



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



16 ABR 2026
1372
RECIBIDO

Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección de Política y Regulación Ambiental
Dirección de Normalización y Mejora Regulatoria

Oficio No. SRA.600/DPRA/DNMR/110/2026
Ciudad de México, a 14 de abril de 2026

Mtra. Lilian Pérez Ornelas
Directora General de Normas y Secretariado Ejecutivo de
la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad
Presente

Por instrucciones de la Mtra. Ileana Villalobos Estrada, Subsecretaria de Regulación Ambiental y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT) y con fundamento en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6, fracciones X y XI; 7, fracciones I y IV; 8, fracción XVI; 9, fracciones III y IV; 10, fracción XIV; 11, fracción XVIII y 18 de las Reglas de Operación del COMARNAT, por medio del presente se notifica a ese Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad el resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, *Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo.*

Para efectos de lo anterior, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Con oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 de 23 de marzo de 2026, suscrito, suscrito por el Dr. Arturo Gavilan García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR), se indicó sustancialmente lo siguiente:

"(...)

Al respecto le informo, que se envía por correo el resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana "NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo"

"(...)"

2. Que el Informe de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, fue elaborado por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de conformidad con el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, a saber:

"Artículo 32. Las Normas Oficiales Mexicanas deberán ser revisadas al menos cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación o de aquella de su última modificación, a través de un proceso de revisión sistemática que se ajuste a lo previsto en el Reglamento de esta Ley, debiendo notificar el informe al Secretariado Ejecutivo de la Comisión con



2026
año de
Margarita
Maza

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I, CP. 11320, Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
Tel: (55) 54900 900 www.gob.mx/semarnat



los resultados de la revisión, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente.

El informe que contenga la revisión sistemática deberá ser elaborado por la Autoridad Normalizadora correspondiente, quien podrá auxiliarse del Comité Consultivo Nacional de Normalización respectivo, así como contener al menos los siguientes elementos, acompañados de la justificación correspondiente:

- I. Diagnóstico que podrá incluir un análisis y evaluación de medidas alternativas, en caso de haberlas;
- II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana;
- III. Datos cualitativos y cuantitativos, y
- IV. Confirmación o, en su caso, la propuesta de modificación o cancelación.

La Autoridad Normalizadora deberá también entregar el informe al Comité Consultivo Nacional de Normalización de que se trate dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, así como solicitar su publicación en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad. Recibido el informe, el Comité Consultivo Nacional de Normalización deberá atender la propuesta de modificación en los términos previstos en esta Ley y en el Reglamento.

Ante la falta de revisión y notificación del informe al Secretariado Ejecutivo, la Comisión valorará y, en su caso, si así lo determina, ordenará a la Autoridad Normalizadora la cancelación de las Normas Oficiales Mexicanas, en los términos previstos en el artículo 41 de esta Ley.

3. En el Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, se adjunta para pronta referencia, y el cual indica sustancialmente lo siguiente:

I. DIAGNÓSTICO

Problemática

Los Bifenilos Policlorados (BPCs) son compuestos orgánicos persistentes que, debido a su elevada estabilidad química, resistencia a la degradación, capacidad de bioacumulación y toxicidad, representan un riesgo significativo para la salud humana y el medio ambiente. Estos compuestos fueron utilizados de manera amplia como fluidos dieléctricos en transformadores, capacitores y otros equipos eléctricos, así como en diversos procesos industriales, debido a sus propiedades fisicoquímicas. No obstante, aun cuando su producción y uso se encuentran prohibidos a nivel internacional, en el país aún existen equipos en operación y fuera de servicio, aceites dieléctricos y residuos asociados que contienen BPCs, los cuales constituyen una fuente potencial de liberación al ambiente.

[...]

Antecedentes





En México, el uso de bifenilos policlorados (BPCs) se generalizó a partir de la segunda mitad del siglo XX, principalmente como fluidos dieléctricos en transformadores y capacitores eléctricos, debido a sus propiedades de estabilidad térmica y baja inflamabilidad. Durante décadas, estos compuestos fueron empleados de manera extensiva en sectores estratégicos como el energético, industrial y de servicios, sin que existiera un marco normativo específico que regulara su identificación, manejo y disposición final, lo que dio lugar a la dispersión de equipos y materiales contaminados con BPCs en diversas regiones del país.

[...]

Como resultado de este proceso, se emitió la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, con el objeto de establecer especificaciones técnicas obligatorias para el manejo ambientalmente adecuado de equipos, materiales y residuos que contienen BPCs, abarcando su identificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final. La expedición de esta Norma representó un avance significativo en la política ambiental del país, al dotar a las autoridades y a los sujetos obligados de un instrumento técnico-jurídico específico para prevenir la liberación de BPCs al ambiente y reducir los riesgos asociados a su manejo inadecuado.

Ámbito internacional.

Los bifenilos policlorados (BPCs) han sido objeto de regulación a nivel internacional debido a su carácter de contaminantes orgánicos persistentes, su elevada toxicidad, su resistencia a la degradación y su capacidad de bioacumulación en los organismos vivos. En este sentido, la comunidad internacional ha adoptado diversos instrumentos jurídicos vinculantes y lineamientos técnicos que establecen obligaciones para su eliminación progresiva y su manejo ambientalmente adecuado, los cuales constituyen el marco de referencia para la regulación nacional en la materia.

[...]

Análisis jurídico-administrativo nacional.

El marco jurídico mexicano en materia de bifenilos policlorados (BPCs) se sustenta en un conjunto de disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias que reconocen la obligación del Estado de proteger el medio ambiente y la salud humana frente a los riesgos derivados del manejo de sustancias y residuos peligrosos.

[...]

Aunado a lo anterior, el Reglamento de la LGPGIR desarrolla las disposiciones aplicables al manejo integral de los residuos peligrosos y faculta a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para expedir normas oficiales mexicanas que establezcan especificaciones técnicas para su gestión. En este contexto, la NOM-133-SEMARNAT-2015 se erige como el instrumento normativo específico que regula el manejo ambientalmente adecuado de equipos, materiales y residuos que contienen BPCs, complementando el marco legal general mediante criterios técnicos obligatorios.

II. IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NOM-133-SEMARNAT-2015

[...]

Entre los principales beneficios ambientales de la NOM-133-SEMARNAT-2015 se encuentra la reducción de impactos adversos de largo plazo derivados de la persistencia y bioacumulación de los





BPCs, así como el fortalecimiento de las acciones de control y eliminación progresiva de estos compuestos. Asimismo, la NOM-133 promueve prácticas seguras en las etapas de identificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de equipos y residuos contaminados, lo que contribuye a una gestión más eficiente y responsable de los residuos peligrosos.

[...]

En conjunto, el impacto y los beneficios de la NOM-133-SEMARNAT-2015 se reflejan en el fortalecimiento de la política ambiental nacional, la protección efectiva del medio ambiente y la salud humana, y la consolidación de un marco normativo coherente y alineado con los estándares internacionales vigentes.

Evaluación de la aplicación de la NOM.

Para la evaluación de la aplicación, efectos, observancia y cumplimiento de la NOM-133-SEMARNAT-2015 y con el objetivo de conocer las opiniones especializadas respecto de la aplicación de la presente Norma se realizaron consultas sobre la aplicación de la citada norma a las siguientes instancias:

- ✓ Asociación Nacional de la Industria Química, A.C. (ANIQ)
- ✓ Cámara de Minera de México (CANIMEX)
- ✓ Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA)
- ✓ Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas
- ✓ Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN)
- ✓ Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA-SEMARNAT)
- ✓ Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco del Instituto Politécnico Nacional (ESIME-IPN)
- ✓ Gerencia de Protección Ambiental de la Comisión Federal de Electricidad (CFE)
- ✓ Gerencia de Protección Ambiental de Petróleos Mexicanos (PEMEX)
- ✓ Iniciativa GEMI, A.C.
- ✓ México Comunicación y Ambiente, A.C.
- ✓ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

[...]:

III. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

[...]

Como resultado de la aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2000, se logró la eliminación de 18,587 toneladas, de conformidad con lo señalado en la actualización de la NOM-133-SEMARNAT-2015. Estos avances permitieron establecer como objetivo nacional la eliminación total de los BPCs para el año 2028, consolidando un compromiso progresivo del país con la gestión ambientalmente adecuada de estas sustancias y la protección de la salud pública y del medio ambiente.

En el año 2019 inicio de manera oficial la segunda fase del proyecto "Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México, segunda fase" una vez más a cargo





de la SEMARNAT junto con el PNUD, concluyendo en diciembre de 2025. El objetivo de esta segunda fase fue darle continuidad a la destrucción de aquellos equipos y materiales contaminados con BPCs que no fueron posible destruir en la primera fase, teniendo como meta la destrucción total de 5,000 toneladas de BPCs aun existentes en el territorio nacional.

[...]

Se actualizó el inventario nacional con 11,684 registros, que identifican 51,030 toneladas de aceites, equipos y residuos contaminados o asociados con BPC de 5,740 equipos inspeccionados, solo 41 superaron 50 ppm, equivalente a 0.7% de contaminación.

[...]

La SEMARNAT junto con el PNUD, elaboraron un documento titulado Inventario Nacional de Equipos y Residuos con Bifenilos Policlorados, el cual, contiene de manera detallada los trabajos realizados en el programa "Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México, segunda fase", el cual puede ser consultado en la siguiente liga:

<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/inventario-nacional-de-equipos-y-residuos-con-bifenilos-policlorados-diciembre-2025>.

