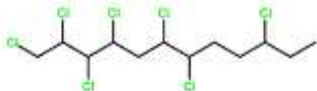


Seminario sobre parafinas cloradas en América Latina

Esfuerzos regulatorios de las parafinas cloradas en América Latina.

Dra. Karina S. B. Miglioranza

Lab. de Ecotoxicología y Contaminación Ambiental, IIMyC-CONICET, UNMDP
Universidad Austral, Buenos Aires, 26 de noviembre de 2025





Parafinas cloradas



Las **parafinas cloradas de cadena corta (SCCPs; C10–C13)** fueron incluidas como COPs (POPs, por sus siglas en inglés) bajo el **Convenio de Estocolmo** en 2017 mientras que las **parafinas cloradas de cadena media (MCCPs; C14–C17)** en **2025** .

¿Qué implica el Convenio de Estocolmo ?



Convenio de Estocolmo (UNEP)



(pops.int)

Objetivo principal: eliminar o restringir los COPs debido a su persistencia, bioacumulación, toxicidad y transporte a larga distancia. Firmado en 2001

Entrada en vigor: 2004, actualmente ratificado por **186 países**.

Metas:

- Eliminar/minimizar las emisiones y liberaciones de los COPs intencionales (Anexos A y B).
- Reducir o eliminar la producción no intencional de los COPs (Anexo C)
- Gestión ambientalmente adecuada de existencias, desechos y sitios contaminados.
- Promover el estudio del impacto a la salud y el ambiente de los COPs, fortaleciendo los esquemas de monitoreo ambiental y vigilancia de la salud (Global Monitoring Plan, GMP).

Sustancias reguladas: plaguicidas, productos industriales y subproductos, incluye las **SCCPs** y **MCCPs** (Anexo A, 2017 y 2025, respectivamente).

Dinámico: posibilidad de agregar nuevos COPs mediante evaluaciones científicas del Comité de Revisión (POPRC).

Transporte atmosférico de POPs

**Importancia de los
Convenios Internacionales !**

NO respetan fronteras !

Volatilización
> deposición

Globalización
Global

Transporte
atmosférico

Deposición
> volatilización





Parafinas cloradas



- ❖ El Convenio proporciona **guías** para que los países realicen inventarios de **SCCPs y MCCPs**, para evaluar su producción, importación, usos y liberaciones.
- ❖ Cada país debe elaborar un Plan (**Plan Nacional de Implementación**) para el cumplimiento de sus **obligaciones**, orientado a desarrollar la gestión ambientalmente racional de los COPs.
- ❖ En varios países latinoamericanos, la implementación del Convenio de Estocolmo incluye planes para monitorear y gestionar los COPs recién incorporados, como las **SCCPs y MCCPs**.

A nivel de América Latina y el Caribe



Centro Coordinador Convenio Basilea
Centro Regional Convenio de Estocolmo
Para América Latina y el Caribe

URUGUAY



CRBAS
Centro Regional Basilea
para América del Sur



INTI

Instituto
Nacional
de Tecnología
Industrial

Centro Regional de capacitación y transferencia de tecnología del Convenio de Basilea para América del Sur (**CRBAS**) con sede en **INTI** (Argentina).



Coordina las actividades de la región de América Latina y Caribe con otros Centros Regionales del Convenio de Basilea



Centros Regionales de **CETESB** (Brasil), **CENICA** (México) y **CIIMET** (Panamá) realizan **actividades de intercambio de información, cooperación y coordinación mutua**

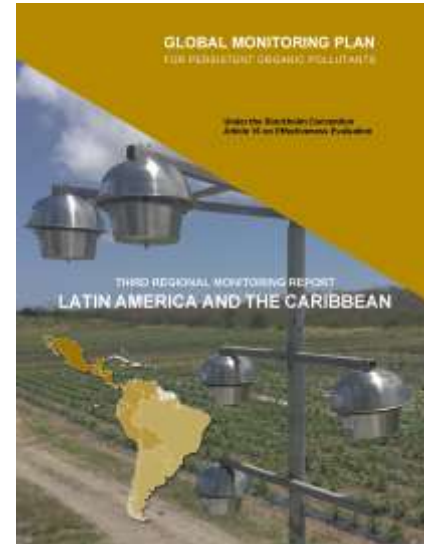
Creación de Capacidades y Transferencia de Tecnología para los países de la región de GRULAC

Trabajo coordinado



Proyecto: “**Apoyo en la implementación del Plan de Monitoreo Global de Compuestos Orgánicos Persistentes (COP) en los países de América Latina y el Caribe**”.

