



Oficio No. CONAMER/21/3111



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

12 JUL. 2021

RECIBIDO
SUBSECRETARÍA DE FOMENTO Y
NORMATIVIDAD AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL ADJUNTA DE
POLÍTICA Y REGULACIÓN AMBIENTAL

Asunto: Dictamen Final respecto al anteproyecto denominado "**Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-173-SEMARNAT-2021, Que establece los criterios para el diseño, la construcción, la operación y el cierre de un confinamiento controlado para residuos peligrosos**".

Ref. 04/0007/260321

Ciudad de México, a 08 de julio de 2021

LIC. TONATIUH HERRERA GUTIÉRREZ
Subsecretario de Fomento y Normatividad Ambiental
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Presente

Me refiero al anteproyecto denominado "**Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-173-SEMARNAT-2021, Que establece los criterios para el diseño, la construcción, la operación y el cierre de un confinamiento controlado para residuos peligrosos**", así como a su respectivo formulario de Análisis de Impacto Regulatorio (AIR), ambos instrumentos remitidos por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y recibidos en esta Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) el 02 de julio de 2021, a través del portal correspondiente¹.

Sobre el particular, es necesario comentar que la presente versión del anteproyecto y su correspondiente AIR constituyen la respuesta al Dictamen Preliminar emitido por esta Comisión el día 28 de abril de 2021 con número de oficio CONAMER/21/1929, respecto a una primera versión de la propuesta regulatoria y su AIR recibidas el 26 de marzo de 2021.

Por lo anterior, el anteproyecto y su AIR correspondiente quedaron sujetos al procedimiento de mejora regulatoria previsto en el Capítulo III de la *Ley General de*

¹ <http://187.191.71.192>





Mejora Regulatoria² (LGMR), por lo que con fundamento en lo dispuesto por los artículos 25, fracción II, 26, 27, 71, cuarto párrafo y 75 de la LGMR, este órgano desconcentrado tiene a bien emitir el siguiente:

DICTAMEN FINAL

I. Consideraciones respecto al requerimiento de simplificación regulatoria

En relación con el requerimiento de simplificación regulatoria previsto en los artículos 78 de la LGMR y Quinto del Acuerdo que fija los lineamientos que deberán ser observados por las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, en cuanto a la emisión de los actos administrativos de carácter general a los que les resulta aplicable el artículo 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo³ (Acuerdo Presidencial), esta Comisión observa que a través del AIR correspondiente, así como de su documento anexo denominado 20210312131634 49276 AIR Conf 2021, la autoridad indicó que con la emisión de la propuesta regulatoria se eliminarán las Normas Oficiales Mexicanas NOM-056-SEMARNAT-1993, NOM-057-SEMARNAT-1993 y NOM-058-SEMARNAT-1993.

Con respecto a la cuantificación que permita evidenciar que con la eliminación de dichas NOM's se eliminará carga regulatoria con un monto superior a los nuevos costos de cumplimiento que implicará la propuesta regulatoria, la SEMARNAT a través del documento 20210312131540 49276 Comparativa y costos Confinamiento anexo al AIR correspondiente, realizó un análisis de los costos que en la actualidad deben enfrentar los particulares para dar cumplimiento a las NOM's que serán derogadas versus los nuevos costos de cumplimiento que deberán enfrentar con la emisión de la propuesta regulatoria, de conformidad con lo siguiente:

² Publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 18 de mayo de 2018.

³ Publicado en el DOF el 8 de marzo de 2017.





Descripción	Nuevos Costos de cumplimiento del anteproyecto	Ahorros por flexibilización de medidas que se encuentran en las NOM's que serán derogadas
Se contabiliza el total de afectaciones económicas para todos los participantes. Se contabiliza la afectación en la mayoría de las especificaciones excepto en aquellas concernientes a infraestructura complementaria que ya no resultará necesario modificar porque ya están autorizados y en operación esas áreas.	\$ 2,046,899 pesos (Costo por agente económico)	\$ 2,073,864 pesos (Costo por agente económico)
Número de particulares que son regulados	3	3
Total	\$ 6,140,697 pesos	\$ 6,221,592 pesos

Fuente: elaboración propia con datos del documento 20210312131540 49276 Comparativa y costos Confinamiento, anexo al AIR.

Bajo tales premisas, se observa que hay obligaciones regulatorias que se harán más flexibles, se simplificarán o eliminarán en su cumplimiento para los particulares a través de la eliminación de las NOM's antes indicadas, generando ahorros que podrían llegar a ser de al menos **\$ 6,221,592 pesos totales anuales**, mientras que derivado del análisis efectuado, se reconoce que los costos cuantificables de cumplimiento del anteproyecto serán de aproximadamente **\$ 6,140,697 pesos totales anuales**, tal y como se indica en el apartado V. *Impacto de la Regulación; en la sección de Costos*, del presente Dictamen.

Por otro lado, este órgano desconcentrado observa que la SEMARNAT da cumplimiento a los dispuesto por el artículo 78 de la LGMR y Quinto del Acuerdo Presidencial al incluir en el apartado de los "Transitorios" del anteproyecto, la referencia expresa de las acciones de simplificación regulatorias llevada a cabo, tal y como se menciona a continuación:

"SEGUNDO. - A la entrada en vigor de la presente Norma, se cancelan las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-056-SEMARNAT-1993. Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de octubre de 1993, NOM-057-SEMARNAT-1993. Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de octubre de 1993 y NOM-058-SEMARNAT-1993. Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos, publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 22 de octubre de 1993





TERCERO. - A efecto de dar cumplimiento a los artículos 68, último párrafo, y 78, primer párrafo de la Ley General de Mejora Regulatoria, en cuanto a la expedición de Regulaciones, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales abrogará las obligaciones regulatorias especificados en el Análisis de Impacto Regulatorio correspondiente; consistentes en las acciones de simplificación derivadas de la cancelación de las Normas Oficiales Mexicanas señaladas en el Segundo Transitorio del presente instrumento regulatorio”.

Por lo antes mencionado, se advierte que los ahorros que se generarán con la simplificación, flexibilización, derogación o abrogación de las obligaciones regulatorias son superiores a los costos de cumplimiento del anteproyecto. En este sentido, esta Comisión estima que con dicha justificación se atiende a lo previsto en el artículo 78 de la LGMR y al artículo Quinto del Acuerdo Presidencial.

II. Consideraciones generales

El desarrollo de las industrias, el amplio manejo de químicos en las actividades agrícolas y el crecimiento urbano junto con el consecuente aumento en la demanda energética principalmente en los países en desarrollo, provocan inevitablemente una creciente producción de residuos peligrosos, los cuales ante la falta de normas paralelas, estandarizadas y actualizadas para su manejo adecuado, pueden causar graves episodios de contaminación ambiental.

En muchos países todavía no existe infraestructura suficiente, tanto desde el punto de vista material como desde el normativo, para el manejo controlado de los residuos peligrosos. Por consiguiente, en países con dichas condiciones es común encontrar sitios donde se depositan los residuos de manera anómala o por debajo del óptimo. Estos sitios no debidamente controlados son fuentes de contaminación que representan riesgos para la salud pública, cuya reducción requiere de programas de restauración ambiental que resultan sumamente costosos para la sociedad en su conjunto.

En el caso de México, este tipo de lugares se encuentran normados por distintos ordenamientos jurídicos desde hace varios años. El 8 de octubre de 2003 se emitió en el DOF la *Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)*, cuyo objetivo es garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente sano y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la





gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación. Asimismo, para instrumentar las directrices que marca la LGPGIR, el 30 de noviembre de 2006 fue emitido el Reglamento de la *Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (RLGPGIR)*.

Específicamente, en el artículo 92 de dicho Reglamento se indica:

"Artículo 92.- En la selección del sitio, diseño, construcción y operación de las celdas para confinamientos controlados deberán observarse los siguientes criterios:

- I. Las características geológicas, geofísicas, hidrológicas e hidrogeológicas del sitio;*
- II. El tipo, cantidad y características de los residuos a confinar;*
- III. La lixiviación que produzcan los residuos peligrosos a confinar;*
- IV. El potencial de migración de los contaminantes en el suelo, y*
- V. El impacto y la vulnerabilidad asociados a la actividad.*

Lo previsto en el presente artículo se observará en las normas oficiales mexicanas que se expidan respecto de la selección del sitio, diseño, construcción y operación de las celdas de confinamiento".

