



# LA FINANCIACIÓN DE LA GESTIÓN RACIONAL DE PRODUCTOS QUÍMICOS MÁS ALLÁ DEL 2020: ALTERNATIVAS PARA LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO COORDINADO

Septiembre de 2020



# LA FINANCIACIÓN DE LA GESTIÓN RACIONAL DE PRODUCTOS QUÍMICOS MÁS ALLÁ DEL 2020: ALTERNATIVAS PARA LA APLICACIÓN DE UN IMPUESTO COORDINADO

*Autores principales*

**Nathaniel Eisen**, *Miembro Académico de CIEL especializado en Derecho*

**David Azoulay**, *Director del Programa de Salud Ambiental de CIEL*

**Joe DiGangi**, *PhD, Asesor Principal en Ciencia y Tecnología de IPEN*

SEPTIEMBRE DE 2020



## **Center for International Environmental Law**

(Centro para el Derecho Ambiental Internacional /CIEL) recurre al derecho internacional y sus instituciones para proteger el medio ambiente, promover los derechos humanos y garantizar una sociedad justa y sustentable. CIEL es una organización sin fines de lucro dedicada a la promoción y defensa del interés público global, incluyendo la asesoría legal, la investigación de políticas, el análisis, la educación, la capacitación y la construcción de capacidades.

[ciel.org](http://ciel.org)



por un futuro sin tóxicos

**IPEN** es una red global de más de 550 ONGs de interés público en más de 120 países que trabajan de manera conjunta a favor de un mundo en el cual ya no se produzcan sustancias químicas tóxicas ni se les utilice de forma que dañen la salud humana y el medio ambiente.

[ipen.org](http://ipen.org)

IPEN y CIEL agradecen el apoyo financiero provisto por:

- Gobierno de Alemania
- Gobierno de Suecia
- Gobierno de Suiza
- y otros donantes que hicieron la producción de este documento posible.

Los puntos de vista e interpretaciones expresados en este documento no necesariamente expresan la opinión oficial de ninguna de las instituciones que brindan apoyo financiero. La responsabilidad del contenido recae completamente en IPEN y CIEL.

# RESUMEN EJECUTIVO

Los países en desarrollo y en transición tienen la necesidad de contar con infraestructuras y capacidades para la gestión racional de productos y desechos químicos. Estos países, actualmente carecen de estas infraestructuras y capacidades y no cuentan con los recursos para establecerlas y mantenerlas. En vista de que está aumentando el uso de productos químicos y de que la industria química no sólo está creciendo rápidamente, sino que además se está trasladando a economías emergentes, es urgente satisfacer la necesidad de contar con estas capacidades. Los gobiernos están de acuerdo en que son inadecuados los recursos financieros para abordar estas cuestiones y que se necesita una nueva forma de financiación que sea tanto suficiente como sostenible. Este artículo propone el establecimiento de un impuesto coordinado sobre las materias primas químicas, también conocidas como productos químicos básicos, para implementar la participación del sector privado como parte del Criterio Integrado para la Financiación. Los gobiernos nacionales estarían a cargo de recaudar este impuesto en todos los países donde se produzca este subconjunto de productos químicos y los ingresos recaudados se dirigirían a un fondo internacional, ya sea nuevo o existente, para apoyar la gestión de productos y desechos químicos en países en desarrollo y en transición. Un impuesto muy reducido podría generar una cantidad significativamente mayor de fondos anuales que jamás se haya asignado para la gestión de productos y desechos químicos, del orden de miles de millones de dólares anuales. Un impuesto coordinado sobre productos químicos básicos tiene las siguientes ventajas:

- Recauda suficientes ingresos sostenibles;
- Al ser un enfoque global, elimina la carga de establecer mecanismos nacionales de recuperación de costos;
- Debido al número relativamente pequeño de compañías y países, resulta fácil de administrar;
- En todos los países, es común recaudar impuestos calculados sobre una base unitaria; y
- Implementa la parte referente a la participación de la industria del Criterio Integrado, así como el principio de quien contamina paga.



## INTRODUCCIÓN

Los gobiernos requieren de sustanciales capacidades e infraestructuras para gestionar y así poder desarrollar, ejecutar y hacer cumplir las leyes, políticas y regulaciones que rigen la gestión racional de productos y desechos químicos de manera efectiva. Sin embargo, actualmente la mayoría de los países no cuenta, a nivel nacional, con suficientes recursos financieros ni con la capacidad suficiente que se requiere para proteger la salud humana y el medio ambiente.

Un esfuerzo global sincero por lograr la gestión racional de productos y desechos químicos va a requerir fondos sustanciales, tanto nuevos como adicionales. La dotación de fondos por parte de gobiernos donantes y los actuales flujos de ingresos no alcanzarán para establecer y sostener los programas e infraestructuras que se van a requerir para proteger la salud pública y el medio ambiente de la exposición a sustancias químicas y de accidentes químicos en todos los países. Asegurar la dotación de fondos suficientes de manera sostenible va a requerir de la internalización de los costos al interior de las industrias productoras relevantes.<sup>1</sup>

La necesidad de contar con una financiación más confiable y suficiente impulsó el desarrollo del Criterio Integrado para la Financiación de la Gestión Racional de Productos Químicos y los Desechos, con sus tres pilares: la incorporación en los planes nacionales de desarrollo, el involucramiento de la industria, y la financiación externa destinada a actividades específicas. Se definió el involucramiento de la industria para que

incluyera “medidas de recuperación de los gastos a nivel nacional,”<sup>2</sup> y ha habido conversaciones importantes sobre cómo alcanzar dicha meta. Sin embargo, es poco probable que la recuperación de los gastos a nivel nacional cumpla con las metas de una financiación suficiente o estable, por los motivos que se desglosan más adelante. Por lo tanto, se requiere de una coordinación internacional para alcanzar la internalización de costos en la industria. La forma más eficiente de alcanzar esta meta es a través de acordar un impuesto mínimo y un mecanismo de redistribución entre los países clave.

La pandemia del COVID-19 no sólo ha causado una grave crisis de la salud pública, sino que también ha creado mayor conciencia de los vínculos entre los factores ambientales y los determinantes de la salud. Conforme los gobiernos avanzan en la planificación post-crisis, existe una urgente necesidad de una gestión racional de las sustancias químicas y sus desechos que incluya la implementación de mecanismos de responsabilidad de los productores. SAICM nunca logrará alcanzar sus metas, a menos que se movilicen recursos financieros equivalentes a la escala del desafío de la gestión de sustancias químicas que estamos enfrentando y que la industria química internalice los daños asociados con sus productos. Las negociaciones Más Allá del 2020 de SAICM son la mejor oportunidad para implementar los cambios que se requieren.

---

**UN IMPUESTO MUY  
REDUCIDO PODRÍA  
GENERAR UNA CANTIDAD  
SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR  
DE FONDOS ANUALES QUE  
JAMÁS SE HAYA ASIGNADO  
PARA LA GESTIÓN DE  
PRODUCTOS Y DESECHOS  
QUÍMICOS.**

---

Este artículo recomienda un impuesto sobre la producción de las materias primas químicas, para así generar ingresos significativos con una distorsión limitada y conservar la factibilidad administrativa y la fidelidad a los principios generales de la ley internacional (que se presentan en mayor detalle en el Anexo III de este documento).

