferenciados entre zonas críticas y el resto del territorio nacional. Se deberá analizar la conveniencia de crear burbujas regionales y mercados de certificados de emisión. En este campo se requiere cubrir al menos algunos de los contaminantes que hoy no están limitados, tales como partículas provenientes de procesos diferentes a la combustión y compuestos orgánicos volátiles. En aquellos casos en que los límites deban ser diferenciados entre industrias por la naturaleza muy específica del tipo de proceso o de los compuestos usados se deberá, si ello es posible, determinar una norma general mínima y cumplible por todos los agentes, y solucionar problemas particulares a través de normas voluntarias.

En lo referente a vehículos, es necesaria su actualización continua tanto con el fin de actualizar los parámetros con la información que se obtiene a través de la verificación como para revisar los métodos de medición. En este plano se ha avanzado hacia la unificación de los límites aplicables a vehículos de diferentes modelos y características tecnológicas, con el fin de fomentar el uso de vehículos cada vez más limpios, pero es imprescindible proseguir este proceso hasta llegar a límites únicos compatibles con la capacidad de carga de las cuencas atmosféricas. Este objetivo sólo será cumplido si se prosigue en la revisión de la normatividad para vehículos nuevos en planta a medida que surjan nuevas tecnologías.

Residuos y riesgo ambiental

En cuanto a residuos peligrosos es impostergable establecer las condiciones para un manejo seguro de los mismos que busque promover su aprovechamiento y reuso, o bien su estabilización para generar las condiciones de su confinamiento definitivo. Las normas en este plano deben inducir a los actores a un proceso de búsqueda de minimización de sustancias que generen residuos peligrosos, y cuando ello no sea posible, buscar un balance eficiente tecnológica y económicamente entre el reuso, el reciclaje, la destrucción y el confinamiento.

Está en revisión la NOM-052 que define y establece las características que hacen peligroso a un residuo, con la finalidad de evitar mediciones innecesarias que contempla la versión actual y en general,

promover un manejo seguro y eficiente de los residuos, dependiendo de su peligrosidad.

En el plano de los residuos sólidos municipales se requieren mecanismos de identificación de envases y embalajes, con el objeto de promover el reciclaje y generar instrumentos económicos y de participación social que conduzcan a una solución paulatina del problema.

En materia de riesgo ambiental las normas deben orientarse a evitar problemas reales y potenciales y elaborarse tomando en consideración sus vínculos con aspectos de salud laboral, higiene ocupacional y protección civil.

Impacto ambiental

Hoy en día, una gran cantidad de actividades o proyectos de carácter estandarizado o repetitivo se regulan a través del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Tal es el caso de líneas de transmisión eléctrica, subestaciones, prospección sísmológica para actividades petroleras, prospección minera, mantenimiento de ductos y pozos, etc. Se considera que esta manera de regular es ineficiente, y que debe trasladarse a la normatividad, la función de definir parámetros, lineamientos y condiciones de diseño, construcción y operación que garanticen su compatibilidad ambiental.

De esta forma, habrá una mucha mayor eficiencia regulatoria y menores rezagos en la dictaminación de proyectos, lo cual se traducirá en menores costos y obstáculos a la inversión.

Métodos de medición

La mayoría de los métodos de medición son objeto de un vertiginoso cambio tecnológico, que lleva a mejores mediciones a menor costo. Esto nos obliga a buscar mecanismos más ágiles que su incorporación en Normas Oficiales Mexicanas para regular los métodos de medición de observancia obligatoria. La referencia a Normas Mexicanas que ha sido empleada en algunos casos constituye la solución más apropiada, en la medida en que se garantice que son desarrolladas en un marco de imparcialidad y de manera colegiada. Todas las NOM que contengan referencias a métodos de medición específicos deben ser revisadas para sustituirlos por referencias a Normas Mexicanas una vez que estas se hayan elaborado, que no requieren el complejo trámite jurídico que implica una NOM.