Aunado a lo anterior, el artículo 96 del RLGPGIR establece:

"Artículo 96.- El diseño de un confinamiento controlado considerará al menos los siguientes aspectos:

- I. Pueden ser superficiales o estar por debajo del nivel natural del suelo;*
- II. Franjas de amortiguamiento de al menos quince metros perimetrales;*
- III. Muros de contención, en caso de que sean necesarios;*
- IV. Drenaje perimetral para aguas pluviales, el cual debe estar calculado para un periodo de retorno de cien años o mayores;*
- V. Sistema de monitoreo comparativo de la calidad del agua subterránea aguas abajo del confinamiento;*
- VI. Sistema de protección inferior que garantice la integridad del suelo, subsuelo y cuerpos de agua, cuyos requerimientos mínimos se señalan en el artículo 98 de este*
- VII. Cobertura superficial que garantice que los residuos permanecerán aislados del medio ambiente*





y secos, y

VIII. Sistema de drenaje de la cobertura superficial que garantice el desalojo de la precipitación máxima posible eficientemente.

Quando se emitan Normas Oficiales Mexicanas que regulen el diseño de los confinamientos atendiendo a su tipo, el diseño de las celdas se sujetará a lo previsto en las mismas".

Por su parte, con el objetivo de establecer disposiciones obligatorias de carácter técnico en materia de diseño, construcción y operación de las celdas para confinamientos controlados de residuos peligrosos, en México se emitieron las Normas Oficiales Mexicanas *NOM-056-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos; NOM-057-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos y, NOM-058-SEMARNAT-1993, Que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos;* no obstante, dichos ordenamientos fueron emitidos previamente a la expedición de la LGPGIR y su Reglamento, por lo que a la fecha la autoridad las considera desactualizadas e incapaces de reflejar los avances en materia regulatoria de dicho tipo de residuos, al tiempo que generan falta de certeza jurídica para los sujetos regulados debido a la falta de armonización del marco jurídico aplicable.

Bajo tales consideraciones, mediante la emisión de la propuesta regulatoria en comento, la autoridad unificará los criterios y especificaciones relacionados con el diseño, construcción, operación y cierre de los confinamientos controlados de residuos peligrosos, fomentando un mejor manejo de los residuos peligrosos y una mayor protección al ambiente, debido a que se refuerza principalmente la protección a los suelos y mantos acuíferos en los lugares en donde se desarrollará la infraestructura de confinamiento controlado de residuos peligrosos, por lo que se considera pertinente la emisión de la propuesta regulatoria.

III. Objetivos regulatorios y problemática

En lo que respecta al presente apartado, de acuerdo a la información contenida en el AIR correspondiente y en su documento anexo 20210312131634 49276 AIR Conf 2021, la SEMARNAT indicó que el anteproyecto en comento *"establece los requisitos para el diseño y construcción de las celdas de confinamiento y obras complementarias, así*





como las especificaciones y criterios que se deben de cumplir en la operación de confinamientos controlados para la prestación de servicios a terceros, incluidos los parámetros y valores de aceptación para los residuos peligrosos que serán enviados a las celdas de confinamiento, así como el cierre del sitio de disposición final".

En cuanto a la problemática que motiva la intervención del Estado a través de la emisión del anteproyecto regulatorio, esa Secretaría indicó:

"Las Normas Oficiales Mexicanas NOM-056-SEMARNAT-1993, NOM-057-SEMARNAT-1993 y NOM-058-SEMARNAT-1993, publicadas en el año 1993 y que continúan vigentes, son los instrumentos a través de los cuales se regula el confinamiento controlado de residuos peligrosos; sin embargo, éstas fueron emitidas cuando regía un marco jurídico distinto al que aplica en la actualidad, e incluso, las empresas que llevan a cabo esa actividad productiva de manera legal, cuentan con distintas condicionantes, en función de la fecha en la que hayan obtenido la autorización correspondiente y los ordenamientos aplicables en tales momentos, lo cual puede generar desventajas entre los distintas empresas que desarrollan esta actividad.

Por lo anterior, es conveniente que las especificaciones técnicas de las tres normas oficiales mexicanas arriba mencionadas estén contempladas y delineadas en un nuevo instrumento normativo, para que todas aquellas personas que realicen el confinamiento controlado de residuos peligrosos deban cumplir con las mismas disposiciones, lo cual propiciará que exista una mejora en la competitividad dentro de este sector.

Asimismo, si bien durante los 28 años de vigencia que tienen las tres normas, se puede considerar que proporcionan un nivel aceptable de protección al ambiente, si se han presentado situaciones adversas en cuanto al manejo de los residuos que han resultado en la necesidad de remediar los sitios usados para dichas instalaciones, los malos manejos en los confinamientos que se han autorizado han representado costos ambientales".

Por su parte, este Órgano Desconcentrado considera importante destacar que los gobiernos de cada país deben contar con herramientas que les permitan identificar los sitios de mayor riesgo y el impacto inherente al mismo para decidir cuáles deben atenderse. En países donde los recursos económicos son insuficientes y abundan los problemas sociales, la inversión monetaria destinada a los asuntos ambientales se debe dirigir sobre todo a los sitios que verdaderamente requieran una intervención.





La intervención del Estado en materia de regulación medioambiental está plenamente documentada y justificada desde el punto de vista teórico. En la presente sección se abordarán de manera general diversos conceptos que se han venido desarrollando en teoría económica, relacionados con la intervención del Estado en la economía, específicamente en materia de protección al medio ambiente.

❖ ***Eficiencia en el sentido de Pareto, condiciones de para que se produzca dicha eficiencia y teoremas fundamentales de la economía del bienestar.***

a) Eficiencia en el sentido de Pareto:

Wilfredo Pareto (1848-1923), economista y sociólogo italiano desarrolló postulados teóricos para defender la economía del bienestar, concepto que indica qué y cómo se debe producir, y quién debe tomar tales decisiones. En países con economías mixtas (esto es, que algunas de esas decisiones son tomadas por el gobierno y otras por los particulares) resulta difícil determinar cómo se toman y evalúan tales opciones. Con esto en mente, Pareto defendió que cuando en la economía se han asignado los recursos de tal manera que resulte imposible mejorar el bienestar de una persona sin que se afecte directamente el de otra, se ha alcanzado la eficiencia u óptimo. Este término es el que comúnmente se conoce como "eficiencia u óptimo en el sentido de Pareto". Este postulado implica lógicamente que si se encuentran asignaciones de recursos que mejoren el bienestar de todos los individuos, todavía no se ha alcanzado el óptimo de Pareto.

b) Condiciones para que se produzca la eficiencia en el sentido de Pareto:

Pareto estableció que para se llegue al óptimo en una economía, deben al menos cumplirse tres criterios: 1) eficiencia en la producción, 2) eficiencia en la distribución y, 3) eficiencia en la combinación.

La eficiencia en la producción se alcanza cuando para poder producir más se necesita necesariamente un mayor suministro de insumos. Dicho de otra manera, este criterio implica que debe haberse llegado a un punto en el que para producir más unidades de un bien o servicio, debe disminuirse la producción otros.

El criterio de eficiencia en la distribución indica que debe haberse alcanzado un punto en el que la asignación de los recursos y productos de una economía deben ir para los individuos que más lo valoren. Esto implica que debería haberse





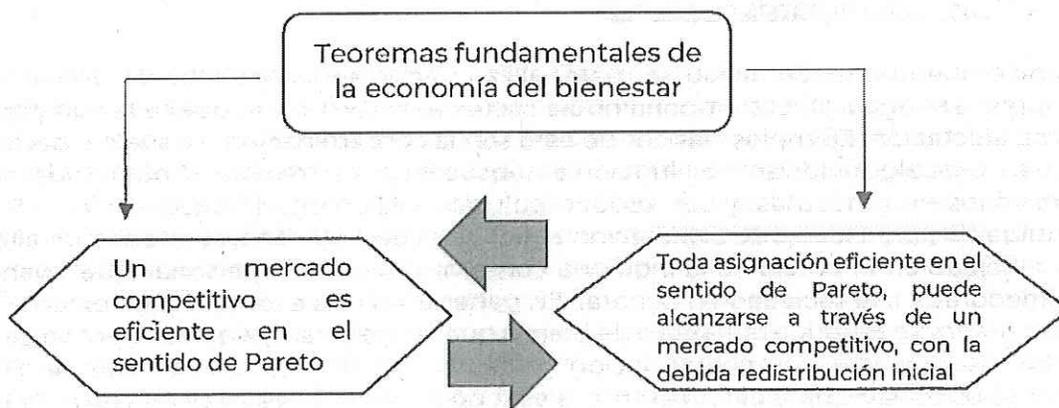
alcanzado un nivel tal que no se puedan realizar intercambios entre los individuos que mejoren el bienestar de ambas partes.

El criterio de eficiencia en la combinación establece que lo que se produzca debería ser en la cantidad en que las personas lo necesiten. Para ello resulta necesario conocer con cierto grado de detalle cuáles son las preferencias de las personas (eficiencia en la distribución) y qué es lo técnicamente viable producir (eficiencia en la producción).

c) Teoremas de la economía del bienestar:

Cuando en una economía mixta de mercado se logran alcanzar los criterios de eficiencia indicados anteriormente, se afirma que esa economía ha concretado la eficiencia en el sentido de Pareto, lo que implica que es competitiva.