Los ingresos recaudados por estos impuestos coordinados deberán fluir hacia un fondo, sea nuevo o ya existente, para posteriormente ser asignado a los gobiernos de los países en desarrollo o en transición y a partes interesadas relevantes para la implementación de una gestión racional de productos y desechos químicos. Se va a necesitar elaborar a mayor profundidad los detalles sobre la gobernanza, el alojamiento y las operaciones de este fondo. Este documento de reflexión inicial se enfoca tanto en la motivación existente para diseñar un impuesto coordinado para la financiación de la gestión racional de productos y desechos químicos como en el diseño del mismo.

# I. LOS DESAFÍOS DE LA GESTIÓN

Las compañías que manufacturan productos químicos no han internalizado la totalidad de los costos sociales de sus productos. Como señala el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA):

*“La gran mayoría de los costos en salud humana ligados a la manufactura, el consumo y el desecho de productos químicos no los cargan los productores ni se comparten a lo largo de la cadena de valor. Los daños no indemnizados a la salud humana y al medio ambiente son fallas del mercado que se necesitan corregir.”<sup>3</sup>*

Estos costos externalizados les han creado a los gobiernos nacionales grandes desafíos en la gestión y una enorme necesidad de contar con financiación, sobre todo en los países en desarrollo y en transición.<sup>4</sup> Como resultado de esto, la evaluación independiente del Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Productos Químicos (SAICM por sus siglas en inglés) llegó al siguiente hallazgo de importancia clave: *“la brecha entre países en diferentes categorías de desarrollo...se amplió en vez de estrecharse.”<sup>5</sup>* La lista representativa de deficiencias en alcanzar la meta de lograr una gestión racional de productos químicos a nivel internacional para el año 2020 del Plan de Implementación de Johannesburgo incluye:



Los productos químicos contaminantes siempre están presentes en el medio ambiente y en los humanos.<sup>6</sup>

Falta información adecuada sobre sustancias y desechos: *“De las decenas de miles de productos químicos en el mercado, sólo se ha evaluado meticulosamente una fracción para determinar sus efectos sobre la salud humana y el medio ambiente.”<sup>7</sup>*

Existe la preocupación de que las empresas no comparten información, sobre todo con respecto a las sustancias químicas contenidas en sus productos y los productos químicos peligrosos contenidos en los productos electrónicos y los nanomateriales.<sup>8</sup>



La exposición a sustancias químicas resulta en un significativo daño generalizado a los trabajadores; *“Se estima que cada 15 segundos muere un trabajador por haber estado expuesto a sustancias tóxicas en el trabajo.”<sup>9</sup>* Las enfermedades ocupacionales son responsables de más de un 86% del total de muertes prematuras relacionadas con el trabajo.<sup>10</sup>



Los bajos niveles de conciencia sobre la seguridad química que persisten en el interior de los gobiernos y entre los usuarios finales implican graves daños potenciales a la salud humana y al medio ambiente.<sup>11</sup>



El costo de los daños debidos a intoxicación por plaguicidas en África subsahariana sobrepasa *la totalidad* de la Ayuda Oficial al Desarrollo a los sectores de salud en aquellos países, excluyendo la asistencia para el VIH/SIDA.<sup>12</sup>

Un estimado conservador del costo anual promedio en salud para enfermedades asociadas con productos químicos que perturban el sistema endocrino tan solo en la Unión Europea es de €157 mil millones de euros.<sup>13</sup>

En 2018, la OMS estimó que la carga mundial de enfermedades atribuible al mal manejo evitable de productos químicos era de 1.6 millones de muertes prematuras anuales y una pérdida de 45 millones de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD).<sup>14</sup>



Los costos anuales estimados en salud debido a sustancias per y polifluoralquiladas (PFAS por sus siglas en inglés), son de entre €2.8 y €4.6 mil millones de euros en los países nórdicos y de entre €52 y €84 mil millones de euros en los treinta países del Espacio Económico Europeo.<sup>15</sup>

Los costos anuales estimados de la contaminación asociada con la producción y el uso de compuestos orgánicos volátiles son de \$236 mil millones de dólares. Esta cifra es un subestimado, ya que excluye los daños a la mayoría de los recursos naturales, así como los daños asociados con la contaminación del agua, el cambio de uso de suelo y los desechos en países que no pertenecen a la OCDE.<sup>16</sup>

Se calcula que los costos anuales relacionados con la exposición al plomo en los niños en países de ingresos bajos y medios son de un orden de \$977 mil millones de dólares. Son los países de ingresos bajos y medios los que llevan la mayor carga de exposición al plomo.<sup>17</sup> Por otro lado, la mayoría de los países no cuentan con regulaciones legalmente vinculantes que limiten el contenido de plomo en la pintura.<sup>18</sup>



El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (GHS por sus siglas en inglés) no opera en más de 120 países.<sup>19</sup>

La mayoría de los países carece de registros de emisiones y transferencia de contaminantes.<sup>20</sup>

Grandes reservas de plaguicidas caducos y contaminantes orgánicos persistentes prohibidos siguen sin recibir tratamiento y plantean riesgo de fuga.<sup>21</sup>



La gobernanza sigue siendo un desafío a enfrentar: *“Muchos países no tienen un marco jurídico que aborde la gestión de productos químicos y para aquellos países que [sí las tienen], los mecanismos de ejecución para su implementación siguen siendo débiles.”*<sup>22</sup>

Se ha informado que el cumplimiento de los Convenios de Basilea, Estocolmo y el SAICM estaba por debajo de un 50%; en el caso del Convenio de Basilea es muy posible que el cumplimiento sea tan bajo como un 10%.<sup>23</sup>



## II. LA FINANCIACIÓN

### LA SITUACIÓN ACTUAL

El SAICM es el único foro global en el que se identifica, evalúa y aborda la gama completa de preocupaciones ambientales y a la salud pública, tanto las recientemente descubiertas como las ya conocidas, asociadas con el ciclo de vida de los productos químicos. El amplio ámbito que cubre abarca muchas exposiciones a productos químicos fuera del marco de los actuales convenios sobre productos químicos. En muchos casos, los daños a la salud humana y el medio ambiente causados por estas otras fuentes de origen pueden ser tan graves como los daños causados por contaminantes orgánicos persistentes, las sustancias que agotan la capa de ozono, o el mercurio. Estas fuentes de exposición a productos químicos tóxicos frecuentemente tienen efectos adversos desproporcionados sobre las personas y el medio ambiente en los países en desarrollo y en transición. Para lograr una gestión racional de los productos y desechos químicos, los países en desarrollo y en transición necesitan establecer infraestructuras y capacidades adicionales, de las cuales actualmente carecen y tampoco cuentan con los recursos para establecerlas y mantenerlas.

