



Ambiente



Contexto de la evaluación de riesgos en la gestión de sustancias químicas de uso industrial en Colombia

**Seminario Evaluación de riesgos químicos: protegiendo la salud y el ambiente
31 de octubre de 2025**



Contenido de la Presentación

01 Generalidades de la gestión de SQUI

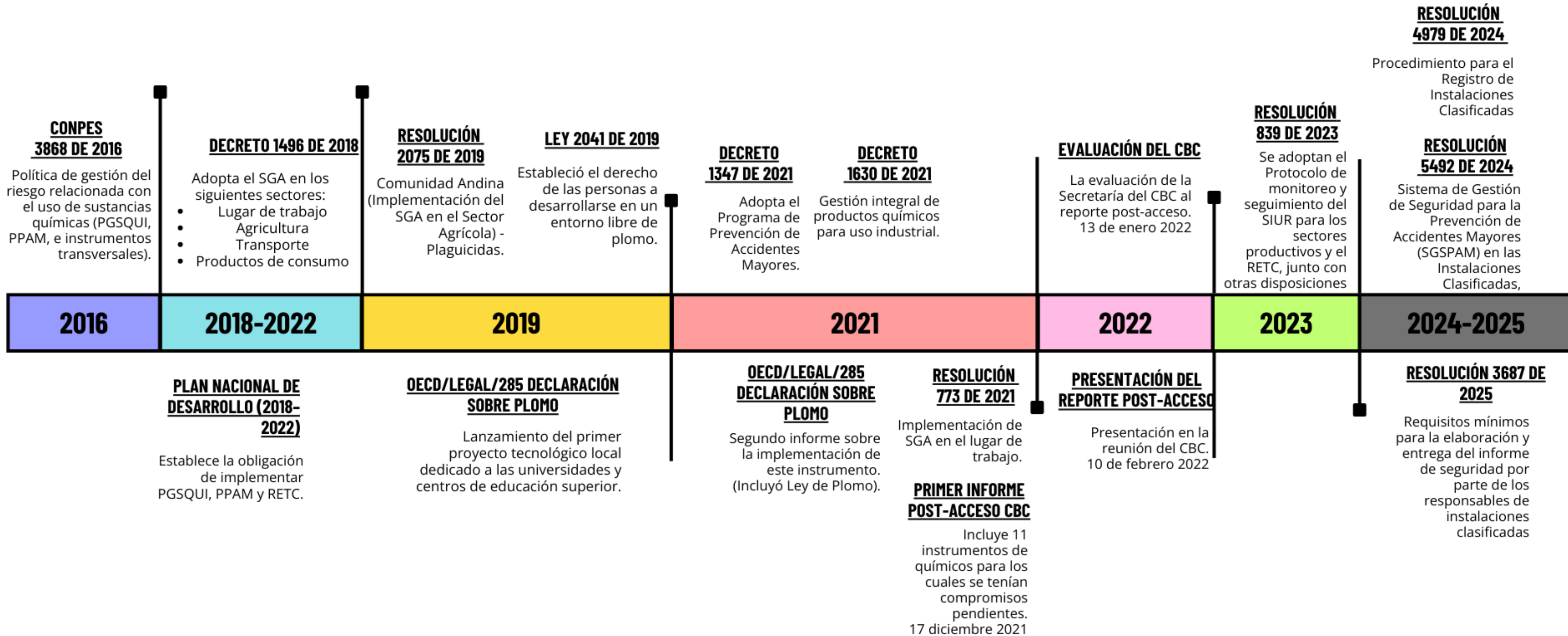
02 Priorización de SQUI

03 Evaluación de riesgo de SQUI

1. Generalidades de la gestión de SQUI



1. Generalidades de la gestión de SQUI



1. Generalidades-SQUI

Decreto 1630-2021 -INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

Circular 018 del 31
de mayo de 2022

Inventario de Sustancias Químicas

Umbral 100Kg/año
Reporte voluntario

Contar con un Inventario Nacional de SQUI (Información básica de la Sustancia)

Información:

- Identificación SQUI
- Volúmenes anuales
- Importador - Fabricante
- Usos Identificados
- Clasificación -SGA

Temporalidad 3 años y actualizaciones anuales

Priorización de Sustancias Químicas

Contar con información detallada de ciertas sustancias de interés (Que cumplan unos criterios establecidos)

Criterios definidos a partir de la información del inventario, mediante Resolución.

