

**DIRECCIÓN DE ASUNTOS AMBIENTALES SECTORIAL Y URBANA**  
**Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO**  
**“Documento de soporte técnico”**

*Proyecto de Resolución*

*“Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para identificar las sustancias químicas de uso industrial que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente y se adoptan otras determinaciones”*

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1. | RESUMEN EJECUTIVO Y CONTEXTO .....   | 1  |
| 2. | ESTADO DE ARTE A NIVEL INTERNACIONAL .....   | 5  |
| 3. | ESTADO DE ARTE A NIVEL NACIONAL.....   | 7  |
| 4. | RESULTADOS PRELIMINARES DE LA CATEGORIZACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DE USO INDUSTRIAL CON LA INFORMACIÓN DEL INSQUI (2024) ..... | 16 |
| 5. | PROYECTO NORMATIVO.....  | 30 |
| a. | GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO DEL PROYECTO NORMATIVO .....  | 30 |
| b. | CARTERAS FIRMANTES.....  | 32 |
| c. | OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL RESPECTIVO ACTO Y LOS SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO .....                                      | 33 |
| d. | DEFINICIONES CLAVES .....  | 33 |
| e. | METODOLOGÍA PARA LA PRIORIZACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DE USO INDUSTRIAL .....                                 | 34 |
| 6. | ANÁLISIS DE LAS NORMAS QUE OTORGAN LA COMPETENCIA PARA LA EXPEDICIÓN DEL PROYECTO NORMATIVO .....                                | 37 |
| 7. | IMPACTO ECONÓMICO .....  | 37 |

## Índice de tablas

|  |           |
|--|-----------|
| Tabla 1. Calificaciones variables de peligro de naturaleza salud .....                             | 11        |
| Tabla 2. Ponderaciones de peligros a la salud .....  | 13        |
| Tabla 3. Calificaciones variables de peligro de naturaleza ambiente .....                          | 13        |
| Tabla 4. Ponderaciones de peligros ambiente .....  | 13        |
| Tabla 5. Ponderaciones de las variables de exposición.....   | 14        |
| Tabla 6. Calificación de la variable producción anual .....  | 14        |
| Tabla 7. Calificación de las variables CIU y CPC.....  | 15        |
| Tabla 8. Calificación de las variables de uso principal y secundario.....                          | 15        |
| <i>Tabla 9. SQUI catalogadas en prioridad alta .....</i>   | <i>17</i> |
| <i>Tabla 10. Peligros CMRTAC.....</i>  | <i>20</i> |
| <i>Tabla 11. Sectores industriales en que se usan las SQUI .....</i>                               | <i>21</i> |
| <i>Tabla 12. Usos específicos de las SQUI.....</i>   | <i>24</i> |
| <i>Tabla 13. Cantidades anuales importadas o fabricadas de las SQUI .....</i>                      | <i>26</i> |
| <i>Tabla 14. Sesiones del grupo interministerial creado mediante el Decreto 1630 de 2021 .....</i> | <i>31</i> |
| <i>Tabla 15. Resumen de costos atribuibles a los Ministerios .....</i>                             | <i>39</i> |
| <i>Tabla 16. Resumen de costos atribuibles a los importadores o fabricantes de SQUI .....</i>      | <i>40</i> |
| <i>Tabla 17. Resumen de beneficios económicos .....</i>  | <i>41</i> |
| <i>Tabla 16. Resultado de la relación costo / beneficio (B/C).....</i>                             | <i>43</i> |

## Índice de figuras

|  |           |
|--|-----------|
| Figura 1. Aplicativo del INSQUI .....  | 2         |
| Figura 2. Tableros de Power BI de salidas de información del INSQUI .....  | 2         |
| Figura 3. Matriz de calificación para la categorización de SQUI .....  | 4         |
| <i>Figura 4. Etapas sugeridas para la Gestión Racional de Sustancias y Productos Químicos Industriales.....</i>                | <i>8</i>  |
| <i>Figura 4. Frecuencia de reporte de importadores o fabricantes para una sustancia específica.....</i>                        | <i>9</i>  |
| <i>Figura 6. Catalogación de las sustancias químicas, según las categorías de priorización.....</i>                            | <i>17</i> |
| <i>Figura 6. Distribución de ponderaciones de las variables de peligro y exposición .....</i>                                  | <i>19</i> |
| <i>Figura 7. Comparación de SQUI catalogadas en prioridad alta en Colombia respecto a otros sistemas internacionales .....</i> | <i>20</i> |
| <i>Figura 7. Cantidad de SQUI por sector industrial (CIU) .....</i>  | <i>22</i> |
| <i>Figura 10. Relación de la cantidad de SQUI por sector industrial (CIU) y el CPC .....</i>                                   | <i>23</i> |
| <i>Figura 11. Frecuencia de CIU por sustancia .....</i>  | <i>23</i> |
| <i>Figura 12. Frecuencia de CPC por sustancia .....</i>  | <i>24</i> |
| <i>Figura 13. Tipo de SQUI reportadas en el Inventario .....</i>   | <i>30</i> |

## 1. RESUMEN EJECUTIVO Y CONTEXTO

En el marco del proceso de acceso de Colombia a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos – OCDE, el país adelanta diversas estrategias para garantizar la gestión de sustancias químicas conforme las directrices de esta entidad y las establecidas a nivel internacional, logrando definir una hoja de ruta acorde a sus necesidades y capacidades, la cual se consignó en el CONPES 3868 de 2016 "Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas".

Para la gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas de uso industrial, se expidió el Decreto 1630 de 2021 "Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, en lo relacionado con la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, y se toman otras determinaciones".

El objeto de ese decreto, es adoptar mecanismos y otras disposiciones para la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial, incluida su gestión del riesgo, que sean identificadas y clasificadas con alguna clase y categoría de peligro del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) de la Organización de las Naciones Unidas, conforme a lo dispuesto en el Decreto 1496 de 2018 o las normas que lo modifiquen o sustituyan, el cual se llevará a cabo mediante la implementación de cuatro (4) instrumentos:

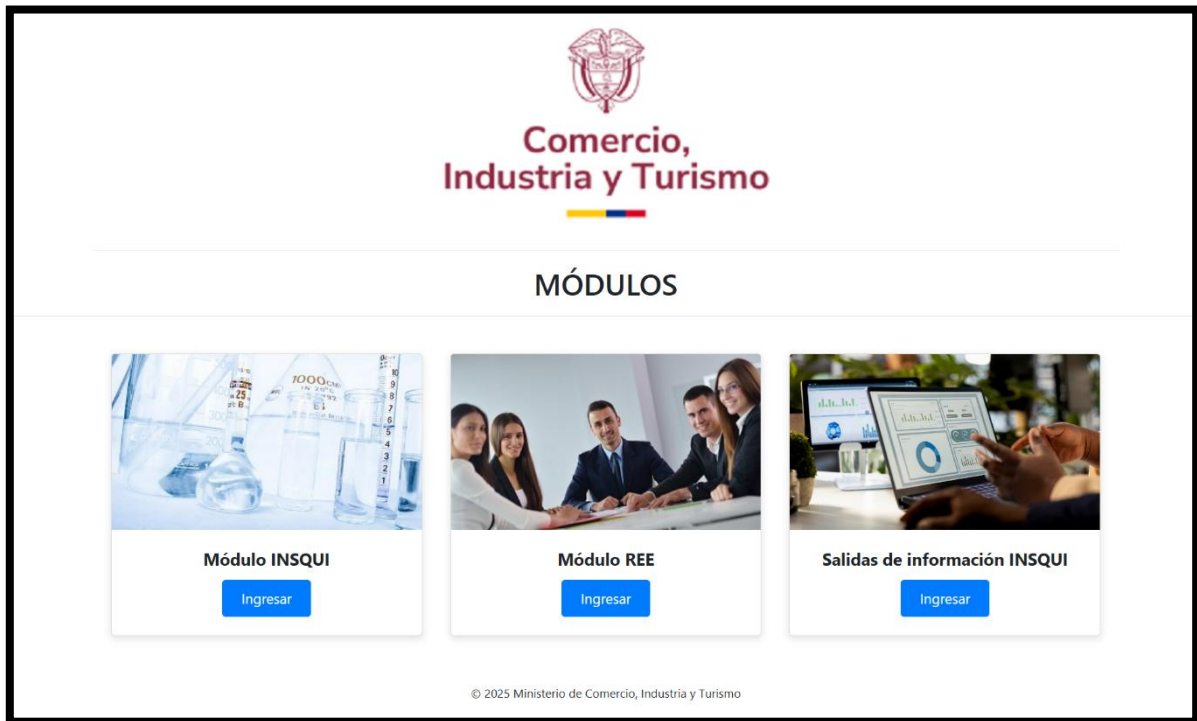
1. Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial;
2. Instrumento de Priorización de las sustancias químicas, que hacen parte del Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial, de acuerdo con los criterios de selección que se definan para tal fin;
3. Evaluación del riesgo para la salud o para el ambiente, de acuerdo con el uso identificado;
4. Programas de reducción y manejo del riesgo para el ambiente o para la salud.

En el decreto en mención, se establece que el inventario nacional de sustancias químicas de uso industrial (INSQUI) es el primero de los cuatro instrumentos de gestión, que se constituirá en una base de datos con información sobre las sustancias químicas producidas o importadas en el territorio nacional que sean identificadas y clasificadas con alguna clase y categoría de peligro del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA) de la Organización de las Naciones Unidas, usos identificados y cantidades producidas o importadas.

Para dar inicio formal al primer instrumento, conforme lo señalado en el parágrafo 1 del artículo 2.2.7B.1.2.2. del Decreto 1076 de 2015, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo expidió la Circular 018 de 2022 "Aplicativo informático para el inventario nacional de sustancias químicas de uso industrial y su instructivo de diligenciamiento", por medio de la cual se informó a todos los actores que el inventario de sustancias químicas de uso industrial entro en vigencia (31 de mayo de 2022) y los actores obligados de acuerdo con lo establecido en el parágrafo 4 del artículo 2.2.7B.1.2.2. tendrían plazo hasta el 31 de mayo de 2025 para culminar el primer reporte y de ahí en adelante continuar realizando las actualizaciones anuales a que haya lugar (primera actualización hasta el 30 de septiembre de 2025).

Aplicativo informático que a la fecha se encuentra habilitado y en funcionamiento:

Figura 1. Aplicativo del INSQUI

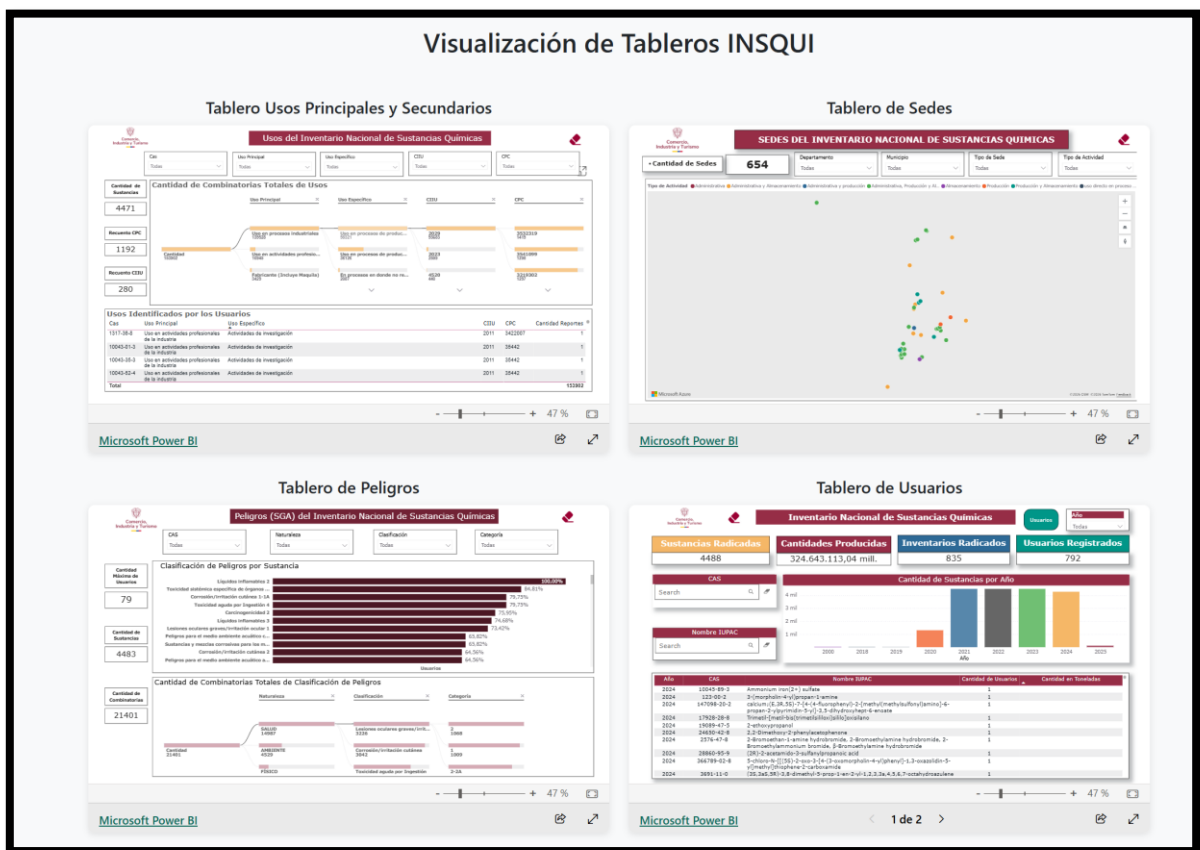


Fuente: <https://insqui.sical.gov.co/Dashboard.html>

La información capturada por este inventario se encuentra disponible para el público en general mediante cuatro (4) tableros de POWER BI:

1. Información de las sedes de los importadores o fabricantes de SQUI (Localización a nivel de divipola)
2. Información de los usuarios que han reportado y culminado el proceso de reporte y lo referente a las sustancias inventariadas, la cantidad y frecuencia de reporte.
3. Información de la clasificación de peligros (SGA) reportada por los importadores o fabricantes de las SQUI, permitiendo obtener las diferentes clasificaciones para una sustancia y su representatividad a nivel de los usuarios.
4. Información de los usos identificados por los importadores o fabricantes de SQUI, permitiendo obtener los sectores industriales (CIU), productos generados (CPC) y otras variables empleadas en la denominación del uso para la SQUI.

Figura 2. Tableros de Power BI de salidas de información del INSQUI



**Fuente:** [https://insqui.sical.gov.co/BI/tableros\\_insqui.html](https://insqui.sical.gov.co/BI/tableros_insqui.html)

Para continuar con la implementación de los instrumentos de gestión establecidos en el Decreto 1630 de 2021 es necesario realizar un análisis de la información recopilada para identificar de las 4500 sustancias (aproximadamente) cuales de ellas son prioritarias o de interés para la salud o el ambiente, proceso que comúnmente se denomina priorización en los esquemas de gestión.

Para tal fin a nivel internacional existen tres modelos, uno basado en criterios de peligro, otro en exposición y el ultimo en riesgo, cada modelo requiere la definición de variables y ponderaciones o criterios de corte, proceso que es realizado generalmente por expertos, panelistas o bajo modelos preestablecidos. Colombia revisó las diferentes experiencias internacionales y los datos que dispone o captura en su inventario, definiendo que la opción a manejar es el enfoque basado en riesgo, el cual combina criterios de exposición y peligro.

Para definir el modelo de priorización, bajo el liderazgo técnico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, se elaboraron diferentes propuestas y escenarios que fueron debatidos y concertados con las áreas técnicas de los demás ministerios firmantes del Decreto 1630 de 2021, logrando concertar un modelo matemático que emplea la información recopilada en el INSQUI y asigna prioridades a las sustancias inventariadas, el cual fue traducido a un sistema informático asociado al aplicativo existe y que ha permitido

obtener resultados parciales que son objeto de análisis y estudio para determinar la capacidad, selectividad y ajustes del modelo creado.

El modelo matemático para la categorización inicial de sustancias químicas de uso industrial, consiste en asignar ponderaciones a cada variable y su desglose, obteniendo un valor total de calificación (ecuación 1) que se extrapola en la siguiente matriz:

Ecuación 1

$$IPriorización = IPTotal + IExposición$$

Donde:

IPriorización: Calificación de la priorización

IPTotal: Ponderación de las variables de peligro

IExposición: Ponderación de las variables de exposición

Figura 3. Matriz de calificación para la categorización de SQUI

| Ponderación - Peligros | Ponderación - Exposición |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|------------------------|--------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                        | 1                        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 2                      | 3                        | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| 3                      | 4                        | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 4                      | 5                        | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 5                      | 6                        | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 6                      | 7                        | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 7                      | 8                        | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 8                      | 9                        | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| 9                      | 10                       | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 10                     | 11                       | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |

Prioridad Baja

Prioridad Media

Prioridad Alta

De otra parte, es de resaltar que el inventario de sustancias químicas es dinámico y por ende en el Decreto en el que se reglamentó se estableció la definición de cuando una sustancia es nueva, que para los fines pertinentes será cuando la misma no haga parte del INSQUI a la entrada en vigencia del presente proyecto de resolución. Dado que para estas sustancias no se cuenta con suficiente información de exposición, debido a que no existe una línea base de cuatro años, para identificar si las mismas son prioritarias o de interés para el ambiente o la salud, se estableció que estas sustancias al entrar al inventario serán catalogadas como de prioridad media y aquellas que se clasifique como CMRTAC [que se clasifiquen con un peligro de carcinogenicidad (categoría 1A), mutagenicidad en células germinales (categoría 1A) o toxicidad para la reproducción (categoría 1A o efectos sobre o a través de la lactancia) y peligros para el medio ambiente acuático agudo y crónico (categoría 1)], en prioridad alta.

Para efectos del proyecto de resolución se estableció que las sustancias catalogadas en prioridad alta son definidas como prioritarias o de interés para la salud conforme a lo establecido en el Decreto 1630 de 2021.

De igual forma y atendiendo lo establecido en el artículo 2.2.7B.1.2.3. del Decreto 1076, adicionado por el Decreto 1630 de 2021, los importadores o fabricantes de las sustancias químicas de uso industrial, categorizadas en prioridad alta, media y las CMRTAC en baja, deben incluir en los reportes anuales del INSQUI la información adicional relacionada con los siguientes aspectos:

i. Información ambiental

- Propiedades de persistencia
- Propiedades de Bioacumulación
- Propiedades de Biodegradabilidad
- Propiedades de disrupción endocrina ambiental (cuando aplique)
- Emisiones o liberaciones ambientales (PEC)
- Otros de interés ambiental

ii. Información de salud

- Exposición a los niños y población vulnerable
- Propiedades de disrupción endocrina para la salud (cuando aplique)
- Otros de interés salud

Posteriormente el modelo de categorización de las sustancias químicas de uso industrial deberá ser actualizado para incluir las variables de información complementaria descrita anteriormente y que permita realizar una actualización de la categorización de las sustancias.