Objetivo: Fortalecer la **capacidad de monitoreo** y de las **capacidades analíticas** a nivel nacional en los países de América Latina y el Caribe, y contribuir a la generación de datos para el **Plan de Monitoreo Global de POPs (GMP)**, a ser presentados en la Conferencia de las Partes del Convenio de Estocolmo.



Esfuerzos nacionales en América Latina



Brasil

- ❖ En su NIP actualizado (2023), Brasil reconoce que ya **no produce SCCPs** localmente (la producción se discontinuó en los '90) pero que hay importaciones.
- ❖ El país ha desarrollado un **inventario nacional de SCCPs**, usando la guía del Convenio de Estocolmo, para entender mejor su flujo, usos y destinos finales de productos que los contienen.
- ❖ Uno de los **desafíos** identificados es el manejo final de vida (**reciclado**) de los productos que contienen parafinas cloradas, ya que sin un buen control, estas sustancias pueden liberarse desde productos desechados.

Esfuerzos nacionales en América Latina



Perú

- ❖ En el “Plan Nacional de Aplicación Actualizado (PNAA)” del Convenio de Estocolmo, el país declara que las **SCCPs** están **contempladas en el inventario**.
- ❖ Las acciones del plan incluyen **fortalecer la capacidad técnica** para monitorear COPs emergentes y mejorar los sistemas de gestión de sustancias químicas.

Desafíos en la región



Obstáculos y limitaciones en América Latina

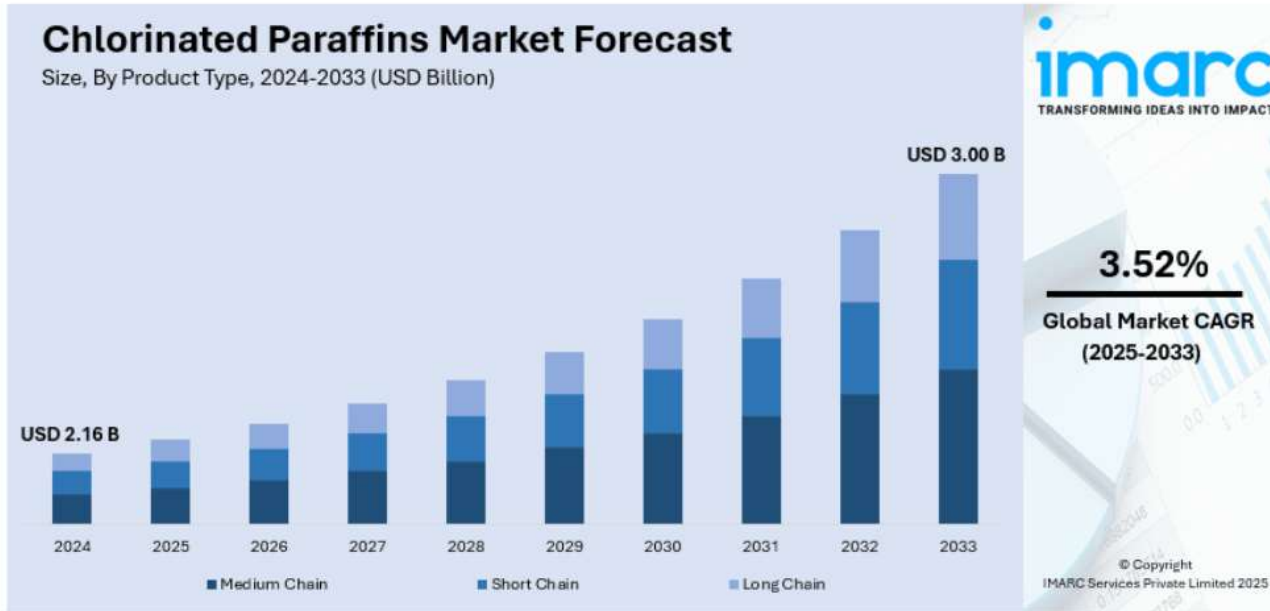
- ❖ **Falta de datos:** Falta de inventarios robustos sobre la producción, importación o el uso de parafinas cloradas, lo que dificulta diseñar políticas efectivas. |
- ❖ **Capacidad técnica limitada:** No todos los países tienen laboratorios ni recursos para hacer monitoreo sistemático de parafinas cloradas
- ❖ **Gestión del “final de vida”:** El reciclado de productos que contienen parafinas cloradas (plásticos, caucho, pinturas) puede liberar estas sustancias si no hay regulaciones claras sobre tratamiento de residuos. |

Desafíos en la región



Obstáculos y limitaciones en América Latina

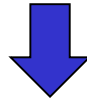
- ❖ Exen como Estoc
- ❖ Segu técnic residu
- ❖ Merc clorac const



adadas
nio de
e los recursos
nto de
afinas

Perspectivas futuras

IMPORTANTE: Actualización de planes de implementación del Convenio de Estocolmo y aumento de la capacidad de monitoreo por parte de los países.