## ***La financiación es inadecuada***

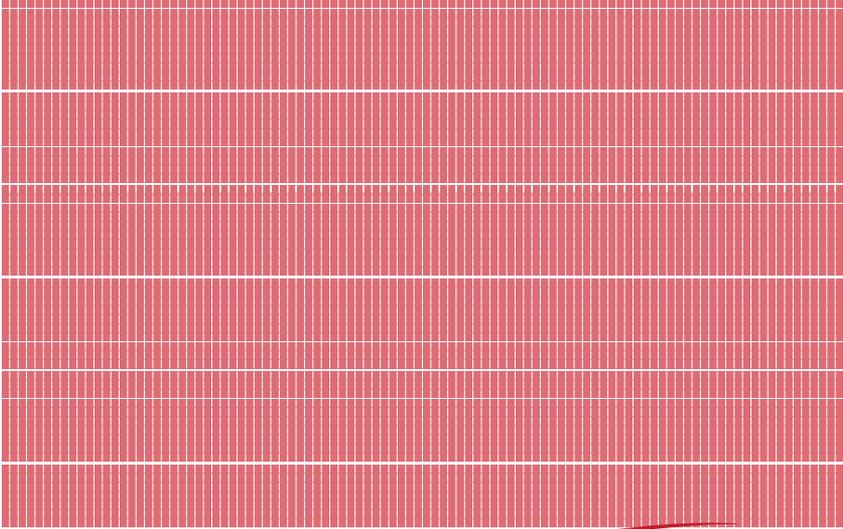
Se requiere de fondos para invertir en la capacidad regulatoria de productos y desechos químicos, en infraestructura, sistemas de información y monitoreo, así como en la gestión de desechos, entre otros. Sin embargo, la dotación de fondos ha sido inadecuada:

- El cálculo de las necesidades de financiación neta del Convenio de Estocolmo para el periodo de 2018 a 2022 es de aproximadamente \$4.4 mil millones de dólares.<sup>24, 25</sup> Sin embargo, el documento programático de la séptima reposición de recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) asignó tentativamente \$392 millones de dólares para el Convenio de Estocolmo – aproximadamente once veces menos de lo que se necesita para cubrir las necesidades estimadas.<sup>26</sup>
- No se ha realizado una evaluación de necesidades financieras para los Convenios de Róterdam, Basilea y Minamata, tampoco para el SAICM, lo cual indica que es probable que la subfinanciación de la agenda química sea mucho mayor de lo anteriormente estimado.
- Mientras que a lo largo del Programa de Inicio Rápido, el SAICM tuvo financiación para actividades de tiempo limitado, el acuerdo no estableció un fondo para su implementación.
- Los gobiernos donantes contribuyeron con un total de \$41 millones de dólares al Programa de Inicio Rápido, que ya ha sido discontinuado, por un periodo de 10 años, de 2006 a 2015.<sup>27</sup> Cuatro donantes (la Unión Europea, Suecia, Noruega y Estados Unidos) contribuyeron con el 73% de estos fondos. En contraste, la financiación climática de tan solo el Fondo Verde del Clima es de \$5.4 mil millones para un período de cuatro años.<sup>28</sup>
- El déficit anual en el presupuesto del Secretariado del SAICM fue de un 43% a lo largo de seis de los diez años entre 2006 y 2015 y esto afectó su capacidad para cubrir un número de funciones.<sup>29</sup>
- El FMMA asignó sólo \$13 millones de dólares en total para la implementación global del SAICM para un periodo de cuatro años entre 2014 y 2018.<sup>30</sup> Esta cantidad corresponde a un 0.3% de la sexta reposición de los recursos del Fondo Fiduciario del FMMA-6.
- En la Cuarta Conferencia Internacional sobre la Gestión de Productos Químicos (ICCM4 por sus siglas en inglés), más de cien gobiernos reconocieron con preocupación que:

*“la cuantía de recursos disponibles procedentes de todas las fuentes, incluidos los obtenidos por medio del Programa de Inicio Rá-*

# Balance financiero de la gestión de sustancias químicas

## Ventas de la industria química (2017)\*

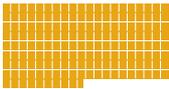


**\$5.7 billones de dólares**

\* Se proyecta que se duplicarán para 2030

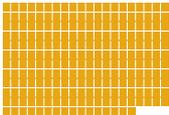
## Ejemplos de gasto público en salud y medio ambiente

Costos (anuales) estimados en salud en Europa causados por sustancias químicas que perturban el sistema endocrino



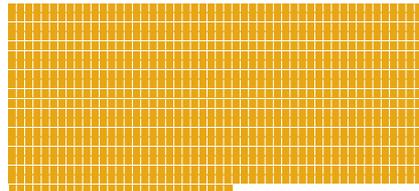
**\$169.7 mil millones de dólares**  
(€157 mil millones de euros)

Costos (anuales) estimados de la contaminación relacionada con compuestos orgánicos volátiles



**\$236 mil millones de dólares**

Costos (anuales) estimados de la exposición al plomo en países de ingresos bajos y medios



**\$977 mil millones de dólares**

Clave: ■ US\$1,000,000,000

*vido y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, no es suficiente para alcanzar el objetivo de implantar una gestión racional de los productos químicos en los países en desarrollo.”<sup>31</sup>*

- La evaluación independiente del SAICM señala que el éxito del acuerdo dependía de una “financiación segura y sostenible”, pero que la implementación del acuerdo, “se ha visto obstaculizada tanto por la incertidumbre como por deficiencias en la financiación planeada.”<sup>32</sup>
- La Primera Sesión de la Asamblea de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ANUMA 1) acordó que en la gestión de productos y desechos químicos: “La financiación sostenible, predecible, adecuada y accesible a largo plazo en todos los niveles ...es un elemento clave, en particular en los países en desarrollo y en los países con economías en transición.”<sup>33</sup>

### ***La industria química es grande y se está expandiendo rápidamente***

La industria química es la segunda industria manufacturera más grande del mundo y actualmente se está expandiendo de manera rápida a economías emergentes en Asia y el Medio Oriente.<sup>34</sup> La capacidad productiva de la industria química casi se duplicó entre el año 2000 y 2017, viéndose acompañada por un aumento significativo del comercio internacional.<sup>35</sup> Las ventas de la industria química alcanzaron los \$5.7 billones de dólares en 2017 (incluyendo las ventas de la industria farmacéutica) y se proyecta que estas se dupliquen para 2030.<sup>36</sup>

China realiza un 37% de las ventas

globales de la industria química (el país que vende más productos químicos en el mundo) y se calcula que las ventas chinas aumentarán en un 50% para 2030.<sup>37</sup>

---

**SE PROYECTA QUE PARA  
2030, SE DUPLICARÁN  
LAS VENTAS DE LA  
INDUSTRIA QUÍMICA.**

---

La industria química es el mayor consumidor industrial de energía del mundo y ocupa el tercer lugar en emisiones de dióxido de carbono.<sup>38</sup> Un segmento clave de la industria es la conversión de gas natural y minerales en productos químicos básicos que posteriormente se utilizan para producir una variedad de otros productos químicos y polímeros. Los productos químicos básicos incluyen olefinas (como el etileno, el propileno, butadieno), aromáticos (como el xileno, el benceno, el tolueno), el metanol, al azufre, el cloro, la sosa cáustica, los óxidos de titanio, gases industriales y otros.<sup>39</sup> Los productos químicos básicos, tanto orgánicos como inorgá-

La industria química es el mayor consumidor industrial de energía en el mundo y el tercer emisor más grande de dióxido de carbono. Por su volumen, las sustancias químicas básicas constituyen el 67% de la producción mundial de sustancias químicas.



nicos, ocupan aproximadamente un 67% de la producción mundial de productos químicos y de su uso en términos de volumen.<sup>40</sup>

### ***El criterio integrado para la financiación incluye a la industria***

Se diseñó el actual “Criterio Integrado para la Financiación”, que adoptaran la ANUMA 1 y la Tercera Conferencia Internacional sobre la Gestión de Productos Químicos (ICCM3 por sus siglas en inglés) para llevar una financiación más estable y predecible para la gestión de productos químicos de todo el conglomerado de productos y desechos químicos mediante tres pilares. El Programa Especial ha contribuido al tercer pilar de la financiación externa destinada a actividades específicas a través de recaudar más de \$25 millones de dólares hasta la fecha y distribuir aproximadamente \$11.5 millones de dólares.<sup>41</sup> Sin embargo, debido a que estos fondos se aplican al trabajo realizado bajo los Convenios de Basilea, Róterdam, Estocolmo y Minamata, además del SAICM, resulta difícil determinar qué parte de estos fondos se debe considerar que fluye hacia la implementación del SAICM. Más aún, la financiación se limita a solicitudes de los gobiernos de fondos para el fortalecimiento institucional y sólo para actividades que caen fuera del mandato del FMAM.

