



CEC
CCA
CCE

Fomento a la transparencia en la cadena de suministro de las sustancias químicas contenidas en los productos de consumo

Resumen y recomendaciones del proyecto



Citar como

CCA (2025), Fomento a la transparencia en la cadena de suministro de las sustancias químicas contenidas en los productos de consumo: resumen y recomendaciones, Comisión para la Cooperación Ambiental, Montreal, Canadá, 18 pp.

Acerca de los autores

El presente informe fue elaborado por WSP y el Centro Lowell para la Producción Sustentable (Lowell Center for Sustainable Production) para el Secretariado de la Comisión para la Cooperación Ambiental. La información que contiene es responsabilidad de los autores y no necesariamente refleja los puntos de vista de la CCA o de los gobiernos de Canadá, Estados Unidos o México.

Se permite la reproducción total o parcial de este material, en cualquier forma o medio, con propósitos educativos y sin fines de lucro, sin que sea necesario obtener autorización expresa por parte del Secretariado de la CCA, siempre y cuando se haga con absoluta precisión y se cite debidamente la fuente. La CCA apreciará que se le envíe una copia de toda publicación o material que utilice este trabajo como fuente.

A menos que se indique lo contrario, el presente documento está protegido mediante licencia de tipo "Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada", de Creative Commons.



© Comisión para la Cooperación Ambiental, 2025

Depósito legal: Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2025
Depósito legal: Library and Archives Canada, 2025

Créditos fotográficos

Portada: Foto de Jabastin Jayaraj en Unsplash
Page 3: Foto de Maria Orlova en Unsplash
Page 4: Foto de Giorgio Trovato en Unsplash
Page 5: Cherezoff
Page 6: Foto de Vlada Guzeva en Unsplash
Page 7: poco_bw
Page 8: Foto de Christin Hume en Unsplash
Page 9: Jelena83
Page 10: Foto de Rizal Mustiko en Unsplash
Page 13: Foto de Peter Bond en Unsplash
Page 14: Slim3D
Page 16: Foto de Kelsey Curtis en Unsplash
Page 17: fotomy
Page 18: photovs

Detalles de la publicación

Categoría del documento: publicación de proyecto
Fecha de publicación: diciembre de 2025
Idioma original: inglés
Procedimientos de revisión y aseguramiento de calidad:
Revisión final de las Partes: julio 2025
QA 411
Proyecto: Plan Operativo 2021-2022 / Fomento a la transparencia en la cadena de suministro de las sustancias químicas contenidas en los productos de consumo

Si desea más información sobre esta y otras publicaciones de la CCA, diríjase a

Comisión para la Cooperación Ambiental
1001 Robert-Bourassa Boulevard, bureau
1620 Montreal, Quebec, Canada H3B 4L4
Tel.: (514) 350-4300 fax: (438) 701-1434
Correo-e: info@cec.org / www.cec.org

Índice

Siglas, acrónimos y abreviaturas	4
1 Introducción	5
2 Iniciativas gubernamentales y marco normativo en el ámbito nacional	7
3 Prácticas en favor de la transparencia en la cadena de suministro	8
4 Obstáculos para la transparencia en la cadena de suministro y factores que la impulsan	14
5 Recomendaciones para fortalecer la transparencia en la cadena de suministro	16

Lista de cuadros

Cuadro 1. Herramientas para la aplicación de mejores prácticas en favor de la transparencia en la cadena de suministro y alcance de la información declarada	5	11
Cuadro 2. Principales factores de impulso y obstáculos para la adopción de las mejores prácticas en materia de TCS en América del Norte	15	

Siglas, acrónimos y abreviaturas

- CCA** Comisión para la Cooperación Ambiental
- HDS** Hoja de datos de seguridad
- ICC** Información comercial confidencial
- IEC** Comisión Electrotécnica Internacional (International Electrotechnical Commission), organización internacional de normalización
- IPC** Asociación comercial mundial del sector de la electrónica
- LSR** Lista de sustancias restringidas
- LSRF** Lista de sustancias restringidas en la fabricación
- ONG** Organización no gubernamental
- TCS** Transparencia en la cadena de suministro
- UE** Unión Europea