Fortalecimiento de regulación de las parafinas cloradas en América Latina.





- ❖ Se espera que haya más iniciativas para mejorar el **seguimiento en aduanas**, por ej. **usando códigos especializados** para importar productos que contienen parafinas cloradas, para tener mejor control.
- ❖ Las estrategias de **fin de vida de productos** (reciclado, disposición) serán clave para reducir las emisiones de parafinas cloradas. Los países pueden necesitar reglas más estrictas o incentivos para el reciclado seguro.

Mapa regulatorio de las parafinas cloradas en América Latina

Recordemos.....

- **SCCPs** = Parafinas cloradas de cadena corta (C10–C13) → **reguladas globalmente** como COP/POP en el Convenio de Estocolmo desde 2017 (con algunas exenciones específicas).
- **MCCPs** = Parafinas cloradas de cadena media (C14–C17) → **reguladas globalmente** como COP/POP en el Convenio de Estocolmo desde 2025 (con algunas exenciones específicas).
- **LCCPs** = Parafinas cloradas de cadena larga (C18–C30) → **sin regulación internacional** aún.

Mapa regulatorio – Parafinas cloradas

-  **ALTO** – Inventarios y acciones específicas
-  **MEDIO** – Inventario parcial y acciones en curso
-  **MEDIO-BAJO** – Sin implementación específica
-  **BAJO** – Sin avances documentados



Resumen regional

- ❖ **Países con mayor avance: Brasil y Perú**

Cuentan con planes nacionales activos, inventarios o acciones para mejorar la trazabilidad.

- ❖ **Países con compromisos formales pero con poca o sin implementación específica: Argentina, Chile, Colombia, México, Uruguay.**

- ❖ **Países con avances mínimos: Ecuador, Paraguay, Bolivia.**

Tendencias:

- ❖ Enfoque actual en **SCCPs y MCCPs** (ya prohibidas/limitadas globalmente).
- ❖ **Necesidad regional de mejorar la trazabilidad aduanera:** la mayoría de parafinas cloradas ingresa dentro de productos (PVC, caucho, adhesivos).
- ❖ **Gestión de residuos y reciclaje** es uno de los mayores desafíos.





Manejo de residuos y reciclaje



Punto crítico regional:

- ❖ El reciclaje de PVC, caucho y plásticos mezclados **redistribuye SCCPs y MCCPs**, incluso cuando estos ya están prohibidos por el Convenio de Estocolmo.

Problemas:

- ❖ Falta de segregación de flujos.
- ❖ Productos reciclados contienen parafinas cloradas, posiblemente sin declarar.



Parafinas cloradas en América Latina



Inventory approach for short-chain chlorinated paraffins for the Stockholm Convention implementation in Brazil

Chemosphere • Article • 2022 • DOI: 10.1016/j.chemosphere.2021.132344

Paulo Machado^{a,*}; +1 author
de Micropoluentes Jon Japengo,

Chlorinated paraffin
information and data
Stockholm Convent

Yago Guida^{a,*}; Raquel Ca

^a Universidad Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Química, Caixa Postal 20.121-970, Rio de Janeiro, RJ, 21941-900, Brazil
^b IRI's Environmental Consulting, São Paulo

IMPORTANTE:

Generación de datos científicos



APORTES al GMP y a la Evaluación
de la Efectividad del Convenio

Chlorinated paraffin
distributions in indoor dust

2023.121994

Yukiko^{a,*}; Dodson, Robin E.^a; +5 authors

Short- and medium-chain
anthropized sources
Argentina

Chemosphere • Article • 2022

Girónes, Lautaro^{a,*}; Guido, Yago

+2 authors



Persistent organic contaminants

Marine Analytical Chemistry • Book Chapter • 2022 • DOI: 10.1007/978-3-031-14486-8_5

Miglioranza, Karina S. B.^{a,*}; Ondorzo, Paola M.^{a,*}; Grandona, Sebastián I.^{a,b}; Scenna, Lorena B.^a

^aLaboratorio de Ecotoxicología y Contaminación Ambiental, Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, Universidad Nacional de Mar del Plata, CONICET, Mar del Plata, Argentina





¿ Qué podemos hacer?



**Trabajar en conjunto:
Gobierno, Científicos y
Empresas**

Educación

Información y comunicación

Investigación y desarrollo

Análisis de políticas públicas



Muchas gracias por su atención!!



Karina S. B. Miglioranza

kmiglior@mdp.edu.ar, kmiglior@gmail.com