Uno de los objetivos de la participación industrial bajo el Criterio Integrado fue transferir los costos de la gestión a la industria<sup>42</sup>, tal cual se visualiza en la Estrategia de Política Global del SAICM.<sup>43</sup> Se han tenido avances, sobre todo por parte del PNUMA, en proporcionar lineamientos para la realización de acciones de recuperación de costos a nivel nacional.<sup>44</sup> Mientras tanto, en 2019 se presentaron propuestas en el contexto de las negociaciones del SAICM más allá de 2020, señaladamente por parte del Grupo de África, el Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe, Azerbaiyán, Camboya, Indonesia, Irán, Omán, Tailandia y Tuvalu. Su propuesta podría implementar el principio de quien contamina paga de manera más completa, incluyendo el uso de regulaciones que establezcan la responsabilidad ampliada del productor y la creación de un fondo nuevo para recaudar recursos adicionales de impuestos y gravámenes a la industria.<sup>45</sup>

Los documentos de orientación del PNUMA y del Secretariado apuntan a algunos ejemplos exitosos de cuotas por modelos de servicio en los cuales los gobiernos cobran cuotas industriales por registrar o aprobar productos químicos o por realizar inspecciones a las instalaciones. También señalan la posibilidad de cuotas o impuestos anuales, lo cual es algo que aceptamos gustosamente.<sup>46</sup> Sin embargo, sólo existen pocos ejemplos de países en desarrollo que estén implementando cualquiera de estos dos enfoques y ninguno que se haya acercado a financiar por completo las necesidades de



gestión de productos químicos de su país. Sugerimos que esto no es resultado de una falta de interés, sino más bien se debe a un desfase fundamental entre los costos de recuperación a nivel nacional y la financiación que se requiere para la gestión de productos y desechos químicos. De hecho, incluso en los países en desarrollo en los cuales se está implementando este enfoque plenamente (ver, por ejemplo, la financiación de la Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas con las cuotas de registro), los recursos recaudados no alcanzan para financiar plenamente las actividades y las autoridades dedicadas a la gestión de productos químicos.<sup>47</sup>

## LOS LÍMITES DE LOS ENFOQUES NACIONALES

Como ya se indicó en una nota conceptual anterior de IPEN<sup>48</sup>, que aquí se amplía, los enfoques meramente nacionales (es decir, no coordinados con otros países) al impuesto sobre el sector químico resultan poco prácticos por las siguientes razones:

### ***Las barreras a la información y la coordinación***

En primer lugar, el diseño de instrumentos para la recuperación de costos requiere de un cierto nivel de información sobre el sector químico y las sustancias químicas en los productos y desechos del país. En muchos países, no existe esta información y puede resultar muy costoso generarla. Además, requiere de un cierto nivel de coordinación entre los ministerios

(por ejemplo, el de finanzas y el de medio ambiente) más allá de lo que actualmente existe en algunos países.

### ***Fondos suficientes***

En muchos países en desarrollo, no resulta razonable esperar que el costo nacional de recuperación genere los ingresos suficientes. En parte, esto se debe a que muchos de los costos de gestión en países en desarrollo y en transición no resultan de las sustancias químicas que se producen o incluso venden en dichos países; sino que, son el resultado de productos químicos incluidos en cantidades desconocidas en productos industriales y eléctricos, productos de consumo o diferentes vertientes de desechos (desechos peligrosos, plásticos, desechos electrónicos, etcétera).<sup>49</sup> Esto hace que resulte difícil recuperar suficientes fondos para la gestión de productos químicos tan solo de los impuestos y cuotas cobradas a los productores e importadores de productos químicos en esos países, como sugiere el PNUMA.<sup>50</sup> Por último, puede que a muchos países les preocupe que la recaudación tributaria unilateral pueda incentivar a las compañías a trasladar los centros de producción o distribución fuera de su territorio y, de esta manera, tener un impacto negativo sobre sus expectativas de desarrollo económico.

### ***La jurisdicción***

De manera parecida, en algunos países es probable que una parte considerable de los costos de gestión resulte de emisiones transfronterizas, además de provenir de la producción o importación por parte de esos países de sustancias químicas o productos que contengan sustancias o desechos químicos.<sup>51</sup> Muchas veces, la base gravable adecuada para esas emisiones transfronterizas está fuera del alcance de la jurisdicción nacional. En otras palabras, bajo la ley internacional, estos países no cuentan con una base para gravar a las entidades responsables de muchos de los riesgos que enfrentan.

### ***El principio de quien contamina paga***

Esto se relaciona con el último punto: que la verdadera implementación del principio de quien contamina paga requiere de ir más allá de los enfoques a nivel nacional. El principio de quien contamina paga, tal cual lo desglosan la OCDE y la Declaración de Río, con algunas pequeñas diferencias, afirma que quien contamina debe de pagar los costos asociados tanto con la contaminación como con su prevención y control.<sup>52</sup>

## ¿QUÉ SUSTANCIAS QUÍMICAS BÁSICAS?

Cualquier lista de este tipo deberá incluir mínimamente:

- acetona
- amoníaco
- benceno
- metilbenceno
- bromo
- butadieno
- ciclohexano
- carbonato de calcio
- cloro
- etanol
- etileno
- glicol de etileno
- flúor
- hidrógeno
- cloruro de hidrógeno
- urea
- fluoruro de hidrógeno
- oxígeno
- peróxido de hidrógeno
- yodo
- ácido nítrico
- metanol
- metil ter-butil éter
- nitrógeno
- fenol
- ácido fosfórico
- fósforo
- propileno
- carbonato de sodio
- hidróxido de sodio
- azufre
- ácido sulfúrico
- dióxido de titanio
- tolueno
- formaldehído
- varios xilenos
- gases raros

Para implementar el principio de quien contamina paga, se debería de considerar a los productores de las sustancias químicas como el que contamina.<sup>53</sup> Esto se debe al hecho de que mientras los gobiernos están obligados a proteger la salud pública y el medio ambiente nacional contra daños que resulten de la exposición a productos químicos y accidentes relacionados con ellos, los costos en los que incurran para cumplir con esta obligación surgen como resultado de decisiones económicas realizadas por la industria para poder producir, utilizar e importar productos químicos. Los gobiernos tienen el derecho y la obligación de recuperar estos costos externalizados a través de la aplicación del principio de quien contamina paga. La Evaluación Independiente del SAICM revela que los gobiernos entienden claramente que la puesta en práctica del principio de quien contamina paga implica: “*trasladar los costos externos de la producción, uso y eliminación de los residuos de los productos químicos del sector público al sector privado.*”<sup>54</sup>

Debido a la naturaleza global de las cadenas de suministro y comercio y a las características singulares de los productos químicos, los productores de sustancias químicas muchas veces no están sujetos a la tributación o regulación en los países en donde se necesita controlar la contaminación. La coordinación de los impuestos a los productores en los países donde estén establecidos y la redistribución de estos fondos es el enfoque más práctico y eficiente para alentar a los productores a que internalicen los costos y, a la vez, conserva la eficacia del comercio internacional.