IV. CONFIRMACIÓN O EN SU CASO LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN

- a) La NOM-133-SEMARNAT-2015 vigente cumple con las regulaciones y recomendaciones nacionales e internacionales y abona al cumplimiento de compromisos contraídos por México. Las especificaciones de la citada norma se alinean con instrumentos internacionales como el Convenio de Estocolmo.
- b) Derivado de la revisión jurídico-administrativa y técnica de la NOM-133-SEMARNAT-2015, se concluye que los lineamientos y especificaciones contenidas en la Norma en cuestión cumplen con las diversas disposiciones de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos así como con su Reglamento.
- c) La existencia NOM-133-SEMARNAT-2015 es fundamental, en virtud de que la Norma es el instrumento técnico-jurídico idóneo para exigir el cumplimiento de las especificaciones y disposiciones contenidas en la Norma, lo que, a su vez, permite a la autoridad encargada de la inspección y vigilancia verificar su observancia y aplicar sanciones en caso de que sea necesario, asegurando así la protección ambiental, evitando una gestión inadecuada en el manejo de los residuos normados.





- d) De acuerdo con las instituciones consultadas y el presente informe de la revisión sistemática, las especificaciones técnicas contenidas en la NOM-133-SEMARNAT-2015 son aplicables y necesarias para la protección ambiental durante el desarrollo de las actividades, en el periodo establecido en el Convenio de Estocolmo, el cual indica que su eliminación total está establecida para el año 2028.

Tomando en cuenta los argumentos anteriores y el análisis realizado en el presente informe, se concluye que se **RATIFIQUE** la NOM-133-SEMARNAT-2015 Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs) Especificaciones de manejo, para regular la gestión adecuada en el manejo de los residuos normados y obtener su eliminación en el año 2028.

CONCLUSIÓN

En consecuencia y, una vez determinada la **RATIFICACIÓN** de NOM-133-SEMARNAT-2015, como resultado de la revisión sistemática, conforme a lo previsto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se somete a consideración el presente informe al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la SEMARNAT, con el objeto de que se notifique oportunamente al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad.”

4. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, el resultado de la revisión sistemática de la norma oficial mexicana debe de ser notificado al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del periodo quinquenal correspondiente, situación que se atiende en tiempo y forma considerando que la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 2016, misma que se puede descargar en el siguiente enlace electrónico:
https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5426547&fecha=23/02/2016#gsc.tab=0.
5. Que es facultad de los integrantes del COMARNAT, aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las normas de su competencia, en tanto que la consulta y aprobación puede realizarse por medios electrónicos, conforme a lo dispuesto en los artículos 6, fracción X y 11, fracción XII respectivamente, de las Reglas de Operación de este Comité.
6. Que mediante oficio número SRA.600/DPRA/DNMR/086/2026 de 30 de marzo de 2026, se solicitó a los integrantes del Pleno, la aprobación del resultado de la revisión sistemática que nos ocupa, mismo que debía ser remitido empleando la Boleta de votación que les fue remitida a través del correo electrónico institucional comarnat@semarnat.gob.mx, lo anterior conforme a lo dispuesto en los artículos 6, fracción X y 11, fracción XIII de las reglas de Operación del COMARNAT.





- 7. Que durante el plazo del 30 de marzo al 13 de abril del presente año, se recibieron en el correo electrónico institucional comarnat@semarnat.gob.mx un total de 7 boletas, de las cuales 6 fueron debidamente suscritas a favor del resultado propuesto por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas y únicamente 1 en contra por lo que el resultado propuesto por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, por lo que el resultado de la revisión sistemática se aprueba por mayoría de votos.
- 8. Para tal efecto se remite a los correos electrónicos institucionales seretariadoejecutivo.cnic@economia.gob.mx y controlgestion@economia.gob.mx la versión electrónica del oficio número SRA-DGGIMAR.618/001662 de 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, el informe de revisión Sistemática de la Norma que nos ocupa, así como del oficio SRA.600/DPRA/DNMR/086/2026 de 30 de marzo de 2026, así como las respectivas boletas de votación señaladas en el numeral que antecede.

Por lo expuesto y habiéndose cumplido en tiempo y forma lo dispuesto en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6, fracciones X y XI; 7, fracciones I y IV; 8, fracción XVI; 9, fracciones III y VI; 10, fracción XIV; 11, fracción XIII y 18 de las Reglas de Operación del COMARNAT, **se notifica a Usted que, como resultado de la revisión sistemática se RATIFICA la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo**, para los efectos a que haya lugar.

Finalmente, se solicita el apoyo de la Dirección General de Normas a su cargo para gestionar la publicación correspondiente a esta revisión en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad.

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

**ATENTAMENTE
LA DIRECTORA Y VICEPRESIDENTA DEL COMARNAT**

MTRA. LARISSA BAUTISTA CALDERÓN

Aprobó	Mtra. Nancy Lira Colín
Revisó	Mtro. Víctor Hugo González Bolaños
Elaboró	Lic. Caslén Itzá Santiago Santillán

Copias de conocimiento al reverso...





Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



C.c.e.p. Mtra. Ileana Villalobos Estrada, Subsecretaria de Regulación Ambiental y Presidenta del COMARNAT.- Para su conocimiento.

Dr. Arturo Gavilan García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.

Mtra. Tania Ramírez Muñoz, Directora de Residuos Peligrosos.- Mismo fin.

Ing. Ma. Julieta Rodríguez López, Subdirectora de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos.- Mismo fin.

Mtra. Nancy Berenice Lira Colín, Directora de Normalización y Regulación Ambiental, y Secretaria Técnica del COMARNAT.- Mismo fin.

Volante: DPMR/2026-0000815 y DPMR/2026-0000790



2026
año de
**Margarita
Maza**

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I, CP. 11320, Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
Tel: (55) 54900 900 www.gob.mx/semarnat



BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	ADELA IRMENE ORTIZ LOPEZ
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Fecha de presentación:	13- ABRIL-2026

Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental- Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo, se propone su **RATIFICACIÓN**.

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015	X
En CONTRA de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración el informe electrónico que se menciona en el oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 del 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, mismo que forma parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

FIRMA





Comité Consultivo Nacional de Normalización
de Medio Ambiente y Recursos Naturales
COMARNAT

BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	María Trinidad Díaz Orrostieta.
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
Fecha de presentación:	13 de abril de 2026

Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo, se propone su RATIFICACIÓN.

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015	X
En CONTRA de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración el informe electrónico que se menciona en el oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 del 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, mismo que forma parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.


FIRMA





BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:

Table with 2 columns: Field (Nombre completo del Titular o Suplente acreditado, Dependencia, organización, asociación o institución que representa, Fecha de presentación) and Value (Juan Pablo Díaz Garzón Carballido, Asociación Nacional de la Industria Química, A.C. (ANIQ), 13 Abril 2026)

Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo, se propone su RATIFICACIÓN.

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

Table with 2 columns: Option (A FAVOR de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015, En CONTRA de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015) and Mark (X)

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración el informe electrónico que se menciona en el oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 del 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, mismo que forma parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

Juan Pablo Díaz Garzón Carballido

FIRMA





Gobierno de México

CFE



Dirección de Ingeniería y Proyectos de Infraestructura
Subdirección de Desarrollo y Evaluación de Proyectos
Coordinación de Estudios de Ingeniería Civil y Protección Ambiental
Gerencia de Protección Ambiental
Oficio No. DIPI/SDEP/CEICPA/GPA/00060/2026
Ciudad de México, 06 de abril de 2026
Asunto: Atención a oficio N°
SRA.600/DPRA/DNMR/086/2026, NOM-133-SEMARNAT-2015
Exp.: 4.26, 4.34

MTRA. ILEANA VILLALOBOS ESTRADA
Subsecretaria de Regulación Ambiental y Presidenta del COMARNAT
SEMARNAT

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección
CP 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
Teléfono: (55) 54900 900
Correo electrónico: ileana.villalobos@semarnat.gob.mx / comarnat@semarnat.gob.mx

Relacionado con su oficio SRA.600/DPRA/DNMR/086/2026 mediante el cual somete a consideración el resultado de la revisión sistemática de la **NOM-133-SEMARNAT-2015**, Protección ambiental - Bifenilos Policlorados (BPCs) Especificaciones de manejo.

Por medio del presente, la Gerencia de Protección Ambiental emite su **voto a favor de RATIFICAR la NOM-133-SEMARNAT-2015**, una vez considerando el informe electrónico del oficio SRA-DGGIMAR.618/001662 del 23 de marzo de 2026.

Sin más por el momento, le envío un cordial saludo

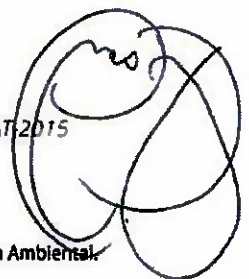
ATENTAMENTE

ING. JOSÉ MANUEL VERGARA PORTILLA
Encargado de la Gerencia

Anexo: Anexo 1.- Boleta de votación del resultado de la revisión sistemática de la NOM-133-SEMARNAT-2015

Todas las copias mediante correo electrónico
c.c.p.