La relación entre la eficiencia en el sentido de Pareto y una economía de mercado se describe a través de los dos teoremas fundamentales de la economía del bienestar, mismos que se pueden resumir en el siguiente cuadro sinóptico:



No obstante, en un gran número de ocasiones la economía de mercado por sí sola resulta incapaz de producir resultados satisfactorios para toda la población, debido a que no se pueden alcanzar los criterios de eficiencia indicados anteriormente. Un cuestionamiento primordial respecto a dicha situación radica en conocer por qué no se están alcanzado tales criterios de eficiencia y por ende, no se alcanzan los preceptos de la economía del bienestar.





Desde hace varios años, existe el consenso en las investigaciones en la materia para afirmar que un gran obstáculo para que se alcance la meta de la economía del bienestar se encuentra en los "Fallos de mercado", específicamente las "externalidades", concepto que se abordará brevemente a continuación.

❖ **Las externalidades como un fallo de mercado específico en materia de recursos naturales: características y descripción general.**

Existen al menos seis diferentes fallos de mercado, con distintos subconjuntos y combinaciones dependiendo de la situación que los origine, a saber:

- ⇒ **Externalidades**
- ⇒ **Fallos en la competencia**
- ⇒ **Bienes Públicos**
- ⇒ **Mercados incompletos**
- ⇒ **Fallos de la información**
- ⇒ **Perturbaciones macroeconómicas diversas**

a. Las externalidades negativas

Se dice que una externalidad se materializa cuando en el accionar de un individuo o empresa se llega a afectar imponiéndole costos a un tercero sin que se le compense por dicha afectación. Ejemplos clásicos de esto son la contaminación del suelo o del agua, ya que si existe algún derrame o filtración al subsuelo por un manejo no óptimo de insumos o residuos en industrias, y se produce polución del manto freático, o bien, se vuelve inutilizable para efectos de explotación agrícola al suelo aledaño, se impone un alto costo no reflejado en el precio de la industria contaminadora a las personas que vivan en los alrededores y a la sociedad en general. En general, en una economía con externalidades usualmente se produce un exceso de bienes que las generan, ya que una empresa podría reducir sus niveles de contaminación gastando recursos para ello. Aunque existirían beneficios sociales para ello, la empresa está poco incentivada a gastar recursos propios para hacerlo.

Se dice que usualmente se producen bienes de manera excesiva que implican externalidades negativas, ya que el precio de estos, al solo contemplar el costo privado y no el costo social (lo que haría que el precio final se incrementara y por lo tanto se demandara menos) se mantiene menor al que debería. Es decir, cuando el costo privado





no es igual al costo social, se produce un desequilibrio en el mercado que implica que los recursos no se puedan asignar eficientemente.

Siempre que existan externalidades el mercado será incapaz de asignar eficientemente los recursos y por lo tanto no se alcanzará la eficiencia en el sentido de Pareto. Esto implica la necesidad de aplicar diversos esquemas privados o públicos para solucionar dicho fallo. De manera muy somera, se mencionarán algunos de los más relevantes en la materia.

❖ **Soluciones para resolver las externalidades: enfoque privado y enfoque público.**

a) Enfoque privado

Una primera forma de atacar el problema de las externalidades en los recursos naturales radica en la internalización de la externalidad. Esto se logra usualmente a través de la consolidación de unidades económicas suficientemente grandes para que cualquier acción ocurra dentro de la propia unidad. Dicho acuerdo puede no respetarse por algún miembro de la unidad consolidada, ya que tiene incentivos para no cumplir cuando el resto sí (problema del polizón). En tal caso no queda más que recurrir al sistema jurídico para solucionar la controversia. Otra opción en este enfoque radica en asignar adecuadamente los derechos de propiedad para controlar ciertos activos y por lo tanto para cobrar por el uso de los mismos.

Sin embargo, existen diversas razones por las cuales estos mecanismos resultan insuficientes para corregir el fallo, a saber:

- ✓ Problema del polizón (bienes públicos);
- ✓ Interferencias de la información imperfecta entre los agentes involucrados (¿cómo saber cuánto debe compensarse a una persona por una externalidad?; incentivos para no decir la verdad);
- ✓ Costos de transacción (costos administrativos para que el sistema de mercado funcione) y,
- ✓ Falta de certidumbre en litigios y diferencia en la capacidad de acceder al sistema de justicia.





b. Enfoque Público

Las herramientas de índole pública con las que se puede atacar el problema de las externalidades en los recursos naturales se basan en incentivar a los agentes involucrados a través de diversos mecanismos como multas, impuestos, subvenciones o permisos transferibles (bonos para contaminar), para impulsar a que el mercado llegue a un nivel de eficiencia. No obstante, aunque este tipo de herramientas son prometedoras, no en todos los casos son susceptibles de poder aplicarse.

Para aquellos casos en que dichas herramientas no pueden aplicarse, o bien, resultan insuficientes para solucionar el fallo de mercado, el Estado recurre propiamente a la regulación directa de la actividad.

En el caso de la regulación directa, el Estado puede elegir la regulación basada en los insumos (factores) o en los resultados, o una combinación de ambas. **La regulación de los factores implica restricciones y prohibiciones en el uso directamente de ciertas sustancias contaminantes (carbón, metales pesados, etcétera), la obligatoriedad de contar con cierto tipo de maquinaria e instalaciones, así como el cumplimiento de estándares y especificaciones de construcción de los lugares de producción, traslado y confinamiento de residuos, por mencionar algunas características.**

Por su parte, **la regulación sobre los resultados se basa en poner énfasis y atención en la cantidad total final de contaminación que se está generando.** Esto implica usualmente poner límites máximos a la contaminación por unidad productiva, unidad regulada (automóviles, verbigracia) o industria.

Una gran ventaja de la regulación directa es que genera mucha menos incertidumbre y brinda fuertes incentivos para cumplir con ella, a pesar de que usualmente no impulsa a reducir la contaminación más allá de lo permitido, independientemente de qué tan bajo sea el costo de reducirla.

Una vez expuesto lo anterior, se observa que **una combinación de regulación tanto sobre los resultados (el producto) como sobre los insumos**, resulta ser la más eficaz para controlar las externalidades en materia medioambiental, tal y como lo establece la propuesta regulatoria en trato.





Por lo anterior, este órgano desconcentrado considera justificados los objetivos y la situación que da origen a la intervención del Estado a través de la regulación propuesta, por lo que prevé conveniente la emisión del anteproyecto de mérito, a fin de que el instrumento normativo se estandaricen los requisitos para el diseño y construcción de las celdas de confinamiento y obras complementarias, así como las especificaciones y criterios que se deben de cumplir en la operación de confinamientos controlados para la prestación de servicios a terceros, incluidos los parámetros y valores de aceptación para los residuos peligrosos que serán enviados a las celdas de confinamiento.

IV. Alternativas de regulación

En referencia al presente apartado, y conforme a la información presentada en el AIR correspondiente, la SEMARNAT manifestó haber considerado la opción de no emitir regulación alguna; no obstante, descartó dicha alternativa al estimar que *"si bien la alternativa de no emitir ninguna regulación no generará un costo adicional, tampoco derivaría en un beneficio para los sujetos regulados ni para la sociedad en general, ya que no habría una homologación de criterios respecto de la construcción y operación de los confinamientos controlados, además de que no se estarían cumpliendo ciertas especificaciones que tienen por objeto prevenir y controlar la contaminación ambiental, particularmente de los cuerpos de agua"*.

Por otra parte, esa Secretaría estimó la opción de aplicar esquemas voluntarios; sin embargo, la desestimó de conformidad con los siguientes argumentos: *"Existe la posibilidad de solicitar voluntariamente proceso de auditoría ambiental realizada por personal de la PROFEPA para obtener la certificación como Industria Limpia, sin embargo este sistema de auditoria se basa en el cumplimiento con la normatividad nacional principalmente en materia ambiental, es decir se realizaría una verificación voluntaria del cumplimiento con las Normas vigentes para la construcción operación y cierre de confinamientos, las cuales a través de la propuesta normativa se pretenden abrogar para actualizar y mejorar la regulación de dicha actividad. El costo que implica solicitar y obtener el certificado de Industria Limpia es mayor que el de cumplimiento a la propuesta regulatoria debido a que adicionalmente a que se tengan que realizar los gastos para dar cumplimiento con las normas vigentes en materia de prestación de servicios para el manejo de residuos peligrosos, sino que también se evalúan los niveles de desempeño en materia de agua, energía, aire, ruido, recursos naturales, vida silvestre y recursos forestales, adicionalmente los honorarios del auditor ambiental aprobado por la PROFEPA"*.