Este enfoque también responde a otro principio importante en la ley ambiental internacional referente a las responsabilidades comunes pero diferenciadas. A todos los países correspondientes se les pide colocar un impuesto común a los productores de sustancias químicas básicas establecidos en sus países y a dirigir los ingresos recaudados a un fondo internacional. Sin embargo, casi todos los países en desarrollo recibirán más de los desembolsos de este fondo que lo que aporten, lo cual es un reconocimiento de los mayores desafíos que enfrentan en la financiación de la gestión de productos y desechos químicos.

Un último punto sobre este tema: los grandes costos legados de décadas de producción irresponsable implican que la verdadera implementación del principio de quien contamina paga con respecto a este sector requeriría una tributación retrospectiva o bien un impuesto más elevado del que habría si sólo se considera la contaminación actual.<sup>55</sup> Esta es una de los aspectos inadecuados de los modelos de pago por servicios prestados, los cuales tradicionalmente se enfocan sólo en el presente y, por lo tanto, son incapaces de recaudar los recursos que se necesitan tanto para abordar los problemas legados del pasado como para evitar impactos futuros.

## LOS IMPUESTOS INTERNACIONALES

Los aspectos inadecuados anteriormente señalados sugieren que para lograr la internalización de los costos en la industria, se requiere que un cuerpo internacional imponga un impuesto o una cuota, o que haya un conjunto coordinado de impuestos o cuotas nacionales que vayan a un fondo común. El cobro de impuestos internacionales o de impuestos coordinados es un concepto ya establecido. Existen varios ejemplos de medidas establecidas para los impuestos coordinados y la creación de fondos comunes de los ingresos recaudados, incluyendo, de manera específica, medidas con propósitos ambientales (ver el Anexo I). Incluso, hay un ejemplo en donde algunos países le han delegado a un organismo internacional el poder de recaudar cuotas a una estrecha categoría de entidades corporativas.<sup>56</sup> Sin embargo, un enfoque coordinado (en contraposición a que un organismo internacional esté a cargo de recaudar impuestos) tiene la virtud de utilizar la infraestructura regulatoria nacional existente para recaudar los impuestos y conservar la flexibilidad para aquellos países renuentes a delegarle a un organismo internacional el poder de recaudar impuestos.

# III. EL DISEÑO DE UN IMPUESTO COORDINADO

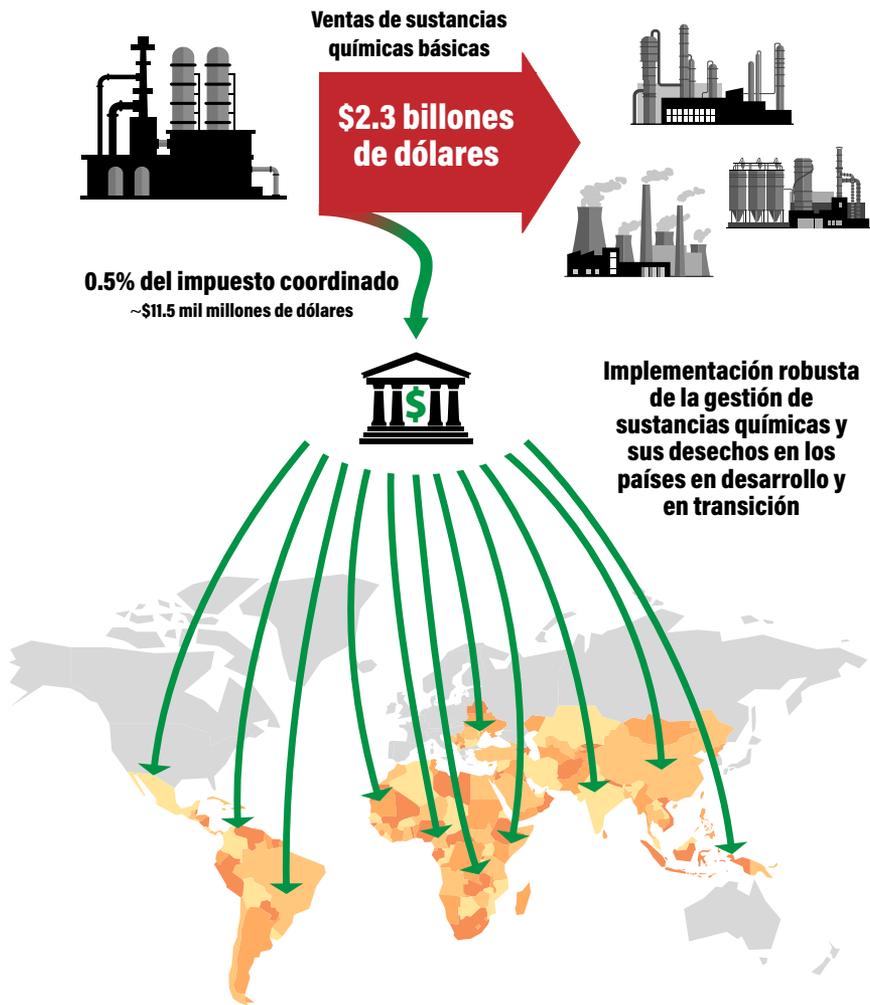
Proponemos implementar un criterio global para la internalización de los costos de la industria, para recaudar fondos sostenibles nuevos y adicionales para una gestión racional de productos y desechos químicos. Bajo este criterio, los países acordarán implementar un nuevo impuesto o cuota mínimos sobre las materias primas químicas, también conocidas como la plataforma de productos químicos o productos químicos básicos. Se recaudará este impuesto o cuota en todos los países en los que se produzcan estas sustancias químicas. Los países dirigirán los ingresos recaudados a un fondo internacional nuevo o ya existente, para apoyar la gestión de productos y desechos químicos en países en desarrollo y en transición.

Para desarrollar esta propuesta, primero realizamos una cuidadosa evaluación de las probables formas que pudiera adoptar un impuesto, como, por ejemplo, impuestos sobre ingresos, impuestos activos, o impuestos sobre la venta o producción<sup>57</sup> (para obtener detalles de este análisis, ver el Anexo III). La evaluación reveló que un impuesto sobre la producción de productos químicos básicos tiene el potencial de recaudar ingresos significativos a una tasa impositiva muy baja. Además, es menos probable que produzca distorsiones en la economía u oportunidades de evasión que otros impuestos que se han examinado. Adicionalmente, es más probable que detenga comportamientos dañinos, como el uso excesivo de productos químicos. Su factibilidad ya ha sido demostrada a nivel nacional: de 1980 hasta 1995, Estados Unidos impuso un impuesto sobre la venta de materias primas químicas para financiar parcialmente su programa del Superfondo.<sup>58</sup> El impuesto inicialmente se aplicó a 42 productos químicos manufacturados o importados a Estados Unidos, a tasas que iban de \$0.22 a \$4.87 dólares por tonelada.<sup>59</sup> La ley pasó por una enmienda en 1986 para que también se aplicara un impuesto a la importación de 50 sustancias derivadas de los productos básicos gravados o bien manufacturados con estos productos.<sup>60</sup> En los últimos cuatro años antes de que expiraran esos impuestos, se recaudaron en promedio \$331 millones de dólares anuales.<sup>61</sup> En la siguiente sección, se detallan primero los beneficios y después el ámbito que se propone que abarque este impuesto, cómo se podría administrar y cómo encarna principios clave de la ley internacional, como las responsabilidades comunes pero diferenciadas y el principio de quien contamina paga.