Evaluaciones de Riesgo al Ambiente y a la Salud

Sustancias Nuevas sujetas a la priorización

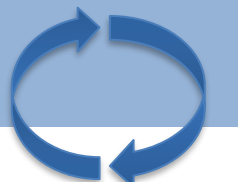
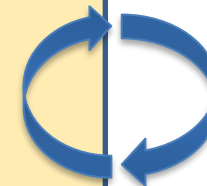
Evaluación de peligros y exposición de una sustancia

Términos de Referencia para las Evaluaciones y los Programas, mediante Resolución (Minambiente – Minsalud)

Programa de reducción y gestión de Riesgos a la Salud y al Ambiente

Sustancias que cumplen condiciones (Que se deriven del análisis de información del inventario y la priorización)

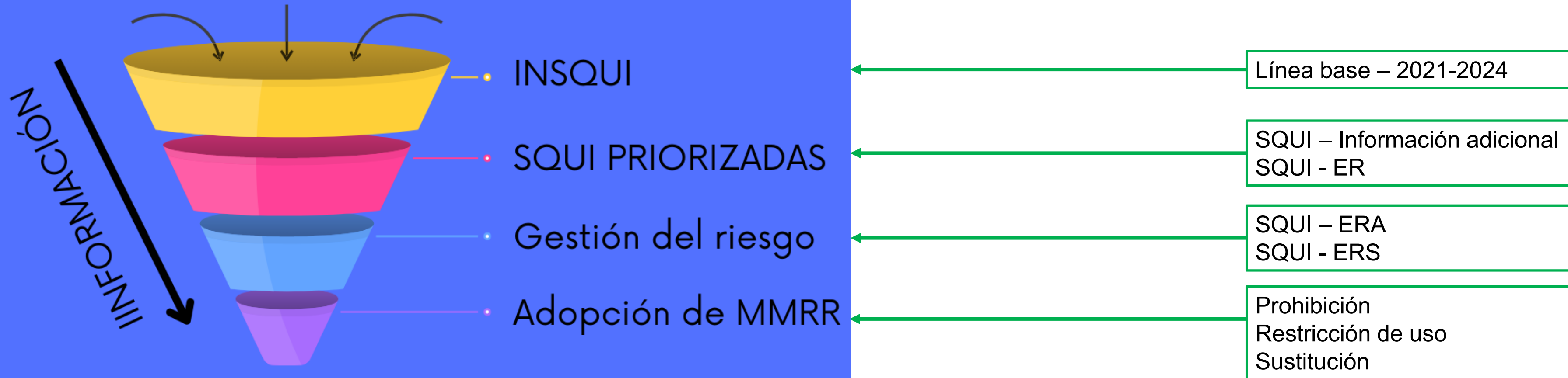
Reducir los Riesgos a la Exposición de una Sustancia (Comprende una evaluación y la definición de instrumentos de manejo y gestión del riesgo)



1. Generalidades-PGSQUI

Decreto 1630-2021 -INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

DECRETO 1630 DE 2021



2. Generalidades del PGSQUI

Decreto 1630-2021 -INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

OBLIGACIONES DE LOS ACTORES

Obligaciones de los importadores y fabricantes

Garantizar la gestión Integral del riesgo asociado al uso industrial de las sustancias químicas en las etapas de fabricación e importación.

Obligaciones del comercializador o distribuidor.

Garantizar la gestión Integral del riesgo asociado al uso industrial de las sustancias químicas en las etapas de comercialización o distribución

Obligaciones del transportador

El transportador de sustancias químicas de uso industrial deberá dar cumplimiento a lo establecido en la sección [8](#) del capítulo 7 del título 1 del libro 2 del Decreto [1079](#) de 2015

Obligaciones del Usuario

El usuario deberá sujetarse a lo que establezcan los programas de reducción y manejo del riesgo para el ambiente o para la salud definidos por el importador o fabricante

MONITOREO AMBIENTAL Y DE EFECTOS EN LA SALUD

RETC

Sistema de Gestión Toxicológica

Mecanismos de recopilación, validación y reporte al Sistema de Gestión Toxicológica