Asimismo, la SEMARNAT consideró la opción de aplicar esquemas de autorregulación; no obstante, argumentó: *"se evaluó la posibilidad de usar un esquema de autorregulación; sin embargo, eso significaría que los agentes regulados establecieran estándares más estrictos que los que se encuentran en la normatividad vigente sin que esto implique que sean más estrictos que la propuesta regulatoria en comento. Para lograr alcanzar los objetivos de protección ambiental que persigue esta Secretaría, un esquema de autorregulación sólo podría existir si los regulados obtienen un beneficio derivado del cumplimiento con estándares más estrictos; es decir que sería necesario que se tenga un incentivo para adoptar este esquema, lo cual representaría mayores costos que la propuesta regulatoria en comento"*.

De igual forma dicha Secretaría consideró la opción de aplicar incentivos económicos; no obstante, la descartó bajo los siguientes argumentos: *"si bien la actividad que se pretende regular es candidata a obtener beneficios fiscales por representar una actividad orientada a preservar el equilibrio ecológico y la protección al ambiente, establecido en el artículo 22Bis de la LGEEPA, sin embargo, se considera que parte de los objetivos particulares de la propuesta regulatoria consisten en establecer criterios técnicos adecuados para evitar la continua contaminación de mantos freáticos y el suelo donde están ubicados, por lo que el establecimiento de incentivos económicos fiscales no garantiza que el sujeto responsable realice un manejo adecuado de residuos peligrosos, lo que podría derivar en afectaciones graves a los ecosistemas por la contaminación del suelo y de los acuíferos"*.

Finalmente, la SEMARNAT contempló la posibilidad de emitir un Acuerdo para instrumentar las disposiciones sobre las que versa el anteproyecto; sin embargo, desestimó dicha opción en razón de que *"la manera de evaluar su cumplimiento tendría que estar contemplada en otro instrumento, con lo cual se estaría actuando en contra de los principios de la mejora regulatoria. Respecto de los costos y los beneficios, se considera que estos serían los mismos que aquellos asociados a la publicación de una Norma Oficial Mexicana, aunque, en este caso, estarían repartidos entre el acuerdo en comento y el procedimiento para la evaluación de la conformidad que se llegara a expedir para tales efectos"*.

Bajo esas consideraciones, esa Secretaría estimó que la propuesta regulatoria contenida en el anteproyecto de referencia resulta ser la mejor alternativa para atender la problemática señalada, debido a que:

7. *Es un instrumento acorde con el marco regulatorio vigente en materia de residuos peligrosos.*





2. Homologa criterios y establece especificaciones técnicas y ambientales que todos los sujetos regulados deben cumplir, promoviendo así, una competencia justa.
3. Cuenta con especificaciones que permiten prevenir y controlar la contaminación ambiental, especialmente de los cuerpos de agua.
4. Incluye un procedimiento para la evaluación de la conformidad (PEC) específico en lo referente a las actividades propias de los confinamientos controlados.
5. Con este Proyecto de NOM, se reduce el número de instrumentos normativos aplicables a los confinamientos controlados de residuos peligrosos; es decir, contribuye para que exista una mejora regulatoria”.

En virtud de lo anteriormente expuesto, esta Comisión considera que la SEMARNAT da cumplimiento al requerimiento de evaluación de alternativas de la regulación, toda vez que dicha Secretaría respondió y justificó el presente apartado en el formulario de AIR correspondiente.

V. Impacto de la regulación

1. Creación, modificación y/o eliminación de trámites

Con relación al presente apartado, esta Comisión observa que de conformidad con el AIR correspondiente y su documento anexo 20210312131634 49276 AIR Conf 2021, esa Secretaría manifestó que como resultado de la emisión del anteproyecto en comento, se creará el trámite referente al aviso de rechazo de residuos peligrosos, conforme lo siguiente:

Cuadro 3. Trámite Identificado por la SEMARNAT	
Nombre del trámite y justificación	Información respecto al apartado del formulario de AIR:
<p>Justificación: la situación de rechazo se genera después de realizar la comprobación analítica de los residuos que se reciben y que no coincide con la descripción, por lo que se requiere que la autoridad determine que se debe realizar con dichos residuos peligrosos, ya que su clasificación y manejo integral es responsabilidad compartida entre el generador y aquellos prestadores de servicio autorizados para su manejo y disposición.</p>	<p>Tipo de acción: Crea Tipo de trámite: Aviso Vigencia: N/A Medio de presentación: Escrito libre Plazo de respuesta: N/A Flcta: N/A Requisitos: evidencia de la inconsistencia con la Información del Manifiesto, Identificación del representante del confinamiento Sujetos regulados: Prestadores de servicio de confinamiento de residuos peligrosos.</p>

Al respecto, esta CONAMER observa que la SEMARNAT identificó el trámite que se creará como consecuencia de la emisión de la propuesta regulatoria, así como la información a la que se refiere el artículo 46 de la LGMR, por lo que conforme a lo dispuesto por el artículo 47 de esa Ley, se informa a esa Secretaría que deberá proporcionar a la





CONAMER la información prevista en el artículo 46 de ese ordenamiento legal, respecto al trámite antes mencionado, dentro de los 10 días hábiles siguientes a que entre en vigor el anteproyecto en comento, a fin de que se realicen las adecuaciones correspondientes a la información inscrita en el Registro Federal de Trámites y Servicios (RFTS) a cargo de esta Comisión.

2. Obligaciones y/o disposiciones

Con relación al presente apartado, esta Comisión observa que de conformidad con el AIR y su documento anexo 20210312131634 49276 AIR Conf 2021, esa Secretaría identificó las acciones regulatorias que contiene el anteproyecto, junto con la justificación correspondiente:

Numeral en la propuesta regulatoria	Tipo de acción regulatoria	Justificación brindada por la Dependencia respecto de la necesidad de inclusión de dicha acción regulatoria.
4.1, 4.1.1.	Establecen requisitos	Tanto en este numeral como en 4.1.4, 4.2, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.3.5, 4.3.12 y 6.2.1 se solicita que la documentación del proyecto de diseño, memorias de cálculo, memorias de construcción y plano general deben, no sólo desarrollarse, situación que resulta intrínseca al desarrollo y construcción, sino que también conservarse y estar disponibles en todo momento, lo anterior debido a que servirán para llevar a cabo la evaluación de la conformidad de la construcción del confinamiento, en este sentido la conformación de un archivo que resguarde dicha información, así como su conservación que se realice por parte de un técnico como parte de sus actividades, se contabilizará solamente en este numeral.
4.1.4.	Establecen requisitos	Se considera un costo adicional por las consideraciones adicionales que deberá realizar el especialista en el análisis de estabilidad, al ser un solo gasto que afectará la vida de la celda el costo adicional estimado en \$ 20,000 se dividirá entre 4 años de vida media de la celda.
4.1.6.	Establecen Requisitos	En la especificación contenida en la Norma vigente sólo incluye un recubrimiento sintético sin más especificación sobre geomalla o geotextil, asimismo, la capa de arcilla que se tiene que instalar después del recubrimiento sintético sólo es de 5cm, la propuesta indica que la capa de arcilla debe tener un espesor de 40 cm como mínimo, este es un costo adicional por una sola vez en la construcción de la celda la cual tiene un tiempo de vida medio de 4 años, por tanto el costo total de \$1,612,500.00 será dividido entre 4.
4.2.	Establecen Requisitos	El costo de contar con la documentación solicitada en la propuesta está contabilizado en el numeral 4.1
4.2.1.		
4.2.1.1.		
4.2.1.6.	Establecen Requisitos	Se genera un costo adicional a los particulares por concepto de equipo necesario para verificar la integridad y el nivel de generación de lixiviados, a través de un equipo portátil, el cual puede ser usado no sólo para una celda, por lo que el costo total del equipo \$55,000.00 se dividirá entre 20 años de tiempo de vida del confinamiento.