## 2. ESTADO DE ARTE A NIVEL INTERNACIONAL

Colombia hace parte del Grupo Virtual de Trabajo para la gestión racional de sustancias químicas industriales en América Latina (VWG-SMC-LA), el cual tiene por objetivo promover la gestión racional de los productos químicos industriales y fortalecer la cooperación en línea con los convenios y acuerdos multilaterales. Es coordinado por el Foro de Cooperación Regulatoria de América Latina (LARCF), y apoyado por el Consejo Internacional de Asociaciones Químicas (ICCA) y está integrado por más de 50 miembros de asociaciones químicas y representantes gubernamentales de Latinoamérica.

En el marco de este grupo, en el 2023 se publicó el documento denominado “Enfoque de riesgo en la gestión de sustancias y productos químicos industriales. Fase 2: Priorización”<sup>1</sup>, en el cual se recopilan los principales antecedentes internacionales en materia de la priorización de sustancias químicas para su gestión y la postura técnica que se recomienda para Latinoamérica, estableciéndose que no hay ejemplos o esquemas

---

<sup>1</sup> <https://nam10.safelinks.protection.outlook.com/?url=https%3A%2F%2Ficca-chem.org%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F11%2FEnfoque-de-Riesgo-en-la-Gestion-de-Sustancias-Y-Productos-Quimicos-Industriales.pdf&data=05%7C01%7Cjcsanchez%40minambiente.gov.co%7Ce4a790141e2d427b08d108dac993a9da%7C2a8829ee2246461e86bdaac44a8a8113%7C0%7C1%7C638043933750443323%7CUnknown%7CTWFPbGZsb3d8eyJWljoimC4wLjAwMDAiLCJQIjoiV2luMzliLCJBTiI6Ij1haWwiLCJXVCi6Mn0%3D%7C3000%7C%7C%7C&sdata=HiAMd76clmWIIID23C7vz4owHLSAzAvf8gT2yUx4eA%3D&reserved=0>



reglamentados en América Latina y que se debe basarse en las mejores prácticas internacionales. A tal fin, se estudió los modelos de Australia, Asia Sudoriental, Canadá, China, Estados Unidos, la Unión Europea y asimismo, se ha consultado bibliografía existente, entre otros, el documento OECD ENV/JM/MONO(2019)34 que proporciona un análisis de los enfoques utilizados en países con experiencia en gestión de riesgos de sustancias químicas industriales y de consumo, y sugiere principios guía y mejores prácticas a ser considerados en el desarrollo de estos esquemas.

En dicho documento se establece que:

*“La priorización de sustancias inventariadas o registradas tiene como fin identificar aquellas que representan preliminarmente un mayor nivel de riesgo (para la salud y/o el ambiente), sobre las cuales en una etapa posterior se obtendrá información adicional y detallada que permitirá realizar una evaluación de riesgo exhaustiva y determinar sus condiciones de uso seguras*

(...)

*Teniendo en cuenta que existen entre 40.000 y 60.000 sustancias industriales en uso en el mercado global<sup>6</sup>, la implementación de un proceso de priorización se vuelve necesaria debido a los recursos limitados de los países, tanto financieros, tecnológicos, como de personal, para realizar su evaluación de riesgo. A la fecha los países de América Latina aún se encuentran en etapas muy incipientes del proceso, dado que muchos están trabajando en el desarrollo de normativa general. En base a estas observaciones y la bibliografía analizada, a continuación, se lista una serie de principios recomendados por el VWG-SCM-LA con el objetivo de guiar el diseño de los esquemas de priorización en la región:*

- 1. Base en riesgos para el ambiente y la salud: El esquema debería basarse en el concepto de riesgo, que implica la consideración tanto de los peligros para el ambiente y la salud, como de la exposición real o estimada. Todas las sustancias químicas industriales deberían someterse a un proceso de revisión, y, en caso de corresponder, priorizarse para su posterior evaluación.*
- 2. Objetividad y sustento en ciencia: El esquema debe sustentarse en criterios de selección elegidos a partir de un análisis con base científica. Para garantizar la practicidad, los criterios deben ser posibles de cumplir, teniendo en cuenta las condiciones técnicas actuales.*
- 3. Posibilidad de cambios: Dados los cambios frecuentes en la producción y uso de sustancias químicas, la disponibilidad y nivel de comprensión de datos relevantes -como características de peligro y otras propiedades-, y el desarrollo continuo de la tecnología (por ejemplo, de monitoreo), tanto las metodologías utilizadas como los resultados de la priorización puede requerir ser ajustados con frecuencia.. Por lo tanto, el proceso debe dar lugar a avances tecnológicos y científicos, de manera que puedan incorporarse o modificarse los criterios de selección para mejorar la precisión de la detección de sustancias prioritarias.*



4. *Transparencia y claridad: Adoptar una política nacional que señale con claridad los criterios y tipos de sustancias a ser priorizadas para la evaluación y gestión de riesgos contribuye a la transparencia, claridad y certeza frente a los sujetos obligados y a prever las posibles medidas que puedan tener un impacto socioeconómico relevante.*
5. *La falta o variabilidad de información no deben ser motivo suficiente para no priorizar una sustancia. En estos casos, se podría recurrir a la aplicación de principios como el peso de la evidencia o utilizar enfoques más conservadores, como la aplicación de los peores escenarios de exposición y peligro.*

(...)

*Si bien la frecuencia de priorización varía mucho entre los distintos países, en la mayoría de los esquemas el proceso se realiza más de una vez. Los enfoques posibles -con sus ventajas y desventajas- son la priorización continua, la priorización en un intervalo establecido, o a requerimiento. Por un lado, la priorización continua permite que se examine nueva información a medida que esté disponible, y que se tomen las medidas apropiadas oportunamente. Por su parte, a través del proceso de priorización con un plazo establecido (anual, bianual, cada cuatro años) se puede incorporar nuevas informaciones de manera formal y estructurada.”*

Para mayor información sobre el contexto internacional se recomienda revisar el documento completo y las referencias a los modelos existentes en países como Australia, Nueva Zelanda, Asia Sudoriental, Canadá, China, Estados Unidos y la Unión Europea.

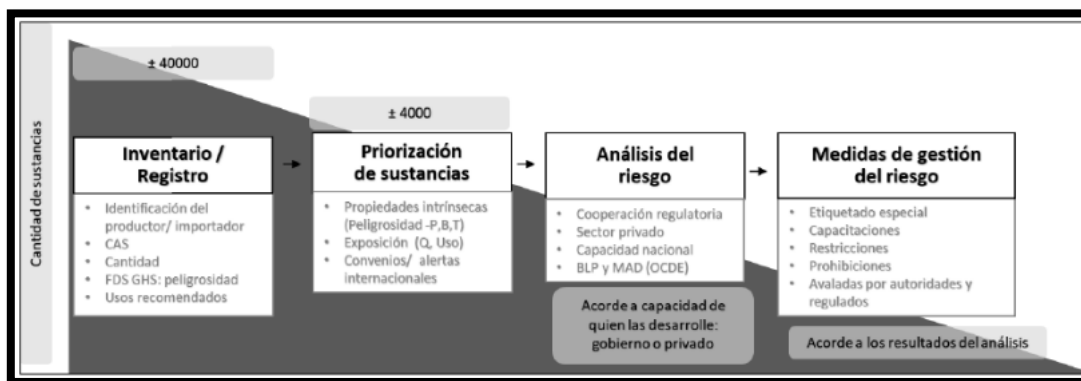
Las anteriores recomendaciones o criterios, así como las experiencias internacionales que se usaron de insumo para dicho documento técnico, fueron revisadas y acotadas a la realidad de Colombia, para definir su modelo de priorización.

### 3. ESTADO DE ARTE A NIVEL NACIONAL

La estructura de gestión de sustancias químicas recomendada a nivel internacional y recopilada por el Grupo Virtual de Trabajo para la gestión racional de sustancias químicas industriales en América Latina (VWG-SMC-LA), fue adoptada por Colombia mediante el Decreto 1630 de 2021, compilado en el Decreto 1076 de 2015, estableciéndose que la misma se realizará a través de 4 instrumentos de gestión:

1. Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial;
2. Instrumento de Priorización de las sustancias químicas, que hacen parte del Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial, de acuerdo con los criterios de selección que se definan para tal fin;
3. Evaluación del riesgo para la salud o para el ambiente, de acuerdo con el uso identificado;
4. Programas de reducción y manejo del riesgo para el ambiente o para la salud.

Figura 4. Etapas sugeridas para la Gestión Racional de Sustancias y Productos Químicos Industriales



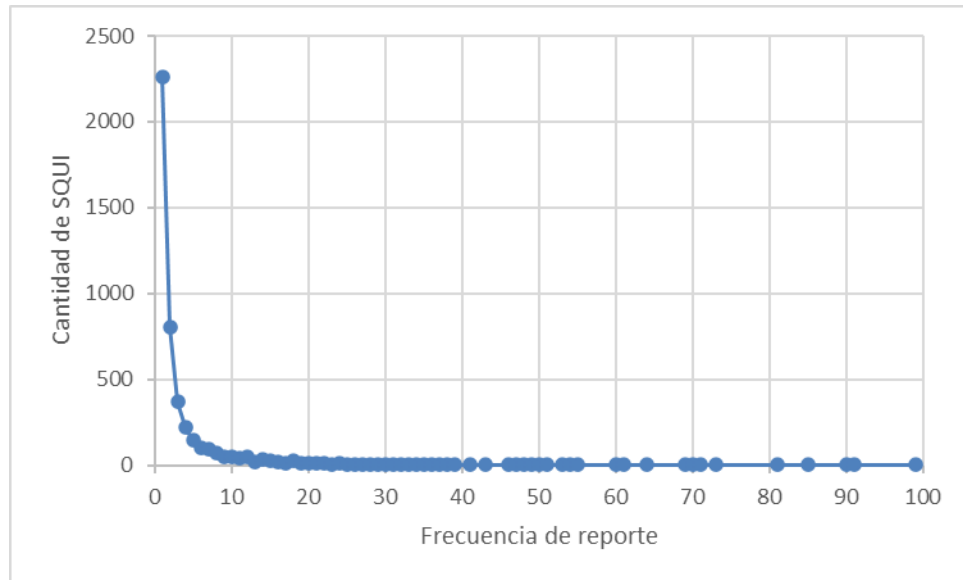
Fuente: W WG-SMC-LA

El Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial (INSQUI) es el primero en implementarse de los cuatro instrumentos de gestión de sustancias químicas de uso industrial originados a partir de la expedición del Decreto 1630 de 2021, el cual es una base de datos de información digital sobre las sustancias químicas producidas o importadas en el territorio nacional que permite asociar a cada sustancia, las cantidades fabricadas o importadas, los usos identificados y la peligrosidad según el SGA adoptado mediante el Decreto 1496 de 2018.

El aplicativo informático por el cual se captura la información del inventario es operado y administrado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, quien cuenta con el soporte técnico de los Ministerios de Salud y Protección Social, Trabajo y Ambiente y Desarrollo Sostenible, esta plataforma dispone de un mecanismo preliminar de validación On-Line con el cual se garantiza que todos los datos obligatorios se incluyan, que solo se puedan seleccionar y subir datos conforme la parametrización establecida, correlaciona parámetros de identificación de la sustancia con una base preestablecida, genera alertas en caso de encontrar un valor inusual a la media establecida para las cantidades e informes de los errores detectados, lo que facilita al importador o fabricante el reporte de datos y garantiza una calidad mínima de los mismos.

No obstante lo anterior, se precisa que el aplicativo no tiene injerencia en el reporte por parte del fabricante o el importador sobre la clasificación de peligros, los usos identificados y la magnitud de las cantidades anuales importadas o fabricadas, de ahí que este se hace responsable de la misma al tenor de lo establecido en el parágrafo del artículo 2.2.7B.1.2.1. del Decreto 1076 de 2015 “El fabricante o importador será responsable de la información que se incluya en el marco del cumplimiento de los instrumentos de gestión establecidos en el presente artículo”, sin embargo un mal reporte o datos inusuales pueden afectar el cálculo o análisis que se realice con la información, especialmente cuando existen una cantidad baja de usuarios que reportaron para dicha sustancia, que según las cifras disponibles corresponde a un valor aproximado del 50% (un solo reporte) y 18 % (dos reportes).

Figura 5. Frecuencia de reporte de importadores o fabricantes para una sustancia específica.



A cierre de 2025 los importadores y fabricantes estaban obligados a reportar la información de las SQUI importadas o fabricadas (durante los años 2021 a 2024) en cantidades iguales o superiores a los 100 Kg por año y que cumplan los requisitos establecidos en el Decreto 1630 de 2021, cuya información en materia del volumen de datos recopilados por el aplicativo informático corresponde a las siguientes cifras:

- ✓ 494 empresas que han reportado información
- ✓ 4552 SQUI (incluidas las confidenciales)
- ✓ 17017 reportes de información asociada a la identificación de la SQUI
- ✓ 55664 reportes de peligros
- ✓ 55418 reportes de cantidades anuales
- ✓ 153902 reportes de usos identificados

Es importante precisar que existen alrededor de 740 usuarios registrados en la plataforma informática y por ende están pendiente de culminar el reporte cerca de 240 empresas, algunas de las cuales ya se encuentran en acompañamiento técnico para facilitar el reporte, aspecto que no las exime de una posible sanción.

La información anonimizada y de carácter no confidencial disponible en el INSQUI, fue publicada por el Ministerio de Comercio, mediante cuatro tableros de Power BI, la cual es de libre acceso<sup>2</sup> y permite al público

<sup>2</sup> [https://insqui.sical.gov.co/BI/tableros\\_insqui.html](https://insqui.sical.gov.co/BI/tableros_insqui.html)

conocer las variables recopiladas y apoyar el proceso de veeduría y control sobre aquellos actores que aún no han cumplido la norma.

Finalmente se resalta que conforme se establece en el artículo 2.2.7B.1.2.3. del Decreto 1076, la información recopilada en el INSQUI es la que se utilizará para definir los criterios y condiciones que permitan identificar las sustancias que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente, de ahí que las variables a considerar en dicho proceso están acotadas a las disponibles en dicha base de datos.

Para definir los criterios y condiciones mencionados anteriormente, desde la expedición de la norma los Ministerios de Salud y Protección Social, del Trabajo y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, estuvieron revisando los diferentes esquemas existentes a nivel internacional y como los mismos se adaptarían a las condiciones propias de Colombia, logrando concertar un modelo basado en el riesgo (peligro x exposición), el cual incluyó las principales variables de datos en materia de salud y ambiente capturadas por el INSQUI, el cual fue presentado al público en diferentes escenarios y demostrando su selectividad y resultados frente a otros modelos internacionales.

El modelo matemático que compila los criterios y condiciones para identificar las sustancias químicas de uso industrial prioritarias o de interés para el ambiente y la salud, consiste en asignar ponderaciones a cada variable de exposición y peligro recopilada en el INSQUI, obteniendo un valor total de calificación (ecuación 1) que se extrapola en una matriz de categorización (ver figura 3):

Ecuación 1

$$IPriorización = IPTotal + IExposición$$

Donde:

IPriorización: Calificación de la priorización

IPTotal: Ponderación de las variables de peligro

IExposición: Ponderación de las variables de exposición

Para la ponderación de las variables de peligros, se emplea la clasificación de peligros de naturaleza de salud o ambiente y se califica de acuerdo con el siguiente proceso:

Ecuación 2

$$IPtotal = IPSalud + IPAmbiente$$

Donde:

IPSalud: Ponderación de las variables de peligro de naturaleza Salud

IPAmbiente: Ponderación de las variables de peligro de naturaleza Ambiente

La ponderación de las variables de peligro de naturaleza salud se realizará en cuatro bloques y conforme a la siguiente tabla. De la tabla 1 que se encuentra a continuación, para cada bloque debe escogerse la puntuación máxima representativa asignada a la clasificación de peligros en el inventario.