## LOS BENEFICIOS

Un impuesto sobre la venta de productos químicos básicos tiene el potencial de recaudar ingresos significativos a una tasa impositiva muy baja. En 2018, las ventas globales de productos químicos llegaron a un total aproximado de entre \$3.3 y \$4 billones de dólares (excluyendo los productos farmacéuticos).<sup>62</sup> Según el Consejo Americano de la Industria Química (American Chemistry Council/ACC), que dentro de su definición de productos químicos básicos incluye a los compuestos orgánicos e inorgánicos, algunos ácidos, gases nobles y algunas tinturas y tintas, de estas ventas, alrededor de \$2.3 billones de dólares corresponden a productos químicos básicos.<sup>63</sup> Por lo tanto, si se implementara plenamente, un impuesto de 0.5% sobre el valor de producción de los productos químicos básicos, cual los define el ACC, podría recaudar \$11.5 mil millones de dólares anuales, aproximadamente ochentaicinco veces el total de la asistencia anual que actualmente fluye hacia el conglomerado de la productos químicos de manera combinada desde el FMAM (\$131 millones de dólares) y el Programa Especial (\$4,703,849 de dólares).<sup>64</sup> Esta es la escala de la financiación requerida para la implementación plena y robusta de la gestión de productos y desechos químicos en países en desarrollo y en transición. También es considerablemente mayor de lo que se pudiera esperar que proveyeran los gobiernos donantes en subvenciones de manera continua y sostenible.

Aunque fuera tan solo con el acuerdo de un subconjunto pequeño de países, el impuesto aún así recaudaría fondos significativos. Según la ONUDI, en 2009, tan solo en los diez países siguientes: Estados Unidos, China, Japón, Alemania, Francia, Brasil, Corea del Sur, la India, Rusia y el Reino Unido (en ese orden), se concentraba un 77% de la producción de sustancias químicas básicas en términos de su valor.<sup>65</sup> A pesar de que es probable que la producción haya cambiado desde entonces, suponiendo, por lo pronto, que hoy en día la distribución de la producción sea más o menos equivalente, un impuesto de un 0.5% sobre la producción de productos químicos básicos tan solo en estos diez países recaudaría aproximadamente \$8.8 mil millones de dólares anuales. En contraposición a los impuestos sobre la renta, que se pueden evadir a través de transferir las ganancias entre entidades corporativas relacionadas, los impuestos sobre la producción, sobre todo a tasas bajas, no deberían proporcionar muchos incentivos u oportunidades para la evasión fiscal. Por último, en la medida en que estos impuestos aumentan directamente el costo de los productos químicos básicos a los compradores (que tienden a ser productores de productos químicos intermedios o especializados), tienen el efecto benéfico de desalentar el uso excesivo de productos químicos básicos.



## EL ÁMBITO DE ACCIÓN

La aplicación de impuestos únicamente a los productos químicos básicos maximiza las ventajas de un impuesto que es fácil de administrar y que no resulta ni excesivamente incluyente ni muy poco incluyente. Es fácil de administrar debido a que en cualquier país resulta relativamente pequeño el número de empresas involucradas en la producción de estas sustancias químicas básicas. Por otro lado, al dirigirse únicamente a las primeras

En 2017, la industria química recaudó más de **\$5,700,000,000,000** de dólares en ventas a nivel mundial

Se proyecta que se duplicarán para 2030 **\$11,000,000,000,000** de dólares

La industria química es la segunda industria manufacturera más grande del mundo y actualmente se está expandiendo rápidamente. Se prevee que para el año 2030 se dupliquen las ventas de sustancias químicas. Un impuesto de un 0.5% sobre las ventas de sustancias químicas básicas podría generar \$11 mil millones de dólares en fondos públicos para una gestión racional de sustancias químicas.

0.5%

etapas de la cadena de producción, este impuesto está diseñado para limitar el “efecto cascada”, o el que los productores de productos de etapas posteriores paguen impuestos sobre un impuesto que ya ha sido pagado anteriormente.<sup>66</sup>

Sin embargo, al cobrar el impuesto en la primera etapa de la producción, los costos del impuesto se distribuyen a lo largo de la cadena de valor de la producción, con lo cual, a través de mecanismos clásicos del mercado, los productores y los consumidores de los productos químicos intermedios y los productos de venta al menudeo cargan con algunos de los costos. Considerando que muchos de los productos químicos que generan el mayor número de externalidades negativas son productos intermedios como los retardantes de llama, los plaguicidas o los solventes industriales, esta es una característica atractiva.

Es probable que quienes se opongan al impuesto argumenten que un impuesto sobre todos los productos químicos básicos es excesivamente incluyente, dado que es probable que muchos de estos productos químicos sean menos peligrosos que otros. Sin embargo, todos los productos y desechos químicos requieren de una gestión racional. Además, como se ve en el caso de los contaminantes orgánicos persistentes, por tomar tan solo

un ejemplo, muchos peligros químicos sólo se vuelven evidentes con el paso del tiempo y estos peligros dependen de múltiples características ambientales e institucionales.<sup>67</sup> Tomando en cuenta estas consideraciones y el significativo legado de costos asociados con productos químicos que no han sido sometidos a prueba, es apropiado imponer una amplia cobertura a los productos químicos básicos.

La definición de cuales son los productos exactos a los que hay que gravar requiere de un estudio más profundo y de consultas entre las partes interesadas del SAICM. Sería más fácil utilizar clasificaciones tarifarias: la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU) tiene una clasificación tarifaria de tres dígitos para los “productos químicos básicos” y aunque el Sistema Armonizado (SA) no cuenta con la clasificación de “productos químicos básicos”, se puede volver a crear la lista de productos químicos básicos a través de utilizar la codificación de cuatro dígitos del SA y tablas de correspondencia. Esa lista debería mínimamente incluir: acetona, amoniaco, benceno y metilbencenos, bromuro, butadieno, ciclo hexano, carbonato de calcio, cloro, etanol, etileno, etilenglicol, fluoruro, formaldehído, hidrógeno, cloruro de hidrógeno, fluoruro de hidrógeno, peróxido de hidrógeno, yodo, ácido nítrico, oxígeno, metanol, éter metil terbutílico, nitrógeno, fenol, ácido fosfórico, fósforo, propileno, carbonato de sodio, hidróxido de sodio, azufre, ácido sulfúrico, dióxido de titanio, tolueno, urea, y varios xilenos y gases nobles.

---

**EN ESTADOS UNIDOS, SE APLICÓ UN IMPUESTO SOBRE LA VENTAS DE MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA QUÍMICA CON EL FIN DE FINANCIAR PARCIALMENTE SU PROGRAMA SUPERFUND DE 1980 HASTA 1995....**

**DURANTE LOS ÚLTIMOS CUATRO AÑOS ANTES DE QUE VENCIERA ESTE IMPUESTO, SE RECAUDABA UN PROMEDIO DE \$331 MILLONES DE DÓLARES ANUALES**

---

Debido a que el objetivo central del impuesto propuesto es permitir que la industria química internalice los costos corriente abajo, que muchas veces son transfronterizos, asociados con el uso de sus productos, se despenden las siguientes conclusiones acerca del ámbito de acción. En primer lugar, actualmente la propuesta es gravar el volumen de productos químicos básicos producidos para la venta; no está diseñado para gravar cualquier

emisión o efluente que provenga de las instalaciones manufactureras. En segundo lugar, el impuesto deberá ser recaudado sobre estos productos químicos básicos independientemente de que su producción se base en hidrocarburos o fuentes de origen biológico. Aunque ciertamente hay daños corriente arriba asociados con la producción basada en hidrocarburos, se deberá lidiar con ellos a través de los impuestos o regulaciones aplicados a los hidrocarburos mismos. Este impuesto se enfoca en la internalización de los costos de los productos químicos básicos y de los productos manufacturados con ellos.