1. Introducción

Contexto

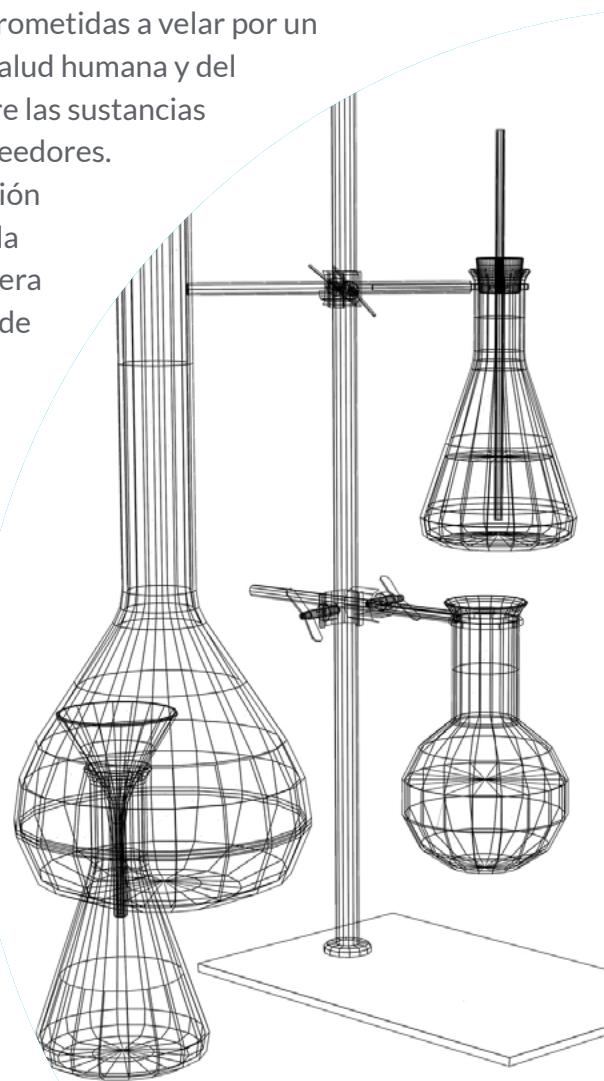
La información sobre la composición química de los productos de consumo —incluidos los riesgos para la salud o el medio ambiente relacionados con su producción o uso, así como consideraciones sobre el final de su vida útil— facilita la toma de decisiones de autoridades reguladoras, trabajadores, consumidores, minoristas y fabricantes. La transparencia del contenido químico de los productos y en las cadenas de suministro también contribuye a promover prácticas de economía circular y la sustitución por sustancias más seguras, que minimizan la presencia de compuestos químicos nocivas en las corrientes de residuos y en los productos fabricados con materiales reciclados. En Canadá, Estados Unidos, México, y el resto del mundo, existen numerosos ejemplos de regulaciones y otras iniciativas que exigen o facilitan la declaración del contenido químico de los productos de consumo.

A pesar de ello, las cadenas de suministro globales son complejas, lo que dificulta el flujo de información y los circuitos de retroalimentación de información entre las partes involucradas. Esto, a su vez, dificulta garantizar que los ciclos de vida de las sustancias químicas y de los productos sean sustentables. Un desafío importante para las empresas comprometidas a velar por un manejo adecuado de las sustancias químicas y la protección de la salud humana y del medio ambiente radica en identificar y compartir información sobre las sustancias presentes en los componentes o artículos producidos por sus proveedores.

Con todo, por muy diversas razones, entre las que figura la legislación relativa a la protección de la información comercial confidencial o la propiedad intelectual, en muchos casos puede no contarse de manera sistemática con información completa sobre el contenido químico de los productos a lo largo de la cadena de suministro, para ponerla a disposición del público en general.

La Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) puso en marcha el proyecto *Fomento a la transparencia en la cadena de suministro de las sustancias químicas contenidas en los productos de consumo*, con el objetivo de promover la colaboración entre los países de América del Norte a fin de mejorar la transparencia en la cadena de suministro (TCS) y apoyar a la industria en la creación de cadenas resilientes que respondan a la demanda de la parte consumidora por productos más seguros e información sobre su composición química. Este proyecto tiene el propósito de identificar —tanto en la esfera

¹ PNUMA (2019), “Global Chemicals Outlook II” [Perspectivas de los productos químicos a nivel mundial II], Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, en: <www.unep.org/resources/report/global-chemicals-outlook-ii-legacies-innovative-solutions> (versión original en inglés; consúltese el informe de síntesis en español, disponible para su descarga en esa misma página). Véase también: PNUMA (2019), Perspectivas de los productos químicos a nivel mundial II: resumen para responsables de políticas, informe de la directora ejecutiva del PNUMA ante la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, celebrada en Nairobi, Kenia, del 11 al 15 de marzo de 2019, en: <<https://docs.un.org/es/UNEP/EA.4/21>>.





internacional como en América del Norte— instrumentos actuales e innovadores en materia de TCS que favorezcan la declaración de información sobre el contenido químico de los productos y materiales. Las actividades del proyecto —iniciadas en abril de 2023 y concluidas en diciembre de 2024— consistieron en una revisión documental; la aplicación de una encuesta en línea dirigida a grupos de interés; la realización de entrevistas con especialistas, y la organización de dos talleres sectoriales celebrados en octubre de 2024.