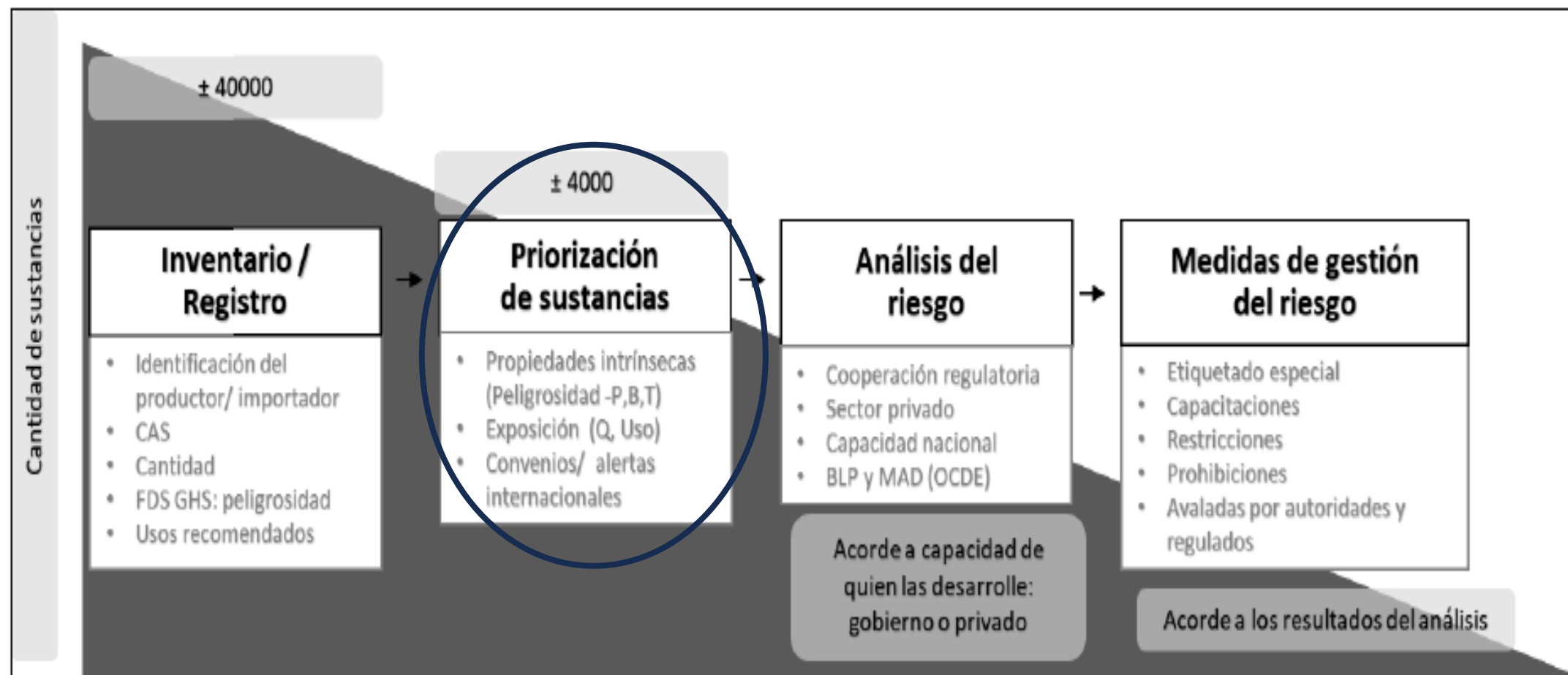
COORDINACIÓN INSTITUCIONAL (Grupo técnico interministerial)

2. Priorización de SQUI



2. Priorización de SQUI

¿Qué buscamos con la priorización?



Fuente: Grupo de trabajo virtual para la gestión racional de sustancias químicas industriales en Latinoamérica VWG-SMC-LA Enfoque de riesgo en la gestión de sustancias y productos químicos industriales Fase 2: Priorización

Esquema de priorización que se ajuste a las realidades de cada región o país

Metodología que responda las necesidades de una manera funcional

Definición de criterios y ponderaciones

Identificar aquellas que representan preliminarmente un mayor nivel de riesgo. (Salud y Ambiente)