*Tabla 1. Calificaciones variables de peligro de naturaleza salud*

| <b>Clasificación (SGA)</b>   | <b>Categoría (SGA)</b>                        | <b>Puntaje</b> | <b>Bloque</b> |
|--|---|----------------|---------------|
| Carcinogenicidad   | 1-1 <sup>a</sup>                              | 30             | 1             |
| Carcinogenicidad   | 1-1B  | 20             | 1             |
| Carcinogenicidad   | 2   | 10             | 1             |
| Carcinogenicidad   | NC  | 1              | 1             |
| Mutagenicidad en células germinales                                      | 1-1 <sup>a</sup>                              | 30             | 1             |
| Mutagenicidad en células germinales                                      | 1-1B  | 20             | 1             |
| Mutagenicidad en células germinales                                      | 2   | 10             | 1             |
| Mutagenicidad en células germinales                                      | NC  | 1              | 1             |
| Toxicidad para la reproducción   | 1-1 <sup>a</sup>                              | 30             | 1             |
| Toxicidad para la reproducción   | 1-1A-Efectos sobre o a través de la lactancia | 30             | 1             |
| Toxicidad para la reproducción   | 1-1B  | 20             | 1             |
| Toxicidad para la reproducción   | 1-1B-Efectos sobre o a través de la lactancia | 30             | 1             |
| Toxicidad para la reproducción   | 2   | 10             | 1             |
| Toxicidad para la reproducción   | 2-Efectos sobre o a través de la lactancia    | 30             | 1             |
| Toxicidad para la reproducción   | NC  | 1              | 1             |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)       | 1   | 10             | 2             |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)       | 2   | 7              | 2             |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)       | 3   | 3              | 2             |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)       | NC  | 1              | 2             |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposiciones repetidas) | 1   | 10             | 2             |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposiciones repetidas) | 2   | 7              | 2             |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposiciones repetidas) | 3   | 3              | 2             |
| Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposiciones repetidas) | NC  | 1              | 2             |
| Toxicidad aguda por Ingestión  | 1   | 10             | 3             |
| Toxicidad aguda por Ingestión  | 2   | 8              | 3             |
| Toxicidad aguda por Ingestión  | 3   | 6              | 3             |
| Toxicidad aguda por Ingestión  | 4   | 4              | 3             |

| Clasificación (SGA)                        | Categoría (SGA)  | Puntaje | Bloque |
|--|------------------|---------|--------|
| Toxicidad aguda por Ingestión              | 5                | 2       | 3      |
| Toxicidad aguda por Ingestión              | NC               | 1       | 3      |
| Toxicidad aguda por Inhalación             | 1                | 10      | 3      |
| Toxicidad aguda por Inhalación             | 2                | 8       | 3      |
| Toxicidad aguda por Inhalación             | 3                | 6       | 3      |
| Toxicidad aguda por Inhalación             | 4                | 4       | 3      |
| Toxicidad aguda por Inhalación             | 5                | 2       | 3      |
| Toxicidad aguda por Inhalación             | NC               | 1       | 3      |
| Toxicidad aguda por vía cutánea            | 1                | 10      | 3      |
| Toxicidad aguda por vía cutánea            | 2                | 8       | 3      |
| Toxicidad aguda por vía cutánea            | 3                | 6       | 3      |
| Toxicidad aguda por vía cutánea            | 4                | 4       | 3      |
| Toxicidad aguda por vía cutánea            | 5                | 2       | 3      |
| Toxicidad aguda por vía cutánea            | NC               | 1       | 3      |
| Corrosión/irritación cutánea               | 1                | 10      | 4      |
| Corrosión/irritación cutánea               | 2                | 6       | 4      |
| Corrosión/irritación cutánea               | 3                | 3       | 4      |
| Corrosión/irritación cutánea               | 1-1 <sup>a</sup> | 10      | 4      |
| Corrosión/irritación cutánea               | 1-1B             | 6       | 4      |
| Corrosión/irritación cutánea               | 1-1C             | 6       | 4      |
| Corrosión/irritación cutánea               | NC               | 1       | 4      |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular | 1                | 10      | 4      |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular | 2                | 6       | 4      |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular | 2-2 <sup>a</sup> | 6       | 4      |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular | 2-2B             | 3       | 4      |
| Lesiones oculares graves/irritación ocular | NC               | 1       | 4      |
| Peligro por aspiración                     | 1                | 10      | 4      |
| Peligro por aspiración                     | 2                | 6       | 4      |
| Peligro por aspiración                     | NC               | 1       | 4      |
| Sensibilización cutánea                    | 1                | 10      | 4      |
| Sensibilización cutánea                    | 1-1 <sup>a</sup> | 10      | 4      |
| Sensibilización cutánea                    | 1-1B             | 6       | 4      |
| Sensibilización cutánea                    | NA               | 1       | 4      |
| Sensibilización respiratoria               | 1                | 10      | 4      |
| Sensibilización respiratoria               | 1-1 <sup>a</sup> | 10      | 4      |
| Sensibilización respiratoria               | 1-1B             | 6       | 4      |
| Sensibilización respiratoria               | NC               | 1       | 4      |
| Sensibilización respiratoria o cutánea     | 1                | 10      | 4      |
| Sensibilización respiratoria o cutánea     | 1-1 <sup>a</sup> | 10      | 4      |
| Sensibilización respiratoria o cutánea     | 1-1B             | 6       | 4      |
| Sensibilización respiratoria o cutánea     | NC               | 1       | 4      |

NC: No clasificado

La puntuación máxima representativa para cada bloque se suma y el puntaje obtenido se extrapola de acuerdo con la tabla 2, para obtener la ponderación de las variables de peligro de naturaleza salud -IPSalud.

*Tabla 2. Ponderaciones de peligros a la salud*

| Rango de la suma de cada bloque | Ponderación de peligros a la salud- IPSalud |
|---------------------------------|---|
| (4-10)                          | 1   |
| (11-20)                         | 2   |
| (21-30)                         | 3   |
| (31-40)                         | 4   |
| (41-50)                         | 5   |
| (51-60)                         | 6   |

La ponderación de las variables de peligro de naturaleza ambiente se realizará en dos bloques y conforme la siguiente tabla. De la tabla 3 que se encuentra a continuación, para cada bloque debe escogerse la puntuación máxima representativa asignada a la clasificación de peligros en el inventario.

*Tabla 3. Calificaciones variables de peligro de naturaleza ambiente*

| Clasificación                                    | Categoría                         | Puntaje | Bloque |
|--|-----------------------------------|---------|--------|
| Peligros para el medio ambiente acuático agudo   | Peligro a corto plazo (agudo)-1   | 3       | 1      |
| Peligros para el medio ambiente acuático agudo   | Peligro a corto plazo (agudo)-2   | 2       | 1      |
| Peligros para el medio ambiente acuático agudo   | Peligro a corto plazo (agudo)-3   | 1       | 1      |
| Peligros para el medio ambiente acuático agudo   | NC                                | 0       | 1      |
| Peligros para el medio ambiente acuático crónico | Peligro a largo plazo (crónico)-1 | 4       | 2      |
| Peligros para el medio ambiente acuático crónico | Peligro a largo plazo (crónico)-2 | 3       | 2      |
| Peligros para el medio ambiente acuático crónico | Peligro a largo plazo (crónico)-3 | 2       | 2      |
| Peligros para el medio ambiente acuático crónico | Peligro a largo plazo (crónico)-4 | 1       | 2      |
| Peligros para el medio ambiente acuático crónico | NC                                | 0       | 2      |

NC: No Clasificado

La puntuación máxima representativa para cada bloque se suma y el puntaje obtenido se extrapola de acuerdo con la tabla 4, para obtener la ponderación de las variables de peligro de naturaleza ambiente -IPAmbiente.

*Tabla 4. Ponderaciones de peligros ambiente*

| Rango de la suma de cada bloque | Ponderación de peligros para el ambiente - IPAmbiente |
|---------------------------------|---|
| (0-1)                           | 1   |
| (2-3)                           | 2   |
| (4-5)                           | 3   |
| (6-7)                           | 4   |



Las variables de exposición corresponden a la cantidad producida (importada o fabricada) y los usos identificados, las cuales se califican de acuerdo con la siguiente ecuación:

*Ecuación 1*

$$\text{Suma de variables de exposición} = \text{Icant} + \text{IPUsos}$$

Donde:

Icant: Valor estadístico de las cantidades anuales producidas (importada o fabricada) por sustancia

IPUsos: Ponderación de usos identificados

El valor obtenido se extrapola de acuerdo con la tabla 5:

*Tabla 5. Ponderaciones de las variables de exposición*

| Rango de suma de las variables de exposición <sup>3</sup> | IExposición |
|---|-------------|
| 4   | 1           |
| 5   | 2           |
| 6   | 3           |
| 7   | 4           |
| 8   | 5           |
| 9-10  | 6           |
| 11-12   | 7           |
| 13-14   | 8           |
| 15-17   | 9           |
| 18-20   | 10          |

Mediante un proceso estadístico se obtiene el valor representativo de las cantidades producidas para cada sustancia de conformidad con lo reportado para los años de evaluación (inicialmente 2021 a 2024), este valor se extrapola de acuerdo con la tabla 6.

*Tabla 6. Calificación de la variable producción anual*

| Rango de cantidad producida (Kg) | Icant |
|----------------------------------|-------|
| 100-1.000                        | 1     |
| 1.001-10.000                     | 2     |

<sup>3</sup> La sumatoria de las cuatro variables de exposición se extrapolan en una ponderación de 1 a 10 para para obtener el IExposición; identificándose que de 4 a 8 la exposición puede ser aportada por una sola variable, mientras que de 9 a 20 pueden ser aportada por la combinación de más de una variable.

| Rango de cantidad producida (Kg) | lcant |
|----------------------------------|-------|
| 10.001-50.000                    | 3     |
| 50.001-100.000                   | 4     |
| >100.000                         | 5     |

El uso en el INSQUI se obtiene conforme la siguiente combinación de variables:

- ✓ Uso principal
- ✓ Uso específico
- ✓ CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme)
- ✓ CPC (Clasificación Central de Productos)

A partir de allí, se evalúa la exposición en materia de uso mediante la siguiente ecuación:

*Ecuación 2*

$$IP_{\text{usos}} = \text{Frecuencia CIU} + \text{Frecuencia CPC} + \text{Calificación Uso principal y secundario}$$

La calificación de la frecuencia del CIU y CPC se extrapola de acuerdo con la tabla 7, valores obtenidos del análisis estadístico de los datos disponibles en el INSQUI:

*Tabla 7. Calificación de las variables CIU y CPC*

| CPC (Frecuencia) | CIU (Frecuencia) | Calificación |
|------------------|------------------|--------------|
| 1 a 10           | 1 a 3            | 1            |
| 11 a 20          | 4 a 7            | 2            |
| 21-40            | 8 a 12           | 3            |
| 41-70            | 13-20            | 4            |
| más de 70        | más de 20        | 5            |

La ponderación del uso principal y secundario más representativo se realiza de acuerdo con la calificación definida en la tabla 8.

*Tabla 8. Calificación de las variables de uso principal y secundario*

| Uso principal                | Uso secundario  | <u>Calificación</u> |
|------------------------------|---|---------------------|
| Uso en procesos industriales | En procesos en donde reacciona la sustancia, no se emiten emisiones y no se incluye en productos                            | 1                   |
| Uso en procesos industriales | En procesos en donde no reacciona la sustancia, no se emiten emisiones y no se incluye en productos (ejemplo como solvente) | 2                   |

| Uso principal                                    | Uso secundario   | Calificación |
|--|--|--------------|
| Uso en procesos industriales                     | Uso como fluido en procesos industriales y no se emiten emisiones  | 2            |
| Uso en procesos industriales                     | Uso en procesos de producción de productos que son comercializados y no se emiten emisiones durante la producción        | 2            |
| Uso en actividades profesionales de la industria | Control de Calidad (incluye laboratorio)   | 2            |
| Uso en actividades profesionales de la industria | Actividades de investigación   | 2            |
| Uso en actividades profesionales de la industria | Actividades preventivas y de mantenimiento   | 2            |
| Uso en actividades profesionales de la industria | Otras actividades profesionales no especificadas anteriormente (Ej: aseo)  | 2            |
| Fabricante (Incluye Maquila)                     | Fabricante de la sustancia   | 3            |
| Fabricante (Incluye Maquila)                     | Formulación en mezcla líquida o gaseosa  | 3            |
| Fabricante (Incluye Maquila)                     | Formulación en matriz sólida o polvos  | 3            |
| Fabricante (Incluye Maquila)                     | Reenvase para distribución   | 3            |
| Uso en procesos industriales                     | Uso como monómero para la polimerización   | 3            |
| Uso en procesos industriales                     | Uso en procesos de polimerización (excluyendo los monómeros)   | 3            |
| Uso en procesos industriales                     | En procesos en donde no reacciona la sustancia, se emiten emisiones y no se incluye en productos (ejemplo como solvente) | 4            |
| Uso en procesos industriales                     | En procesos en donde reacciona la sustancia, se emiten emisiones y no se incluye en productos                            | 4            |
| Uso en procesos industriales                     | Uso como fluido en procesos industriales y se emiten emisiones   | 4            |
| Uso en procesos industriales                     | Uso en procesos de producción de productos que son comercializados y se emiten emisiones durante la producción           | 5            |

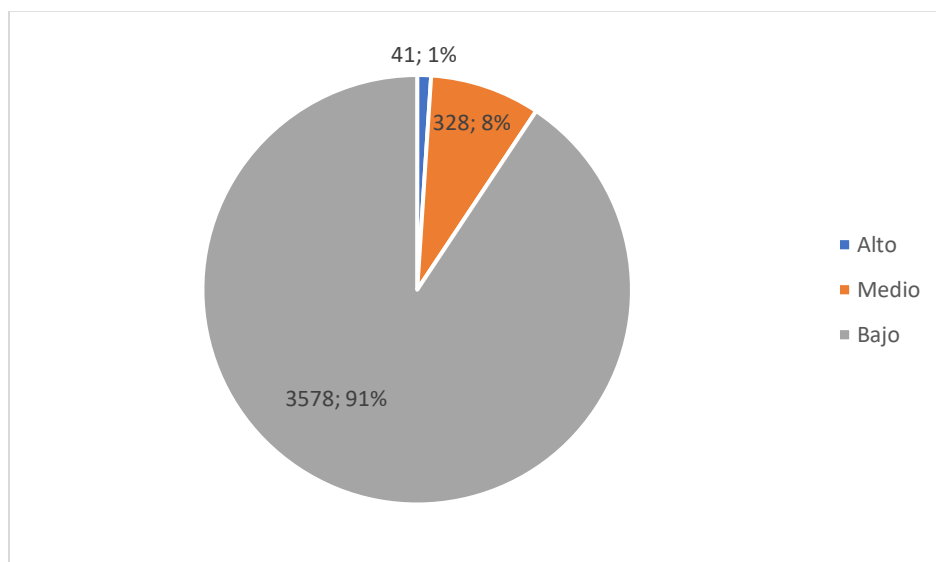
#### 4. RESULTADOS PRELIMINARES DE LA CATEGORIZACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DE USO INDUSTRIAL CON LA INFORMACIÓN DEL INSQUI (2024) <sup>4</sup>

Con el apoyo de los recursos de cooperación internacional (Proyecto COL 00112906 – 00115174 -PNUD y de la ICCA), se implementó una primera versión del desarrollo informático del modelo matemático que compila los criterios y condiciones para identificar las sustancias químicas de uso industrial prioritarias o de interés para el ambiente y la salud, procesando la información disponible en el INSQUI para los años 2021 a 2023 obteniéndose la categorización de 3947 SQUI, 91% de las sustancias químicas quedaron en prioridad baja

<sup>4</sup> Los resultados son preliminares y pueden cambiar conforme la información que se esté recopilando en el INSQUI.

(3578 sustancias); frente a un 8% en prioridad media (328 sustancias) y 1% en prioridad alta (41 sustancias), como se relaciona a continuación:

Figura 6. Catalogación de las sustancias químicas, según las categorías de priorización



**Fuente:** Elaborado a partir de la Priorización calculada Nov 2025 con la información del INSQUI:

En la siguiente tabla, se relacionan las sustancias químicas del INSQUI catalogadas en prioridad alta:

Tabla 9. SQUI catalogadas en prioridad alta

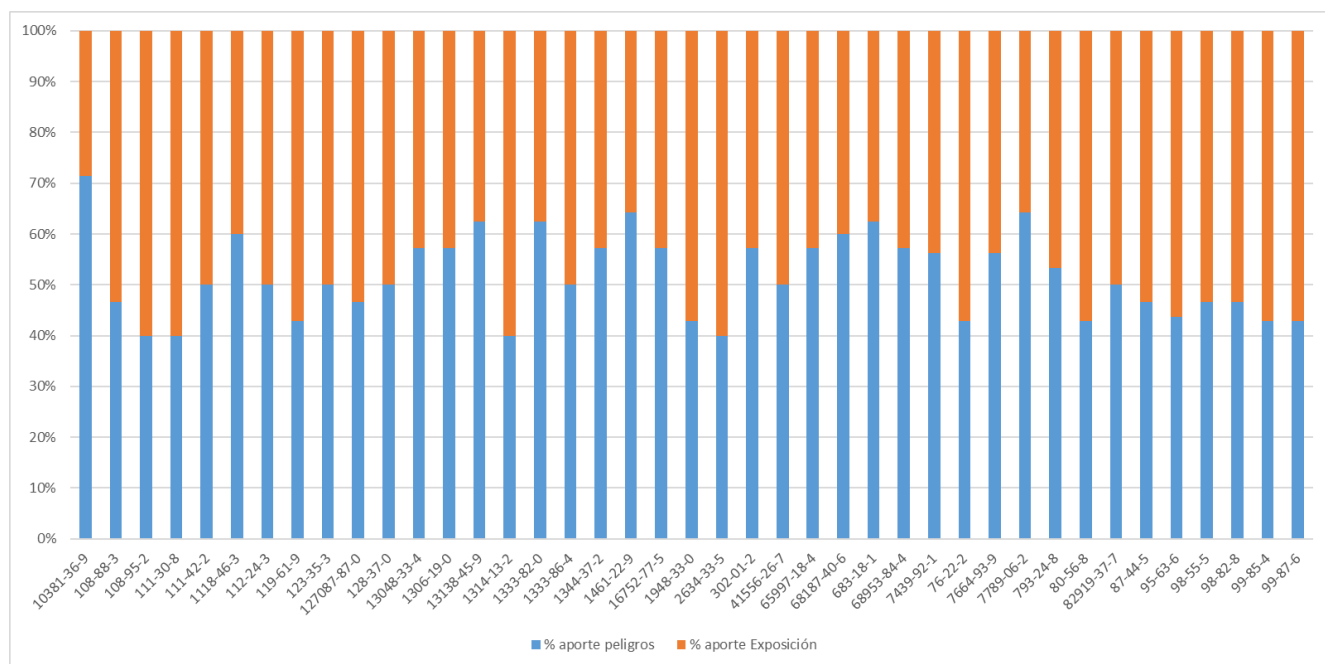
| No | CAS de la SQ priorizada | Ponderación Peligros | Ponderación Exposición | Ponderación Final | Nombre IUPAC de la SQ priorizada               |
|----|-------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|--|
| 1  | 10381-36-9              | 10                   | 4                      | 14                | Nickel(II) phosphate                           |
| 2  | 108-88-3                | 7                    | 8                      | 15                | Toluene  |
| 3  | 108-95-2                | 6                    | 9                      | 15                | Phenol   |
| 4  | 111-30-8                | 6                    | 9                      | 15                | Pentanedial                                    |
| 5  | 111-42-2                | 7                    | 7                      | 14                | 2,2'-iminodiethanol                            |
| 6  | 1118-46-3               | 9                    | 6                      | 15                | Butyltin trichloride                           |
| 7  | 112-24-3                | 7                    | 7                      | 14                | Triethylenetetramine                           |
| 8  | 119-61-9                | 6                    | 8                      | 14                | Benzophenone                                   |
| 9  | 123-35-3                | 7                    | 7                      | 14                | 7-Methyl-3-methylene-1,6-octadiene             |
| 10 | 127087-87-0             | 7                    | 8                      | 15                | {2-[2-(4-nonylphenoxy)ethoxy]ethoxy}ethan-1-ol |
| 11 | 128-37-0                | 8                    | 8                      | 16                | 2,6-di-tert-butyl-p-cresol                     |
| 12 | 13048-33-4              | 8                    | 6                      | 14                | Hexamethylene diacrylate                       |
| 13 | 1306-19-0               | 8                    | 6                      | 14                | Cadmium oxide                                  |