Programa de Normas Oficiales

Con esta visión temática, y a partir de las necesidades de protección ambiental, oportunidades de regulación, exigencias legítimas de certidumbre por parte de la industria, y de los consensos básicos establecidos, se presenta en los siguientes cuadros el Programa de Normalización Oficial Ambiental 1997-2000.

Atmósfera (Industria)

TEMA	Situación	Anteproyecto	Proyecto	NOM
Emisiones de óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno y partículas en procesos de combustión	La actual NOM-085 se usará como base para el desarrollo de dos normas separadas para procesos de calentamiento indirecto y directo y se analizará la conveniencia de desarrollar una burbuja regional de NOX	julio 97	noviembre 97	abril 98
Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) en	Aprobada para publicación en el Diario Oficial de la Federación para consulta		marzo 97	Julio 97

pinturas	pública			
Emisiones de COV en pintura automotriz	Aprobada para publicación en el Diario Oficial de la Federación para consulta pública		marzo 97	Julio 97
Emisiones de Partículas en procesos industriales	Preparación del anteproyecto	Discusión 2º semestre 97	abril 98	agosto 98

Atmósfera (Vehículos)

TEMA	Situación	Anteproyecto	Proyecto	NOM
Vehículos Nuevos en Planta	Preparación del anteproyecto 1997. Se deberá discutir cada año la posibilidad de mejorar especificaciones.	Discusión 2º semestre cada año. Diciembre	abril cada año a partir de 98	agosto cada año a partir de 98
Emisiones de vehículos automotores en circulación que usan gasolina	Se revisará semestralmente, para mejorar la normatividad federal que sirve de base para la verificación			
Emisiones de vehículos automotores en circulación que usan diesel	Deberá revisarse cada vez que existan avances tecnológicos que lleven a un mejor control de emisiones			
Emisiones de vehículos automotores en circulación que usan combustibles alternos	Deberá revisarse cada vez que existan avances tecnológicos que lleven a un mejor control de emisiones			
Emisiones de motocicletas	Deberá revisarse cada vez que existan avances tecnológicos que lleven a un mejor control de emisiones			
Métodos de medición de emisiones de vehículos en circulación.	Deberá revisarse cada vez que existan avances tecnológicos que lleven a una mejor medición de emisiones			

Especificaciones de Combustibles

TEMA	Situación	Anteproyecto	Proyecto	NOM
Especificaciones de combustibles (NOM-086)	Esta norma deberá revisarse a medida que se registren avances en la disponibilidad de combustibles de mayor calidad, de manera periódica y eventual.			

Residuos Peligrosos

TEMA	Situación	Anteproyecto	Proyecto	NOM
Revisión de criterios de caracterización y listados de residuos peligrosos (NOM-052)	Revisión y elaboración de anteproyecto	abril 97	octubre 97	Enero 98
Condiciones para el Almacenamiento de Residuos Peligrosos	Discusión y elaboración de anteproyecto	abril 97	octubre 97	Enero 98
Diseño, construcción y operación de confinamientos controlados	Revisión, discusión y elaboración de anteproyecto	abril 97	octubre 97	enero 98
Manejo de envases y embalajes que contuvieron sustancias químicas	Elaboración de anteproyecto	Mayo 97	octubre 97	enero 98
Manejo de Aceites y lubricantes usados	Esperando publicación como proyecto		febrero 97	julio 97
Manejo de Lodos de Plantas de Tratamiento	Discusión y elaboración de anteproyecto	Marzo 97	junio 97	octubre 97
Manejo de Bifenilos policlorados	Elaboración de anteproyecto	Mayo 97	agosto 97	Diciembre 97
Estabilización de residuos peligrosos para confinamiento	Elaboración de anteproyecto	Mayo 97	agosto 97	diciembre 97
Muestreo de residuos para determinar su peligrosidad	Elaboración de anteproyecto	Mayo 97	agosto 97	diciembre 97
Restauración de sitios contaminados	Elaboración de anteproyecto	Marzo 97	julio 97	diciembre 97
Manejo de solventes residuales	Elaboración de anteproyecto	Agosto 97	diciembre 97	Abril 98
Tratamiento térmico de residuos municipales, industriales y peligrosos	Elaboración de anteproyecto	abril 97	agosto 97	diciembre 97
Requisitos de Construcción de Presas de jales	Revisión grupo de trabajo		marzo 97	agosto 97