- Ing. Ambrosio Ramírez Pérez, Subdirector de Desarrollo y Evaluación de Proyectos.
- Ing. Carlos Guillermo Villarreal Esquivel, Encargado de la Coordinación de Estudios de Ingeniería Civil y Protección Ambiental.
- Ing. Denise Páez Campos, Encargada de la Subgerencia de Evaluación de Emisiones GPA.
- Mtra. Nancy B. Lira Colín, Directora y Secretaria Técnica del COMARNAT.
- Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
- Mtra. Tania Ramírez Muñoz, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.
- Ing. M. Julieta Rodríguez López, Subdirectora de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos.
- Mtra. Larissa Bautista Calderón, Directora de Política y Regulación Ambiental y Vicepresidenta del COMARNAT.



2026
año de
Margarita



BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:

Table with 2 columns: Field (Nombre completo del Titular o Suplente acreditado, Dependencia, organización, asociación o institución que representa, Fecha de presentación) and Value (ING. JOSÉ MANUEL VERGARA PORTILLA, COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD, 06 DE ABRIL DE 2026)

Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental- Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo, se propone su RATIFICACIÓN.

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

Table with 2 columns: Option (A FAVOR de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015, En CONTRA de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015) and Mark (X)

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración el informe electrónico que se menciona en el oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 del 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, mismo que forma parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

FIRMA [Handwritten signature]

[Handwritten mark]





BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:

Nombre completo del Titular o Suplente acreditado:	Gustavo Carvajal Isunza
Dependencia, organización, asociación o institución que representa:	CEDES
Fecha de presentación:	6 de abril de 2025

Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo, se propone su RATIFICACIÓN.

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

A FAVOR de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015	X
En CONTRA de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015	

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración el informe electrónico que se menciona en el oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 del 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, mismo que forma parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

FIRMA





Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales COMARNAT

BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:

Table with 2 columns: Field (Nombre completo del Titular o Suplente acreditado, Dependencia, organización, asociación o institución que representa, Fecha de presentación) and Value (Alejandro Vázquez Frías, Petróleos Mexicanos, 01/04/2016)

Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo, se propone su RATIFICACIÓN.

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

Table with 2 columns: Option (A FAVOR de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015, En CONTRA de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015) and Mark (X)

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración el informe electrónico que se menciona en el oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 del 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, mismo que forma parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

Handwritten signature

FIRMA



2026 año de Margarita Maza



Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales COMARNAT

BOLETA DE VOTACIÓN DEL RESULTADO DE LA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA QUE SE SEÑALA, CONFORME A LO DISPUESTO EN EL ARTÍCULO 32 DE LA LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

Boleta de votación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT), a través del cual se somete a la consideración y, en su caso, aprobación de los integrantes del COMARNAT, el resultado de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana que se indica:

Table with 2 columns: Information and Sergio Flores Martínez, Director de Apoyo Técnico en Contaminación Ambiental, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, 8 de Abril de 2026

Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo, se propone su RATIFICACIÓN.

Sentido del Voto: (marcar con una X la casilla correspondiente)

Table with 2 columns: A FAVOR de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015 and En CONTRA de la Ratificación de la NOM-133-SEMARNAT-2015 with an X mark.

Para emitir su voto se solicita tomar en consideración el informe electrónico que se menciona en el oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 del 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, mismo que forma parte de los archivos adjuntos remitidos por correo electrónico de comarnat@semarnat.gob.mx

En caso de que el voto se emita en un sentido diferente al planteado, se agradecerá justificar su planteamiento en hoja anexa.

Handwritten signature in blue ink

FIRMA





Justificación de no ratificación NOM-133-SEMARNAT-2015

Texto NOM-133 vigente	Propuesta	Justificación	Bibliografía				
No existe	<p>Integrar el método de muestreo de aislantes eléctricos líquidos para determinar Bifenilos Policlorados (BPCs)</p> <p>ASTM D923 - 15 o el que lo sustituya</p>	<p>Esta Norma Oficial Mexicana, ya establece métodos de análisis para determinar Bifenilos Policlorados (BPCs), pero no cuenta con un método para la toma de la muestras de estos compuestos.</p>	<p>Prácticas estándar para el muestreo de aislantes eléctricos líquidos para determinar Bifenilos Policlorados (BPCs)</p> <p>ASTM D923 - 15</p>				
<p>5.3. Si no cuenta con documentación, el equipo debe ser sometido a un análisis realizado por laboratorio acreditado y aprobado, utilizando el método de prueba aplicable de los indicados en la tabla 1.</p>	<p>Se debe actualizar la Tabla 1, a fin de asegurar que los métodos de prueba citados correspondan a sus versiones vigentes o actualizadas.</p> <table border="1" data-bbox="526 1293 789 1556"> <tr> <td>Método de prueba</td> </tr> <tr> <td>EPA 8082A-2007 o el que lo sustituya</td> </tr> <tr> <td>EPA 8270D (2014) o la que la sustituya</td> </tr> <tr> <td>ASTM D4059- (REAPROBADA 2018) o el que lo sustituya</td> </tr> </table>	Método de prueba	EPA 8082A-2007 o el que lo sustituya	EPA 8270D (2014) o la que la sustituya	ASTM D4059- (REAPROBADA 2018) o el que lo sustituya	<p>Lo anterior permitiría evitar la referencia a métodos en versiones obsoletas y asegurar la aplicación de metodologías analíticas en su versión vigente, a fin de mantener la actualización técnica de la Norma ante las revisiones y actualizaciones periódicas de los métodos de prueba.</p>	<p>Los métodos de prueba referidos en la Tabla 1 se sustentan principalmente en metodologías reconocidas internacionalmente, tales como el compendio SW-846 de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y los métodos desarrollados por ASTM International, los cuales son objeto de actualizaciones periódicas</p>
Método de prueba							
EPA 8082A-2007 o el que lo sustituya							
EPA 8270D (2014) o la que la sustituya							
ASTM D4059- (REAPROBADA 2018) o el que lo sustituya							
<p>6.5. Los poseedores de equipos BPCs deben contar con un programa para desincorporarlos, considerando que dicha desincorporación debe concluir en 2025 que es el año límite para ello.</p>	<p>Se debe de actualizar la fecha límite de eliminación</p>	<p>De acuerdo a lo indicado en el numeral 6.5., ya se venció el plazo para la desincorporación de los equipos BPCs</p>	<p>Numeral 6.5. de la NOM-133-SEMARNAT-2015</p>				

Handwritten signature





ANEXO

Texto NOM-133 vigente	Propuesta	Justificación	Bibliografía
<p>8.1. Para efectos del Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad con la presente Norma y a fin de determinar el cumplimiento con la misma, se deberán de considerar las definiciones establecidas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como las incluidas en la presente Norma</p>	<p>8.1. Para efectos del Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad con la presente Norma y a fin de determinar el cumplimiento con la misma, se deberán considerar las definiciones establecidas en la Ley de Infraestructura de la Calidad y su Reglamento, así como las incluidas en la presente Norma.</p>	<p>La referencia a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización debe actualizarse, toda vez que dicho ordenamiento fue abrogado con la entrada en vigor de la Ley de Infraestructura de la Calidad, la cual establece actualmente el marco jurídico aplicable en materia de normalización, metrología y evaluación de la conformidad en México.</p>	<p>Ley de Infraestructura de la Calidad</p>
<p>8.2. La Evaluación de la Conformidad con esta Norma será realizada por la Procuraduría, o por Unidades de Verificación, con fundamento en lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.</p>	<p>8.2. La Evaluación de la Conformidad con esta Norma será realizada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, o por Unidades de Inspección acreditadas y, en su caso, aprobadas, conforme a lo dispuesto en la Ley de Infraestructura de la Calidad y su Reglamento</p>	<p>"En el mismo sentido que lo señalado en el numeral anterior."</p>	<p>Ley de Infraestructura de la Calidad es la legislación nacional que establece el marco jurídico para la Evaluación de la Conformidad de las Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.</p>

ML



Subsecretaría de Regulación Ambiental
Dirección de Política y Regulación Ambiental
Dirección de Normalización y Mejora Regulatoria

Oficio No. SRA.600/DPRA/DNMR/086/2026
Ciudad de México, a 30 de marzo de 2026

**INTEGRANTES DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE
NORMALIZACIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
(COMARNAT)
PRESENTES**

Por instrucciones de la Mtra. Ileana Villalobos Estrada, Subsecretaria de Regulación Ambiental y Presidenta del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT) y con fundamento en los artículos 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad; 6, fracciones X y XI; 7, fracciones I y IV; 8, fracción XVI; 9, fracciones III y VI; 10, fracción XIV; 11, fracción XIII y 18 de las Reglas de Operación del COMARNAT, por medio del presente se **somete a su consideración y, en su caso, aprobación del resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo**, respecto del cual se propone **RATIFICACIÓN**.

Para efectos de lo anterior, hago de su conocimiento lo siguiente:

1. Con oficio número oficio No. SRA-DGGIMAR.618/001662 de 23 de marzo de 2026, suscrito por el Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, se indicó lo siguiente:

"(...)

Al respecto le informo, que se envía por correo el resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana "NOM-133-SEMARNAT-2015, Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo"

"(...)"

2. Que el Informe de la Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, fue elaborado por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas de conformidad con el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, mismo que a la letra señala:

"Artículo 32. Las Normas Oficiales Mexicanas deberán ser revisadas al menos cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación o de aquella de su última





modificación, a través de un proceso de revisión sistemática que se ajuste a lo previsto en el Reglamento de esta Ley, debiendo notificar el informe al Secretariado Ejecutivo de la Comisión con los resultados de la revisión, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente.