| No | CAS de la SQ priorizada | Ponderación Peligros | Ponderación Exposición | Ponderación Final | Nombre IUPAC de la SQ priorizada                                    |
|----|-------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|---|
| 14 | 13138-45-9              | 10                   | 6                      | 16                | Nickel(II) nitrate  |
| 15 | 1314-13-2               | 6                    | 9                      | 15                | Zinc oxide  |
| 16 | 1333-82-0               | 10                   | 6                      | 16                | Trioxochromium  |
| 17 | 1333-86-4               | 7                    | 7                      | 14                | Carbon black  |
| 18 | 1344-37-2               | 8                    | 6                      | 14                | Lead sulfochromate yellow   |
| 19 | 1461-22-9               | 9                    | 5                      | 14                | Tributyl(chloro)stannane  |
| 20 | 16752-77-5              | 8                    | 6                      | 14                | methyl (methylcarbamoyloxy)ethanimidothioate N-                     |
| 21 | 1948-33-0               | 6                    | 8                      | 14                | 2-tert-Butylhydroquinone  |
| 22 | 2634-33-5               | 6                    | 9                      | 15                | 1,2-benzisothiazol-3(2H)-one  |
| 23 | 302-01-2                | 8                    | 6                      | 14                | Hydrazine   |
| 24 | 41556-26-7              | 7                    | 7                      | 14                | Bis(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate               |
| 25 | 65997-18-4              | 8                    | 6                      | 14                | Lead bisilicate   |
| 26 | 68187-40-6              | 9                    | 6                      | 15                | Olivine, cobalt silicate blue                                       |
| 27 | 683-18-1                | 10                   | 6                      | 16                | Dibutyltin dichloride   |
| 28 | 68953-84-4              | 8                    | 6                      | 14                | 1,4-Benzenediamine, N,N'-mixed phenyl and tolyl derivs              |
| 29 | 7439-92-1               | 9                    | 7                      | 16                | Lead  |
| 30 | 76-22-2                 | 6                    | 8                      | 14                | 1,7,7-trimethylbicycloheptan-2-one                                  |
| 31 | 7664-93-9               | 9                    | 7                      | 16                | Sulfuric acid   |
| 32 | 7789-06-2               | 9                    | 5                      | 14                | Strontium chromate  |
| 33 | 793-24-8                | 8                    | 7                      | 15                | N-(1,3-Dimethylbutyl)-N'-phenyl-1,4-benzenediamine                  |
| 34 | 80-56-8                 | 6                    | 8                      | 14                | BICYCLO(3.1.1)HEPT-2-ENE,2,6,6-TRIMETHYL-                           |
| 35 | 82919-37-7              | 7                    | 7                      | 14                | 1-O-methyl 10-O-(1,2,2,6,6-pentamethylpiperidin-4-yl) decanedioate  |
| 36 | 87-44-5                 | 7                    | 8                      | 15                | (1R,4E,9S)-4,11,11-trimethyl-8-methylidenebicyclo[7.2.0]undec-4-ene |
| 37 | 95-63-6                 | 7                    | 9                      | 16                | 1,2,4-trimethylbenzene  |
| 38 | 98-55-5                 | 7                    | 8                      | 15                | p-menth-1-en-8-ol   |
| 39 | 98-82-8                 | 7                    | 8                      | 15                | (propan-2-yl)benzene  |
| 40 | 99-85-4                 | 6                    | 8                      | 14                | 1-METHYL-4-(1-METHYLETHYL)-1,4-CYCLOHEXADIENE                       |

| No | CAS de la SQ priorizada | Ponderación Peligros | Ponderación Exposición | Ponderación Final | Nombre IUPAC de la SQ priorizada |
|----|-------------------------|----------------------|------------------------|-------------------|----------------------------------|
| 41 | 99-87-6                 | 6                    | 8                      | 14                | 1-methyl-4-(propan-2-yl)benzene  |

El aporte de las variables en materia de exposición y peligro para cada sustancia se observa en la siguiente gráfica:

*Figura 7. Distribución de ponderaciones de las variables de peligro y exposición*



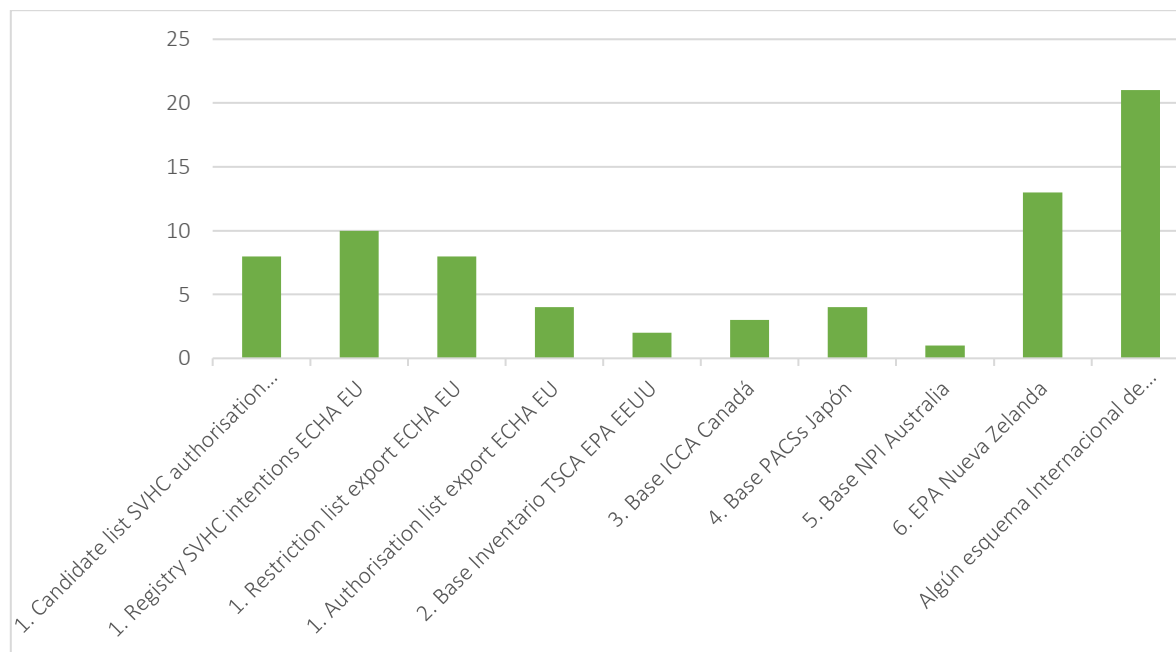
En la gráfica anterior se observa como el algoritmo distribuye de una manera homogénea las ponderaciones de peligros y exposición, presentándose que solo para una sustancia el peligro es predominante (10381-36-9 – Fosfato de níquel).

Nuevamente con el apoyo de los recursos del proyecto de cooperación internacional del Proyecto COL 00112906 – 00115174, se realizó la construcción de una matriz de información sobre las sustancias químicas que tuvieron clasificación en prioridad alta en el INSQUI (41 en total) en comparación con las siguientes seis (6) bases de datos internacionales:

- Restriction list export ECHA EU
- Authorisation list export ECHA EU
- Base Inventario TSCA EPA EEUU
- Base ICCA Canadá
- Base PACSs Japón
- Base NPI Australia
- EPA Nueva Zelanda

Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

Figura 8. Comparación de SQUI catalogadas en prioridad alta en Colombia respecto a otros sistemas internacionales



Se determinó que 21 sustancias catalogadas como de prioridad alta para Colombia a nivel internacional se encuentran en los esquemas de priorización establecidos, lo que muestra que el modelo propuesto responde a estos criterios. De otra parte, es importante resaltar que los esquemas internacionales incluyen criterios que por limitante de los datos del inventario actual no posee Colombia, tales como persistencia, bioacumulación, exposición a niños y población vulnerable, entre otros.

De otra parte, conforme a los criterios de peligro, las sustancias CMRTAC “Sustancia química de uso industrial que se clasifique con un peligro de Carcinogenicidad (categoría 1A), Mutagenicidad en células germinales (categoría 1A) o Toxicidad para la reproducción (categoría 1A o Efectos sobre o a través de la lactancia) y Peligros para el medio ambiente acuático agudo y crónico (categoría 1)”, dependiendo de la exposición pueden llegar a ser prioritarias o de interés a la salud o al ambiente, por ello se considera relevante identificar las mismas y solicitar mayor información que permita definir su catalogación, a la luz del inventario INSQUI se tienen las siguientes cantidades de SQUI:

Tabla 10. Peligros CMRTAC

| Peligro  | No de SQUI |
|--|------------|
| Carcinogenicidad - categoría 1A                    | 60         |
| Carcinogenicidad - categoría 1B                    | 110        |
| Mutagenicidad en células germinales - categoría 1A | 10         |
| Mutagenicidad en células germinales - categoría 1B | 28         |
| Toxicidad para la reproducción - categoría 1A      | 62         |



| Peligro   | No de SQUI |
|---|------------|
| Toxicidad para la reproducción - categoría 1B                           | 177        |
| Toxicidad para la reproducción Efectos sobre o a través de la lactancia | 18         |
| Peligros para el medio ambiente acuático agudo - categoría 1            | 811        |
| Peligros para el medio ambiente acuático crónico - categoría 1          | 687        |
| CMRTAC  | 999        |

En relación a los usos de las SQUI, se tiene que se ha reportado que dichas sustancias son usadas en 280 sectores industriales (CIU – 4 dígitos) y se incorporan en 1193 productos (CPC a 7 o 5 dígitos), vislumbrándose un amplio panorama de exposición de las mismas en la industria y población en el país.

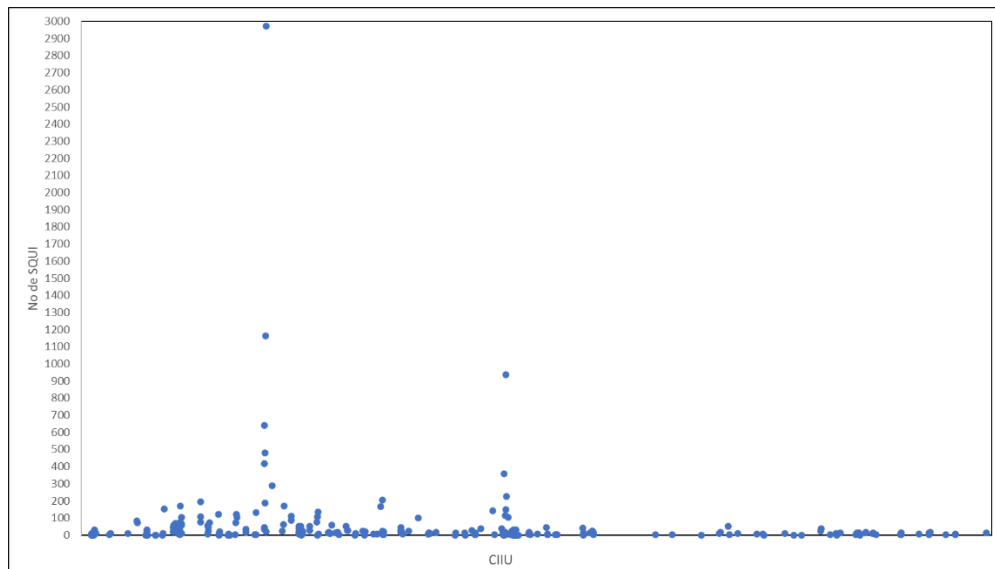
Respecto a la cantidad de sustancias usadas por los diferentes sectores industriales (CIU – 4 dígitos) se observa que la mayoría usan menos de 100 SQUI y que para 29 CIU esta cantidad es mayor a 100 (ver tabla 11):

*Tabla 11. Sectores industriales en que se usan las SQUI*

| Sector   | CIU  | No SQUI | No CPC |
|--|------|---------|--------|
| Fabricación de otros productos químicos n.c.p. (no clasificados previamente)   | 2029 | 2973    | 315    |
| Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador  | 2023 | 1162    | 142    |
| Comercio al por mayor de productos químicos básicos, cauchos y plásticos en formas primarias y productos químicos de uso agropecuario                        | 4664 | 937     | 260    |
| Fabricación de sustancias y productos químicos básicos   | 2011 | 640     | 200    |
| Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares, tintas para impresión y masillas   | 2022 | 479     | 79     |
| Fabricación de plásticos en formas primarias   | 2013 | 416     | 65     |
| Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador   | 4645 | 357     | 65     |
| Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales productos botánicos de uso farmacéutico  | 2100 | 289     | 59     |
| Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.  | 4669 | 227     | 81     |
| Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo  | 3312 | 206     | 18     |
| Acabado de productos textiles  | 1313 | 193     | 32     |
| Fabricación de plaguicidas y otros productos químicos de uso agropecuario  | 2021 | 188     | 24     |
| Fabricación de artículos de plástico n.c.p.  | 2229 | 170     | 55     |
| Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.   | 1089 | 169     | 109    |
| Otras industrias manufactureras n.c.p.   | 3290 | 166     | 31     |
| Actividades de bibliotecas, archivos, museos y otras actividades   | 910  | 151     | 37     |
| Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción | 4663 | 150     | 35     |
| Mantenimiento y reparación de vehículos automotores  | 4520 | 142     | 12     |
| Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.  | 2599 | 134     | 26     |
| Fabricación de productos de la refinación del petróleo   | 1921 | 131     | 36     |
| Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón  | 1702 | 121     | 34     |
| Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles  | 1511 | 120     | 25     |
| Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos  | 4661 | 113     | 9      |
| Fabricación de vidrio y productos de vidrio  | 2310 | 112     | 49     |

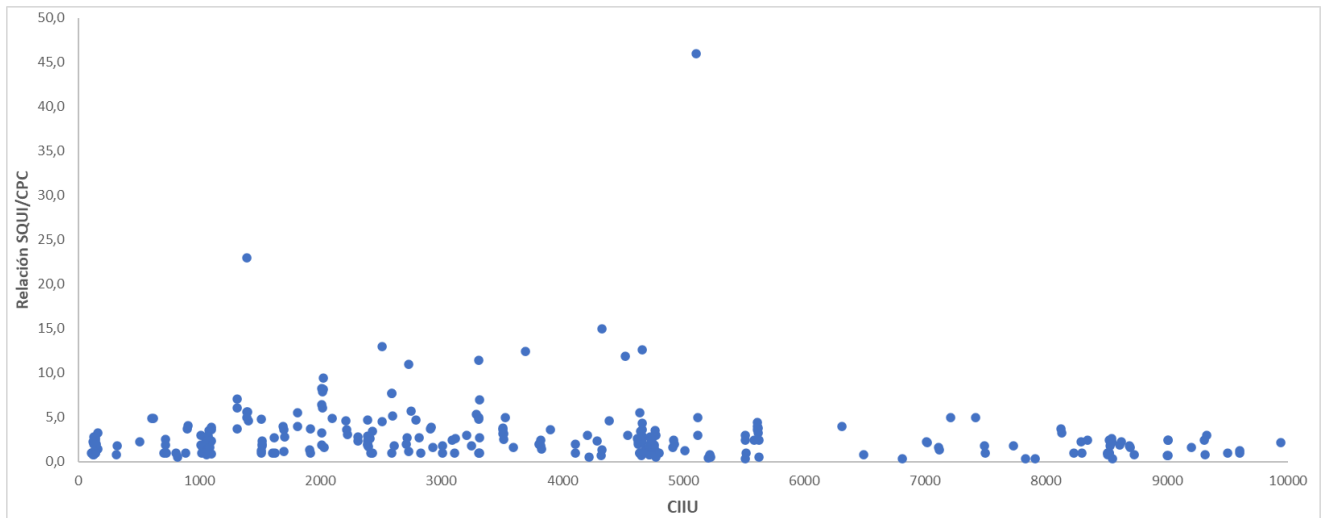
| Sector  | CIU  | No SQUI | No CPC |
|---|------|---------|--------|
| Tratamiento y revestimiento de metales; mecanizado  | 2592 | 107     | 14     |
| Preparación e hilatura de fibras textiles   | 1311 | 106     | 15     |
| Elaboración de bebidas no alcohólicas, producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas | 1104 | 104     | 27     |
| Fabricación de otros artículos de papel y cartón  | 1709 | 104     | 37     |
| Comercio al por mayor no especializado  | 4690 | 103     | 73     |

Figura 9. Cantidad de SQUI por sector industrial (CIU)



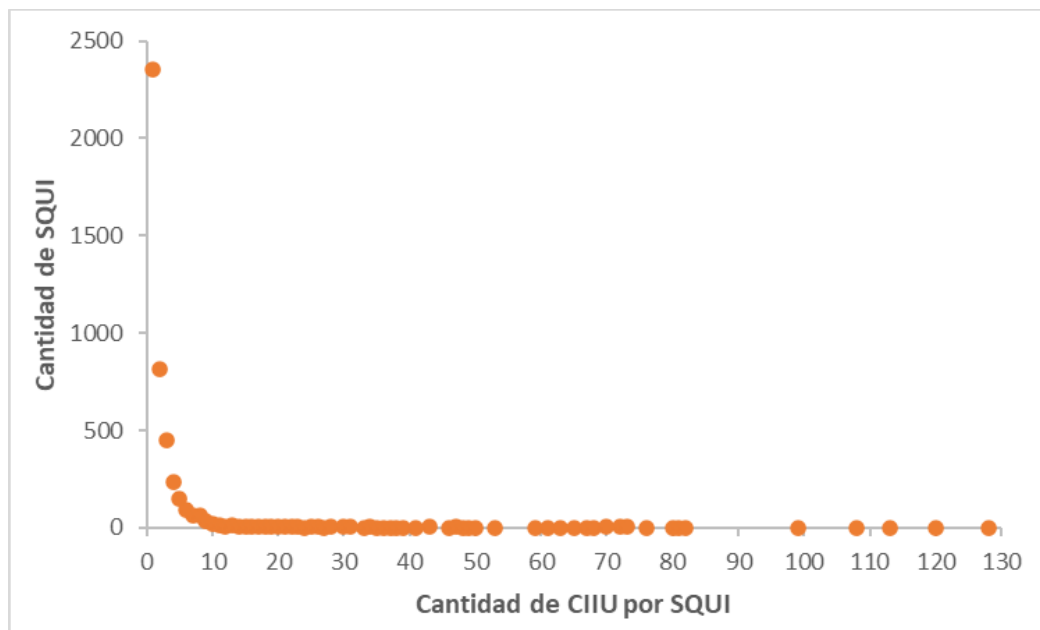
Otro aspecto importante de resaltar es la relación de la cantidad de sustancias que son usadas en cada sector industrial (CIU) y la generación de productos (CPC), observándose que la misma se mantiene en un rango de 0 a 5 para la mayoría de CIU y para unos pocos por encima de este valor alcanzando un máximo de 46, lo que indica que para estos sectores la especificidad y selectividad es alta, requiriéndose productos específicos en donde se incorpora una gran cantidad de sustancias.