Objetivos del proyecto

El proyecto de la CCA se propuso asegurar un conocimiento común de los instrumentos emergentes o ya disponibles en materia de transparencia en la cadena de suministro respecto del contenido de sustancias químicas en los productos; las disposiciones por cuanto a notificación (declaración) de información química, y las tecnologías, prácticas y métodos para implementar la TCS —en América del Norte y en el resto del mundo—, así como los obstáculos que podrían presentarse y las posibles estrategias para sortearlos.

Alcance

Para la instrumentación del proyecto, la CCA contrató a WSP, en colaboración con el Centro Lowell para la Producción Sustentable (*Lowell Center for Sustainable Production*) de la Universidad de Massachusetts. El presente informe resume las principales actividades, conclusiones y recomendaciones de dicha encomienda y se complementa con los siguientes elementos:

- [tabla interactiva](#) en línea que difunde la normativa, herramientas e iniciativas pertinentes en materia de TCS, así como las mejores prácticas al respecto identificadas en América del Norte y otros lugares, y
- tres estudios de caso en los que se demuestran de manera más detallada las diferentes prácticas óptimas en materia de TCS aplicadas en tres sectores: electrónico, materiales de construcción y productos cosméticos y de cuidado personal.

2. Iniciativas gubernamentales y marco normativo en el ámbito nacional

A efecto de determinar los riesgos de las sustancias, Canadá, Estados Unidos y México recurren a procesos normativos de base científica aplicables en cada país, lo que puede dar lugar a diferencias en cuanto a las prioridades de regulación. Por ejemplo, los gobiernos de los tres países pueden llegar a conclusiones diferentes y adoptar decisiones divergentes sobre si una sustancia química determinada debe ser regulada y en qué medida, en función de sus niveles de exposición y usos específicos. En reconocimiento de tales diferencias, la CCA subraya que no todos los materiales o ejemplos que figuran en el presente informe resultarán necesariamente pertinentes para los tres países. En cada nación se aplican requerimientos de carácter legal² que exigen a los proveedores de productos químicos declarar los posibles riesgos de una sustancia o producto químico, junto con las precauciones de seguridad necesarias durante su manipulación, almacenamiento y transporte. Esta información, contenida en las hojas de datos de seguridad (HDS), se integra con fines de salud en el trabajo. En los tres países también existen leyes que exigen dar a conocer todos o algunos de los ingredientes utilizados en sectores o productos específicos, mediante el etiquetado de los artículos u otras vías de notificación. Si bien es cierto que estos requisitos legales suelen centrarse en la declaración de los ingredientes del producto final, más que en prescribir de forma expresa la TCS, lo que ocurre en la práctica es que resulta necesario implementar dicha transparencia a efecto de cumplir con la normativa.

Por otra parte, los tres gobiernos de América del Norte impulsan la transparencia en la cadena de suministro mediante iniciativas encaminadas a fomentar la participación de grupos de interés en la elaboración de políticas, la estandarización de prácticas de etiquetado, la sensibilización y la difusión de conocimientos. Ejemplos de ello son las consultas a escala nacional sobre la TCS y el etiquetado de sustancias químicas contenidas en productos en Canadá —conocidas con el nombre de “Canadian policy lab” [“laboratorio de políticas” canadiense]—; el Plan Estratégico Federal para una Producción Química Sustentable (*Federal Sustainable Chemistry Strategic Plan*) en Estados Unidos, y el Sistema de Rastreo de Salud Ambiental para Sustancias Químicas (SiRAS) en México.³



² Canadá: Sistema de Información sobre Materiales Peligrosos en el Lugar de Trabajo (Workplace Hazardous Materials Information System, WHMIS); Estados Unidos: Norma sobre Comunicación de Riesgos (Hazard Communication Standard, HCS), y México: Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015. Estos sistemas nacionales guardan todos consonancia con el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) de las Naciones Unidas.

³ Para obtener más detalles y ejemplos, consúltese la lista interactiva en línea de la CCA sobre disposiciones reglamentarias, herramientas, iniciativas y mejores prácticas en relación con la transparencia en la cadena de abasto.