El informe que contenga la revisión sistemática deberá ser elaborado por la Autoridad Normalizadora correspondiente, quien podrá auxiliarse del Comité Consultivo Nacional de Normalización respectivo, así como contener al menos los siguientes elementos, acompañados de la justificación correspondiente:

- I. Diagnóstico que podrá incluir un análisis y evaluación de medidas alternativas, en caso de haberlas;*
- II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana;*
- III. Datos cualitativos y cuantitativos, y*
- IV. Confirmación o, en su caso, la propuesta de modificación o cancelación.*

La Autoridad Normalizadora deberá también entregar el informe al Comité Consultivo Nacional de Normalización de que se trate dentro del plazo señalado en el párrafo anterior, así como solicitar su publicación en la Plataforma Tecnológica Integral de Infraestructura de la Calidad. Recibido el informe, el Comité Consultivo Nacional de Normalización deberá atender la propuesta de modificación en los términos previstos en esta Ley y en el Reglamento.

Ante la falta de revisión y notificación del informe al Secretariado Ejecutivo, la Comisión valorará y, en su caso, si así lo determina, ordenará a la Autoridad Normalizadora la cancelación de las Normas Oficiales Mexicanas, en los términos previstos en el artículo 41 de esta Ley.

3. En el Informe de Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, se adjunta para pronta referencia, y el cual indica sustancialmente lo siguiente:

I. DIAGNÓSTICO

Problemática

Los Bifenilos Policlorados (BPCs) son compuestos orgánicos persistentes que, debido a su elevada estabilidad química, resistencia a la degradación, capacidad de bioacumulación y toxicidad, representan un riesgo significativo para la salud humana y el medio ambiente. Estos compuestos fueron utilizados de manera amplia como fluidos dieléctricos en transformadores, capacitores y otros equipos eléctricos, así como en diversos procesos industriales, debido a sus propiedades fisicoquímicas. No obstante, aun cuando su producción y uso se encuentran prohibidos a nivel internacional, en el país aún existen equipos en operación y fuera de servicio, aceites dieléctricos





y residuos asociados que contienen BPCs, los cuales constituyen una fuente potencial de liberación al ambiente.

[...]

Antecedentes

En México, el uso de bifenilos policlorados (BPCs) se generalizó a partir de la segunda mitad del siglo XX, principalmente como fluidos dieléctricos en transformadores y capacitores eléctricos, debido a sus propiedades de estabilidad térmica y baja inflamabilidad. Durante décadas, estos compuestos fueron empleados de manera extensiva en sectores estratégicos como el energético, industrial y de servicios, sin que existiera un marco normativo específico que regulara su identificación, manejo y disposición final, lo que dio lugar a la dispersión de equipos y materiales contaminados con BPCs en diversas regiones del país.

[...]

Como resultado de este proceso, se emitió la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, con el objeto de establecer especificaciones técnicas obligatorias para el manejo ambientalmente adecuado de equipos, materiales y residuos que contienen BPCs, abarcando su identificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final. La expedición de esta Norma representó un avance significativo en la política ambiental del país, al dotar a las autoridades y a los sujetos obligados de un Instrumento técnico-jurídico específico para prevenir la liberación de BPCs al ambiente y reducir los riesgos asociados a su manejo inadecuado.

Ámbito internacional.

Los bifenilos policlorados (BPCs) han sido objeto de regulación a nivel internacional debido a su carácter de contaminantes orgánicos persistentes, su elevada toxicidad, su resistencia a la degradación y su capacidad de bioacumulación en los organismos vivos. En este sentido, la comunidad internacional ha adoptado diversos instrumentos jurídicos vinculantes y lineamientos técnicos que establecen obligaciones para su eliminación progresiva y su manejo ambientalmente adecuado, los cuales constituyen el marco de referencia para la regulación nacional en la materia.

[...]

Análisis jurídico-administrativo nacional.

El marco jurídico mexicano en materia de bifenilos policlorados (BPCs) se sustenta en un conjunto de disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias que reconocen la obligación del Estado de proteger el medio ambiente y la salud humana frente a los riesgos derivados del manejo de sustancias y residuos peligrosos.

[...]

Aunado a lo anterior, el Reglamento de la LGPGIR desarrolla las disposiciones aplicables al manejo integral de los residuos peligrosos y faculta a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para expedir normas oficiales mexicanas que establezcan especificaciones técnicas para su gestión. En este contexto, la NOM-133-SEMARNAT-2015 se erige



como el instrumento normativo específico que regula el manejo ambientalmente adecuado de equipos, materiales y residuos que contienen BPCs, complementando el marco legal general mediante criterios técnicos obligatorios.

II. IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NOM-133-SEMARNAT-2015

[...].

Entre los principales beneficios ambientales de la NOM-133-SEMARNAT-2015 se encuentra la reducción de impactos adversos de largo plazo derivados de la persistencia y bioacumulación de los BPCs, así como el fortalecimiento de las acciones de control y eliminación progresiva de estos compuestos. Asimismo, la NOM-133 promueve prácticas seguras en las etapas de identificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de equipos y residuos contaminados, lo que contribuye a una gestión más eficiente y responsable de los residuos peligrosos.

[...]

En conjunto, el impacto y los beneficios de la NOM-133-SEMARNAT-2015 se reflejan en el fortalecimiento de la política ambiental nacional, la protección efectiva del medio ambiente y la salud humana, y la consolidación de un marco normativo coherente y alineado con los estándares internacionales vigentes.

Evaluación de la aplicación de la NOM.

Para la evaluación de la aplicación, efectos, observancia y cumplimiento de la NOM-133-SEMARNAT-2015 y con el objetivo de conocer las opiniones especializadas respecto de la aplicación de la presente Norma se realizaron consultas sobre la aplicación de la citada norma a las siguientes instancias:

- ✓ Asociación Nacional de la Industria Química, A.C. (ANIQ)
- ✓ Cámara de Minera de México (CANIMEX)
- ✓ Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA)
- ✓ Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas
- ✓ Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN)
- ✓ Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA-SEMARNAT)
- ✓ Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco del Instituto Politécnico Nacional (ESIME-IPN)
- ✓ Gerencia de Protección Ambiental de la Comisión Federal de Electricidad (CFE)
- ✓ Gerencia de Protección Ambiental de Petróleos Mexicanos (PEMEX)
- ✓ Iniciativa GEMI, A.C.
- ✓ México Comunicación y Ambiente, A.C.
- ✓ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

[...]:





III. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

[...]

Como resultado de la aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2000, se logró la eliminación de 18,587 toneladas, de conformidad con lo señalado en la actualización de la NOM-133-SEMARNAT-2015. Estos avances permitieron establecer como objetivo nacional la eliminación total de los BPCs para el año 2028, consolidando un compromiso progresivo del país con la gestión ambientalmente adecuada de estas sustancias y la protección de la salud pública y del medio ambiente.

En el año 2019 inicio de manera oficial la segunda fase del proyecto "Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México, segunda fase" una vez más a cargo de la SEMARNAT junto con el PNUD, concluyendo en diciembre de 2025. El objetivo de esta segunda fase fue darle continuidad a la destrucción de aquellos equipos y materiales contaminados con BPCs que no fueron posible destruir en la primera fase, teniendo como meta la destrucción total de 5,000 toneladas de BPCs aun existentes en el territorio nacional.

[...]

Se actualizó el inventario nacional con 11,684 registros, que identifican 51,030 toneladas de aceites, equipos y residuos contaminados o asociados con BPC de 5,740 equipos inspeccionados, solo 41 superaron 50 ppm, equivalente a 0.7% de contaminación.

[...]

La SEMARNAT junto con el PNUD, elaboraron un documento titulado Inventario Nacional de Equipos y Residuos con Bifenilos Policlorados, el cual, contiene de manera detallada los trabajos realizados en el programa "Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México, segunda fase", el cual puede ser consultado en la siguiente liga:

<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/inventario-nacional-de-equipos-y-residuos-con-bifenilos-policlorados-diciembre-2025>.

IV. CONFIRMACIÓN O EN SU CASO LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN

- a) La NOM-133-SEMARNAT-2015 vigente cumple con las regulaciones y recomendaciones nacionales e internacionales y abona al cumplimiento de compromisos contraídos por México. Las especificaciones de la citada norma se alinean con instrumentos internacionales como el Convenio de Estocolmo.
- b) Derivado de la revisión jurídico-administrativa y técnica de la NOM-133-SEMARNAT-2015, se concluye que los lineamientos y especificaciones contenidas en la Norma en cuestión cumplen con las diversas disposiciones de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos así como con su Reglamento.