## CASOS GRAVABLES Y LA FORMULA PARA GRAVARLOS

Una forma de imponer un impuesto sobre productos específicos es gravar la venta de esos productos, que tiene la ventaja de que la transacción queda registrada por múltiples partes.<sup>68</sup> Otra alternativa es que se imponga el impuesto con base en el acto mismo de la producción de las sustancias químicas básicas y se recaude cuando los productos químicos salgan de la instalación manufacturera. Este método de imponerle al productor impuestos sobre productos específicos es común en países de todos los niveles de desarrollo,<sup>69</sup> y aquí se le considera recomendable por su sencillez administrativa.

Se sugiere que el impuesto se recaude por unidad, con ajustes automáticos por la inflación. Cuando no hay una diferencia significativa en los precios entre los productores de sustancias químicas, hay poco que justifique recomendar un enfoque *ad valorem* (sobre el valor del producto), mientras que un enfoque unitario simplifica los precios de transferencia.<sup>70</sup>

## LA DISTRIBUCIÓN DE LOS FONDOS

Los ingresos recaudados deben de fluir hacia un fondo internacional ya existente o uno nuevo. El consejo ejecutivo de cualquier fondo nuevo debe incluir representantes de todas las regiones de las Naciones Unidas y de países desarrollados, en desarrollo y en transición. El fondo va a requerir de un buen diseño de modalidades de acceso para todas las partes interesadas, requisitos fuertes de transparencia y salvaguardas de los derechos humanos.



## IV. CONCLUSIÓN

Un impuesto coordinado sobre los productos químicos básicos pone en práctica tanto el Criterio Integrado como el principio de quien contamina paga. Reconoce que la naturaleza global de los peligros químicos y la necesidad generalizada de contar con una infraestructura regulatoria requiere de la colaboración para lograr la internalización de los costos industriales. El desarrollar esta infraestructura regulatoria, que permita la innovación y el desarrollo de una industria química con formas más seguras responde al interés de todas las partes interesadas. Más aún, un enfoque coordinado asegura igualdad de condiciones para la industria y la existencia de una amplia base permite una tasa impositiva extremadamente baja. El impuesto tal cual se propone produciría ingresos suficientes y sostenibles y, considerando el número limitado de compañías y de países involucrados, será relativamente fácil de implementar.

Las negociaciones del SAICM más allá del 2020 son la mejor oportunidad, en el futuro previsible, de mejorar lo que sí está funcionando en el SAICM, a través de una evaluación honesta de los criterios existentes y de realizar ajustes que reflejen la experiencia de los últimos 15 años. La financiación sostenible y suficiente es de importancia crítica para lograr la gestión racional de los productos y desechos químicos. La mejor forma de alcanzar este objetivo es a través de un enfoque internacional coordinado a los impuestos sobre los productores de sustancias químicas.

# REFERENCIAS

- 1 Cuando se producen o utilizan productos químicos en un país, es obligación del gobierno asegurar que no se dañe la salud pública y el medio ambiente. Los costos en los que incurren los gobiernos al cumplir con esta obligación, son externalidades económicas que surgen como resultado de decisiones económicas tomadas por la industria para manufacturar y utilizar productos químicos. El contribuyente general o la tesorería nacional no tienen por qué cargar con estos costos externos, sino es más bien la industria química la que los debe asumir.
- 2 Consejo de Administración del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2012), *Proceso consultivo sobre opciones de financiación para las actividades relacionadas con los productos químicos y los desechos: aplicación de las decisiones SS.XI/8, 26/7 y SS.XII/4 del Consejo de Administración. Informe del Director Ejecutivo*, UNEP/GC.27/7.
- 3 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2013), *Perspectivas de los productos químicos a nivel mundial*, p. 118 (en adelante “GCO I” por sus siglas en inglés).
- 4 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019), *Perspectivas de los productos químicos a nivel mundial*, p. 333 (en adelante “GCO II” por sus siglas en inglés).
- 5 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019), *Independent Evaluation of the Strategic Approach from 2006 – 2015*, SAICM/IP.3/INF/3.
- 6 GCO II, Synthesis Report viii (2019).
- 7 GCO I 48 (2013).
- 8 GCO II Synthesis Report Table 3 (2019).
- 9 Tuncak B (2018) *Report of the Special Rapporteur on the implications for human rights of the environmentally sound management and disposal of hazardous substances and wastes*, Human Rights Council, A/HRC/39/48.
- 10 Hamalainen P, Takala J, Kiat TB (2017) *Global Estimates of Occupational Accidents and Work-related Illnesses 2017*, Workplace Safety and Health Institute and Ministry of Social Affairs and Health, Finland.
- 11 GCO II Synthesis Report Table 3 (2019).
- 12 *Financing the Sound Management of Chemicals and Waste Beyond 2020*, Note by the Secretariat 15-16, SAICM/IP.2/9 (Jan. 12, 2018).
- 13 Trasande L, Zoeller RT, Hass U, Kortenkamp A, Grandjean P, Myers JP, DiGangi J, Bellanger M, Hauser R, Legler J, Skakkebaek NE, Heindel JJ (2015) *Estimating Burden and Disease Costs of Exposure to Endocrine-Disrupting Chemicals in the European Union*, J Clin Endocrinol Metab 100: 1245 – 1255.
- 14 GCO II 150 (2019).
- 15 Goldenman G, Fernandes M, Holland M, Tugran T, Nordin A, Schoumacher C, McNeill A (2019) The cost of inaction: A socioeconomic analysis of environmental and health impacts linked to exposure to PFAS, Nordic Council of Ministers, TemaNord 2019:516
- 16 United Nations Environment Programme (2013), *Costs of inaction on the sound management of chemicals* 11.
- 17 Attina TM, Trasande L (2013) *Economic costs of childhood lead exposure in low- and middle-income countries*, Environ Health Perspect 121: 1097-1102.
- 18 GCO II Synthesis Report 40 (2019).
- 19 GCO II Synthesis Report 40 (2019).
- 20 GCO II Synthesis Report Table 3 (2019).
- 21 GCO II Synthesis Report 40 (2019).
- 22 United Nations Environment Programme (2019), *Independent Evaluation of the Strategic Approach from 2006 – 2015*, SAICM/IP.3/INF/3 at 78.
- 23 GCO II 231 (2019).
- 24 United Nations Environment Programme (2017) *Report on the assessment of funding needs of Parties that are developing countries or countries with economies in transition to implement the Stockholm Convention for the period 2018–2022*, UNEP/POPS/COP.8/INF32.
- 25 Hay que notar que esta cifra subestima las necesidades reales, ya que no incluye los costos asociados con los catorce COP nuevos que se añadieron a la lista inicial de doce sustancias del Convenio (a partir de la séptima conferencia de las partes COP7 en 2015). Además, el estudio señala que se ha informado que en algunos casos, sólo se conoce un 20 por ciento del inventario de los bifenilos policlorados (PCB por sus siglas en inglés) o incluso menos, indicando que los costos de destruir los PCB podrían ser mucho más elevados. Por último, el estudio presupone que los datos de un país o países determinados son representativos de todos los países en su región respectiva, independientemente de su tamaño o circunstancias nacionales.
- 26 United Nations Environment Programme (2019), *Evaluation of the Implementation of the Integrated Approach to Financing the Sound Management of Chemicals and Waste* 6-7, UNEP/EA.4/INF.16.