3. Prácticas en favor de la transparencia en la cadena de suministro

Herramientas de comunicación

En América del Norte, la información sobre los ingredientes químicos se comunica en las cadenas de suministro básicamente a través de los siguientes medios:

- **Hojas de datos de seguridad:** Las hojas de datos de seguridad (HDS) se utilizan ampliamente en los tres países de América del Norte para comunicar información sobre los ingredientes químicos a lo largo de la cadena de suministro. Como ya se mencionó, las HDS son obligatorias por ley y, por lo tanto, suelen utilizarse como primera herramienta en aras de la TCS, pudiendo complementarse con otros instrumentos. No obstante, múltiples protagonistas y partes interesadas han señalado las limitaciones de las HDS; por ejemplo, el hecho de que los ingredientes no sean declarados por motivos de protección de la información comercial confidencial por parte de las personas o entidades proveedoras; la ausencia de estandarización en la industria respecto del tipo de datos que deben compartirse, y la falta de información sobre los riesgos para la salud y el medio ambiente.
- **Cuestionarios para proveedores:** La información sobre los ingredientes químicos suele solicitarse a los proveedores en las etapas iniciales de la cadena de suministro con la aplicación de cuestionarios enviados como parte de solicitudes de información, o bien como requisito de convocatorias para la presentación de propuestas.
- **Declaraciones:** Las personas o empresas proveedoras también tienen la opción de presentar una declaración en la que se indique que sus productos no contienen sustancias químicas incluidas en las listas de sustancias restringidas (LSR): listados de las sustancias químicas que no están permitidas en los productos debido a la normativa aplicable, los estándares de la industria o los objetivos de las propias empresas en materia de medio ambiente. Algunas LSR restringen la presencia de determinadas sustancias químicas en los productos finales; otras, como las listas de sustancias restringidas en la fabricación (LSRF), prohíben determinadas sustancias químicas en los procesos de fabricación. Así, las declaraciones varían en función de la clientela de la parte proveedora o del país donde se fabrican y venden los productos. Además, algunos países fuera de América del Norte exigen a las partes proveedoras que faciliten cierta



información —sin que necesariamente sea exhaustiva— sobre las sustancias químicas presentes en los productos mediante declaraciones ambientales de producto o pasaportes de materiales (incluidos los nuevos pasaportes digitales de productos). Estas herramientas también son utilizadas en América del Norte por las personas o empresas proveedoras que comercian con esos países, entre los que destacan los Estados miembros de la Unión Europea (UE).

- **Normas, certificaciones y ecoetiquetas:** Se dispone de una diversidad de normas, certificaciones y ecoetiquetas que exigen a las personas o empresas proveedoras declarar información sobre los ingredientes a una organización certificadora para que evalúe si se cumplen criterios específicos. Al certificar que los productos observan una norma o un ecoetiquetado determinados, las empresas proveedoras comunican que sus productos no contienen sustancias químicas restringidas (lista negativa) o que sólo contienen ciertas sustancias químicas evaluadas como más seguras en función de los criterios seleccionados para esa herramienta en particular (lista positiva).
- **Sistemas digitales:** Cada vez son más los proveedores independientes de servicios que ofrecen soluciones tecnológicas en materia de cumplimiento normativo, certificación y declaración de información sobre sustancias químicas. Algunos sectores han implementado sistemas centralizados de intercambio de datos para información sobre ingredientes químicos. Cabe destacar que los principales fabricantes de equipo original (OEM, del inglés: *Original Equipment Manufacturers*) del sector automotor utilizan el Sistema Internacional de Datos de Materiales (IMDS, por sus siglas en inglés) para recopilar información de la cadena de suministro sobre las sustancias químicas presentes en la fabricación y en los productos terminados, en particular los compuestos que figuran en la Lista Mundial de Sustancias Declarables para la Industria Automotriz (*Global Automotive Declarable Substance List*, GADSL).





Alcance de la información declarada

En la mayoría de los casos, sólo se comunica la presencia —o ausencia— de determinadas sustancias químicas a lo largo de la cadena de suministro, con base en listas específicas, entre las que se incluyen las siguientes:

- listas de sustancias restringidas (LSR y LSRF)
- listas de sustancias químicas peligrosas
- listas reglamentarias
- listas definidas con arreglo a los requisitos de certificaciones, normas y ecoetiquetas específicas

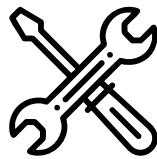
Las listas de sustancias restringidas, de sustancias restringidas en la fabricación y de sustancias peligrosas pueden variar según la empresa, la jurisdicción o el sector de que se trate, dependiendo de los tipos de productos de que se abastecen, o que fabrican y venden. En algunos casos, la información relativa a las sustancias químicas se declara de manera más exhaustiva —por ejemplo, al dar a conocer todos los ingredientes añadidos de manera intencional— y en ocasiones se informa también sobre impurezas y contaminantes.

Conclusiones sobre las mejores prácticas

En un esfuerzo por observar el marco reglamentario, es común adoptar prácticas por cuanto a declaración de los ingredientes de los productos. Sin embargo, algunos sectores y empresas líderes en materia de TCS exceden los requisitos legales al solicitar y comunicar información sobre los ingredientes químicos de manera más exhaustiva, utilizando herramientas más eficaces y eficientes (véase el cuadro 1).