- c) *La existencia NOM-133-SEMARNAT-2015 es fundamental, en virtud de que la Norma es el instrumento técnico-jurídico idóneo para exigir el cumplimiento de las especificaciones y disposiciones contenidas en la Norma, lo que, a su vez, permite a la autoridad encargada de la inspección y vigilancia verificar su observancia y aplicar sanciones en caso de que sea necesario, asegurando así la protección ambiental, evitando una gestión inadecuada en el manejo de los residuos normados.*
- d) *De acuerdo con las instituciones consultadas y el presente informe de la revisión sistemática, las especificaciones técnicas contenidas en la NOM-133-SEMARNAT-2015 son aplicables y necesarias para la protección ambiental durante el desarrollo de las actividades, en el periodo establecido en el Convenio de Estocolmo, el cual indica que su eliminación total está establecida para el año 2028*

*Tomando en cuenta los argumentos anteriores y el análisis realizado en el presente informe, se concluye que se **RATIFIQUE** la NOM-133-SEMARNAT-2015 Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs) Especificaciones de manejo, para regular la gestión adecuada en el manejo de los residuos normados y obtener su eliminación en el año 2028.*

CONCLUSIÓN

*En consecuencia y, una vez determinada la **RATIFICACIÓN** de NOM-133-SEMARNAT-2015, como resultado de la revisión sistemática, conforme a lo previsto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se somete a consideración el presente informe al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la SEMARNAT, con el objeto de que se notifique oportunamente al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad."*

4. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, el resultado de la revisión sistemática de la norma oficial mexicana debe ser notificado al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad, dentro de los sesenta días posteriores a la terminación del período quinquenal correspondiente, situación que se atiende en tiempo y forma considerando que la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de febrero de 2016, misma que puede ser descargada en el siguiente enlace electrónico: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5426547&fecha=23/02/2016#gsc.tab=0.
5. Que conforme a lo dispuesto en el artículo 11, fracción XIII, de las Reglas de Operación del COMARNAT, corresponde a los integrantes del COMARNAT aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las normas oficiales mexicanas competencia del citado





Comité; para tal efecto dicha consulta y aprobación puede realizarse por medios electrónicos, conforme a lo dispuesto en el artículo 6, fracción X de las Reglas de Operación del COMARNAT, en los términos siguientes:

Artículo 6.- Corresponde a la Presidencia:

I.(...)

(...)

X. Someter a la aprobación del COMARNAT, el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, durante la celebración de sesiones ordinarias o extraordinarias, o bien, a través de consulta por medios electrónicos, y

(...).

Artículo 11.- El COMARNAT tendrá las siguientes funciones:

I.(...)

(...)

XIII. Aprobar el resultado de las revisiones sistemáticas de las NOM que corresponda, y

(...)." Énfasis añadido

Por lo expuesto, solicito su valioso apoyo a fin de que a más tardar el 13 de abril de 2026, expresen en la Boleta de Votación que les fue remitida a través del correo comarnat@semarnat.gob.mx, el sentido de su voto respecto del resultado del informe de revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana **NOM-133-SEMARNAT-2015**, misma que deberá ser devuelta por ese mismo medio, en el entendido que de no recibirse respuesta de alguno de los integrantes, éstos aceptan el resultado aprobado por la mayoría de los integrantes del COMARNAT y, en caso de no recibirse ninguna respuesta, se tiene por aprobado el resultado presentado por la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.

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

**ATENTAMENTE
LA DIRECTORA Y SECRETARIA TÉCNICA DEL COMARNAT**

MTRA. NANCY B. LIRA COLÍN

Elaboró	Mtro. Víctor Hugo González Bolaños	
---------	------------------------------------	--

Copias de conocimiento al reverso..





Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



C.c.e.p.- Mtra. Ileana Villalobos Estrada, Subsecretaria de Regulación Ambiental y Presidenta del COMARNAT.- Para su conocimiento.
Dr. Arturo Gavilán García, Director General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas.- Mismo fin.
Mtra. Tania Ramírez Muñoz, Directora de Materiales y Residuos Peligrosos.- Mismo fin.
Ing. M. Julieta Rodríguez López, Subdirectora de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos.- Mismo fin.
Mtra. Larissa Bautista Calderón, Directora de Política y Regulación Ambiental y Vicepresidenta del COMARNAT.- Mismo fin.

Volante: DPMR/2026-000038



2026
año de
Margarita
Maza



Gobierno de
México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL
DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS

OFICIO No. SRA-DGGIMAR.618/001662

Ciudad de México, a **23 MAR 2026**

LARISSA BAUTISTA CALDERON
DIRECTORA DE POLÍTICA Y REGULACIÓN AMBIENTAL
Av. Ejército Nacional No. 223
Col. Anáhuac I Sección
C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, CDMX.
e-mail: larissa.bautista@semarnata.gob.mx

Hago referencia a su oficio de fecha 18 de marzo de 2026 recibido esta Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas el mismo día, registrado con número de DGGIMAR/2026-0000599, mediante el cual solicita se remita el resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana "**NOM-133-SEMARNAT-2015, Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs) Especificaciones de manejo**"

Al respecto le informo, que se envía por correo el resultado de la revisión sistemática de la Norma Oficial Mexicana "**NOM-133-SEMARNAT-2015, Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs) Especificaciones de manejo**".

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

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

DR. ARTURO GAVILÁN GARCÍA

"Para el uso responsable de este papel, las copias para conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica"

C.c.e.p. Ileana Vilalobos Estrada.- Subsecretaria de Regulación Ambiental.
Tania Ramírez Muñoz.- Directora de Materiales y Residuos Peligrosos.
M. Julieta Rodríguez López.- Subdirectora de Generación y Manejo de Residuos Peligrosos.
DGGIMAR/2026-0000599



2026
año de
Margarita
Maza



Gobierno de México

Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE MATERIALES Y ACTIVIDADES RIESGOSAS



Informe de Revisión Sistemática:

Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015 Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de Manejo

Marzo, 2026



2026
año de
Margarita
Maza

Avenida Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac I Sección C.P. 11320, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México
Tel: (55) 5628 0600 www.gob.mx/semarnat



INTRODUCCIÓN

Las Normas Oficiales Mexicanas son disposiciones técnicas de carácter obligatorio, que deben ser revisadas al menos cada cinco años posteriores a su publicación en el Diario Oficial de la Federación, a través de un informe desarrollado por la Autoridad Normalizadora y que debe cumplir con los requisitos previstos en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC).

En atención a lo anterior, se elabora la presente Revisión Sistemática de la Norma Oficial Mexicana **NOM-133-SEMARNAT-2015**, *Que establece la Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs)-Especificaciones de manejo*, con objeto de realizar una valoración técnica, jurídica y administrativa en términos de LIC, abordando los siguientes elementos:

- I. Diagnóstico que incluye un análisis de las medidas orientadas a la protección ambiental en el manejo de equipos, materiales y residuos contaminados con bifenilos policlorados (BPCs), los cuales pueden encontrarse tanto en sectores con una alta concentración de población como en zonas donde su liberación al ambiente puede generar impactos directos y significativos en los ecosistemas.
- II. Impacto o beneficios de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015; y
- III. Datos cualitativos y cuantitativos sobre los resultados del proyecto Manejo y Destrucción Ambientalmente adecuados de Bifenilos Policlorados segunda fase liderada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales junto con el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- IV. Confirmación o en su caso la propuesta de Modificación o Cancelación.

El presente informe determinará si la NOM-133-SEMARNAT-2015 se confirma en los términos vigentes, o si requiere realizarse su modificación o bien, su cancelación.





I. DIAGNÓSTICO

Problemática

Los Bifenilos Policlorados (BPCs) son compuestos orgánicos persistentes que, debido a su elevada estabilidad química, resistencia a la degradación, capacidad de bioacumulación y toxicidad, representan un riesgo significativo para la salud humana y el medio ambiente. Estos compuestos fueron utilizados de manera amplia como fluidos dieléctricos en transformadores, capacitores y otros equipos eléctricos, así como en diversos procesos industriales, debido a sus propiedades fisicoquímicas. No obstante, aun cuando su producción y uso se encuentran prohibidos a nivel internacional, en el país aún existen equipos en operación y fuera de servicio, aceites dieléctricos y residuos asociados que contienen BPCs, los cuales constituyen una fuente potencial de liberación al ambiente.

La identificación insuficiente de estos materiales, así como el manejo inadecuado durante su almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, puede ocasionar la contaminación de suelos, cuerpos de agua superficiales y subterráneos, además de generar impactos adversos de carácter crónico en los ecosistemas y en la salud de la población. En este contexto, resulta indispensable contar con un instrumento normativo de carácter obligatorio que establezca criterios técnicos claros y actualizados para la gestión ambientalmente adecuada de los BPCs, con el fin de prevenir riesgos ambientales y sanitarios, y dar cumplimiento a los compromisos nacionales e internacionales asumidos por el Estado mexicano

Antecedentes

En México, el uso de bifenilos policlorados (BPCs) se generalizó a partir de la segunda mitad del siglo XX, principalmente como fluidos dieléctricos en transformadores y capacitores eléctricos, debido a sus propiedades de estabilidad térmica y baja inflamabilidad. Durante décadas, estos compuestos fueron empleados de manera extensiva en sectores estratégicos como el energético, industrial y de servicios, sin que existiera un marco normativo específico que regulara su identificación, manejo y disposición final, lo que dio lugar a la dispersión de equipos y materiales contaminados con BPCs en diversas regiones del país.

A partir de la década de los noventa, y con el avance del conocimiento científico sobre los efectos adversos de los BPCs en la salud humana y el medio ambiente, México inició un proceso gradual de fortalecimiento de su marco regulatorio en materia de sustancias peligrosas y residuos peligrosos. Este proceso se consolidó con la promulgación de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, que reconoció a los residuos que contienen BPCs como residuos peligrosos, estableciendo obligaciones para su manejo integral y control ambiental.