4.2.2.	Establecen Requisitos	Como en la Norma vigente no se especifica que debe haber colectores y subcolectores, se estima la inversión de la infraestructura para la colección de posibles lixiviados, de igual forma se calcula el costo total de \$600,000 y se divide en el tiempo de vida de la celda. El costo de contar con la documentación solicitada en la propuesta esta contabilizado en el numeral 4.1
4.2.3. 4.2.3.1.	Establecen Requisitos	Las especificaciones establecidas en la Norma son menos costosas que las referidas en la norma vigente, ya que proporcionan mayor flexibilidad para quienes la deben cumplir; respecto al área de superficie a cubrir, en la norma anterior se señalaba la instalación del sistema cada 300 m2, ahora se enfoca a que la infraestructura sea capaz de realizar dicha colección sin importar el área que pueda abarcar para realizar dicha función, con ello se proporciona mejor maniobrabilidad para la disposición de los residuos durante la operación de la celda, además de reducir costos por la cantidad de material empleado. El beneficio económico total de \$347,500 se divide en los 4 años de vida media para obtener el beneficio promedio mensual. Por otro lado se genera un costo económico adicional por el uso de tubo subcolector con malla ciclónica o malla electrosoldada establecido en el numeral 4.2.3.3 el cual está proyectado en un porcentaje del 30% con respecto al material que se pudiera ocupar con las especificaciones de la norma vigente, el costo total de \$ 25,000.00 que se dividirá entre los 4 años de tiempo de vida de la celda. El costo de contar con la documentación solicitada en la propuesta esta contabilizado en el numeral 4.1.
4.2.3.2.	Establecen Requisitos	
4.2.3.3.	Establecen Requisitos	
4.2.3.4.	Establecen Requisitos	
4.2.3.5.	Establecen Requisitos	El costo de contar con la documentación solicitada en la propuesta esta contabilizado en el numeral 4.1
4.3.4.2.	Establecen Requisitos	Se presenta un costo anual por contratación de servicio de calibración
4.3.7.	Establecen Requisitos	En la propuesta se eliminan la restricción de establecer un volumen de recepción para 7 días y que no se puedan depositar residuos a granel el monto económico que se puede ahorrar por la acción de simplificación de poder construir un almacén de menores dimensiones, se compone por una parte de un monto total de \$150,000 que será dividido en 20 años y por otro de un costo promedio anual de \$45,000 por detener un transporte con los residuos a granel que no se pueden almacenar o la compra de recipientes para contener el residuo a granel y poder hacer uso del almacén, es decir un monto anual de \$52,500.00. Por otro lado las especificaciones adicionales establecidas para el almacén de residuos a granel que son importantes para una mejor protección a los suelos tiene un costo adicional que se estima en un total de \$150,000 que será dividido entre los 20 años de vida del confinamiento.





4.3.8. 4.3.8.1.	Establecen Requisitos	<i>La propuesta obliga a contar con un sistema para la separación de sedimentos, el costo total del mismo de \$45,000 deberá dividirse por 20 años que es el promedio operación de un confinamiento.</i>
4.3.12.	Establecen Requisitos	<i>El costo de contar con la documentación solicitada en la propuesta esta contabilizado en el numeral 4.1</i>
4.3.12.1..	Establecen Requisitos	<i>se identifica la actividad de detectar atmosferas explosivas, por tanto se requiere la adquisición del equipo adecuado para realizar dicha actividad, en este caso un analizador de gases, dicho costo de \$30,000 al formar parte del equipo del confinamiento, debe ser dividido por los 20 años</i>
5. 5.1.	Establecen Requisitos	<i>La norma vigente solo indica la especificación de vigilar que el residuo a recibir no contenga trazas de material radiactivo no así que se cuente con un medidor para llevar a cabo esta actividad por lo que se estima el costo total de un medidor portátil de radiactividad \$9,000 que se divide entre los 20 años de tiempo de vida.</i>
5.5. 5.5.1.	Establecen Requisitos	<i>De acuerdo con la propuesta el muestreo que se solicita debe realizarse por personal técnico de laboratorio el cual debe estar capacitado en materia de residuos peligrosos, por lo que la realización de muestreos por parte del personal como parte de su trabajo se calcula en base a su salario anual, por lo que la proporción promedio que representa dicha actividad en su trabajo se considera como un costo adicional para el sujeto regulado.</i>
5.5.2.	Establecen Requisitos	<i>Asimismo se indica que la aplicación de métodos de muestreo referentes a residuos peligrosos no se considera una afectación económica para los particulares, debido a que todo personal que entre en contacto con los mismos en el confinamiento debe estar capacitado en la materia y en el caso del personal técnico de laboratorio es parte de la formación requerida.</i>
5.5.3.	Establecen Requisitos	
5.5.4.	Establecen Requisitos	
5.5.5.	Establecen Requisitos	
5.5.6.	Establecen Requisitos	<i>Para implementar los análisis se genera un costo adicional anual a los sujetos obligados.</i>
5.5.9.	Establecen Requisitos	<i>La propuesta incluye un parámetro adicional en la Tabla 1 con respecto a la Tabla 1 de la NOM-058-SEMARNAT-1993, se trata del indicador de presencia de metales, cabe mencionar que en cuanto al equipo para realizar este tipo de pruebas no hay modificaciones ya que el laboratorio debe contar con él, sin embargo es una actividad extra en el trabajo que se debe realizar, lo mismo que el llenado del registro, por lo que representa horas-hombre para su realización generando un costo adicional al sujeto regulado.</i>
5.5.10	Establecen Requisitos	
5.6.7.	Establecen Requisitos	<i>La generación de un nuevo registro implica el material para el registro, así como las horas de salario dedicadas por el personal al año.</i>





5.7. 5.7.1.	Establecen Requisitos	En este numeral también se genera un costo adicional de inicio para los sujetos obligados en los casos en que de acuerdo al inciso c) se deba realizar una toma de muestra y un análisis con un costo estimado de \$25,000, con el fin de asegurar que los residuos pueden disponerse sin un tratamiento previo. Sin embargo, a su vez se lleva a cabo un beneficio económico resultante del ahorro en el empleo de recursos para el tratamiento en los casos en que se puedan disponer directamente en celda sin que medie dicho tratamiento. Adicionalmente al confinar residuos sin tratamiento estos mantienen un volumen menor que un residuo tratado, lo cual impacta positivamente en el tiempo de vida útil de la celda y por tanto se pueden disponer más residuos. Por tanto se considera un aumento de la vida útil de la celda de un 10% que se estima en \$2,709,376 que se dividirá entre 4 años más el ahorro en el empleo de recursos para tratamiento que se calcula anualmente en \$1,250,000; sumando \$1,927,344
5.7.2.	Establecen Requisitos	La generación de un nuevo registro implica el material para el registro, así como las horas de salario dedicadas por el personal al año.
6.1. 6.1.1.	Establecen Requisitos	El material sintético representa un costo adicional sobre la capa de arcilla compactada, dicho costo adicional es total para el cierre de celda por lo que el costo adicional estimado en \$1,200,000 se dividirá entre los 4 años de tiempo de vida medio de la celda, cabe mencionar que se considera un costo adicional equivalente al 20% del costo total de la cubierta sintética
6.2.2	Establecen Requisitos	Este costo adicional es por la actividad de verificación cada 30 días, para ello se considera el sueldo de un día de un técnico, el cual verificara ya sea de manera ocular o mediante el uso de un medidor de nivel portátil.
6.3.	Se establecen obligaciones	La propuesta agrega una verificación de la integridad de las instalaciones de manera posterior al cierre, sin embargo no se especifica la frecuencia para realizar dicha actividad, por lo que se considera el sueldo de 12 días de un técnico para realizar dicha actividad durante el año.
7.1.6.	Establecen Requisitos	En la propuesta se adiciona un costo por revisión de explosividad en los posibles gases que se generen y conduzcan mediante el sistema de venteo, por lo que representa un gasto de 8 días de salario de un técnico con el equipo de detección que ya fue considerado en el numeral 4.3.12.1.1.
8.2.	Se establecen procedimientos de evaluación de la conformidad	En esta parte de la propuesta sólo se indican los numerales específicos con los que se debe cumplir para evaluar la conformidad en la etapa de la construcción, con la verificación documental, todo ello forma parte de las actividades de una verificación de la conformidad con la norma y los costos asociados están considerados en el costo del numeral 8.5. Asimismo lo referente a la conservación y muestra de la documentación a los responsables de evaluar la conformidad de la propuesta normativa se encuentra asociado al costo indicado en el numeral 4.1.
8.3.	Se establecen procedimientos de evaluación de la conformidad	La verificación de los registros y especificaciones que se deben cumplir durante la operación están consideradas en el costo de asociado a la evaluación de la conformidad del instrumento regulatorio y que se encuentra contabilizado en el numeral 8.5
8.3.1.	Se establecen procedimientos de evaluación de la conformidad	Todo el procedimiento descrito es para comprobar que los residuos que van a celda cumplen con los parámetros de la tabla 2, se indica que la toma de una muestra, la preparación de la muestra compuesta y el análisis debe realizarse por un laboratorio acreditado y aprobado por lo que es necesario realizar la contratación de estos servicios 4 veces al año con un costo unitario de \$215,000





8.5.	Se establecen procedimientos de evaluación de la conformidad	<i>Para la obtención del dictamen de cumplimiento con el presente instrumento regulatorio, los sujetos regulados contratarán los servicios de las unidades de verificación o solicitarán a la PROFEPA que se realice dicha evaluación, ello conlleva un costo, que para el caso de la evaluación del confinamiento y una primer macro celda se llevaría a cabo al inicio para determinar el cumplimiento durante la construcción, dos veces durante el tiempo de vida de una celda y al final para verificar el cierre de la misma, es decir cuatro servicios en 4 años, por lo que el promedio anual será el de un solo servicio.</i>

Por lo anterior, esta Comisión considera que la SEMARNAT identificó y justificó las acciones regulatorias que se desprenderán de la emisión de la propuesta regulatoria.