Estas mejores prácticas pueden complementarse con acciones de apoyo, como la participación proactiva de las partes de pertinencia en la cadena de suministro y la creación de una política corporativa de carácter público sobre productos químicos, así como el involucramiento en iniciativas u organizaciones que promueven la TCS. En Canadá y Estados Unidos se ha identificado un amplio abanico de iniciativas internacionales a favor de la TCS (algunas de las cuales probablemente también se aplican en México). Estas acciones muchas veces son de carácter voluntario, están dirigidas por grupos de interés y se centran en sectores específicos o trabajan con una amplia gama de participantes de diversos sectores industriales, gobiernos, ONG y organizaciones de la sociedad civil.

Cuadro 1. Herramientas para la aplicación de mejores prácticas en favor de la transparencia en la cadena de suministro y alcance de la información declarada



Herramientas de comunicación para la cadena de suministro

- Herramientas digitales: por ejemplo, sistemas y bases de datos para recopilar y manejar información sobre ingredientes químicos
- Ecoetiquetas
- Declaraciones ambientales de productos o pasaportes de materiales
- Listas de sustancias restringidas (LSR/LSRF) y listas positivas (de sustancias químicas cuyo uso está permitido)

Alcance de la información declarada

- Declaración íntegra de los ingredientes químicos
- Si esto no es factible, se debe involucrar a las partes de la cadena de suministro para identificar los requisitos mínimos por cuanto a la presentación de información necesaria sobre la composición química y determinar los umbrales de notificación correspondientes

Estudios de caso sectoriales

A efecto de demostrar con mayor detalle las diferentes mejores prácticas en favor de la TCS empleadas en tres sectores distintos, se elaboraron tres estudios de caso. Cada uno de los gobiernos de los tres países toma en consideración la información disponible sobre las sustancias químicas utilizadas en los productos de estos sectores, junto con información sobre los niveles de exposición y los usos específicos en cada país, a la hora de determinar los niveles de riesgo de las sustancias químicas contenidas en dichos productos. La CCA ha publicado los estudios de caso íntegros, en informes por separado, y a continuación se resumen las conclusiones más relevantes que de ahí se derivan:



Productos cosméticos y de cuidado personal: Puesto que estos productos se aplican directamente en el cuerpo, la posibilidad de exposición a sustancias químicas resulta particularmente alta. Este hecho ha dado lugar a reglamentos, leyes y normas que exigen una declaración de los ingredientes contenidos en los productos de este sector más exhaustiva que para la mayoría de los demás sectores; asimismo, ha generado un interés y toma de conciencia relativamente elevados entre consumidores, ONG, marcas y minoristas respecto de los ingredientes químicos de los productos cosméticos y de cuidado personal. En un intento por facilitar a la parte consumidora un conocimiento más claro de los ingredientes presentes en los productos cosméticos y de cuidado personal, se han integrado bases de datos centralizadas, mismas que permiten a la industria divulgar e intercambiar información al respecto. Las ecoetiquetas son un recurso muy socorrido en este sector para ayudar a quienes consumen a reconocer los productos más sustentables y seguros. También se han identificado otras iniciativas voluntarias de TCS promovidas por la industria.⁴ En conjunto, estas disposiciones reglamentarias, aunadas a las herramientas e iniciativas mencionadas, impulsan el que se den a conocer de manera relativamente exhaustiva los ingredientes químicos a lo largo de las cadenas de suministro de este sector. Sin embargo, la transparencia con respecto a las sustancias químicas utilizadas en las fragancias sigue teniendo lagunas o siendo deficiente, a pesar de los avances recientes en materia de declaración exigida por los gobiernos sobre ciertos alérgenos presentes en las fragancias.



Sector electrónico: Algunas marcas líderes han creado políticas para el manejo de las sustancias químicas que exigen transparencia en sus cadenas de suministro y también participan en iniciativas destinadas a potenciar la TCS. Por otra parte, la industria electrónica ha adoptado de manera generalizada estándares y normas para la declaración de materiales y el intercambio de datos (en particular, la IPC-1752 y la IEC 62474). Estas normas pueden servir para potenciar la TCS al estandarizar el alcance y el formato de la declaración de los ingredientes a lo largo de la cadena de suministro, al tiempo que ofrecen la posibilidad de aplicarse en otros sectores. Frente a la complejidad que plantea aportar la información

⁴ See also the CEC's online interactive list.

⁵ Canada Gazette, Part 1, Volume 1, Number 1: Regulations Amending Certain Regulations Concerning the Disclosure of Cosmetic Ingredients. <https://gazette.gc.ca/rp-pr/p1/2023/2023-02-11/html/reg4-eng.html>. Accessed April 2025.

necesaria a fin de garantizar el cumplimiento de los distintos componentes de un producto electrónico, aunada a la gran diversidad de reglamentaciones en vigor en los mercados internacionales, el uso de un sistema digital para comunicar la información sobre los ingredientes químicos en la cadena de suministro de productos electrónicos se considera como mejor práctica. Además, las normas IPC-1752 e IEC 62474 antes mencionadas no pueden aplicarse sin herramientas digitales, muchas de las cuales se han desarrollado específicamente para procesar datos basados en dichas normas.