Residuos Sólidos Municipales

TEMA	Situación	Anteproyecto	Proyecto	NOM
Identificación de Envases y Embalajes para su reciclaje	Elaboración del anteproyecto tomando en consideración las tendencias dominantes en el mercado mundial	2º semestre 97	diciembre 97	mayo 98

Riesgo

TEMA	Situación	Anteproyecto	Proyecto	NOM
Manejo de sustancias químicas altamente riesgosas	Elaboración de anteproyecto	mayo de 1997		
Seguridad ambiental en operaciones altamente riesgosas	Revisión grupo de trabajo de algunas operaciones. Se deberá ir ampliando su cobertura a un número creciente de actividades.		junio 97	noviembre 97
Seguridad ambiental en Estaciones de servicio	Revisión grupo de trabajo		junio 97	Noviembre 97

Aguas Residuales

TEMA	Situación	Anteproyecto	Proyecto	NOM
Descargas de aguas residuales a redes de alcantarillado	En discusión pública			Junio 97
Inyección e Infiltración de aguas residuales	Preparación de anteproyecto para discusión en un Comité conjunto de ambiente y agua	junio 1997	Octubre 1997	febrero 98
Reuso de aguas residuales tratadas en servicios con contacto directo con el público	Discusión en grupo de trabajo. No se desarrollará una norma similar para reuso industrial porque inhibiría su intercambio		marzo 97	octubre 97

Impacto Ambiental

TEMA	Situación	Anteproyecto	Proyecto	NOM
Especificaciones para la construcción de carreteras y caminos rurales.	Elaboración de anteproyecto			2º semestre 98
Especificaciones para el tendido de fibra	Elaboración de anteproyecto			2º semestre

óptica				98
Especificaciones para el dragado de cuerpos de agua nacionales	Elaboración de anteproyecto			2º semestre 98
Especificaciones para la prospección y exploración minera	Elaboración de anteproyecto			2º semestre 98
Especificaciones para la instalación de casetas de gas	Elaboración de anteproyecto			2º semestre 98
Procedimientos de diseño, construcción y operación de subestaciones eléctricas	Aprobada por el Comité		julio 97	diciembre 97
Procedimientos de diseño y construcción de líneas de transmisión y subtransmisión eléctrica	Aprobada por el Comité		julio 97	diciembre 97
Especificaciones de perforación de pozos petroleros en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.	Aprobada por el Comité		julio 97	diciembre 97
Especificaciones para prospecciones sísmológicas en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.	Aprobada por el Comité		julio 97	diciembre 97
Criterios para la instalación y mantenimiento mayor de sistemas de transporte de hidrocarburos y petroquímicos en zonas agrícolas, ganaderas y eriales.	Aprobada por el Comité		julio 97	Diciembre 97

II. NORMAS VOLUNTARIAS

La experiencia en el desarrollo de la normatividad ambiental mexicana, así como la de otros países, nos ha enseñado que en una gran cantidad de casos es mucho más conveniente, tanto desde el punto de vista público como del privado, generar normas voluntarias para procesos muy específicos de la actividad industrial.

Este tipo de normas, que pueden ayudar a las empresas y a la sociedad a resolver de manera eficiente ciertos problemas, son apropiadas para una inmensa variedad de situaciones, que abarcan desde el desarrollo de sistemas de administración ambiental hasta la difusión de buenas prácticas de ingeniería,

así como para hacer medibles algunos compromisos contraídos en convenios entre la autoridad y las empresas asociadas.