3. Costos

En lo que respecta al presente apartado, de conformidad con los documentos 20210312131634 49276 AIR Conf 2021 y 20210312131540 49276 Comparativa y costos Confinamiento anexos al AIR correspondiente, y en concordancia con el desglose presentado en la sección anterior del presente documento, esa Secretaría estimó que el anteproyecto en comento generará diversos costos para los sujetos regulados, cuantificándolos tal y como se describe en el siguiente cuadro:

Numeral en la propuesta regulatoria que generará nuevos costos de cumplimiento	Costo calculado
4.1, 4.1.1.	\$ 11,820.00
4.1.4.	\$ 5,000.00
4.1.6.	\$ 403,125.00
4.2.1.6.	\$ 2,750.00
4.2.2.	\$ 150,000.00
4.2.3. y 4.2.3.1.	\$ 6,250.00
4.3.4.2.	\$ 5,000.00
4.3.7.	\$ 7,500.00
4.3.8. y 4.3.8.1	\$ 2,250.00
4.3.12.1.1	\$ 1,500.00
5. y 5.1.	\$ 450.00
5.5. y 5.5.1.	\$ 19,200.00
5.5.6.	\$ 10,750.00
5.5.9.	\$ 19,200.00
5.6.7.	\$ 10,820.00
5.7. y 5.7.1.	\$ 25,000.00
5.7.2.	\$ 10,820.00





6.1. y 6.1.1.	\$ 300,000.00
6.2.2	\$ 3,200.00
6.3.	\$ 3,200.00
7.1.6.	\$ 2,134.00
8.3.1.	\$ 860,000.00
8.5.	\$ 215,000.00

Fuente: elaboración propia con datos del documento 20210312131540 49276 *Comparativa y costos Confinamiento*.

Bajo tales consideraciones, se tiene que con la emisión de la propuesta regulatoria se generarán costos para las sujetos que ya se encuentran bajo regulación de al menos **\$6,140,697 pesos anuales**⁴.

4. Beneficios

En contraparte la SEMARNAT detalló en el documento 20210312131540 49276 *Comparativa y costos Confinamiento*, anexo al AIR correspondiente, que de la emisión de la propuesta regulatoria se desprenden los siguientes beneficios:

A. Ahorros por flexibilización de obligaciones regulatorias:

En armonía con lo señalado en el apartado I. *Consideraciones respecto al requerimiento de simplificación regulatoria*, del presente escrito, se observa que deriva de la propia emisión de la propuesta regulatoria, se presentarán ahorros para los particulares, en el orden de los **\$ 6,221,592 pesos totales anuales**.

B. Beneficios por evitar la remediación en lugares destinados al confinamiento de residuos peligrosos:

Con respecto a este concepto, esta Comisión observa que el objetivo fundamental de toda regulación social radica en mitigar riesgos. Para el caso específico del anteproyecto de mérito, el objetivo general radicaría en evitar la materialización de algún accidente, derrame o escurrimiento de residuos peligrosos que forzara la remediación de tal siniestro.

En este tenor, se observa que la SEMARNAT indicó que los costos totales promedio por este tipo de eventos llegan a ser de hasta **\$62,840,000 pesos totales anuales**. Bajo tales consideraciones, se tiene que si con la implementación de las medidas contenidas en la

⁴ Dicha cifra se obtiene al multiplicar \$ 2,046,899 pesos (resultado de la sumatoria de los costos unitarios), por el número de particulares que ya se encuentran bajo regulación (3).





propuesta regulatoria, se evita la materialización de al menos un evento que implique remediación **hasta con un valor correspondiente al 9.7% del valor promedio del costo de dicha acción**, la propuesta regulatoria generará mayores beneficios que costos para la sociedad, por lo que se estima que cumple con los propósitos de mejora regulatoria plasmados en el Capítulo III de la LGMR.

VI. Análisis de Impacto en la Competencia

Con relación al presente apartado, este órgano desconcentrado da cuenta que esa Secretaría manifestó en el formulario del AIR, que *"el proyecto de norma homologa criterios para que todos los sujetos regulados cumplan con las mismas especificaciones y desaparezcan aquellos esquemas diferenciados entre las distintas empresas que prestan servicios a terceros en torno a la disposición final de residuos peligrosos en confinamientos controlados"*.

En este contexto, cabe mencionar que el presente anteproyecto fue notificado a la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) el 29 de marzo de 2021, a efecto de que esa Comisión brindará su opinión respecto de los posibles efectos en la competencia, en el ámbito de sus atribuciones; lo anterior, con fundamento en el artículo 9⁵ del *"Acuerdo por el que se modifica el Anexo Único, Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio del diverso por el que se fijan plazos para que la Comisión Federal de Mejora Regulatoria resuelva sobre anteproyectos y se da a conocer el Manual de la Manifestación de Impacto Regulatorio"*.

Al respecto, y en apego al *"Convenio Modificatorio de colaboración celebrado el 23 de septiembre de 2013 entre la Comisión Federal de Mejora Regulatoria y la Comisión Federal de Competencia Económica"*⁶ esta Comisión informa a esa Secretaría que a la fecha no se ha recibido pronunciamiento alguno de parte de dicha COFECE, en un sentido u otro, sobre el anteproyecto en comento, por lo que se materializa el supuesto indicado en la cláusula Tercera, inciso a) del Convenio previamente citado, que entre otras cosas establece: *"concluidos los plazos señalados en los párrafos anteriores sin que la COFECE haya emitido consideraciones en materia de libre competencia y competencia"*

⁵ Artículo 9.- La COFEMER deberá hacer de conocimiento, en el mismo día en que los reciba, y mediante correo electrónico, a la las Manifestaciones de Impacto Regulatorio con análisis de competencia, a fin de que ésta emita su opinión y análisis. Esta opinión y análisis deberá ser integrada por COFEMER, a las resoluciones a las que se refiere el artículo 69-I Y 69-J de la LFPA.

⁶ El convenio referido fue firmado entre el Director General de la COFEMER, Mtro. Mario Emilio Gutiérrez Caballero y la Comisionada Presidenta de la COFECE, Lic. Alejandra Palacios Prieto, a los treinta días del mes de mayo de 2016 y surte efecto ese mismo día.





a través de oficio o vía electrónica se entenderá que esta no emite pronunciamiento alguno, en un sentido u otro, sobre el anteproyecto de mérito". No obstante, si este Órgano Desconcentrado recibe dicha opinión en lo subsecuente, ésta será integrada al expediente del anteproyecto y se le hará llegar para los fines que haya lugar.

VII. Comentarios al anteproyecto

Conforme a lo establecido en los artículos 23 y 24 de la LGMR, a fin de coadyuvar a esa Dependencia en la formulación de regulaciones eficientes y considerando el objetivo que persigue el anteproyecto, a través del Dictamen Preliminar con número CONAMER/21/1929 de fecha 28 de abril de 2021, esta Comisión emitió los siguientes comentarios:

- El numeral 4.1.6 hace referencia a una "geomalla", para el desplante del sistema de impermeabilización de la celda y del tubo captador del lixiviado; no obstante, esta Comisión observó que dicho término no está contemplado en las definiciones del propio proyecto de NOM. Bajo tales consideraciones, se recomendó modificar dicho término conforme el definido en el numeral 3.9, a saber, "geomembrana"; o bien, modificar el propio numeral 3.9, para definir como indistintos los términos "geomalla" y "geomembrana". Lo anterior, con la finalidad de armonizar los propios términos dentro de la NOM y así brindar certeza jurídica a los particulares.
- En el numeral 5.6.4, inciso b) del proyecto de NOM se indica que cuando los residuos peligrosos tratados no cumplan con los parámetros y valores de la Tabla 2 del propio anteproyecto y éstos ya se encuentren confinados, se deberán tratar para que se dé cumplimiento a dichos valores. Sin detrimento de lo anterior, esta Comisión observó que no se indica qué sucederá si derivado del análisis de laboratorio se llega a la conclusión de que dichos residuos, debido a sus características físicas y/o químicas, no pueden tratarse para ajustarse a los valores permisibles de la Tabla 2. Asimismo, tampoco se indica qué procedimiento debe seguirse en caso de que aún después de haber sido tratados, dichos residuos ya confinados sigan sin cumplir con los valores permisibles de la Tabla 2.

En conclusión, derivado de la lectura del numeral antes indicado, pareciera darse por hecho que todos los residuos podrán ser tratados a efecto de poder ajustarse a los valores de la tabla 2, y, desde la perspectiva de esta Comisión, se considera importante que la autoridad prevea procedimientos para un escenario en el que





los residuos materia del anteproyecto no puedan alcanzar los valores permisibles de la tabla 2, o bien, brinde una justificación del porqué dichos residuos siempre podrán alcanzar los valores permisibles de la tabla 2 después de su tratamiento.