Figura 10. Relación de la cantidad de SQUI por sector industrial (CIU) y el CPC



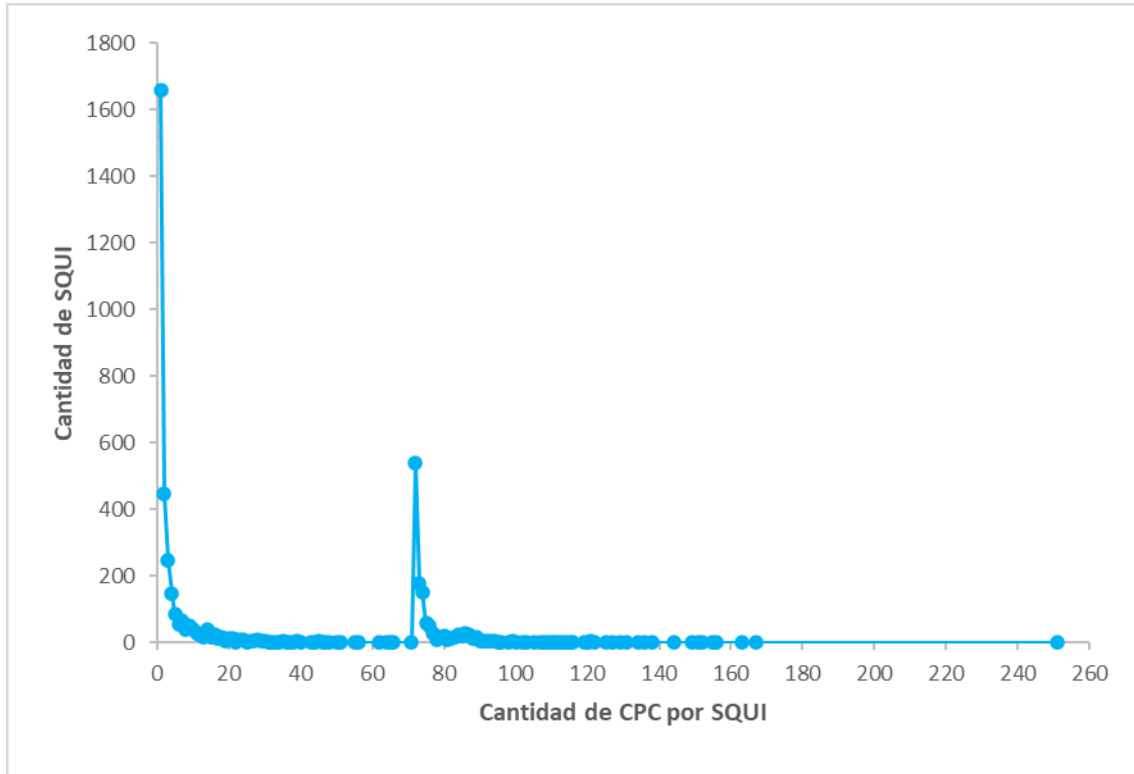
En relación a la cantidad de sectores industriales que usan una sustancia se obtienen que la gran mayoría solo se destinan a un CIU y que el máximo estimado es de 128 (280 códigos empleados en el reporte de usos) sectores.

Figura 11. Frecuencia de CIU por sustancia



Referente a la cantidad de productos que se generan por el uso de una sustancia se obtiene que el máximo corresponde a 261 CPC y que la mayoría están en un rango de 1 a 80 códigos.

Figura 12. Frecuencia de CPC por sustancia



En materia de usos específicos se tiene que la mayoría de reportes (64 %) están asociados a la producción de productos para ser comercializados y que se generan emisiones, el cual fue reportado para 2023 SQUI, el detalle para los demás usos se observa en la siguiente tabla:

Tabla 12. Usos específicos de las SQUI

| Uso secundario  | Cantidad de SQUI |       | Cantidad de reportes |       |
|---|------------------|-------|----------------------|-------|
|   | Und              | %     | Und                  | %     |
| Uso en procesos de producción de productos que son comercializados y se emiten emisiones durante la producción              | 2023             | 45,23 | 98321                | 63,88 |
| Uso en procesos de producción de productos que son comercializados y no se emiten emisiones durante la producción           | 2812             | 62,87 | 36145                | 23,48 |
| Otras actividades profesionales no especificadas anteriormente (Ejp aseo)   | 623              | 13,93 | 8638                 | 5,61  |
| En procesos en donde no reacciona la sustancia, no se emiten emisiones y no se incluye en productos (ejemplo como solvente) | 707              | 15,81 | 2087                 | 1,36  |
| Actividades preventivas y de mantenimiento  | 220              | 4,92  | 1939                 | 1,26  |
| Reenvase para distribución  | 1247             | 27,88 | 1807                 | 1,17  |

| Uso secundario   | Cantidad de SQUI |       | Cantidad de reportes |      |
|--|------------------|-------|----------------------|------|
|  | Und              | %     | Und                  | %    |
| Formulación en mezcla líquida o gaseosa  | 751              | 16,79 | 1318                 | 0,86 |
| En procesos en donde no reacciona la sustancia, se emiten emisiones y no se incluye en productos                         | 324              | 7,24  | 745                  | 0,48 |
| En procesos en donde reacciona la sustancia, no se emiten emisiones y no se incluye en productos (ejemplo como solvente) | 359              | 8,03  | 687                  | 0,45 |
| En procesos en donde reacciona la sustancia, se emiten emisiones y no se incluye en productos                            | 300              | 6,71  | 519                  | 0,34 |
| Uso como fluido en procesos industriales y no se emiten emisiones  | 239              | 5,34  | 332                  | 0,22 |
| Uso en procesos de polimerización (excluyendo los monómeros)   | 165              | 3,69  | 289                  | 0,19 |
| Fabricante de la sustancia   | 135              | 3,02  | 259                  | 0,17 |
| Uso como monómero para la polimerización   | 137              | 3,06  | 243                  | 0,16 |
| Control de Calidad (incluye laboratorio)   | 239              | 5,34  | 239                  | 0,16 |
| Uso como fluido en procesos industriales y se emiten emisiones   | 117              | 2,62  | 179                  | 0,12 |
| Actividades de investigación   | 126              | 2,82  | 129                  | 0,08 |
| Formulación en matriz sólida o polvos  | 44               | 0,98  | 45                   | 0,03 |

En materia de cantidades anuales importadas o fabricadas se tiene que para el año 2021 la sustancia de mayor cantidad fue el 2 -propanol (549.5 millones de toneladas anuales) por 91 empresas, lo que probablemente estuvo asociado a la pandemia, para el año 2022 el cloruro de vinilo (6.8 millones de toneladas) por 4 empresas, para el año 2023 el anhídrido maleico (2777.8 millones de toneladas) por 18 empresas y para el 2024 el Isopropyl Myristate (8333.3 millones de toneladas) por 7 empresas, el detalle para las SQUI de mayor cantidad se observa en las siguientes tablas:

Tabla 13. Cantidades anuales importadas o fabricadas de las SQUI

| Año  | CAS        | Nombre IUPAC   | Cantidad de Usuarios | Cantidad en Toneladas |
|------|------------|--|----------------------|-----------------------|
| 2021 | 67-63-0    | Propan-2-ol  | 91                   | 549.452,038,75        |
| 2021 | 64-17-5    | etanol   | 101                  | 86.712.162,14         |
| 2021 | 75-01-4    | cloruro de vinilo  | 4                    | 11.066.603,85         |
| 2021 | 533-74-4   | 3,5-dimetil-1,3,5-tiadiazinano-2-tiona   | 5                    | 9.303.224,39          |
| 2021 | 1310-73-2  | sodium hydroxide   | 91                   | 7.315.667,95          |
| 2021 | 7681-52-9  | Sodium Hypochlorite  | 2                    | 2.781.327,28          |
| 2021 | 5064-31-3  | trisodium;2-[bis(carboxylatomethyl)amino]acetate   | 4                    | 1.393.163,13          |
| 2021 | 7664-41-7  | Ammonia  | 13                   | 1.252.208,31          |
| 2021 | 75-15-0    | carbon disulphide  | 2                    | 1.102.806,25          |
| 2021 | 25265-78-5 | 1,2,3,5-tetrapropylbenzene   | 2                    | 1.088.200,82          |
| 2021 | 7697-37-2  | acido nítrico  | 20                   | 1.080.380,78          |
| 2021 | 117-84-0   | Diocetyl phthalate   | 1                    | 942.656,60            |
| 2021 | 75-56-9    | óxido de propileno   | 3                    | 802.962,58            |
| 2021 | 1118-46-3  | Trichlorobutyltin  | 2                    | 768.743,98            |
| 2021 | 68648-87-3 | Benzene, C10-16-alkyl derivs.  | 3                    | 677.515,76            |
| 2021 | 7782-50-5  | Dichlorine   | 3                    | 540.095,97            |
| 2021 | 1344-09-8  | disodium;dioxido(oxo)silane  | 17                   | 479.539,70            |
| 2021 | 584-84-9   | diisocianato de 4-metil-m-fenileno   | 11                   | 455.720,96            |
| 2021 | 68584-22-5 | 4-dodecan-3-ylbenzeensulfonic acid   | 6                    | 454.177,73            |
| 2021 | 7704-34-9  | sulfur   | 18                   | 440.566,49            |
| 2021 | 7664-93-9  | acido sulfúrico al   | 36                   | 414.960,96            |
| 2021 | 7757-93-9  | Phosphoric acid, calcium salt (1:1), dihydrate   | 3                    | 414.330,00            |
| 2021 | 1305-78-8  | calcium oxide  | 20                   | 405.033,83            |
| 2021 | 100-42-5   | styrene  | 30                   | 360.346,21            |
| 2021 | 497-19-8   | carbonato de sodio   | 49                   | 290.107,81            |
| 2021 | 128-37-0   | 2,6-di-terc-butil-p-cresol   | 44                   | 248.336,79            |
| 2021 | 10588-01-9 | sodium dichromate  | 2                    | 245.810,40            |
| 2021 | 112-18-5   | N,N-dimethyldodecan-1-amine  | 11                   | 208.280,11            |
| 2021 | 7439-92-1  | lead powder;[particle diameter < 1 mm]   | 2                    | 190.265,41            |
| 2021 | 105-60-2   | ε-caprolactam  | 8                    | 178.137,35            |
| 2021 | 71-43-2    | Benceno  | 6                    | 152.150,37            |
| 2021 | 9003-17-2  | (E)-But-2-ene  | 2                    | 150.741,67            |
| 2021 | 55965-84-9 | 5-chloro-2-methyl-1,2-thiazol-3-one;2-methyl-1,2-thiazol-3-one                               | 28                   | 147.864,90            |
| 2021 | 9004-82-4  | Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-sulfo-.omega.-hydroxy-, C10-16-alkyl ethers, sodium salts  | 7                    | 147.864,11            |
| 2021 | 7757-82-6  | Sulfato de sodio   | 7                    | 136.357,54            |
| 2021 | 7705-08-0  | Ferric Chloride  | 6                    | 134.444,96            |
| 2021 | 3926-62-3  | sodium salt of chloroacetic acid   | 9                    | 134.444,44            |
| 2021 | 7647-01-0  | Hydrogen chloride  | 29                   | 134.213,15            |
| 2021 | 7446-11-9  | Sulfur trioxide  | 3                    | 131.589,63            |
| 2021 | 39290-78-3 | Aluminum Chloride, basic; Aluminum chloride hydroxyde  | 2                    | 116.650,00            |
| 2021 | 1317-36-8  | Lead oxide, (PbO)  | 2                    | 112.740,00            |
| 2021 | 91-08-7    | diisocianato de 2-metil-m-fenileno   | 11                   | 111.692,62            |
| 2021 | 103-71-9   | isocianato de fenilo   | 1                    | 110.813,36            |
| 2021 | 112-75-4   | N,N-dimethyltetradecan-1-amine   | 8                    | 107.442,53            |
| 2021 | 107-15-3   | 1,2-diaminoetano   | 15                   | 107.427,98            |
| 2021 | 10043-01-3 | Sulfuric acid, aluminum salt (3:2)   | 18                   | 106.546,65            |
| 2021 | 100-61-8   | <i>N</i>-methylaniline   | 1                    | 106.323,20            |
| 2021 | 3319-31-1  | 1,2,4-Benzenetricarboxylic acid, 1,2,4-tris(2-ethylhexyl) ester                              | 1                    | 105.785,10            |
| 2021 | 8061-52-7  | calcium 2-methoxy-6-{2-[2-methoxy-4-(3-sulfonatopropyl)phenoxy]-3-sulfopropyl}benzen-1-olate | 1                    | 100.440,00            |
| 2021 | 85-44-9    | 2-benzofuran-1,3-dione   | 20                   | 95.451,01             |
| 2021 | 105-54-4   | ETHYL BUTYRATE   | 18                   | 94.090,69             |
| 2021 | 79-10-7    | ácido prop-2-enoico  | 31                   | 90.392,86             |
| 2021 | 108-05-4   | acetato de vinilo  | 21                   | 86.871,85             |
| 2021 | 92-84-2    | phenothiazine  | 3                    | 83.636,32             |
| 2021 | 55819-53-9 | N-[3-(Dimethylamino)propyl]stearamide  | 1                    | 77.370,00             |
| 2021 | 1344-37-2  | Lead Sulfochromate Yellow  | 3                    | 74.161,50             |
| 2021 | 117-81-7   | bis(2-ethylhexyl) phthalate  | 17                   | 69.145,62             |
| 2021 | 141-32-2   | acrilato de n-butilo   | 21                   | 67.820,14             |
| 2021 | 56-81-5    | Propane-1,2,3-triol  | 19                   | 67.341,92             |
| 2021 | 71-23-8    | Propan-1-ol  | 28                   | 66.308,17             |
| 2021 | 68155-66-8 | 1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahydro-2,3,8,8-tetramethyl-2-naphthyl)ethan-1-one                      | 7                    | 65.508,76             |
| 2021 | 68855-54-9 | Kieselguhr, soda ash flux-calcined   | 1                    | 61.560,00             |
| 2021 | 95-47-6    | 1,2-xylene   | 12                   | 60.933,57             |

| Año  | CAS        | Nombre IUPAC   | Cantidad de Usuarios | Cantidad en Toneladas |
|------|------------|--|----------------------|-----------------------|
| 2022 | 75-01-4    | cloruro de vinilo  | 4                    | 6.848.127,31          |
| 2022 | 55965-84-9 | 5-chloro-2-methyl-1,2-thiazol-3-one;2-methyl-1,2-thiazol-3-one                               | 28                   | 3.711.413,91          |
| 2022 | 7681-52-9  | Sodium Hypochlorite  | 2                    | 3.201.632,15          |
| 2022 | 25265-78-5 | 1,2,3,5-tetrapropylbenzene   | 2                    | 1.722.735,65          |
| 2022 | 7757-82-6  | Sulfato de sodio   | 7                    | 1.402.885,64          |
| 2022 | 7664-41-7  | Ammonia  | 13                   | 1.275.985,00          |
| 2022 | 7697-37-2  | acido nitrico  | 20                   | 918.099,12            |
| 2022 | 117-84-0   | Diocetyl phthalate   | 1                    | 898.672,00            |
| 2022 | 7782-50-5  | Dichlorine   | 3                    | 876.892,20            |
| 2022 | 32388-55-9 | ACETYL CEDRENE (MAIN COMPONENT)  | 19                   | 802.861,23            |
| 2022 | 75-15-0    | carbon disulphide  | 2                    | 764.962,25            |
| 2022 | 68648-87-3 | Benzene, C10-16-alkyl derivs.  | 3                    | 704.079,67            |
| 2022 | 2691-41-0  | 1,3,5,7-Tetrazocine, octahydro-1,3,5,7-tetranitro-   | 1                    | 608.508,44            |
| 2022 | 75-56-9    | óxido de propileno   | 3                    | 602.233,13            |
| 2022 | 10043-01-3 | Sulfuric acid, aluminum salt (3:2)   | 18                   | 582.674,26            |
| 2022 | 1344-09-8  | disodium;dioxido(oxo)silane  | 17                   | 577.072,47            |
| 2022 | 584-84-9   | diisocianato de 4-metil-m-fenileno   | 11                   | 521.575,18            |
| 2022 | 7704-34-9  | sulfur   | 18                   | 504.819,06            |
| 2022 | 7757-93-9  | Phosphoric acid, calcium salt (1:1), dihydrate   | 3                    | 494.635,00            |
| 2022 | 68584-22-5 | 4-dodecan-3-ylbenzeensulfonic acid   | 6                    | 472.832,02            |
| 2022 | 1305-78-8  | calcium oxide  | 20                   | 428.083,78            |
| 2022 | 7664-93-9  | acido sulfúrico al   | 36                   | 386.422,64            |
| 2022 | 497-19-8   | carbonato de sodio   | 49                   | 306.658,01            |
| 2022 | 100-42-5   | styrene  | 30                   | 300.954,93            |
| 2022 | 104-54-1   | 3-PHENYL-2-PROPEN-1-OL   | 13                   | 269.258,00            |
| 2022 | 115-07-1   | Propene  | 12                   | 247.213,27            |
| 2022 | 10588-01-9 | sodium dichromate  | 2                    | 228.411,85            |
| 2022 | 7439-92-1  | lead powder;[particle diameter < 1 mm]   | 2                    | 210.277,25            |
| 2022 | 120-51-4   | BENZOIC ACID, PHENYL METHYL ESTER  | 29                   | 207.523,98            |
| 2022 | 112-18-5   | N,N-dimethyldodecan-1-amine  | 11                   | 182.665,86            |
| 2022 | 103-71-9   | isocianato de fenilo   | 1                    | 181.767,22            |
| 2022 | 9004-82-4  | Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-sulfo-.omega.-hydroxy-, C10-16-alkyl ethers, sodium salts  | 7                    | 173.532,42            |
| 2022 | 39290-78-3 | Aluminum Chloride, basic; Aluminum chloride hydroxyde  | 2                    | 165.625,00            |
| 2022 | 7647-01-0  | Hydrogen chloride  | 29                   | 160.692,18            |
| 2022 | 1310-73-2  | sodium hydroxide   | 91                   | 159.671,10            |
| 2022 | 3926-62-3  | sodium salt of chloroacetic acid   | 9                    | 156.055,56            |
| 2022 | 71-43-2    | Benceno  | 6                    | 154.764,03            |
| 2022 | 105-60-2   | ε-caprolactam  | 8                    | 150.238,92            |
| 2022 | 7705-08-0  | Ferric Chloride  | 6                    | 138.844,93            |
| 2022 | 64-17-5    | etanol   | 101                  | 132.198,34            |
| 2022 | 91-08-7    | diisocianato de 2-metil-m-fenileno   | 11                   | 129.357,52            |
| 2022 | 7446-11-9  | Sulfur trioxide  | 3                    | 116.443,77            |
| 2022 | 3319-31-1  | 1,2,4-Benzenetricarboxylic acid, 1,2,4-tris(2-ethylhexyl) ester                              | 1                    | 102.841,90            |
| 2022 | 68155-66-8 | 1-(1,2,3,4,5,6,7,8-octahydro-2,3,8,8-tetramethyl-2-naphthyl)ethan-1-one                      | 7                    | 94.861,95             |
| 2022 | 112-75-4   | N,N-dimethyltetradecan-1-amine   | 8                    | 87.442,32             |
| 2022 | 1317-36-8  | Lead oxide, (PbO)  | 2                    | 85.860,00             |
| 2022 | 92-84-2    | phenothiazine  | 3                    | 85.257,64             |
| 2022 | 85-44-9    | 2-benzofuran-1,3-dione   | 20                   | 82.289,98             |
| 2022 | 97-93-8    | Trietilaluminio  | 1                    | 80.599,10             |
| 2022 | 92908-33-3 | Ulexite (CaNaH12(BO3)5.2H2O), calcined   | 2                    | 80.122,50             |
| 2022 | 4180-23-8  | 1-METHOXY-4-PROPENYLBENZENE  | 16                   | 79.056,54             |
| 2022 | 107-15-3   | 1,2-diaminoetano   | 15                   | 77.212,82             |
| 2022 | 95-47-6    | 1,2-xylene   | 12                   | 74.091,76             |
| 2022 | 68855-54-9 | Kieselguhr, soda ash flux-calcined   | 1                    | 72.073,60             |
| 2022 | 71-23-8    | Propan-1-ol  | 28                   | 70.554,03             |
| 2022 | 56-81-5    | Propane-1,2,3-triol  | 19                   | 70.250,92             |
| 2022 | 109-60-4   | acetato de propilo   | 19                   | 68.277,93             |
| 2022 | 141-32-2   | acrilato de n-butilo   | 21                   | 67.560,24             |
| 2022 | 8061-52-7  | calcium 2-methoxy-6-{2-[2-methoxy-4-(3-sulfonatopropyl)phenoxy]-3-sulfopropyl}benzen-1-olate | 1                    | 66.960,00             |
| 2022 | 108-05-4   | acetato de vinilo  | 21                   | 64.411,38             |
| 2022 | 1344-37-2  | Lead Sulfochromate Yellow  | 3                    | 63.961,50             |
| 2022 | 14808-60-7 | Quartz, (SiO2)   | 31                   | 61.441,05             |
| 2022 | 117-81-7   | bis(2-ethylhexyl) phthalate  | 17                   | 59.527,58             |