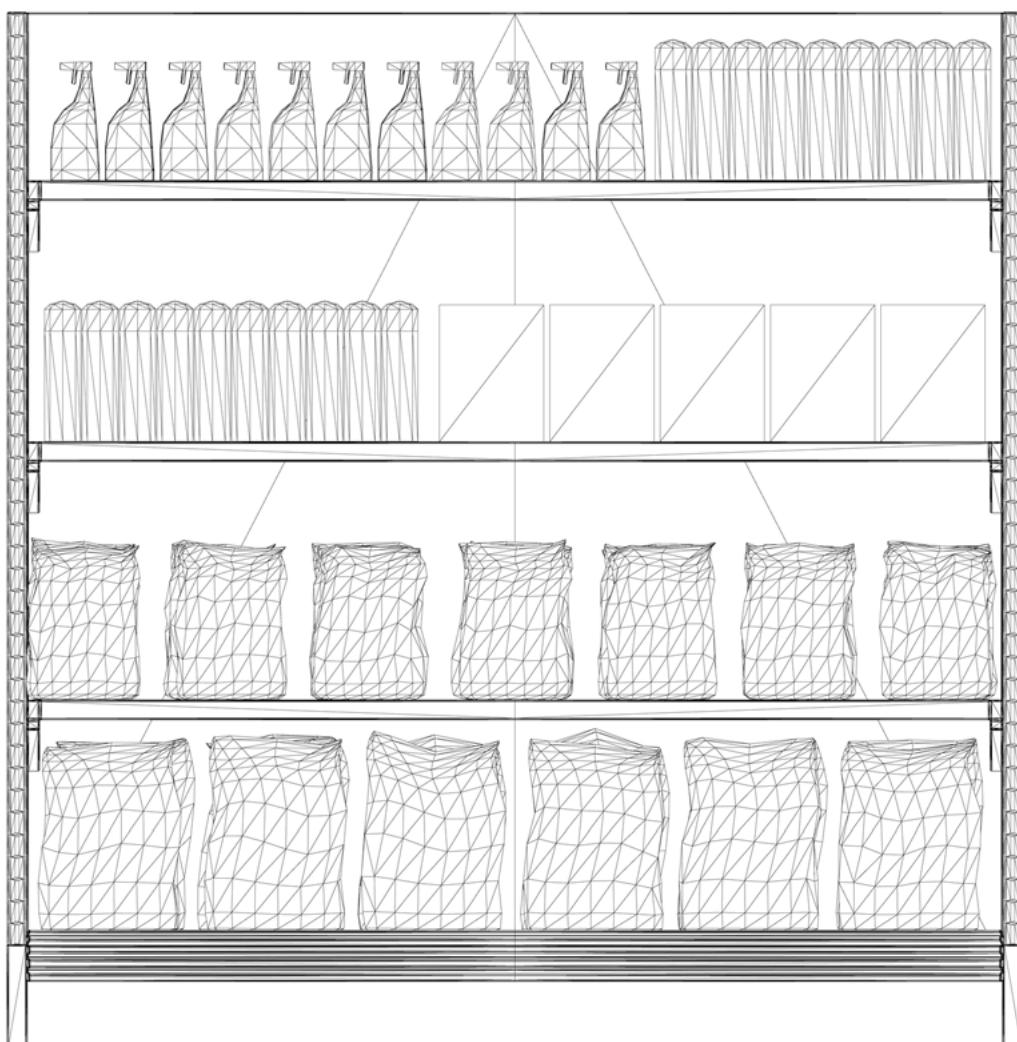
Materiales de construcción: El sector de productos y materiales para la construcción ofrece modelos de transparencia por cuanto a sustancias químicas a lo largo de toda la cadena de suministro. Un ejemplo destacado por los grupos de interés como mejor práctica reside en el Estándar abierto para la declaración de información de salud del producto (Estándar abierto HPD; en inglés: *Health Product Declaration® Open Standard [HPD Open Standard]*), elaborado por el Programa Colaborativo para la Declaración de Producto Saludable (*Health Product Declaration® Collaborative*, HPDC). El Estándar abierto HPD orienta a las personas o empresas fabricantes de productos para la construcción en la notificación del contenido de sus productos y los riesgos para la salud asociados, y se creó en Estados Unidos con el objetivo de emplearlo en la industria de la fabricación de materiales de construcción no sólo en ese país, sino también en muchos otros, amén de poderse adaptar a fin de aplicarse en otros sectores industriales.