Esta situación cobra mayor relevancia ya que se está en el entendido de que **habrá residuos ya confinados** que podrían no tener posibilidad, aún después de haber sido tratados, de cumplir con los estándares permisibles y por lo tanto constituir un riesgo medioambiental severo en caso de derrame, escurrimiento o escape.

- El numeral 5.7.1, inciso b) del anteproyecto de NOM indica que los residuos “sólidos estables”, por no ser técnicamente viables para ser sujetos a pruebas analíticas, se podrán depositar directamente en celda, sin necesidad de ser enviados a tratamiento previamente. Al respecto, esta Comisión observó que el término “sólido estable” no está definido en el cuerpo del propio anteproyecto regulatorio, lo que podría implicar discrecionalidad en la interpretación y aplicación de dicho término. Bajo tales consideraciones se sugirió incluir en el cuerpo del anteproyecto de NOM, la definición de “sólido estable”; lo anterior, a efecto de brindar certeza jurídica a los particulares.

Asimismo, esta Comisión solicitó a esa Secretaría brindar el mayor grado de detalle posible para justificar por qué el hecho de que los residuos sean “solidos estables” implica que no se pueda extraer una muestra de estos para ser analizada y determinar si el residuo en cuestión debe ser tratado. Esto cobra importancia ya que se entiende que dichos residuos serán confinados directamente y sin mayor grado de análisis previo a su confinamiento, lo cual podría constituir un riesgo medioambiental severo en caso de descomposición o reacción química o física inesperada.

Como consecuencia de dichos comentarios, a través del documento 20210701192950 51964 Respuesta al DP CONAMER 211929.pdf, anexo a la versión del AIR recibido el 2 de julio de 2021, esa Secretaría respondió cada uno de los señalamientos tal y como se presenta a continuación:

Comentario en el Dictamen Preliminar	Respuesta brindada por la SEMARNAT
Primer comentario	<i>“Se observa la omisión de la definición de geomalla en la sección correspondiente al numeral 3 de la norma por lo que será incorporada la siguiente definición y se recorrerá la numeración: Geomalla: Material</i>





Segundo
comentario

sintético en forma de tejido con aberturas apropiadas usado como refuerzo en el desplante del sistema de impermeabilización de la celda."

"Con respecto a la observación realizada, se comenta que en la medida de lo posible se analizaron todos los escenarios. Es de resaltar que el confinamiento de residuos peligrosos, es la última opción de manejo en la gestión de los residuos peligrosos y solo deben enviarse a confinamiento aquellos residuos para los que no hay posibilidad de valorización o reciclaje.

Los tratamientos aplicados previo a la disposición final de los residuos peligrosos en las celdas de confinamiento son de neutralización para cumplir con los parámetros de corrosividad y reactividad, y de estabilización para evitar la movilidad de los constituyentes tóxicos, lo anterior implica que no se pueden aplicar otros tratamientos para dar cumplimiento a los criterios establecidos en la tabla, es decir que estos tratamiento tendrán que aplicarse las veces que sea necesario hasta alcanzar dichos valores, la diferencia en los tratamientos previo a disposición y al que se aplicaría a los residuos ya depositados en celda, es la forma en cómo aplicar el tratamiento o que se tenga que extraer el lote de residuos que no cumple con la especificación para volver a aplicar el tratamiento fuera de la celda. Debido a lo comentado, se decidió que no se debería indicar un procedimiento específico, sino que el confinador debe evaluar dependiendo del volumen y lugar de disposición en la celda, la mejor opción para garantizar que se cumplan con los valores establecidos en la tabla 2 del instrumento normativo. Adicionalmente con respecto a la preocupación de que exista un derrame o escurrimiento, se informa que de conformidad con el artículo 106 de la LGPGIR, no se pueden confinar residuos peligrosos en estado líquido o semisólido sin que hayan sido previamente tratados o estabilizados".

Tercer
comentario

"De acuerdo con el comentario de la CONAMER se agrega el término residuo peligrosos sólido estable. y se recorrerá la numeración en la sección de definiciones. Residuo Peligroso Sólido Estable: Residuo que habiendo sido clasificado como peligroso presenta características físicas y químicas que impiden la realización del Procedimiento de extracción de constituyentes tóxicos y por tanto de un análisis CRIT. Adicionalmente se indica lo siguiente: Los residuos peligrosos que se generan en el país son clasificados de acuerdo a la NOM-052-SEMARNAT-2005 la cual establece varias formas de clasificar a un residuo como peligroso: los residuos que se encuentran en las listas de la NOM, los establecidos en otras NOMs específicas y los que de acuerdo con el conocimiento científico o empírico tienen constituyentes peligrosos. Es decir, que no todos los residuos considerados peligrosos se determinan como tal por la aplicación de un análisis CRIT realizado por un laboratorio, el cual consiste en una





extracción por disolución del residuo en un medio ácido, con el fin de identificar si los componentes tóxicos lixivian y pueden migrar al medio en donde se encuentren depositados. Retomando lo indicado en la respuesta a la observación inmediata anterior, los tratamientos aplicados previo a la disposición final de los residuos peligrosos en las celdas de confinamiento son:

- *Neutralización, para cumplir con los parámetros de corrosividad y reactividad, y*
- *Estabilización para evitar la movilidad de los constituyentes tóxicos.*

En este sentido, los residuos que son clasificados por los generadores como peligrosos, pero que se encuentran estables, no son susceptibles de un análisis CRIT ya que no se puede realizar la extracción del constituyente tóxico por el medio ácido indicado en la NOM-052-SEMARNAT-2005".

Por lo anterior, esta Comisión observa que fueron atendidas las formalidades que exige la LGMR en materia de contestación a los comentarios efectuados a través del Dictamen Preliminar con número CONAMER/21/1929 emitido por esta Comisión el 28 de abril de 2021.

VIII. Consulta pública

En lo que respecta al presente apartado, es necesario señalar que el anteproyecto y su AIR correspondiente fueron recibidos el 26 de marzo de 2021, por lo que a la fecha de emisión del Dictamen Preliminar correspondiente se cumplió con los veinte días de consulta pública que prevé el segundo párrafo del artículo 73 de la LGMR. Al respecto, en dicho documento se indicó que hasta fecha de emisión del mismo se recibieron comentarios de particulares interesados en la regulación, los cuales pueden ser consultados en la siguiente liga electrónica:

<https://cofemersimir.gob.mx/expedientes/25820>

Lo anterior, a fin de que esa Dependencia efectuara las adecuaciones que estimara convenientes al anteproyecto o de lo contrario brindara una justificación puntual de las razones por las que no consideró pertinente su incorporación.





Como consecuencia a dicho requerimiento, a través del documento 20210702112231 51964 Respuesta al comentario B000211117 PEMEX.pdf, anexo a la versión del AIR recibido el 2 de julio de 2021, esa Secretaría respondió cada uno de los señalamientos tal y como se presenta a continuación:

Comentario	Respuesta brindada por la SEMARNAT
<p>"Punto 4.1.1. Sistema de Captación y Extracción de Lixiviados. No contempla la forma en la que los lixiviados o los gases que se recuperen serán procesados para asegurar que no son en sí mismos residuos peligrosos que se liberan a la atmósfera (en el caso de los gases), y que como resultado del confinamiento de residuos peligrosos, de qué forma serán almacenados durante y posteriormente a su procesamiento, incluso; si pudieran ser usados como insumos en algún proceso industrial al perder sus características de peligrosidad. En resumen, no se contempla la forma del tratamiento o almacenamiento de los lixiviados y gases generados por el confinamiento".</p>	<p>"Al respecto se señala que el proyecto de NOM sí indica que se debe hacer con los lixiviados en su numeral: " 5.6.6. Los lixiviados generados y extraídos deben tratarse con base a lo establecido en el numeral 5.6 de esta Norma, los residuos resultantes de dicho tratamiento deben analizarse a fin de cumplir con los valores establecidos en la Tabla 2 de este instrumento normativo y confinarse". Con ello se asegura que estos deben tratarse como residuos peligrosos e incorporarse al proceso de tratamiento. En cuanto al caso de los vapores, se indica que de acuerdo con el tipo de residuos que se disponen finalmente en celda, estos no sólo deberán cumplir con los valores previo confinamiento, si no que en su mayoría los mismos son sometidos a procesos de neutralización y estabilización generalmente por micro encapsulado en mezcla de cemento, por lo que no se espera una generación de vapores, sin embargo aquellos que se pudieran generar deben conducirse a través del sistema de venteo, con la finalidad de que no queden atrapados en la estructura del confinamiento. Esto permite que los vapores se liberen y emitan al aire, evitando la creación de atmósferas explosivas. Así mismo se reitera que la generación de estos vapores es mínima, por lo que no resulta económicamente factible su captura y tratamiento."</p>
<p>"Punto 4.3.5.1 y 4.3.5.2 en los que se impone la obligación de tener y mantener un laboratorio dentro del complejo donde se tendrá la celda de confinamiento, no se señala que el laboratorio deba estar certificado por la EMA y sea Autorizado por la SEMARNAT o en su caso por la Secretaría de Salud. Es un punto importante en el entendido que, deberán</p>	<p>"El confinamiento requiere de contar con un laboratorio propio debido a la cantidad y naturaleza de los residuos que ingresan diariamente, así mismo debe seguir un protocolo para garantizar que los residuos tratados cumplan con las especificaciones previas a su disposición en la celda. En cuanto a la certificación y aprobación del laboratorio, de acuerdo con la Ley de Infraestructura de la Calidad se requiere de la acreditación de organismos de evaluación de la conformidad, entre ellos los laboratorios, para realizar la evaluación de la conformidad de los instrumentos normativos y no necesariamente en su actividad diaria. El instrumento normativo presentado</p>