| Año  | CAS         | Nombre IUPAC  | Cantidad de Usuarios | Cantidad en Toneladas |
|------|-------------|---|----------------------|-----------------------|
| 2023 | 108-31-6    | Anhídrido maleico   | 18                   | 2.777.787,586,30      |
| 2023 | 67-63-0     | Propan-2-ol   | 91                   | 549.451.651,64        |
| 2023 | 107-98-2    | 1-Methoxy-2-propanol  | 48                   | 5.822.475,68          |
| 2023 | 75-01-4     | cloruro de vinilo   | 4                    | 4.781.133,73          |
| 2023 | 7681-52-9   | Sodium Hypochlorite   | 2                    | 3.097.510,00          |
| 2023 | 84-66-2     | diethyl phthalate   | 14                   | 1.264.919,98          |
| 2023 | 7664-41-7   | Ammonia   | 13                   | 1.168.176,72          |
| 2023 | 106185-75-5 | (2E)-2-ethyl-4-(2,2,3-trimethyl-3-cyclopenten-1-yl)-buten-1-ol  | 4                    | 1.142.630,61          |
| 2023 | 7782-50-5   | Dichlorine  | 3                    | 943.129,07            |
| 2023 | 7697-37-2   | ácido nítrico   | 20                   | 855.836,66            |
| 2023 | 75-56-9     | óxido de propileno  | 3                    | 758.470,37            |
| 2023 | 1310-73-2   | sodium hydroxide  | 91                   | 724.012,71            |
| 2023 | 75-15-0     | carbon disulphide   | 2                    | 656.249,65            |
| 2023 | 68648-87-3  | Benzene, C10-16-alkyl derivs.   | 3                    | 626.284,85            |
| 2023 | 7757-82-6   | Sulfato de sodio  | 7                    | 520.330,15            |
| 2023 | 7704-34-9   | sulfur  | 18                   | 501.962,68            |
| 2023 | 7757-93-9   | Phosphoric acid, calcium salt (1:1), dihydrate  | 3                    | 486.575,83            |
| 2023 | 25265-78-5  | 1,2,3,5-tetrapropylbenzene  | 2                    | 485.464,05            |
| 2023 | 1305-78-8   | calcium oxide   | 20                   | 453.968,62            |
| 2023 | 88-41-5     | 2-TERT-BUTYLCYCLOHEXYL ACETATE  | 18                   | 452.104,04            |
| 2023 | 584-84-9    | diisocianato de 4-metil-m-fenileno  | 11                   | 446.802,19            |
| 2023 | 1344-09-8   | disodium;dioxido(oxo)silane   | 17                   | 434.954,42            |
| 2023 | 68584-22-5  | 4-dodecan-3-ylbenzeensulfonic acid  | 6                    | 425.197,05            |
| 2023 | 10043-01-3  | Sulfuric acid, aluminum salt (3:2)  | 18                   | 421.168,76            |
| 2023 | 103-71-9    | isocianato de fenilo  | 1                    | 398.851,04            |
| 2023 | 7664-93-9   | ácido sulfúrico al  | 36                   | 379.871,87            |
| 2023 | 100-42-5    | styrene   | 30                   | 329.020,47            |
| 2023 | 497-19-8    | carbonato de sodio  | 49                   | 246.334,70            |
| 2023 | 67674-46-8  | 1,1-DIMETHOXY-2,2,5-TRIMETHYL-4-HEXENE  | 12                   | 209.728,91            |
| 2023 | 39290-78-3  | Aluminum Chloride, basic; Aluminum chloride hydroxyde   | 2                    | 204.301,93            |
| 2023 | 117-84-0    | Diocetyl phthalate  | 1                    | 204.181,30            |
| 2023 | 18127-01-0  | 3-(4-TERTBUTYLPHENY)-PROPANAL   | 10                   | 176.276,39            |
| 2023 | 106-02-5    | CYCLOPENTADECANOLIDE  | 15                   | 175.937,73            |
| 2023 | 71-43-2     | Benceno   | 6                    | 168.978,19            |
| 2023 | 64-17-5     | etanol  | 101                  | 165.403,57            |
| 2023 | 9004-82-4   | Poly(oxy-1,2-ethanediyl), .alpha.-sulfo-.omega.-hydroxy-, C10-16-alkyl ethers, sodium salts                             | 7                    | 162.286,71            |
| 2023 | 7705-08-0   | Ferric Chloride   | 6                    | 146.787,98            |
| 2023 | 10588-01-9  | sodium dichromate   | 2                    | 139.539,40            |
| 2023 | 7647-01-0   | Hydrogen chloride   | 29                   | 134.231,03            |
| 2023 | 105-60-2    | ε-caprolactam   | 8                    | 125.858,76            |
| 2023 | 7439-92-1   | lead powder;[particle diameter < 1 mm]  | 2                    | 118.523,70            |
| 2023 | 1317-36-8   | Lead oxide, (PbO)   | 2                    | 112.910,00            |
| 2023 | 3926-62-3   | sodium salt of chloroacetic acid  | 9                    | 112.866,69            |
| 2023 | 91-08-7     | diisocianato de 2-metil-m-fenileno  | 11                   | 110.934,70            |
| 2023 | 9003-17-2   | (E)-But-2-ene   | 2                    | 110.691,68            |
| 2023 | 7446-11-9   | Sulfur trioxide   | 3                    | 105.815,87            |
| 2023 | 117-81-7    | bis(2-ethylhexyl) phthalate   | 17                   | 103.678,23            |
| 2023 | 115-07-1    | Propene   | 12                   | 99.807,78             |
| 2023 | 112-18-5    | N,N-dimethyldodecan-1-amine   | 11                   | 87.908,75             |
| 2023 | 55819-53-9  | N-[3-(Dimethylamino)propyl]stearamide   | 1                    | 85.317,50             |
| 2023 | 68855-54-9  | Kieselguhr, soda ash flux-calcined  | 1                    | 81.605,00             |
| 2023 | 71-23-8     | Propan-1-ol   | 28                   | 80.393,21             |
| 2023 | 7446-70-0   | Aluminum chloride (AlCl3)   | 10                   | 80.336,00             |
| 2023 | 92-84-2     | phenothiazine   | 3                    | 73.699,13             |
| 2023 | 56-81-5     | Propane-1,2,3-triol   | 19                   | 73.118,27             |
| 2023 | 67-56-1     | Methanol  | 56                   | 73.112,86             |
| 2023 | 25135-73-3  | 1,3-Benzenedicarboxylic acid, 1,3-dimethyl ester, polymer with 1,4-dimethyl 1,4-benzenedicarboxylate and 1,2-ethanediol | 1                    | 72.650,00             |
| 2023 | 79-09-4     | Acido propanoico  | 22                   | 72.606,70             |
| 2023 | 95-47-6     | 1,2-xylene  | 12                   | 72.318,29             |
| 2023 | 50-00-0     | Formaldehído  | 40                   | 71.529,34             |
| 2023 | 1344-37-2   | Lead Sulfochromate Yellow   | 3                    | 71.508,33             |
| 2023 | 4180-23-8   | 1-METHOXY-4-PROPENYLBENZENE   | 16                   | 70.432,74             |
| 2023 | 141-32-2    | acrilato de n-butilo  | 21                   | 70.227,41             |

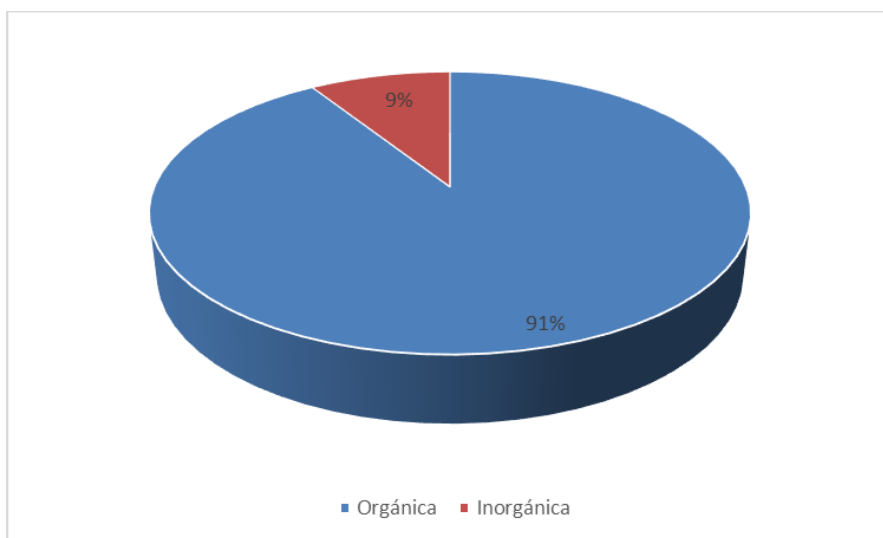
| Año  | CAS        | Nombre IUPAC  | Cantidad de Usuarios | Cantidad en Toneladas |
|------|------------|---|----------------------|-----------------------|
| 2024 | 110-27-0   | TETRADECANOIC ACID, 1-METHYLETHYL ESTER( MAIN COMPONENT )                     | 7                    | 8.333.333.691,02      |
| 2024 | 102-20-5   | PHENYLETHYL PHENYLACETATE   | 9                    | 5.555.555.561,57      |
| 2024 | 51566-62-2 | 3,7-DIMETHYL-6-OCTENONITRILE  | 9                    | 5.121.181.288,80      |
| 2024 | 16409-43-1 | 4-METHYL-2-(2-METHYL-1-PROPENYL)TETRAHYDRO-2H-PYRAN                           | 10                   | 5.000.000.066,42      |
| 2024 | 68039-49-6 | 2,4-DIMETHYL-3-CYCLOHEXENE-1-CARBALDEHYDE (E)(MAIN COMPONENT)                 | 14                   | 3.846.154.148,57      |
| 2024 | 141-13-9   | 2,6,10-TRIMETHYL-9-UNDECENAL  | 5                    | 3.451.430.138,16      |
| 2024 | 106-02-5   | CYCLOPENTADECANOLIDE  | 14                   | 3.314.649.758,24      |
| 2024 | 105-87-3   | 3,7-DIMETHYLOCTA-2,6-DIENYL ACETATE   | 20                   | 2.631.579.125,21      |
| 2024 | 115-95-7   | 1,6-Octadien-3-ol, 3,7-dimethyl-, acetate                                     | 21                   | 2.500.000.545,69      |
| 2024 | 80-26-2    | 3-CYCLOHEXENE-1-METHANOL,ALPHA,ALPHA,4-TRIMETHYL-,ACETATE                     | 5                    | 2.481.210.428,73      |
| 2024 | 586-62-9   | 1-METHYL-4-ISOPROPYLIDENE-1-CYCLOHEXENE(MAIN COMPONENT)                       | 20                   | 2.451.501.061,08      |
| 2024 | 118-58-1   | Benzyl 2-hydroxybenzoate  | 23                   | 2.380.953.108,76      |
| 2024 | 112-31-2   | Decanal   | 12                   | 2.183.893.616,96      |
| 2024 | 18479-58-8 | 2,6-DIMETHYL-7-OCTEN-2-OL   | 24                   | 2.173.914.390,74      |
| 2024 | 127-91-3   | BICYCLO(3.1.1)HEPTANE, 6,6-DIMETHYL-2-METHYLENE-                              | 13                   | 2.163.126.369,80      |
| 2024 | 78-70-6    | 3,7-DIMETHYL-1,6-OCTADIEN-3-OL  | 25                   | 2.083.334.574,35      |
| 2024 | 106-22-9   | 3,7-DIMETHYL-6-OCTEN-1-OL   | 25                   | 2.083.333.784,15      |
| 2024 | 120-57-0   | 1,3-BENZODIOXOLE-5-CARBOXALDEHYDE   | 13                   | 1.989.998.177,03      |
| 2024 | 140-11-4   | Benzyl acetate  | 27                   | 1.923.082.769,57      |
| 2024 | 60-12-8    | Benzeneethanol  | 28                   | 1.851.852.239,52      |
| 2024 | 5392-40-5  | 3,7-DIMETHYL-2,6-OCTADIENAL (CIS & TRANS ISOMERS)                             | 21                   | 1.759.525.027,80      |
| 2024 | 24851-98-7 | cyclopentaneacetic acid, 3-oxo-2-pentyl, methylester                          | 12                   | 1.514.811.320,43      |
| 2024 | 120-72-9   | 1H-Indole   | 4                    | 1.209.258.930,96      |
| 2024 | 134-20-3   | Methyl 2-aminobenzoate  | 15                   | 1.049.708.201,48      |
| 2024 | 4707-47-5  | methyl 2,4-dihydroxy-3,6-dimethylbenzoate                                     | 12                   | 1.032.273.522,54      |
| 2024 | 76-22-2    | 1,7,7-TRIMETHYL-BICYCLO[2.2.1]HEPTAN-2-ONE                                    | 19                   | 1.031.499.447,97      |
| 2024 | 124-13-0   | Octanal   | 12                   | 1.021.615.781,02      |
| 2024 | 1365-19-1  | 2-METHYL-2-VINYL-5-(1-HYDROXY-1-METHYLETHYL)TETRA-HYDROFURAN                  | 2                    | 994.365.601,63        |
| 2024 | 106-25-2   | 3,7-DIMETHYL-2,6-OCTADIEN-1-OL  | 17                   | 994.200.679,39        |
| 2024 | 2705-87-5  | 2-PROPENYL 3-CYCLOHEXYLPROPANOATE   | 12                   | 967.211.341,26        |
| 2024 | 1335-46-2  | 3-METHYL-4-(2,6,6-TRIMETHYL-2-CYCLOHEXEN-1-YL)-3-BUTEN-2-ONE (MAIN COMPONENT) | 11                   | 923.895.710,50        |
| 2024 | 106-24-1   | 2-TRANS-3,7-DIMETHYL-2,6-OCTADIEN-1-OL  | 24                   | 921.567.995,12        |
| 2024 | 119-36-8   | Methyl 2-hydroxybenzoate  | 13                   | 913.945.714,41        |
| 2024 | 123-11-5   | 4-methoxybenzaldehyde   | 19                   | 871.550.806,97        |
| 2024 | 89-78-1    | 5-METHYL-2-ISOPROPYLCYCLOHEXANOL  | 7                    | 747.394.537,11        |
| 2024 | 4940-11-8  | 3-HYDROXY-2-ETHYL-4H-PYRAN-4-ONE  | 18                   | 735.620.702,52        |
| 2024 | 97-54-1    | 2-METHOXY-4-PROPENYLPHENOL  | 7                    | 712.951.308,39        |
| 2024 | 150-84-5   | 3,7-DIMETHYL-6-OCTEN-1-YL ACETATE   | 11                   | 703.475.168,59        |
| 2024 | 100-51-6   | alcohol bencilico   | 50                   | 689.240.697,51        |
| 2024 | 67634-00-8 | 2-PROPENYL 2(3)-METHYLBUTOXYACETATE   | 15                   | 637.019.804,07        |
| 2024 | 8000-41-7  | 2-(4-methylcyclohex-3-en-1-yl)propan-2-ol                                     | 19                   | 592.808.834,19        |
| 2024 | 80-56-8    | BICYCLO(3.1.1)HEPT-2-ENE,2,6,6-TRIMETHYL-                                     | 14                   | 561.996.182,90        |
| 2024 | 93-58-3    | Methyl benzoate   | 10                   | 498.643.355,65        |
| 2024 | 121-33-5   | 4-hydroxy-3-methoxybenzaldehyde   | 21                   | 467.834.681,20        |
| 2024 | 124-19-6   | Nonanal   | 7                    | 459.678.763,36        |
| 2024 | 89-80-5    | TRANS-2-ISOPROPYL-5-METHYLCYCLOHEXANONE(RACEMIC MIXTURE)                      | 6                    | 431.677.035,78        |
| 2024 | 91-64-5    | 2H-1-BENZOPYRAN-2-ONE   | 24                   | 299.870.512,05        |
| 2024 | 123-68-2   | 2-PROPENYL HEXANOATE  | 19                   | 244.072.908,22        |
| 2024 | 104-67-6   | 4-UNDECANOLIDE  | 19                   | 240.512.955,08        |
| 2024 | 23696-85-7 | 1-(2,6,6-TRIMETHYL-1,3-CYCLOHEXADIENE-1-YL)-2-BUTENE-1-ONE                    | 3                    | 196.244.431,86        |
| 2024 | 56973-85-4 | 1-(5,5(3,3)-DIMETHYLCYCLOHEX-1-EN-1-YL)PENT-4-EN-1-ONE                        | 7                    | 188.657.348,06        |
| 2024 | 75-01-4    | chloroethene  | 2                    | 183.631.937,50        |
| 2024 | 101-84-8   | DIPHENYL ETHER  | 15                   | 164.804.159,51        |
| 2024 | 102-71-6   | 2-[bis(2-hydroxyethyl)amino]ethan-1-ol  | 19                   | 164.392.827,34        |
| 2024 | 104-61-0   | 4-NONANOLIDE  | 10                   | 158.760.213,84        |
| 2024 | 23726-91-2 | (E)-1-(2,6,6-trimethylcyclohexen-1-yl)but-2-en-1-one                          | 5                    | 118.058.398,85        |
| 2024 | 122-40-7   | 2-PENTYL-3-PHENYL-2-PROPEN-1-AL   | 17                   | 113.554.983,87        |
| 2024 | 6259-76-3  | Hexyl 2-hydroxybenzoate   | 20                   | 112.679.969,57        |
| 2024 | 87-44-5    | (1R,4E,9S)-4,11,11-trimethyl-8-methylidenebicyclo[7.2.0]undec-4-ene           | 8                    | 111.186.271,57        |
| 2024 | 470-82-6   | 2-OXABICYCLO(2.2.2)OCTANE, 1,3,3-TRIMETHYL-                                   | 23                   | 110.837.293,78        |
| 2024 | 120-51-4   | BENZOIC ACID, PHENYL METHYL ESTER   | 27                   | 108.757.673,75        |
| 2024 | 488-10-8   | 3-methyl-2-[(Z)-pent-2-enyl]cyclopent-2-en-1-one                              | 4                    | 108.471.630,85        |
| 2024 | 109-29-5   | oxacycloheptadecan-2-one  | 5                    | 105.429.421,17        |
| 2024 | 106-23-0   | 3,7-DIMETHYL-6-OCTEN-1-AL   | 11                   | 105.205.847,78        |

Otro aspecto a resaltar es que para una misma sustancia cuando existe más de una empresa reportando, se presenta una alta variabilidad de los datos y por ende el valor representativo para el país no se puede regir por la media o promedio, dado que este es bastante sensible y puede originar interpretaciones distorsionadas por los datos extremos, de igual forma se eliminan del análisis estadístico los valores obligatorios reportados en

cero, lo anterior permite eliminar una cola en la distribución y garantizar que la mediana sea el valor más representativo del conjunto de reporte.