La distinción entre Normas Voluntarias y Normas Mexicanas (NMX) es tenue, ya que su diferencia fundamental reside en que en el primer caso surgen de un convenio específico entre la autoridad y un grupo de empresas y en el segundo son avaladas por un Comité Técnico de Normalización y publicadas por la SECOFI en el Diario Oficial de la Federación. Cabe, por ende, considerar la conveniencia de que algunas de las normas voluntarias se transformen paulatinamente en NMX, con ventajas por su mayor difusión y por un proceso de discusión técnica que las enriquezca, sin perder su carácter voluntario.

Entre las ventajas de la instrumentación de estas normas destacan las siguientes:

- Cubren vacíos normativos oficiales que resultaría costoso e incluso ineficiente cubrir con NOMs.
- Al ser propuestas por las empresas suelen partir de un análisis costo - efectividad que garantiza, además del mejoramiento del desempeño ambiental, una mayor competitividad de quien las aplican.
- Su aplicación es inmediata al evitar el lento y largo proceso propio de la elaboración de las Normas Oficiales Mexicanas.
- Promueven la corresponsabilidad de la industria en el cumplimiento de objetivos sociales ambientales.
- Pueden fomentar un enfoque de calidad total en los procesos productivos.
- Llevan a las empresas a un mejoramiento continuo de su desempeño ambiental.
- Sirven como antecedente y experiencia para la generación de Normas Oficiales Mexicanas.
- Permiten un sobrecumplimiento de la normatividad con beneficios para las partes involucradas.

Normas Mexicanas

Son varios los campos donde el desarrollo de NMX puede ser un proceso fecundo. Ya se mencionó que pueden abarcar desde sistemas de administración ambiental hasta buenas prácticas de ingeniería aplicadas a procesos específicos. Esto las constituye en un pilar del esquema de autorregulación que intenta estructurarse a través de iniciativas privadas nacionales o internacionales.

Las Areas para el desarrollo de NMX:

Actividad
Metodologías de medición de contaminantes y operación de equipos de monitoreo.
Metodologías para la administración y auditoría ambiental.
La creación de condiciones para la certificación independiente de sistemas de administración ambiental dentro de esquemas voluntarios.
Establecer las condiciones que tales sistemas de certificación deben cumplir para ser reconocidos nacional e internacionalmente por los integrantes del sistema voluntario de certificación.

Metodologías de buenas prácticas de ingeniería.

Se debe revitalizar el Comité Técnico Nacional de Normalización para la Protección al Ambiente en un esquema claramente definido y transparente para la generación de NOM, que actúe en coordinación con otras instancias de normalización voluntaria.

Normas Voluntarias

Las normas voluntarias tienen su campo de aplicación más promisorio en el establecimiento de límites máximos de emisión de contaminantes a uno o varios medios en actividades específicas, donde su generalización en una NOM es ineficiente por la inmensa diversidad tecnológica.

El carácter de este género particular de normas hace imposible establecer con precisión el tipo y número que habrán de desarrollarse. Empero, a partir de los convenios que hasta hoy se han desarrollado y de otros que están en proceso de concertación con empresas, asociaciones y cámaras industriales cabe considerar la promoción de las siguientes normas voluntarias en una perspectiva de mediano plazo:

Emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV)

Actividad
Pinturas con base solvente para uso doméstico,
Tintorerías de lavado en seco,
Revestimiento de muebles metálicos y de madera,
Fabricación de elastómeros,
Fabricación y manejo de asfalto,
Publicación de tipografía en rotograbados,
Producción de fibras sintéticas,
Recubrimiento e impresión de latas,
Recubrimiento de partes plásticas para maquinas de comercio,
Repintado automotriz.

Emisiones de SO₂, NO_x, partículas suspendidas totales y tóxicos

Actividad
Combustión en hornos para cemento
Fabricación y uso de ácido nítrico
Refinación de petróleo
Fabricación y uso de amoniaco

Fabricación y uso de fluoruro de aluminio

Fundición de hierro y acero

Fabricación de fertilizantes

Fabricación de hules y elastómeros

Industria de las artes gráficas.