monitorear la estabilidad de los residuos contenidos en la celda mediante muestreos periódicos, lo que es congruente con el punto 7.1.4 (obligaciones del responsable del confinamiento)".

"De la lectura en conjunto a la Norma, esta contempla más elementos para la construcción del centro de confinamiento, las características y parámetros de los residuos que deberán ser monitoreados, pero no es clara la forma en la que deberá operar".

"No se especifica el tipo de seguridad operativa tanto en el laboratorio como para el centro de confinamiento. Si bien establece requisitos mínimos, no se señala la forma en la que se deban administrar los riesgos asociados al confinamiento de residuos peligrosos, o a la recuperación de lixiviados y gases provenientes del propio confinamiento, ya que sólo se

cuenta con su Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad y en este se indica la necesidad de contar con Organismos de Evaluación de la Conformidad acreditados y aprobados".

"El comentario no es específico sobre el numeral o las especificaciones que no son claras para la operación del confinamiento controlado de residuos peligrosos. Sin embargo, es de señalar que el Numeral 5. Especificaciones de operación establece, en las especificaciones generales, las actividades que se deben realizar para el control en el ingreso y salida de quienes interactúan en la actividad, así como las medidas para prevenir el ingreso de fauna por cuestiones de seguridad. En el numeral 5 también se establecen la obligación del registro de ingreso y peso de los residuos previamente a un análisis de verificación de que los residuos recibidos corresponden con las características declaradas en los manifiestos, incorporando acciones a realizar en caso de que no coincidan. Además, se establece que los residuos pasan a tratamiento y finalmente se indican las situaciones de cumplimiento previo confinamiento, así como los casos en que los residuos pueden ser depositados directamente en celda. La operación consistente en la aplicación de la cubierta esta descrita en las especificaciones sobre la cubierta superior y cierre de celda. Cabe señalar que el presente proyecto normativo se encuentra en periodo de consulta pública, mismo que concluye el 7 de julio del presente año".

"Al respecto se comenta lo siguiente: El propósito de la Norma Oficial Mexicana es la protección ambiental, por lo que se establecen los requisitos generales para la operación y el equipo de seguridad con que debe contar el personal, así como las indicaciones de contar con el plan específico de protección civil. De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y los Acuerdos mediante los que se expiden el primero y segundo listados de Actividades Altamente Riesgosas, tanto el Programa de Prevención de Accidentes, como el estudio de Riesgo Ambiental, aplica para aquellas empresas que dentro de sus instalaciones manejan





concreta a un plan de Protección Civil, pero no contempla Programas de Prevención de Accidentes y Estudios de Riesgo Ambiental".

2. Respecto de los caminos, (punto 4.3.7.1 y 4.3.7.2), a pesar de que se señala que éstos deberán contar con la garantía de circulación de los vehículos, las medidas mínimas que deben tomarse en cuenta para que dos vehículos puedan simultáneamente circular en ambos sentidos, pero no establece el área circundante que debe considerarse como el camino hacia el complejo de confinamiento y tampoco las características de los caminos (compactación del suelo, material del suelo de rodamiento y espesor del camino entre otras)".

"Respecto de los caminos interiores, se establece que debe tener el espacio para que los vehículos maniobren, pero tampoco se establece las características del camino como las mencionadas en el párrafo anterior".

"En otro orden de ideas, el área de almacenamiento para el tratamiento previo (recepción de los residuos peligrosos), establecen los supuestos por los que se entiende que los residuos puedan almacenarse temporalmente, pero no señala claramente -ya que hace una mención en general-, sobre los

materiales peligrosos en cantidades iguales o superiores a las establecidas en el primer y segundo listados de actividades altamente riesgosas, supuesto en el que no caen los confinamientos de residuos peligrosos".

"Al respecto se indica que el grupo de trabajo que elaboró el anteproyecto considero necesario eliminar las características y especificaciones técnicas para la construcción de caminos interiores y exteriores, establecidas en la norma vigente debido a que el instrumento que nos ocupa no tiene como objetivo establecer requisitos para la construcción de caminos".

"Aplica misma respuesta que al comentario anterior".

"Las autorizaciones en materia de acopio y almacenamiento de residuos peligrosos se otorgan con base en lo establecido en el Reglamento de la LGPGIR, por lo que se considera que es suficiente señalar la referencia".





requisitos establecidos en el Reglamento de la LGPGIR”.

“Por lo que hace al tema de los muestreos, si bien se establece que deberán realizarse a los residuos que ingresen al complejo y que los planes de muestreo se realizarán conforme a los métodos de prueba para residuos peligrosos SW-846 de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA, por sus siglas en inglés), no menos lo es que no señala que el personal encargado de éstos deba estar debidamente certificado por la EMA, que en términos de la Ley de Infraestructura de la Calidad es la única acreditación obligatoria”.

“En lo que se refiere al muestreo referido en el numeral 5.5.4. se indica que se trata de un muestreo de aplicación en la operación diaria del confinamiento, por lo que debe realizarse por personal capacitado perteneciente a la empresa y no requiere certificación por parte de una entidad de acreditación, debido a que esto aplica para personal que desee obtener certificación para la evaluación de la conformidad con la Norma. Se resalta que con respecto a la evaluación de la conformidad, en el numeral 8.3.1 se hace referencia a que el muestreo debe ser realizado de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.6.3 que a su vez indica que la muestra debe ser tomada siguiendo el procedimiento de la NMX-AA-138-SCFI-2006; todo ello deberá ser tomado en cuenta por la Entidad de Acreditación para poder otorgar la certificación al laboratorio y al personal que deseen ofrecer el servicio de evaluación de la conformidad”.

Mediante dicha respuesta, esta Comisión considera respondidos los comentarios recibidos durante el periodo de consulta pública para el anteproyecto en trato.

Por otra parte, esta Comisión no omite mencionar que con respecto a la versión del anteproyecto que fue dictaminada mediante el Dictamen Preliminar con número CONAMER/21/1929 emitido por esta Comisión el 28 de abril de 2021, la versión recibida el 2 de julio de 2021, presenta los siguientes cambios como consecuencia de los comentarios de la propia CONAMER y de la consulta pública del anteproyecto:

- se actualizaron diversas referencias en el apartado de los “Considerandos”;
- se indica el número y año de la NOM;
- se introdujeron dos nuevos conceptos en el apartado de “Definiciones” y se recorrió el numerado y,
- se actualizaron referencias en la bibliografía.

Con respecto a dichas modificaciones cabe mencionar que no generan cambios en el análisis de costos y beneficios evaluado en el Dictamen Preliminar correspondiente.





Por todo lo expresado con antelación, esta Comisión resuelve emitir el presente Dictamen Final, en cumplimiento con lo señalado en el artículo 75 de la LGMR, por lo que la SEMARNAT puede proceder con las formalidades necesarias para la publicación del anteproyecto referido en el DOF, de conformidad con el artículo 76 de dicha Ley.

Lo anterior, se notifica con fundamento en los preceptos jurídicos mencionados, en los artículos Séptimo Transitorio, Décimo Transitorio de la LGMR y en el artículo 9, fracción XI del *Reglamento Interior de la Comisión Federal de Mejora Regulatoria*⁷.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente
El Comisionado Nacional

DR. ALBERTO MONTOYA MARTÍN DEL CAMPO

JCRL

Última hoja de 31 de 31 páginas, del Dictamen Final respecto al anteproyecto denominado "*Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-173-SEMARNAT-2021, Que establece los criterios para el diseño, la construcción, la operación y el cierre de un confinamiento controlado para residuos peligrosos*".

⁷ Publicado en el DOF el 28 de enero de 2004 y modificado el 9 de octubre de 2015.