Finalmente, los datos recopilados en materia del tipo de sustancias reportadas, muestran que la mayoría corresponden a orgánicas y que a partir de ello las propiedades de persistencia y bioacumulación se vuelven relevantes para priorizar sustancias en materia del riesgo ambiental, tal y como se realiza en muchos otros esquemas internacionales.

Figura 13. Tipo de SQUI reportadas en el Inventario



## 5. PROYECTO NORMATIVO

### a. GRUPO DE TRABAJO TÉCNICO DEL PROYECTO NORMATIVO

El artículo 2.2.7B.1.5.1 del DUR 1076 de 2015 (adicionado por el Decreto 1630 de 2021) creó el Grupo Técnico Interministerial de Sustancias Químicas de Uso Industrial cuya secretaría técnica está a cargo de este Ministerio:

**“Artículo 2.2.7B.1.5.1** Grupo técnico de trabajo interministerial, de sustancias químicas de uso industrial. Habrá un grupo técnico de trabajo interministerial conformado por delegados de los Ministerios de Salud y Protección Social, Trabajo, Comercio, Industria y Turismo y Ambiente y Desarrollo Sostenible, para hacer seguimiento a los resultados de la implementación de los instrumentos de gestión de sustancias químicas de uso industrial establecidos en el presente decreto y su efectividad en la gestión integral de dichas sustancias, que se reunirá al menos dos (2) veces al año.

**Parágrafo.** Corresponderá al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible realizar la coordinación operativa del Grupo Técnico Interministerial de sustancias químicas de uso industrial.” (Subrayado fuera de texto)

Este grupo cuenta con la delegación de dos profesionales de cada una de las carteras que lo conforman y al cierre de 2024 ha sesionado 16 veces. En el 2023 asumió el compromiso de ser el mecanismo para apoyar la elaboración de la propuesta técnica de los criterios y condiciones para identificar las SQUI que se consideren prioritarias o de interés para la salud (priorización) y en el 2025 la tarea de apoyar la proyección técnica del proyecto de resolución que reglamentara el artículo 2.2.7B.1.2.3. del DUR 1076 y realizar las acciones que se consideren pertinentes para garantizar que se implementen los instrumentos de gestión establecidos en el Decreto 1630 de 2021, en especial lo referente al segundo instrumento, el cual es objeto de regulación del presente proyecto normativo “Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para identificar las sustancias químicas de uso industrial que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente y se dictan otras disposiciones”.

*Tabla 14. Sesiones del grupo interministerial creado mediante el Decreto 1630 de 2021*

| <b>Grupo Técnico Interministerial de Sustancias Químicas de Uso Industrial</b> |              |   |
|--|--------------|---|
| <b>Sesión</b>  | <b>Fecha</b> | <b>Acciones realizadas en materia de reglamentar el artículo 2.2.7B.1.2.3. del DUR 1076.</b>  |
| 1  | 16/11/2022   | No se realizaron acciones   |
| 2  | 12/12/2022   | No se realizaron acciones   |
| 3  | 19/07/2023   | Se habló acerca del panel de expertos para definir y validar la metodología (taller de priorización SQUI), en donde se hicieron acercamientos con el comité de la industria química de la ANDI para definir los expertos internacionales.   |
| 4  | 14/11/2023   | Presentación de la propuesta de metodología de priorización.  |
| 5  | 24/04/2024   | No se realizaron acciones   |
| 6  | 03/10/2024   | "Presentación de los principales resultados obtenidos en materia de validación, salidas de información y priorización de SQUI conforme el proceso de reporte establecido para el inventario de sustancias"  |
| 7  | 05/05/2025   | "Avances en las acciones para la definición del algoritmo o propuesta metodológica de priorización y en el análisis y socialización de los resultados preliminares de la priorización.<br>Presentación del proceso para reglamentar el Instrumento de Priorización de sustancias químicas de uso industrial." |
| 8  | 09/04/2025   | Se da por terminada la reunión debido a la falta de quorum.   |
| 9  | 30/04/2025   | "se abordó el tema del instrumento de priorización de SQUI, para lo cual se socializaron los aspectos técnicos requeridos para proponer un proyecto de reglamentación del instrumento de priorización.<br>Revisión del algoritmo y la metodología propuesta de priorización."                                 |
| 10   | 25/06/2025   | Realización del taller práctico – priorización de SQUI con datos del inventario, con el cual se busca que los delegados e invitados de la mesa aprendan como se calcula la priorización mediante un caso práctico con datos reales que vienen de la plataforma informática.                                   |
| 11   | 23/07/2025   | "Revisión del resultado de priorización de SQUI, indicándose que las sustancias que quedaron priorizadas, se compararon con la lista de sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) de la ECHA.   |

| <b>Grupo Técnico Interministerial de Sustancias Químicas de Uso Industrial</b> |              |  |
|--|--------------|--|
| <b>Sesión</b>  | <b>Fecha</b> | <b>Acciones realizadas en materia de reglamentar el artículo 2.2.7B.1.2.3. del DUR 1076.</b>   |
|  |              | Las sustancias priorizadas en bajo y que tengan CMR seguirán siendo sustancias de interés a las cuales se les podrá incluir un nuevo criterio para revisar su priorización."   |
| 12   | 30/07/2025   | Respecto a la priorización el grupo propone que, para las sustancias priorizadas, en la etapa siguiente de solicitud de información adicional, se incluya el número de trabajadores que estarían expuestos a la sustancia priorizada.  |
| 13   | 13/08/2025   | Presentación de la propuesta del articulado de la resolución para reglamentar el instrumento de priorización de sustancias químicas de uso industrial, para revisión, ajustes y comentarios,   |
| 14   | 27/08/2025   | Continuación de la presentación y elaboración de la propuesta del proyecto para reglamentar el instrumento de priorización.  |
| 15   | 29/09/2025   | Revisión del anexo "Criterios para la priorización de sustancias químicas de uso industrial", el cual expone la metodología de priorización.   |
| 16   | 12/11/2025   | Presentación de la versión ajustada del proyecto de resolución y el Anexo 1 (Metodología), haciendo una revisión del documento conforme las observaciones que remitió la Oficina Asesora Jurídica de MinAmbiente. Se concertó técnicamente el documento de proyecto de resolución para el instrumento de priorización y el anexo de metodología. |
| 17   | 01/06/2026   | Presentación y concertación del proyecto final de resolución que se someterá a consulta pública nacional.  |

#### **b. CARTERAS FIRMANTES**

El artículo 2.2.7B.1.2.3. del DUR 1076 de 2015, establece que los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de Salud y Protección Social y del Trabajo, con base en la información obtenida del Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial – INSQUI, definirán los criterios y condiciones que permitan identificar las sustancias que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente, a las cuales se les requerirá información detallada o específica adicional que permita la toma de decisiones para su gestión integral, motivo por el cual se deben expedir la resolución.

Conforme el trabajo realizado en el grupo técnico señalado anteriormente, se evaluó por parte del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, la pertinencia de expedir el proyecto de resolución *"Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para identificar las sustancias químicas de uso industrial que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente y se dictan otras disposiciones"*, proceso liderado por el personal técnico de la Dirección de Regulación de esta entidad, proceso que fue socializado en sesión de dicho grupo y consignado en la respectiva acta.

La conclusión establecida es que siempre y cuando no se asignen a dicho Ministerio competencias más allá de las señaladas en el Decreto 1630 de 2021 no es indispensable la firma para la expedición de dicha norma, aspecto que se derivó del estudio jurídico del proyecto de norma disponible.

Frente a lo anterior, es importante resaltar que el Decreto 1630 de 2021, asignó al Ministerio de Comercio Industria y Turismo, la función de ser el administrador y operario del aplicativo informático del INSQUI y a través de ese aplicativo los importadores y fabricantes sujetos a dicha norma proporcionan toda la información que se solicite en el marco de la implementación de los instrumentos de gestión establecidos en el Decreto 1630 de 2025. Es por este motivo, que lo referente al manejo de información existente y nueva que se requiere para identificar las sustancias químicas de uso industrial que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente, será realizado por esa entidad sin implicar que se estaría asignando una nueva función o rol al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

#### c. OBJETO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL RESPECTIVO ACTO Y LOS SUJETOS A QUIENES VA DIRIGIDO

El proyecto de resolución *“Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para identificar las sustancias químicas de uso industrial prioritarias para la gestión del riesgo para la salud o el ambiente y se dictan otras disposiciones”*, establece el siguiente objeto y ámbito de aplicación:

**“Artículo 1. Objeto.** La presente resolución tiene por objeto definir los criterios y las condiciones para priorización y categorización de las sustancias químicas de uso industrial que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente, así como establecer los requerimientos de información adicional de conformidad con lo establecido en el Título 7B de la parte 2, del Libro 2, del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

**Artículo 2. Ámbito de aplicación.** Las disposiciones de la presente resolución se aplican en todo el territorio nacional a las personas naturales o jurídicas, que gestionen las sustancias químicas de uso industrial sujetas a las disposiciones establecidas en el Título 7B de la parte 2, del Libro 2, del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.”

#### d. DEFINICIONES CLAVES

Para efectos de la aplicación del proyecto de resolución, se sugirieron las siguientes definiciones claves:

- ✓ **Enfoque de riesgo** ( “risk approach”): Metodología técnica orientada a estimar un perfil probable de riesgo a la salud humana o al ambiente derivado de una sustancia química de uso industrial, considerando conjuntamente variables de peligro y exposición. Esta definición se estructura a partir del concepto de la OCDE y la información disponible en el Grupo Virtual de Trabajo para la gestión racional de sustancias químicas industriales en América Latina (VWG-SMC-LA) del cual participa Colombia.
- ✓ **Sustancias CMRTAC:** Sustancias químicas de uso industrial clasificadas conforme al Sistema Globalmente Armonizado (SGA) con peligros de Carcinogenicidad (categoría 1A), Mutagenicidad en células germinales (categoría 1A) o Toxicidad para la reproducción (categoría 1A o Efectos sobre o a través de la lactancia), así como aquellas clasificadas con peligros para el medio ambiente acuático



agudo y crónico (categoría 1). Esta definición busca definir aquellos peligros del SGA que le otorgan a una sustancia química de uso industrial un enfoque diferenciado y que requiere de información adicional a la solicitada en el INSQUI, para establecer si la misma es prioritaria para la gestión del riesgo para la salud o el ambiente conforme lo establecido en el Decreto 1630 de 2021. La definición de estos criterios estuvo a cargo del el Grupo Técnico Interministerial de Sustancias Químicas de Uso Industrial, quien evaluó los criterios de peligro empleados a nivel internacional para priorizar sustancias en los esquemas de gestión establecidos en los diferentes países.

#### e. METODOLOGÍA PARA LA PRIORIZACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DE USO INDUSTRIAL

##### ✓ Priorización y categorización inicial de sustancias químicas de uso industrial

El modelo matemático descrito en el numeral 3 del presente documento (estado del arte) fue incorporado como parte integral de la metodología para la priorización y categorización de sustancias químicas de uso industrial, definiéndose como el algoritmo inicial y cuya aplicación permitirá obtener el primer listado oficial de las sustancias químicas de uso industrial categorizadas inicialmente en baja, media y alta prioridad que fueron reportadas por los importadores o fabricantes en el INSQUI para los años 2021 a 2024, para tal fin, el Grupo Técnico Interministerial de Sustancias Químicas de Uso Industrial, concertó que conforme los avances actuales en el desarrollo informático del aplicativo administrado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, para incorporar dicho algoritmo y realizar los debidos procesos de revisión y validación de información existente, en un término de seis (6) meses, contados a partir de la entrada en vigencia del proyecto de resolución se logrará publicar en dicho aplicativo este listado inicial de sustancias categorizadas.

Los actores interesados, podrán remitir observaciones, solicitudes de revisión y validación del primer listado de sustancias categorizadas, a través de los lineamientos de comunicación establecidos en el instructivo del INSQUI, durante los tres meses siguientes a su publicación. El Grupo técnico de trabajo interministerial del artículo 2.2.7B.1.5.1 del Decreto 1076 de 2015, en el marco del seguimiento a los resultados de la implementación de los instrumentos de gestión de sustancias químicas de uso industrial, revisará técnicamente las observaciones remitidas por los importadores o fabricantes y formulará recomendaciones a las entidades competentes respecto de la implementación de los criterios y condiciones de priorización.

De otra parte, partiendo de que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es la entidad que lidera el proceso definido en el Decreto 1630 de 2021 para implementar los instrumentos para la gestión integral de las sustancias químicas de uso industrial y que a su vez ejerce como coordinadora operativa del Grupo Técnico Interministerial de sustancias químicas de uso industrial, le corresponderá la tarea, en un término de un (1) año, contados a partir de la entrada en vigencia del proyecto de resolución, de expedir la circular para informar la disponibilidad en el aplicativo web del INSQUI, del primer listado oficial de la categorización de las sustancias químicas de uso industrial.

##### ✓ Priorización y categorización de sustancias nuevas para el INSQUI.



Para las “sustancias nuevas” reportadas en el INSQUI, entendiéndose estas como aquellas importadas o fabricadas en el país con posterioridad a la entrada en vigencia de la presente resolución y que no se encuentran en el INSQUI, se establece que aplicar la metodología descrita anteriormente no es procedente, dado que no se disponen de suficientes datos de exposición en la herramienta informática y que su uso en el país no cuenta con ese histórico por parte del sector industrial.

Para categorizar estas sustancias se hace uso del enfoque de peligro, que permite asociar una prioridad a dichas sustancias conforme el interés en salud o ambiente, para ello el Grupo Técnico Interministerial de sustancias químicas de uso industrial, de acuerdo con los criterios empleados a nivel internacional definió que de entrada estas sustancias se categorizan en prioridad media, salvo aquellas que se clasifiquen como CMRTAC, las cuales serán categorizadas en prioridad alta.

- ✓ Información adicional para las sustancias categorizadas en prioridad alta, media y las CMRTAC en baja

Atendiendo los principios internacionales para la gestión del riesgo de sustancias químicas de uso industrial, en donde la información es la principal herramienta que permite refinar y acotar los perfiles probables de riesgo estimados, se concertó en el Grupo Técnico Interministerial de sustancias químicas de uso industrial, aquellas variables adicionales a las establecidas en el INSQUI que se requieren para dicho proceso. Estableciéndose lo siguiente:

Los importadores o fabricantes de las sustancias categorizadas en prioridad alta, media y las CMRTAC en baja, deben incluir en los reportes anuales del INSQUI la información adicional relacionada con los siguientes aspectos:

i. Información ambiental

- Propiedades de persistencia
- Propiedades de Bioacumulación
- Propiedades de Biodegradabilidad
- Propiedades de disrupción endocrina ambiental (cuando aplique)
- Emisiones o liberaciones ambientales (PEC)
- Otros de interés ambiental

ii. Información de salud

- Exposición a los niños y población vulnerable
- Propiedades de disrupción endocrina para la salud (cuando aplique)
- Otros de interés en salud

Conforme lo anterior y revisando el grado de complejidad de la misma, así como la lista tentativa de las sustancias para las cuales se requeriría dicha información, se considera viable dar un plazo de dos años para que los importadores o fabricantes remitan dicha información al INSQUI.

- ✓ Iteración o actualización del algoritmo para la categorización de las sustancias químicas de uso industrial

Dado el dinamismo que implica la asignación de perfiles probables de riesgo para las sustancias químicas de uso industrial, asociado en su mayoría a los cambios de exposición que resultan por el uso de las mismas, es necesario realizar iteraciones periódicas del algoritmo para la categorización de las sustancias químicas de uso industrial para que el mismo se nutra con la información que se consolida año tras año del INSQUI y se obtenga un resultado más robusto y con menor grado de incertidumbre.

De igual forma, al disponer de nuevas variables de datos para las sustancias las sustancias categorizadas en prioridad alta, media y las CMRTAC en baja, se genera la obligación de actualizar y complementar dicho algoritmo, para que las variables nuevas de peligro y exposición se incorporen en el mismo.

El anterior proceso será liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y evaluado por el Grupo técnico de trabajo interministerial, de sustancias químicas de uso industria. Una vez estructurado y validado el algoritmo actualizado, será socializado y puesto a consulta pública nacional en los portales web de los ministerios que conforman este grupo técnico, para que pueda ser observado, revisado y validado por las partes interesadas.