De manera paralela, el Estado mexicano asumió compromisos internacionales relevantes en materia de contaminantes orgánicos persistentes, particularmente con la adhesión al Convenio de Estocolmo, el cual establece la eliminación progresiva y la gestión ambientalmente adecuada de los BPCs. En este contexto, se impulsaron acciones para la elaboración de inventarios nacionales, la identificación de equipos contaminados, así como el fortalecimiento de capacidades institucionales para su control y eliminación.



Como resultado de este proceso, se emitió la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015, con el objeto de establecer especificaciones técnicas obligatorias para el manejo ambientalmente adecuado de equipos, materiales y residuos que contienen BPCs, abarcando su identificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final. La expedición de esta Norma representó un avance significativo en la política ambiental del país, al dotar a las autoridades y a los sujetos obligados de un instrumento técnico-jurídico específico para prevenir la liberación de BPCs al ambiente y reducir los riesgos asociados a su manejo inadecuado.

Ámbito internacional.

Los bifenilos policlorados (BPCs) han sido objeto de regulación a nivel internacional debido a su carácter de contaminantes orgánicos persistentes, su elevada toxicidad, su resistencia a la degradación y su capacidad de bioacumulación en los organismos vivos. En este sentido, la comunidad internacional ha adoptado diversos instrumentos jurídicos vinculantes y lineamientos técnicos que establecen obligaciones para su eliminación progresiva y su manejo ambientalmente adecuado, los cuales constituyen el marco de referencia para la regulación nacional en la materia.

Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.

El Convenio de Estocolmo, en vigor desde 2004, es el principal instrumento internacional que regula los BPCs. Este Convenio reconoce a los BPCs como contaminantes orgánicos persistentes y establece obligaciones específicas para los Estados Parte orientadas a su eliminación progresiva. Entre dichas obligaciones se encuentran la prohibición de la producción y uso de los BPCs, la identificación e inventario de equipos y materiales que los contienen, así como la adopción de medidas para garantizar su manejo y disposición final de manera ambientalmente adecuada.

Asimismo, el Convenio establece la necesidad de prevenir la liberación no intencional de BPCs al ambiente y fija plazos para la eliminación de equipos que los contienen, priorizando la protección de la salud humana y del medio ambiente. Estas disposiciones obligan a los Estados Parte a contar con marcos normativos internos que permitan regular de forma específica la gestión de equipos, materiales y residuos contaminados con BPCs, así como a fortalecer los mecanismos de control y supervisión.

Convenio de Basilea sobre Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.

De manera complementaria, el Convenio de Basilea regula los residuos que contienen BPCs al clasificarlos como desechos peligrosos, estableciendo controles estrictos para su manejo, transporte, tratamiento y disposición final. Este instrumento tiene como objetivo minimizar la generación de residuos peligrosos y asegurar que aquellos que se generen sean gestionados de forma ambientalmente adecuada.

En particular, el Convenio de Basilea establece obligaciones para los Estados Parte en materia de control de los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos que contienen BPCs, con el fin de evitar su traslado a países que no cuenten con la capacidad técnica y ambiental para su manejo seguro. Estas disposiciones refuerzan la necesidad de contar con regulaciones nacionales claras que aseguren la correcta clasificación, trazabilidad y disposición final de los residuos contaminados con BPCs.





Lineamientos y orientaciones técnicas internacionales.

En conjunto, los acuerdos internacionales antes descritos establecen obligaciones y compromisos que el Estado mexicano debe cumplir en materia de eliminación y manejo ambientalmente adecuado de los BPCs. En este contexto, la expedición y actualización de instrumentos normativos como la NOM-133-SEMARNAT-2015 resulta fundamental para dar cumplimiento a dichos compromisos, asegurar la protección del medio ambiente y la salud humana, y fortalecer la coherencia del marco regulatorio nacional con los estándares internacionales vigentes.

Análisis jurídico-administrativo nacional.

El marco jurídico mexicano en materia de bifenilos policlorados (BPCs) se sustenta en un conjunto de disposiciones constitucionales, legales y reglamentarias que reconocen la obligación del Estado de proteger el medio ambiente y la salud humana frente a los riesgos derivados del manejo de sustancias y residuos peligrosos.

En este sentido, el artículo 4o. de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos** establece el derecho de toda persona a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, lo cual constituye el fundamento jurídico para la adopción de medidas regulatorias orientadas a prevenir la contaminación ambiental y los efectos adversos a la salud asociados a los BPCs.

La **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)** establece los principios de la política ambiental nacional y faculta a la Federación para regular la prevención y control de la contaminación ocasionada por sustancias peligrosas. Esta Ley reconoce la necesidad de establecer instrumentos normativos específicos que regulen actividades que puedan generar riesgos ambientales, lo que incluye el manejo de equipos, materiales y residuos que contienen BPCs.

De manera complementaria, la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR)** clasifica como residuos peligrosos aquellos que presentan características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o biológico-infecciosas, así como aquellos que contienen sustancias tóxicas persistentes, dentro de los cuales se incluyen los residuos contaminados con BPCs. Esta Ley establece obligaciones para los generadores, transportistas y prestadores de servicios de manejo de residuos peligrosos, relativas a su identificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final, bajo criterios de manejo ambientalmente adecuado.

Aunado a lo anterior, el **Reglamento de la LGPGIR** desarrolla las disposiciones aplicables al manejo integral de los residuos peligrosos y faculta a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) para expedir normas oficiales mexicanas que establezcan especificaciones técnicas para su gestión. En este contexto, la NOM-133-SEMARNAT-2015 se erige como el instrumento normativo específico que regula el manejo ambientalmente adecuado de equipos, materiales y residuos que contienen BPCs, complementando el marco legal general mediante criterios técnicos obligatorios.





II. IMPACTO O BENEFICIOS DE LA NOM-133-SEMARNAT-2015

La Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2015 genera un impacto positivo y significativo en la protección del medio ambiente y la salud humana, al establecer disposiciones técnicas obligatorias para el manejo ambientalmente adecuado de equipos, materiales y residuos contaminados con BPCs. Su aplicación contribuye a prevenir la liberación de estos contaminantes orgánicos persistentes al ambiente, reduciendo los riesgos de contaminación de suelos, cuerpos de agua y ecosistemas, así como la exposición de la población y de los trabajadores que participan en su manejo.

Entre los principales beneficios ambientales de la NOM-133-SEMARNAT-2015 se encuentra la reducción de impactos adversos de largo plazo derivados de la persistencia y bioacumulación de los BPCs, así como el fortalecimiento de las acciones de control y eliminación progresiva de estos compuestos. Asimismo, la NOM-133 promueve prácticas seguras en las etapas de identificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de equipos y residuos contaminados, lo que contribuye a una gestión más eficiente y responsable de los residuos peligrosos.

Desde una perspectiva sanitaria, la NOM-133 aporta beneficios al disminuir la probabilidad de exposición humana a los BPCs, los cuales se asocian con efectos tóxicos crónicos y potenciales riesgos cancerígenos. En este sentido, la regulación del manejo de estos materiales resulta fundamental para la protección de la salud pública, especialmente en zonas con alta concentración de población o en áreas donde los equipos contaminados pueden representar una fuente de riesgo directo.

En el ámbito regulatorio y administrativo, la NOM-133 otorga certeza jurídica a los sujetos obligados al definir con claridad las obligaciones y responsabilidades aplicables, al tiempo que facilita las labores de inspección, vigilancia y control por parte de las autoridades ambientales. De igual forma, la Norma contribuye al cumplimiento de los compromisos internacionales asumidos por el Estado mexicano, particularmente en el marco del Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, al constituir un instrumento clave para la eliminación progresiva de los BPCs y la gestión ambientalmente adecuada de los residuos asociados.

En conjunto, el impacto y los beneficios de la NOM-133-SEMARNAT-2015 se reflejan en el fortalecimiento de la política ambiental nacional, la protección efectiva del medio ambiente y la salud humana, y la consolidación de un marco normativo coherente y alineado con los estándares internacionales vigentes.

Evaluación de la aplicación de la NOM.

Para la evaluación de la aplicación, efectos, observancia y cumplimiento de la NOM-133-SEMARNAT-2015 y con el objetivo de conocer las opiniones especializadas respecto de la aplicación de la presente Norma se realizaron consultas sobre la aplicación de la citada norma a las siguientes instancias:

- ✓ Asociación Nacional de la Industria Química, A.C. (ANIQ)
- ✓ Cámara de Minera de México (CANIMEX)
- ✓ Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA)
- ✓ Cámara Nacional de Manufacturas Eléctricas



- ✓ Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos (CONCAMIN)
- ✓ Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA-SEMARNAT)
- ✓ Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco del Instituto Politécnico Nacional (ESIME-IPN)
- ✓ Gerencia de Protección Ambiental de la Comisión Federal de Electricidad (CFE)
- ✓ Gerencia de Protección Ambiental de Petróleos Mexicanos (PEMEX)
- ✓ Iniciativa GEMI, A.C.
- ✓ México Comunicación y Ambiente, A.C.
- ✓ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)

Como resultado de la consulta realizada, las instituciones opinaron lo siguiente:

- **Asociación Nacional de la Industria Química, A.C.**, considera necesario modificar la NOM-133-SEMARNAT-2015, ya que las condiciones regulatorias y técnicas han cambiado desde su última revisión en 2021. Actualmente, México debe transitar hacia un marco regulatorio post-2025, en concordancia con el Convenio de Estocolmo, que establece el año 2028 como fecha límite para la eliminación ambientalmente adecuada de BPC. Asimismo, las reformas a la LGPGIR publicadas en 2026 requieren armonización normativa. Por ello, se propone una modificación focalizada de la NOM para fortalecer la trazabilidad, los métodos analíticos y el cumplimiento de los compromisos internacionales.