- 27 United Nations Environment Programme (2019), *Independent Evaluation of the Strategic Approach from 2006 – 2015*, SAICM/IP.3/INF/3.
- 28 Green Climate Fund, <https://www.greenclimate.fund/> (Accedido por última vez el 4 de marzo de 2020).
- 29 United Nations Environment Programme (2019), *Independent Evaluation of the Strategic Approach from 2006 – 2015*, SAICM/IP.3/INF/3.
- 30 *Financing the Sound Management of Chemicals and Waste Beyond 2020*, Note by the Secretariat 8-9, SAICM/IP.2/9 (Jan. 12, 2018).
- 31 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Informe de la Conferencia Internacional sobre la Gestión de los Productos Químicos acerca de la labor realizada en su cuarto periodo de las sesiones; IV/1: Implementación con miras a la consecución de la meta de la gestión racional de los productos químicos para 2020*, SAICM/ICCM.4/15.
- 32 United Nations Environment Programme, *Independent Evaluation of the Strategic Approach from 2006 – 2015*, SAICM/IP.3/INF/3 (2019).
- 33 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Deliberaciones de la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en su primer periodo de sesiones. Fortalecimiento de la gestión racional de los productos químicos y los desechos a largo plazo*, UNEP/EA.1/10.
- 34 GCO II 25-26 (2019).
- 35 GCO II 27 (2019).
- 36 GCO II 24 (2019).
- 37 GCO II 28 Figure 1.5 (2019).
- 38 GCO II 32 (2019).
- 39 GCO II 30, 44.
- 40 GCO II 44.
- 41 United Nations Environment Programme (2019), *Evaluation of the Implementation of the Integrated Approach to Financing the Sound Management of Chemicals and Waste* 6-7, UNEP/EA.4/INF.16.
- 42 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2012), Criterio integrado para la financiación de la gestión racional de los productos químicos y los desechos: proyecto de propuesta del Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, ¶ 27, 29(c).
- 43 Strategic Approach to International Chemicals Management: Overarching Policy Strategy ¶ 19 a.(iii-iv) (2006).
- 44 Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2015), *Guía del PNUMA sobre la elaboración de infraestructuras jurídicas e institucionales y medidas para recuperar los costos de la administración nacional de la gestión racional de productos químicos* (“Guía LIRA”); Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2019), *Guía del PNUMA sobre la elaboración de infraestructuras jurídicas e institucionales y medidas para recuperar los costos de la administración nacional de la gestión racional de productos químicos* (“Documento de orientación del PNUMA: Autoridad nacional de control de los productos químicos”).
- 45 “Submission by the African Group, the Latin American and Caribbean Group, Azerbaijan, Cambodia, Indonesia, the Islamic Republic of Iran, Oman, Thailand and Tuvalu on Financial Considerations,” SAICM/OEWG.3/CRP.2 (Apr. 3, 2019).
- 46 Documento de orientación del PNUMA: Autoridad nacional de control de los productos químicos, pp. 30-33 (2019).
- 47 Comisión Europea (2018), *Informe general de la Comisión sobre el funcionamiento de REACH y revisión de determinados elementos: Conclusiones y medidas*, p. 10.
- 48 IPEN (2017), *Beyond 2020: Financing Chemical Safety* 5-6.
- 49 GCO II 134 (2019).
- 50 LIRA Guidance 65-66 (2015).
- 51 GCO II 122, 130-133 (2019).
- 52 OECD (1975), *The Polluter Pays Principle: Rio Declaration on Environment and Development Principle 16, A/CONF.151/26 (Vol. I)* (1992).
- 53 International Pollutants Elimination Network (2017), *Beyond 2020: Financing Chemical Safety* 6.
- 54 United Nations Environment Programme (2019), *Independent Evaluation of the Strategic Approach from 2006 – 2015*, SAICM/IP.3/INF/3.
- 55 De manera paralela, el FMI avaló la tributación retrospectiva de los activos de años anteriores como parte de forzar a la industria financiera a asumir los costos sociales de la crisis financiera global creada por el sector. Ver International Monetary Fund (2010), *A Fair and Substantial Contribution by the Financial Sector* 8.
- 56 Es decir, los fondos internacionales de indemnización de daños debidos a contaminación por hidrocarburos. Para ver una descripción, vaya el Anexo I o bien visite <https://iopcfunds.org/about-us/>.
- 57 Ver Thuronyi, V, Brooks, K, and Kolozs, Borbala (2d ed. 2016), *Comparative Tax Law* 49-50. No se considera otra categoría amplia, los impuestos aduanales (las tarifas), debido a las rigurosas leyes internacionales en torno a su uso plasmadas en la OMC.
- 58 Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act of 1980, Pub. L. 96-510 (Dec. 8, 1980).

- 59 Id. at § 4661.
- 60 Superfund Amendment and Reauthorization Act of 1986, Pub. L. 99-499 (1986), §§ 4671-4672.
- 61 Reisch, M (2003), *Superfund: A Summary of the Law* at CRS-3, Congressional Research Service. Nota: esta cifra incluye los ingresos recaudados por los impuestos sobre derivados químicos importados impuestos como parte de la ley de modificaciones y reautorización del Superfondo de 1986, pero excluye el impuesto sobre el petróleo o el impuesto sobre el impacto ambiental de las corporaciones.
- 62 Cefic (2020), *Facts & Figures of the European Chemical Industry* 6; American Chemistry Council (2019), *Guide to the Business of Chemistry* 38.
- 63 American Chemistry Council (2019), *Guide to the Business of Chemistry*, Fig. 5.3.
- 64 United Nations Environment Programme (2019), *Evaluation of the Implementation of the Integrated Approach to Financing the Sound Management of Chemicals and Waste* a Tabla 2, UNEP/EA.4/INF.16 (con base en la figura anualizada del FMAM-7 + Apoyo a Programas Especiales en 2019).
- 65 United Nations Industrial Development Organization (2012), *Industrial Statistics Database Rev. 3*. UNIDO se basa en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU, ISIC por sus siglas en inglés) producida por el Consejo Económico y Social de ONU (ECOSOC) para clasificar la producción de todas las ramas de la actividad económica; a su vez, la definición de la CIIU de los productos químicos básicos es cercanamente paralela a la del Consejo Americano de la Industria Química (ver ISIC Rev. 4).
- 66 Mientras que sistemas como el Impuesto al Valor Agregado tienen formas de lidiar con el problema del efecto cascada, es mucho más sencillo no tener que hacerlo.
- 67 Coloborn, T, Dumanoski, D and Peterson Myers, J (1996), *Our Stolen Future*.
- 68 Terra, B, "Excise Taxes" en *Tax Law Design and Drafting* (Thuronyi, V ed. 1998).
- 69 Terra, B, *Excise Taxes* at 5 (1998); Thuronyi, V *et al.*, "Excise Taxes" in *Comparative Tax Law*, 296 (2016).
- 70 Terra, B, *Excise Taxes* at 4-5 (1998).





[ciel.org](http://ciel.org)

[@ciel\\_tweets](https://twitter.com/ciel_tweets)



por un futuro sin tóxicos

[ipen.org](http://ipen.org)

[ipen@ipen.org](mailto:ipen@ipen.org)

[@ToxicsFree](https://twitter.com/ToxicsFree)