Posterior a ello, mediante una circular conjunta (Ministerios de Salud y Protección Social, Trabajo, Ambiente y Desarrollo Sostenible, y de Comercio, Industria y Turismo) se informará el resultado final del proceso de actualización del algoritmo para la categorización de las sustancias químicas de uso industrial.

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el apoyo técnico del Ministerio Ambiente y Desarrollo Sostenible, implementará en el aplicativo del INSQUI las actualizaciones y procesos necesarios para garantizar que se actualice el algoritmo para la categorización de las sustancias químicas de uso industrial y se genere el respectivo proceso con la información existente, obteniéndose el resultado de la primera actualización de la categorización de las sustancias químicas de uso industrial.

De acuerdo con la experiencia obtenida y partiendo que solo tres años después de la publicación del primer listado oficial de la categorización de las sustancias químicas de uso industrial, en el aplicativo del INSQUI se dispondrá de toda la información requerida, se estableció un periodo de actualización de cada cinco (5) años, plazo en el cual se publicará en dicho aplicativo este listado actualizado de sustancias categorizadas.

De manera similar al proceso realizado para informar a las partes interesadas del resultado del primer listado oficial de la categorización de las sustancias químicas de uso industrial, se realizarán los debidos procesos de socialización, consulta y resolución de observaciones, que permitan que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expida la circular para informar la disponibilidad en el aplicativo

web del INSQUI, de los respectivos listados oficiales de la actualización de la categorización de las sustancias químicas de uso industrial.

## 6. ANÁLISIS DE LAS NORMAS QUE OTORGAN LA COMPETENCIA PARA LA EXPEDICIÓN DEL PROYECTO NORMATIVO

El Decreto 1076 DE 2015 es la norma que otorga la competencia para expedir el proyecto de resolución:

*ARTÍCULO 2.2.7B.1.2.3. Instrumento de Priorización de sustancias químicas que hagan parte del Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial. Los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de Salud y Protección Social y del Trabajo, con base en la información obtenida del Inventario Nacional, definirán los criterios y condiciones que permitan identificar las sustancias que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente, a las cuales se les requerirá información detallada o específica adicional que permita la toma de decisiones para su gestión integral.*

*PARÁGRAFO: La información adicional, que se requiera para las sustancias priorizadas, se capturará a través del aplicativo informático que se desarrolle para el inventario Nacional, de que trata el artículo anterior del presente capítulo.*

## 7. IMPACTO ECONÓMICO

El impacto económico generado por la expedición de la norma se centra principalmente en los costos atribuibles a los Ministerios de Salud y Protección Social, Trabajo, Ambiente y Desarrollo Sostenible, y de Comercio, Industria y Turismo, en materia de análisis y procesamiento de la información recopilada en el Inventario Nacional de Sustancias Químicas de Uso Industrial – INSQUI, así como de la captura y administración de los nuevos datos a requerir, los cuales deben ser suministrados por los importadores o fabricantes y que se deriva en una inversión para los mismos.

En materia de captura de información, se precisa que a la fecha se dispone de un sistema informático desarrollado y administrado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, mediante el cual los importadores o fabricantes suministran los datos del INSQUI, aplicativo que permitirá el reporte de las nuevas variables requeridas en el proyecto de resolución, mediante los ajustes informáticos a que haya lugar, proceso que ya fue establecido en el Decreto 1630 de 2021 (parágrafo del ARTÍCULO 2.2.7B.1.2.3.) y cuya tarea está en cabeza de la cartera de Comercio, Industria y Turismo, como administrador y operador de la herramienta tecnológica, la función del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible corresponde a brindar asesoría técnica al proceso, generando las propuestas e iniciativas necesarias para tal fin y efectuando las respectivas validaciones técnicas de los resultados al ejecutar el la herramienta tecnológica con los ajustes informáticos realizados.

En relación al análisis y procesamiento de la información del inventario, se estableció que, dado el volumen de datos y complejidad de las variables, es necesario efectuar dicho mecanismo mediante herramientas tecnológicas, las cuales serán desarrollos vinculados a la plataforma existe para el INSQUI y administrados por

el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, de tal manera que se garantice la salvaguarda de los datos sensibles. Para tal fin, a la fecha se cuenta con los siguientes avances:

- Etapas de verificación de reporte de todos los datos obligatorios para cada sustancia por parte del importador o fabricante en el INSQUI, previo a la oficialización del inventario.
- Mecanismos de alerta al usuario cuando el aplicativo detecta datos inusuales y que no son coherentes conforme el análisis o cruce de variables críticas existentes en el reporte.
- Procesos analíticos de la base de datos oficial generada para normalizar los valores de los campos clave, eliminando espacios, tabuladores u otros caracteres antes de que sean utilizados en el algoritmo de priorización.
- Alertas o alarmas sobre la decisión a tomar por el uso de ciertas variables de peligro o exposición en el proceso de priorización, que permitirán la validación de las mismas con los importadores o fabricantes.

En complemento a lo anterior, mediante la destinación de recursos de cooperación internacional para contar con un desarrollador informático y con recursos propios de los Ministerios Comercio, Industria y Turismo y Ambiente y Desarrollo Sostenible para disponer de personal técnico, durante el 2026, se están definiendo estrategias de análisis y validación de la información que puedan ser parametrizables y ejecutadas a través de la herramienta informática del INSQUI, con lo cual se prevé que se finalicen las estrategias tecnológicas establecidas para el análisis y validación de información del INSQUI, las cuales para su implementación requieren de disponer del personal dedicado a la administración y mantenimiento del aplicativo, así como del respectivo apoyo técnico que brinda el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

De otra parte, como se indicó previamente, con el apoyo de recursos de cooperación internacional (Proyecto COL 00112906 – 00115174 -PNUD y de la ICCA), se implementó una primera versión del desarrollo informático del modelo matemático que compila los criterios y condiciones para identificar las sustancias químicas de uso industrial prioritarias o de interés para el ambiente y la salud, el cual a la fecha procesa la información disponible en el INSQUI para los años 2021 a 2024, cuyos resultados se están validando técnicamente y construyendo las diferentes salidas de información, que servirán de insumo para definir los ajustes necesarios a la herramienta informática, proceso que se llevará a cabo con recursos de funcionamiento de las entidades (Mincomercio y Minambiente) y aquellos de cooperación internacional que se logren gestionar.

Aunado a lo anterior, es importante resaltar que el Decreto 1630 de 2021 creó el grupo técnico de trabajo interministerial de sustancias químicas de uso industrial, conformado por delegados de los Ministerios de Salud y Protección Social, Trabajo, Comercio, Industria y Turismo y Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual se encuentra operando y a la fecha ha sesionado más de quince veces, aspecto que permite hacer seguimiento a los resultados de la implementación de los instrumentos de gestión de sustancias químicas de uso industrial definidos en dicho decreto y la toma de decisiones técnicas para garantizar que los mismos cumplan su finalidad, de ahí que mediante este grupo se definirán y ejecutaran todas las acciones de revisión, análisis y demás que se requieran de la información del inventario y de la definición de las sustancias prioritarias o de interés para la salud o el ambiente, por tal motivo los costos asociados a dichos procesos están cubiertos por los recursos que se destinan por cada una de las carteras para tal fin.

Bajo el panorama expuesto, a continuación, se detalla cómo se estima la **relación costo/beneficio (RBC)** para identificar de manera global y a grandes rasgos el impacto económico que se generaría con la expedición de la presente regulación.

I. Costos

- a. Costos atribuibles a los Ministerios de Salud y Protección Social, Trabajo, Ambiente y Desarrollo Sostenible, y de Comercio, Industria y Turismo.

*Tabla 15. Resumen de costos atribuibles a los Ministerios*

| Entidad   | Descripción del gasto  | Porcentaje corto plazo | Nivel del costo a corto plazo | Porcentaje largo plazo | Nivel del costo a largo plazo |
|---|--|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Ministerio de Comercio, Industria y Turismo<br><br>Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible | Puesta a punto del sistema informático - INSQUI  | 10,8 %                 | Nivel medio                   | 4,5%                   | Nivel bajo                    |
| Ministerio de Comercio, Industria y Turismo   | Mantenimiento y administración del sistema informático - INSQUI                              | 4,2%                   | Nivel bajo                    | 15,8%                  | Nivel medio                   |
| Ministerio de Comercio, Industria y Turismo   | Desarrollos informáticos de salidas de información   | 2,0%                   | Nivel bajo                    | 1,7%                   | Nivel bajo                    |
| Ministerio de Comercio, Industria y Turismo   | Infraestructura y servicios tecnológicos para el funcionamiento sistema informático - INSQUI | 1,2%                   | Nivel bajo                    | 4,5%                   | Nivel bajo                    |
| Ministerio de Comercio, Industria y Turismo   | Personal técnico para análisis y validación de información y toma de decisiones              | 9,6%                   | Nivel bajo                    | 40,0%                  | Nivel alto                    |

| Entidad  | Descripción del gasto | Porcentaje corto plazo | Nivel del costo a corto plazo | Porcentaje largo plazo | Nivel del costo a largo plazo |
|--|-----------------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible |                       |                        |                               |                        |                               |
| Ministerio de Salud y Protección Social        |                       |                        |                               |                        |                               |
| Ministerio del Trabajo                         |                       |                        |                               |                        |                               |

b. Costos para el sector regulado (importadores y fabricantes de SQUI sujetas al INSQUI)

*Tabla 16. Resumen de costos atribuibles a los importadores o fabricantes de SQUI*

| Entidad                    | Descripción del gasto                            | Porcentaje corto plazo | Nivel del costo a corto plazo | Porcentaje largo plazo | Nivel del costo a largo plazo |
|----------------------------|--|------------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| Importadores o fabricantes | Realización de ensayos por parte de la industria | 20,9%                  | Nivel medio                   | 6,6%                   | Nivel bajo                    |
| Importadores o fabricantes | Búsqueda y consolidación de información          | 31,4%                  | Nivel alto                    | 9,9%                   | Nivel bajo                    |
| Importadores o fabricantes | Reporte de información                           | 19,9%                  | Nivel medio                   | 17,0%                  | Nivel medio                   |

## II. Beneficios económicos

Se incorpora el análisis de beneficios económicos por costos evitados, entendido como la identificación y valoración preliminar de aquellos costos sanitarios, laborales, ambientales, administrativos y productivos que razonablemente podrían reducirse como consecuencia de una mejor identificación de sustancias químicas de uso industrial prioritarias, del fortalecimiento de la información técnica disponible y de una focalización más eficiente de las acciones de gestión del riesgo.

a. Beneficios económicos asociados a eventos de salud evitados

El análisis de beneficios en salud se estructura en cuatro componentes complementarios. El primero corresponde a los costos evitables por intoxicaciones agudas por sustancias químicas, el segundo a la

reducción de gastos médicos directos por enfermedad crónica grave evitada, en la medida en que la identificación temprana de industrias y procesos que utilizan sustancias carcinogénicas, mutagénicas, tóxicas para la reproducción o con potencial de disrupción endocrina permite implementar controles de ingeniería, sustitución, encapsulamiento, ventilación, monitoreo y otras medidas preventivas que reducen la probabilidad de casos crónicos de enfermedad laboral o comunitaria. En ese sentido, los beneficios económicos en salud incluyen costos evitados por tratamientos prolongados y de alto valor financiero. El tercer componente, corresponde al aumento de la productividad laboral y social derivado de la reducción de muertes prematuras, invalidez e incapacidades de larga duración, estimable mediante indicadores económicos como el valor estadístico de la vida y la reducción de los años de vida ajustados por discapacidad y el cuarto corresponde, corresponde al accidente laboral evitado asociado a exposición química; en conjunto, estos cuatro componentes permiten reflejar los beneficios sanitarios inmediatos y de largo plazo que razonablemente pueden derivarse de una mejor identificación y gestión preventiva de sustancias químicas de uso industrial.

Para efectos de la presente evaluación económica, el bloque de beneficios en salud combina eventos agudos, enfermedades crónicas, productividad preservada y accidentalidad laboral asociada a exposición química, debido a que la regulación actúa sobre distintas trayectorias de riesgo derivadas del uso industrial de sustancias peligrosas. Esta integración metodológica permite reflejar, tanto los beneficios sanitarios inmediatos por reducción de intoxicaciones y accidentes, como los beneficios de mediano y largo plazo asociados a la prevención de enfermedades graves de alto costo y de pérdidas de bienestar y productividad. En consecuencia, la estimación de beneficios en salud no se limita a un solo tipo de desenlace clínico, sino que incorpora el conjunto de costos evitables razonablemente atribuibles a una mejor identificación, información y gestión preventiva del riesgo químico.

De manera complementaria, dentro de los beneficios económicos asociados a eventos de salud evitados también se incluye el análisis de los costos evitables por intoxicación con sustancias químicas. En consecuencia, la regulación también puede generar beneficios sanitarios inmediatos al reducir la ocurrencia de intoxicaciones agudas en trabajadores, comunidades y poblaciones vulnerables expuestas a sustancias químicas de uso industrial.

#### b. Beneficios económicos asociados a la atención de emergencias y daños ambientales evitados

El análisis de beneficios ambientales comprende dos fuentes de valor económico: la disminución de residuos peligrosos y la disminución de contingencias ambientales asociadas a sustancias químicas. En la medida en que existe una mejor identificación de sustancias químicas prioritarias se fortalece la gestión preventiva del riesgo químico, la regulación contribuye a reducir la generación de residuos peligrosos derivados de prácticas de manejo ineficientes, pérdidas de proceso, disposición inadecuada de residuos peligrosos, con el consecuente ahorro en costos de almacenamiento temporal, transporte especializado, tratamiento y disposición final. De igual forma, la mejora en la información disponible y en la focalización regulatoria disminuye la probabilidad de contingencias ambientales asociadas a derrames, fugas, incendios, explosiones, liberaciones accidentales y vertimientos, reduciendo costos de activación, contención, limpieza, monitoreo y atención interinstitucional.

*Tabla 17. Resumen de beneficios económicos*



| Componente | Beneficio   | Descripción del beneficio  | Porcentaje | Nivel del beneficio* |
|------------|---|--|------------|----------------------|
| Salud      | Reducción de gastos médicos por intoxicaciones evitadas                   | Intoxicación aguda por sustancia química   | 36,35%     | Beneficio Alto       |
| Salud      | Reducción de gastos médicos directos por enfermedad crónica grave evitada | Costos directos de atención de patologías de alto costo potencialmente asociadas a exposición química, incluyendo quimioterapia, hospitalización, procedimientos especializados, terapias de reemplazo renal y diálisis. | 35,26%     | Beneficio Alto       |
| Trabajo    | Aumento de la productividad laboral y social                              | Pérdidas evitadas por muertes prematuras, invalidez e incapacidades prolongadas.   | 20,34%     | Beneficio medio      |
| Trabajo    | Accidente laboral asociado a exposición química evitado                   | Atención inicial, incapacidad temporal corta, ausentismo y productividad básica.   | 2,44%      | Beneficio bajo       |
| Ambiental  | Disminución de residuos peligrosos  | Disminución de residuos peligrosos asociados a la atención de contingencias por sustancias químicas, usos inadecuados en el sector industrial y procesos de sustitución de materias primas peligrosas.                   | 2,35%      | Beneficio bajo       |
| Ambiental  | Disminución de contingencias ambientales asociadas a SQ                   | Costos iniciales de atender una contingencia ambiental asociada a SQ   | 3,25%      | Beneficio bajo       |

\*La proyección del beneficio previsto a largo plazo se mantiene en el mismo nivel que el beneficio a corto plazo

#### c. Beneficios indirectos para la industria

Además de los beneficios directos asociados a la reducción de costos sanitarios, laborales y ambientales, la regulación puede generar beneficios indirectos relevantes para la industria nacional de sustancias químicas de uso industrial. En particular, contar con información estructurada, trazable y comparable sobre peligros, usos y exposición, mejora la capacidad de gestión interna del riesgo químico, fortalece la gobernanza corporativa y reduce asimetrías de información frente a clientes, autoridades, aseguradores y socios comerciales. Este tipo de infraestructura de la información es consistente con los principios de sistemas regulatorios como [REACH],



en los cuales la disponibilidad de información constituye una condición para gestionar riesgos, demostrar cumplimiento y sostener la competitividad del sector químico.

Desde la perspectiva comercial, una industria local adaptada a esquemas robustos de información sobre sustancias químicas enfrenta menos barreras para acreditar cumplimiento ante bloques económicos con exigencias estrictas, como la Unión Europea. En ese sentido, la preparación regulatoria y documental facilita el acceso a mercados internacionales, disminuye riesgos de rechazo comercial y mejora la inserción en cadenas globales de suministro donde la trazabilidad química y la demostración de cumplimiento funcionan como prerequisites de entrada. Asimismo, la claridad sobre inventarios de riesgo químico, la gestión documentada de peligros y la reducción esperada en la probabilidad de accidentes mayores pueden traducirse en menores costos de transferencia del riesgo para las empresas, incluyendo primas más favorables en pólizas de responsabilidad civil y ambiental. De esta manera, el presente instrumento normativo también puede producir beneficios económicos indirectos para el sector privado en términos de competitividad, capacidad exportadora y optimización de costos de aseguramiento.

### III. Relación Costo/Beneficio

*Tabla 18. Resultado de la relación costo / beneficio (B/C)*



| Relación costo/beneficio corto plazo (B/C) | Relación costo/beneficio largo plazo (B/C) |
|--|--|
| 8  | 30   |

Una vez hecho el análisis se observa que las externalidades derivadas de la implementación de la norma son positivas (mayor a 1) y aumenta en el tiempo, lo que traduce que hay una ventaja económica, que beneficia a la población, al ambiente y a la industria, compensando los costos invertidos por los ministerios y los fabricantes e importadores. El resultado obtenido coincide con las experiencias internacionales y los diferentes estudios realizados por la OCDE, en los cuales se proyecta una relación costo / beneficio (B/C) mayor a uno (1) lo que permite concluir que las estrategias definidas para el país están alineadas a las directrices internacionales.

### Aprobó:

#### Diego Escobar Ocampo

Coordinador del grupo de sustancias químicas, residuos peligrosos y unidad técnica de ozono – UTO.

Proyectó: Juan Carlos Sánchez – Contratista – DAASU   
Carolina Hernández – Profesional especializado 

Revisó: Carolina Sánchez -Contratista - Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana – MinAmbiente  
Luz Stella Rodríguez Jara - Grupo de Conceptos y Normatividad en Políticas Sectoriales OAJ – MinAmbiente  
Esther Dávila Visbal-Abogada OAJ  
Emma Judith Salamanca Guaque – Grupo de Conceptos y Normatividad en Políticas Sectoriales OAJ – MinAmbiente