Texto NOM-133 vigente	Propuesta	Justificación	Bibliografía
Capítulo 5. Identificación de equipos y residuos BPCs / Apéndice E (Inventario en formato físico papel).	Establecer un Inventario Electrónico Nacional de BPCs, obligatorio y actualizado, con campos mínimos: ID del equipo, concentración (ppm), volumen, ubicación, estado operativo, fecha de retiro, destino final, folios de tratamiento y comprobante de destrucción. Incorporar etiqueta con código QR opcional para trazabilidad inmediata.	El Convenio de Estocolmo exige inventarios actualizados, trazabilidad y reportes periódicos. La NOM vigente mantiene un esquema analógico insuficiente para el cumplimiento post-2025	Convenio de Estocolmo - Obligaciones 2025/2028 e inventarios de PCB
Capítulo 6. Especificaciones generales (enfoque previo a 2025).	Incluir cláusulas post-2025: todo equipo >50 ppm fuera de operación; etapas y plazos hacia eliminación 2028 (retiro, desenergización, limpieza, envío a tratamiento) con evidencia documental.	Tras el hito 2025 (retiro de uso), se requiere un marco de transición a 2028 para evitar almacenamientos prolongados y asegurar cumplimiento internacional.	Convenio de Estocolmo Anexo A parte II
Capítulo 7. Manejo y tratamiento / Apéndice B (comprobante en papel).	Crear Comprobante Digital de Destrucción con datos mínimos (masa PCB,	Mejora la trazabilidad, facilita auditorías y cruces de información con	NOM-133 Apéndice B; PROFEPA inspección; Estocolmo- reporte.



	tecnología, DRE, instalación/país, lote, fechas, firma digital y folio único), integrable al inventario.	autoridad; reduce riesgos de inconsistencias documentales.	
Capítulo 8. Procedimiento de Evaluación de la Conformidad (PEC).	Incorporar muestreo y verificación basados en riesgo (volumen, concentración, historial); cruces automáticos con inventario y comprobantes digitales.	Optimiza recursos de inspección y mejora eficacia del control para remanentes post-2025.	PROFEPA – criterios de inspección.
Obligaciones del poseedor (generales).	Exigir Plan de Gestión de Riesgos por poseedor: evaluación de ubicación, plan de emergencia, capacitación y contención.	Fortalece prevención de derrames y mejora capacidades operativas.	LGPGIR y reglamento
Identificación de equipos sin placa/historial.	Establecer metodología de ras- treo y muestreo para equipos sospechosos de contener PCB sin documentación; registro de incertidumbre.	Aborda uno de los principales rezagos en inventarios sectoriales.	Experiencias GRULAC (p. ej., Chile 2025/2028); BRS.

• **Gerencia de Protección Ambiental de Petróleos Mexicanos (PEMEX)**

Propone ampliar el objetivo y campo de aplicación de la norma para incluir no solo equipos que contienen BPCs, sino también aquellos que no los contienen pero pueden contaminarse durante el mantenimiento. Asimismo, se busca clarificar responsabilidades, particularmente de los prestadores de servicios, y establecer nuevas obligaciones como llevar bitácoras de mantenimiento y conservar análisis de laboratorio, para tal objetivo envía la siguiente tabla:

Texto NOM-133 vigente	Propuesta	Justificación	Bibliografía
Objetivo: Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones para el manejo y eliminación ambientalmente adecuados de los residuos peligrosos que contengan o estén contaminados con Bifenilos Policlorados, a partir de que son desechados, así como para el manejo y tratamiento de equipos BPCs,	Objetivo: Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones para el manejo y eliminación ambientalmente adecuados de los residuos peligrosos que contengan o estén contaminados con Bifenilos Policlorados, a partir de que son desechados, para el manejo y tratamiento de equipos BPCs, así como para la prevención de la contaminación cruzada con BPCs en equipos eléctricos.	El estudio "Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México" (UNDP 00059701), citado en los considerandos de la norma, identificó la contaminación cruzada durante actividades de mantenimiento como una problemática relevante. Sin embargo, al no estar reflejada en el objetivo, los poseedores de equipos sin BPCs no tienen claridad sobre su sujeción a la norma.	No aplica



<p>Campo de aplicación: Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas las personas físicas y morales que posean equipos BPCs o generen residuos peligrosos BPCs, así como para aquellos que presten servicios de manejo de los mismos.</p>	<p>Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para todas las personas físicas y morales que posean equipos BPCs o generen residuos peligrosos BPCs, para aquellos que presten servicios de manejo de los mismos, así como para los poseedores de equipos eléctricos sin BPCs que reciban servicios de mantenimiento.</p>	<p>El campo de aplicación actual excluye implícitamente a los poseedores de equipos eléctricos sin BPCs. Dado que la contaminación cruzada durante el mantenimiento representa un riesgo real identificado en los considerandos de la norma, se propone incluirlos explícitamente como sujetos obligados.</p>	<p>No aplica</p>
<p>6.8 Los prestadores de servicios de mantenimiento para transformadores, que involucren el manejo de aceites libres de BPCs y que lo realicen en las instalaciones del poseedor, deben entregarle antes de realizar cada servicio, el resultado de un análisis de laboratorio acreditado y aprobado que compruebe que el equipo y aceite que utilizarán no contiene BPCs. Adicionalmente, al cumplir los tres meses de operación deberán realizar un análisis para verificar que no hubo contaminación.</p>	<p>6.8 Los prestadores de servicios de mantenimiento para transformadores, que involucren el manejo de aceites libres de BPCs y que lo realicen en las instalaciones del poseedor, deben entregarle antes de realizar cada servicio, el resultado de un análisis de laboratorio acreditado y aprobado que compruebe que el equipo y aceite que utilizarán no contiene BPCs. Adicionalmente, los prestadores de servicios, al cumplir los tres meses de operación deberán realizar un análisis para verificar que no hubo contaminación.</p>	<p>El texto original no especifica quién es el responsable de realizar el análisis posterior al mantenimiento, generando ambigüedad entre el poseedor y el prestador de servicios. Se propone aclarar que dicha responsabilidad recae en el prestador de servicios.</p>	<p>No aplica</p>
<p>No hay texto vigente</p>	<p>6.9 El poseedor de equipos eléctricos sin BPCs que reciban servicios de mantenimiento, deberá contar con una bitácora de mantenimiento que contenga: el número de serie, capacidad, fecha de fabricación, marca, peso total, litros de</p>	<p>La norma actual no establece la obligación de llevar bitácora para equipos eléctricos sin BPCs que reciben mantenimiento. Dado que el numeral 6.8 obliga al prestador de servicios a realizar y entregar análisis de laboratorio antes y después del</p>	<p>No aplica</p>





	aceite dieléctrico contenido, las fechas en las que se realizaron los mantenimientos, las actividades realizadas, el nombre y firma del responsable, así como los resultados de los análisis de laboratorio entregados por el prestador de servicios conforme al numeral 6.8 de esta Norma.	mantenimiento, es necesario que el poseedor documento y conserve dicha información, a fin de demostrar que sus equipos no se contaminaron con BPCs durante las actividades de mantenimiento.	
No hay texto vigente	8.2.7 Que el poseedor de equipos eléctricos sin BPCs que hayan recibido mantenimiento, conserve y tenga disponibles los análisis de laboratorio acreditado y aprobado que le entregó el prestador de servicios, tanto el previo al servicio como el realizado a los tres meses de operación, conforme a lo establecido en el numeral 6.8 de esta Norma, durante un periodo de cinco años.	La ausencia de este inciso impide que la PROFEPA o las Unidades de Verificación comprueben el cumplimiento del numeral 6.8 para equipos sin BPCs, limitando su aplicación y vigilancia.	No aplica

- **Iniciativa GEMI, A.C.**
Considera que la actual norma presenta una estructura sólida para el control de BPCs, por lo que no es necesario modificarla ni cancelarla.
- **Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA)**

Texto NOM-133 vigente	Propuesta	Justificación	Bibliografía
No existe	Integrar el método de muestreo de aislantes eléctricos líquidos para determinar Bifenilos	Esta Norma Oficial Mexicana, ya establece métodos de análisis para determinar Bifenilos Policlorados (BPCs), pero no cuenta con un método para la	Prácticas estándar para el muestreo de aislantes eléctricos líquidos para determinar Bifenilos Policlorados (BPCs) ASTM D923 - 15