⁴ Véase también la lista interactiva en línea de la CCA.



4. Obstáculos para la transparencia en la cadena de suministro y factores que la impulsan

Cuando se conocen los factores que impulsan la adopción de las mejores prácticas en materia de transparencia en la cadena de suministro y los obstáculos que ésta entraña, se pueden determinar posibles estrategias para mejorar la TCS en América del Norte. En el marco de este proyecto, se han identificado los principales factores de impulso y obstáculos enumerados a continuación. En los estudios de caso asociados al proyecto, se incluyen detalles adicionales sobre la prevalencia de algunos de estos impulsores u obstáculos en determinados sectores o países, pero, en general, se espera que todos los señalados a continuación sean aplicables en Canadá, Estados Unidos y México (véase el cuadro 2).

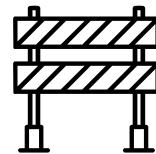


Cuadro 2. Principales factores de impulso y obstáculos para la adopción de las mejores prácticas en materia de TCS en América del Norte



Factores de impulso

- **Cumplimiento normativo:** Las empresas necesitan información sobre las sustancias químicas presentes en sus productos a fin de garantizar que cumplen con la normativa vigente y en evolución en todos los mercados donde operan.
- **Exigencia del público consumidor y compradores intermedios o finales:** La parte consumidora desea cada vez más conocer los ingredientes químicos de los productos. Por su parte, tanto minoristas como marcas exigen cada vez más a sus proveedores que declaren información sobre los ingredientes químicos.
- **Objetivos empresariales:** Muchas empresas tienen sus propios objetivos de sustentabilidad, de salud y ambientales, lo que puede motivarlas a conocer y declarar más información sobre las sustancias químicas utilizadas en sus productos y cadenas de suministro.



Obstáculos

- **Disposiciones reglamentarias no exhaustivas o incompatibles:** Los requisitos legales para la declaración de los ingredientes no son exhaustivos, varían de un país a otro y no siempre se aplican de manera íntegra (sobre todo en el caso de las importaciones).
- **Complejidad de las cadenas de suministro internacionales:** La información debe transmitirse a lo largo de la cadena de suministro, pasando por numerosas partes implicadas en diferentes países, lo que dificulta la comunicación en la cadena de suministro, la seguridad de los datos y la protección de la información comercial confidencial.
- **Falta de recursos:** Las empresas más pequeñas, en particular, podrían carecer de los recursos y el personal especializado necesarios para aplicar mejores prácticas —a menudo costosas—, como conseguir una certificación de ecoetiqueta; utilizar herramientas digitales para comunicar información sobre los ingredientes, o contratar a terceros proveedores independientes de servicios.
- **Desafíos relacionados con la protección de información comercial confidencial:** Las empresas suelen considerar que la información sobre los ingredientes químicos es información comercial confidencial (ICC) para proteger su propiedad intelectual y les preocupa que la declaración de la misma sirva a sus competidores para realizar ingeniería inversa de sus productos.
- **Falta de estandarización:** Las herramientas y el alcance para comunicar información sobre los ingredientes químicos a lo largo de las cadenas de suministro pueden variar ampliamente lo mismo en el seno de un sector que entre distintos sectores, lo que complica el intercambio de información entre empresas, países y, sobre todo, sectores.

5. Recomendaciones para fortalecer la transparencia en la cadena de suministro

Los talleres interactivos celebrados con las partes interesadas y quienes integran el comité directivo del proyecto dieron lugar a recomendaciones para fortalecer la TCS, las cuales pueden agruparse en dos categorías principales: potenciar los factores que impulsan la TCS y eliminar las barreras que la obstaculizan. Estas áreas se analizan con más detalle a continuación.

Potenciación de los factores que impulsan la transparencia en la cadena de suministro

- a) **Mejorar la normativa y su aplicación:** Si bien es cierto que una reglamentación eficaz constituye el motor principal para que las empresas cumplan con las mejores prácticas identificadas en materia de TCS, también lo es que debe ir acompañada de una aplicación efectiva. Como se ha señalado, en los tres países es difícil lograr una transparencia absoluta en la cadena de suministro. Se recomienda que cada país de América del Norte emprenda iniciativas para determinar en qué aspectos se puede mejorar la normativa y su aplicación. El gobierno de Canadá está elaborando activamente una estrategia actualizada —coherente con las conclusiones derivadas de este trabajo— destinada a promover la transparencia en la cadena de suministro, cuya publicación está prevista para 2025. En México es necesario reforzar las disposiciones reglamentarias y su aplicación, en particular en lo que se refiere a normas de fundamental importancia como la NOM-018-STPS-2015 (Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo) y la NMX-R-019-SCFI-2011 (Sistema armonizado de clasificación y comunicación de peligros de los productos químicos). Al respecto, se observa cierto margen para mejorar los procesos de aprobación en la reglamentación mexicana sobre importación y exportación de productos químicos. Además, se reconoce la necesidad de mejorar la colaboración entre los organismos gubernamentales pertinentes del país (de salud, medio ambiente, trabajo y aduanas, por mencionar algunos).
- b) **Sensibilizar y educar a la parte consumidora con miras a exigir más información pertinente:** Un segundo factor que puede contribuir a fortalecer la TCS consiste en sensibilizar a quienes consumen acerca de la composición química de los productos mediante programas educativos, lo cual adquiere especial relevancia en el caso de clientes