Texto NOM-133 vigente	Propuesta	Justificación	Bibliografía
	Policlorados (BPCs) ASTM D923 – 15 o el que lo sustituya	toma de la muestras de estos compuestos.	
5.3. Si no cuenta con documentación, el equipo debe ser sometido a un análisis realizado por laboratorio acreditado y aprobado, utilizando el método de prueba aplicable de los indicados en la tabla 1.	Se debe actualizar la Tabla 1, a fin de asegurar que los métodos de prueba citados correspondan a sus versiones vigentes o actualizadas. Método de prueba EPA 8082A-2007 o el que lo sustituya EPA 8270D (2014) o la que la sustituya ASTM D4059- (REAPROBADA 2018) o el que lo sustituya	Lo anterior permitiría evitar la referencia a métodos en versiones obsoletas y asegurar la aplicación de metodologías analíticas en su versión vigente, a fin de mantener la actualización técnica de la Norma ante las revisiones y actualizaciones periódicas de los métodos de prueba.	Los métodos de prueba referidos en la Tabla 1 se sustentan principalmente en metodologías reconocidas internacionalmente, tales como el compendio SW-846 de la U.S. Environmental Protection Agency (EPA) y los métodos desarrollados por ASTM International, los cuales son objeto de actualizaciones periódicas
6.5. Los poseedores de equipos BPCs deben contar con un programa para desincorporarlos, considerando que dicha desincorporación debe concluir en 2025	Se debe de actualizar la fecha límite de eliminación	De acuerdo a lo indicado en el numeral 6.5., ya se venció el plazo para la desincorporación de los equipos BPCs	Numeral 6.5. de la NOM-133-SEMARNAT-2015





Texto NOM-133 vigente	Propuesta	Justificación	Bibliografía
que es el año límite para ello.			
8.1. Para efectos del Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad con la presente Norma y a fin de determinar el cumplimiento con la misma, se deberán de considerar las definiciones establecidas en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, así como las incluidas en la presente Norma	8.1. Para efectos del Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad con la presente Norma y a fin de determinar el cumplimiento con la misma, se deberán considerar las definiciones establecidas en la Ley de Infraestructura de la Calidad y su Reglamento, así como las incluidas en la presente Norma.	La referencia a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización debe actualizarse, toda vez que dicho ordenamiento fue abrogado con la entrada en vigor de la Ley de Infraestructura de la Calidad, la cual establece actualmente el marco jurídico aplicable en materia de normalización, metrología y evaluación de la conformidad en México.	Ley de Infraestructura de la Calidad
8.2. La Evaluación de la Conformidad con esta Norma será realizada por la Procuraduría, o por Unidades de Verificación, con fundamento en lo dispuesto en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento.	8.2. La Evaluación de la Conformidad con esta Norma será realizada por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, o por Unidades de Inspección acreditadas y, en su caso,	"En el mismo sentido que lo señalado en el numeral anterior."	Ley de Infraestructura de la Calidad es la legislación nacional que establece el marco jurídico para la Evaluación de la Conformidad de las Norma Oficial Mexicana que nos ocupa.





Texto NOM-133 vigente	Propuesta	Justificación	Bibliografía
	aprobadas, conforme a lo dispuesto en la Ley de Infraestructura de la Calidad y su Reglamento		

III. DATOS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

En el contexto ambiental mexicano, los BPCs representan una problemática de alto impacto debido a su persistencia, peligrosidad y efectos a largo plazo sobre la salud humana y los ecosistemas. La Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT adquiere relevancia cualitativa al establecer un marco de referencia que orienta las acciones institucionales y empresariales hacia un manejo responsable de estos compuestos. Más allá de los aspectos técnicos, la NOM-133 refleja un compromiso con la prevención del daño ambiental, la reducción de riesgos y la protección del bienestar colectivo, al promover prácticas que buscan eliminar gradualmente la presencia de BPCs y minimizar sus consecuencias sociales y ambientales.

En esta línea, el primer proyecto impulsado por el PNUD "Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México", representó un punto de partida fundamental para abordar esta problemática de manera integral en México. Desde un enfoque cualitativo, dicho proyecto permitió visibilizar la magnitud del problema, fortalecer las capacidades institucionales y sentar las bases para una gestión ambiental más responsable de estos compuestos. Más allá de los resultados técnicos, la intervención del PNUD contribuyó a incorporar una visión preventiva y de largo plazo, al promover la cooperación interinstitucional, la transferencia de conocimientos y la sensibilización sobre los riesgos que los BPCs representan para la salud humana y el medio ambiente, elementos que posteriormente se reflejarían en el desarrollo y aplicación de instrumentos normativos como la NOM-133-SEMARNAT.

En el marco de dicho proyecto, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) determinó que en México era necesaria la eliminación de aproximadamente 28,939 toneladas de bifenilos policlorados (BPCs) o de materiales contaminados con estos compuestos.

Como resultado de la aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-133-SEMARNAT-2000, se logró la eliminación de 18,587 toneladas, de conformidad con lo señalado en la actualización de la NOM-133-SEMARNAT-2015. Estos avances permitieron establecer como objetivo nacional la eliminación total de los





BPCs para el año 2028, consolidando un compromiso progresivo del país con la gestión ambientalmente adecuada de estas sustancias y la protección de la salud pública y del medio ambiente.

En el año 2019 inicio de manera oficial la segunda fase del proyecto “Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México, segunda fase” una vez más a cargo de la SEMARNAT junto con el PNUD, concluyendo en diciembre de 2025. El objetivo de esta segunda fase fue darle continuidad a la destrucción de aquellos equipos y materiales contaminados con BPCs que no fueron posible destruir en la primera fase, teniendo como meta la destrucción total de 5,000 toneladas de BPCs aun existentes en el territorio nacional.

La cantidad que se logró destruir en la segunda fase fue de 2,847.1 Toneladas, equivalente a un 59% de la meta propuesta. Los residuos destruidos provinieron principalmente de PEMEX, CFE, sitios sensibles e industria, del total de toneladas destruidas, 1,067.38 T recibieron apoyo financiero del proyecto.

Entre 2019 y diciembre de 2024, el proyecto tuvo contacto potencial directo con 5,581 trabajadores de 654 unidades de negocio, mediante inspecciones, muestreos y destrucción en 6,547 equipos, con un impacto potencial acumulado de más de 14.2 millones de personas.

Se actualizó el inventario nacional con 11,684 registros, que identifican 51,030 toneladas de aceites, equipos y residuos contaminados o asociados con BPC de 5,740 equipos inspeccionados, solo 41 superaron 50 ppm, equivalente a 0.7% de contaminación.

Se desarrolló y acreditó ante la EMA el Protocolo de certificación en buenas prácticas para talleres de mantenimiento de transformadores. A finales de 2024, 25 talleres fueron certificados, lo que representa 26% de la meta de 100 talleres. Cabe señalar que para dicha certificación también las empresas deben contar con Autorización emitida por la SEMARNAT, cumpliendo con lo establecido en la LGPGIR y su Reglamento.

Se desarrolló un curso en línea sobre BPC en la plataforma de aprendizaje digital del PNUD, compuesto por cinco módulos, infografías y manuales, dirigido a fortalecer la capacitación sobre el tema.

La información mencionada anteriormente se puede consultar en la siguiente liga:

<https://www.undp.org/es/mexico/proyectos/manejo-y-destruccion-ambientalmente-ade cuados-de-bifenilos-policlorados-segunda-fase>

La SEMARNAT junto con el PNUD, elaboraron un documento titulado Inventario Nacional de Equipos y Residuos con Bifenilos Policlorados, el cual, contiene de manera detallada los trabajos realizados en el programa “Manejo y Destrucción Ambientalmente Adecuados de Bifenilos Policlorados en México, segunda fase”, el cual puede ser consultado en la siguiente liga:



<https://www.gob.mx/semarnat/documentos/inventario-nacional-de-equipos-y-residuos-con-bifenilos-policlorados-diciembre-2025>

IV. CONFIRMACIÓN O EN SU CASO LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN O CANCELACIÓN

- a) La NOM-133-SEMARNAT-2015 vigente cumple con las regulaciones y recomendaciones nacionales e internacionales y abona al cumplimiento de compromisos contraídos por México. Las especificaciones de la citada norma se alinean con instrumentos internacionales como el Convenio de Estocolmo.
- b) Derivado de la revisión jurídico-administrativa y técnica de la NOM-133-SEMARNAT-2015, se concluye que los lineamientos y especificaciones contenidas en la Norma en cuestión cumplen con las diversas disposiciones de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos así como con su Reglamento.
- c) La existencia NOM-133-SEMARNAT-2015 es fundamental, en virtud de que la Norma es el instrumento técnico-jurídico idóneo para exigir el cumplimiento de las especificaciones y disposiciones contenidas en la Norma, lo que, a su vez, permite a la autoridad encargada de la inspección y vigilancia verificar su observancia y aplicar sanciones en caso de que sea necesario, asegurando así la protección ambiental, evitando una gestión inadecuada en el manejo de los residuos normados.
- d) De acuerdo con las instituciones consultadas y el presente informe de la revisión sistemática, las especificaciones técnicas contenidas en la NOM-133-SEMARNAT-2015 son aplicables y necesarias para la protección ambiental durante el desarrollo de las actividades, en el periodo establecido en el Convenio de Estocolmo, el cual indica que su eliminación total está establecida para el año 2028.

Tomando en cuenta los argumentos anteriores y el análisis realizado en el presente informe, se concluye que se **RATIFIQUE** la NOM-133-SEMARNAT-2015 Protección ambiental-Bifenilos Policlorados (BPCs) Especificaciones de manejo, para regular la gestión adecuada en el manejo de los residuos normados y obtener su eliminación en el año 2028.





CONCLUSIÓN

En consecuencia y, una vez determinada la **RATIFICACIÓN** de NOM-133-SEMARNAT-2015, como resultado de la revisión sistemática, conforme a lo previsto en el artículo 32 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, se somete a consideración el presente informe al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales de la SEMARNAT, con el objeto de que se notifique oportunamente al Secretariado Ejecutivo de la Comisión Nacional de Infraestructura de la Calidad.