institucionales y minoristas, que compran productos en grandes cantidades y, por lo tanto, influyen de forma considerable en los avances en materia de TCS. Un desafío clave relacionado con esta recomendación es determinar cómo compartir con consumidores información que sea accesible y fácil de entender y no resulte abrumadora. Por esta razón, numerosas organizaciones han creado ecoetiquetas que consolidan la información sobre los productos. Sin embargo, el panorama de las ecoetiquetas se ha vuelto muy complejo y el público consumidor podría tener dificultades para distinguir entre las etiquetas legítimas de terceros y las afirmaciones no verificadas de las propias empresas. Quienes participaron en el taller sugirieron que sería beneficioso educar y sensibilizar a la parte consumidora sobre la composición química de los productos. Esta sensibilización y conocimientos más elevados podrían contribuir a impulsar la exigencia de una mayor transparencia en la cadena de suministro.

- c) **Respaldar iniciativas destacadas y difundir las lecciones adquiridas:** Las iniciativas de las empresas líderes en materia de TCS, como las descritas en los estudios de caso realizados para este proyecto, pueden compartirse y promoverse para impulsar nuevos avances en este ámbito. Entre dichas iniciativas figuran las acciones emprendidas por la industria electrónica por crear sistemas de intercambio de información a escala sectorial y las medidas adoptadas por los principales fabricantes de productos de construcción estadounidenses encaminadas a formular el Estándar abierto HPD antes mencionado. Participantes de México en el taller señalaron que las iniciativas de TCS impulsadas por la industria suelen tener más probabilidades de éxito que las impuestas por el gobierno. Se sugirió que sería útil difundir información sobre estas iniciativas.



Eliminación de los obstáculos para la transparencia en la cadena de suministro

a) Aumentar la accesibilidad y la asequibilidad de herramientas de TCS:

Se dispone de una gran variedad de proveedores de servicios y herramientas digitales para fortalecer la TCS. Las grandes empresas, como las mencionadas en el estudio de caso sobre el sector electrónico, recurren con regularidad a estas herramientas. Sin embargo, la tarea puede resultar mucho más difícil para las pequeñas y medianas empresas, que carecen de conocimientos especializados internos y no disponen de los recursos necesarios para contratar a especialistas independientes a efecto de recopilar y manejar los datos de manera segura. Estas herramientas podrían hacerse más accesibles; por ejemplo, traduciéndolas a diferentes idiomas u ofreciendo formación a las pequeñas y medianas empresas.

b) Contribuir a generar mayor conocimiento en la industria sobre las herramientas y recursos disponibles que favorecen la TCS:

En algunos sectores, el conocimiento de las mejores prácticas que abonan a la TCS y de la disponibilidad de herramientas digitales para ayudar en la recopilación y el manejo de datos es limitado. Además, muchas de estas prácticas óptimas y herramientas utilizadas en algunos sectores, identificadas en este proyecto, son transferibles a otras industrias. Como ya se mencionó, a partir de los datos recopilados para este proyecto, la CCA ha integrado una lista —con capacidad de búsqueda— conformada por requisitos reglamentarios, herramientas y mejores prácticas para diferentes sectores y categorías de productos que en breve estará disponible en su sitio web. Ello contribuirá a una mayor congruencia de la información relacionada con las herramientas para fortalecer la TCS y con los requisitos para la recopilación y el manejo de datos en los tres países de América del Norte, a la vez que respaldará los avances en dicha transparencia, sobre todo entre las pequeñas y medianas empresas.

c) Fomentar la coherencia: Una forma de franquear los obstáculos para la aplicación de las mejores prácticas en materia de TCS estriba en promover la coherencia en la recopilación de datos. En ese sentido, sería de gran utilidad considerar la adopción a escala de

América del Norte de una norma común, de carácter voluntario, para la declaración de información sobre ingredientes químicos, medida que también contribuiría a generar mayor conocimiento sobre las mejores prácticas, al esbozar información clave sobre la composición química en diferentes categorías de productos y en sectores importantes para las cadenas de suministro regionales, teniendo en cuenta las inquietudes en torno a la información comercial confidencial.