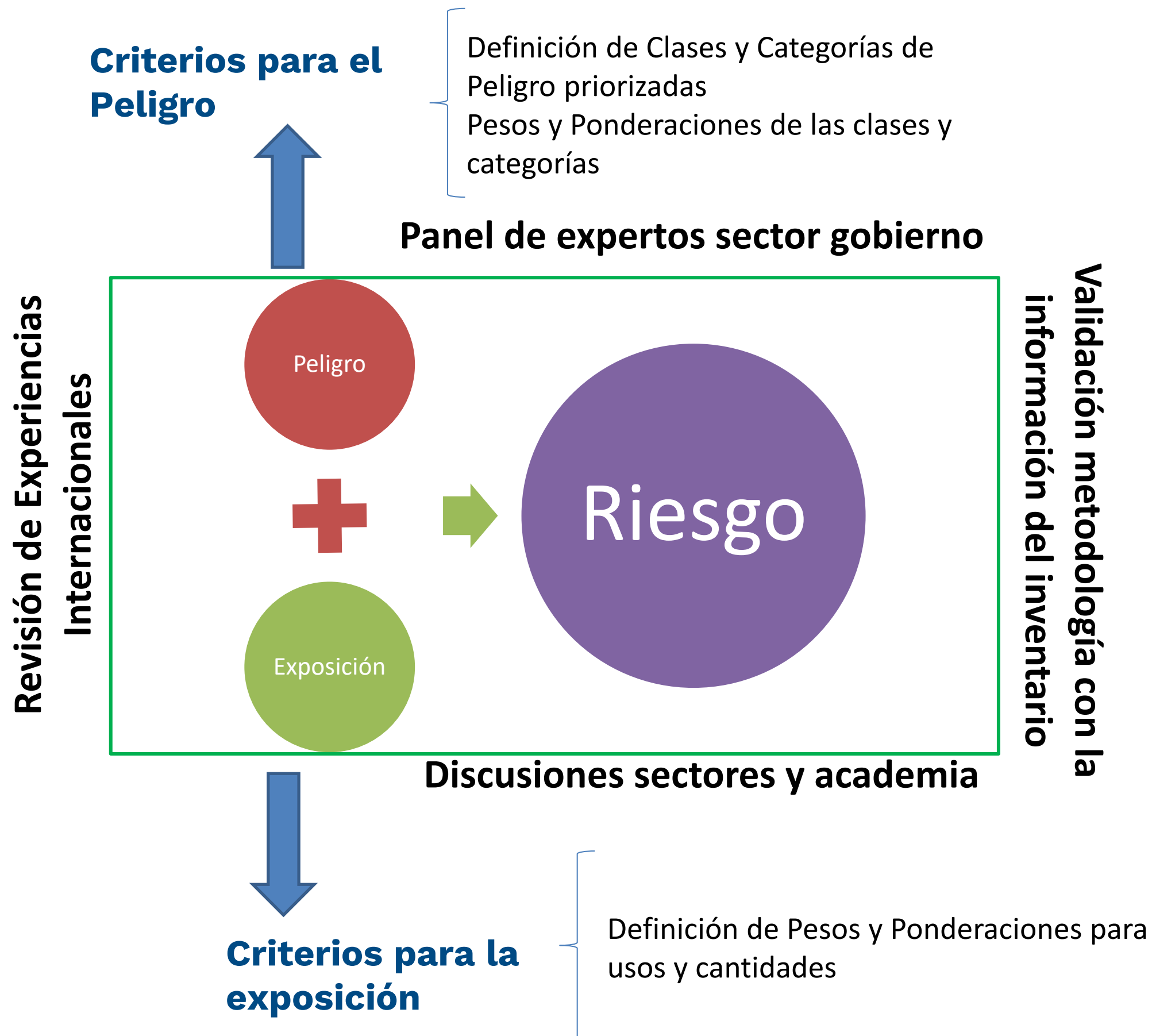
Evaluar medidas adicionales de gestión del riesgo a adoptar

Mayor información de estas sustancias

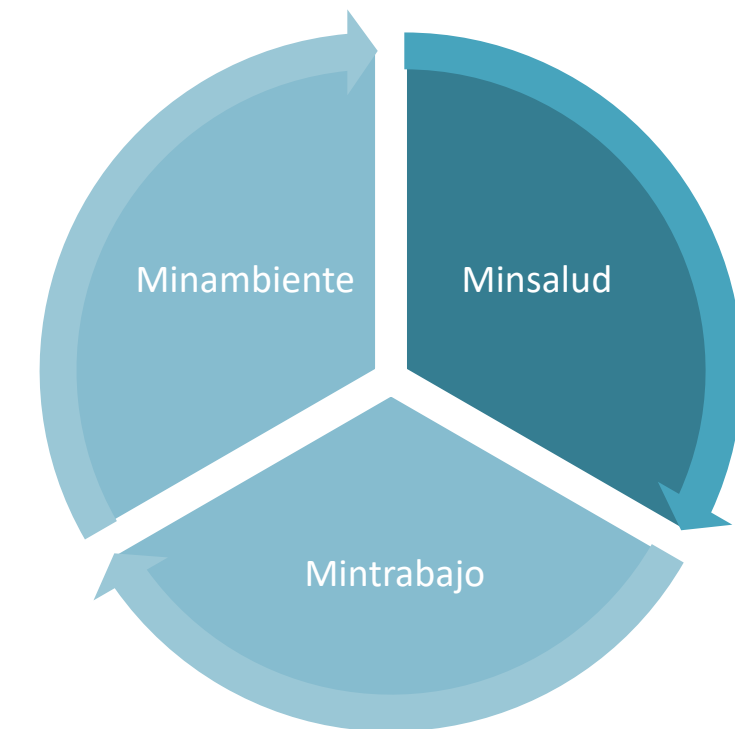
RECURSOS LÍMITADOS
(Técnicos, administrativos, financieros tecnológicos, como de personal).

Decisión **Política** con fundamento técnico

2. Priorización de SQUI



Definir los criterios y condiciones que permitan identificar las sustancias químicas de uso industrial que se consideren prioritarias o de interés para la salud o el ambiente, con el fin de orientar la aplicación de los instrumentos de gestión integral establecidos en el Decreto 1630 de 2021 .

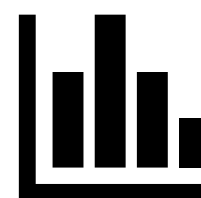
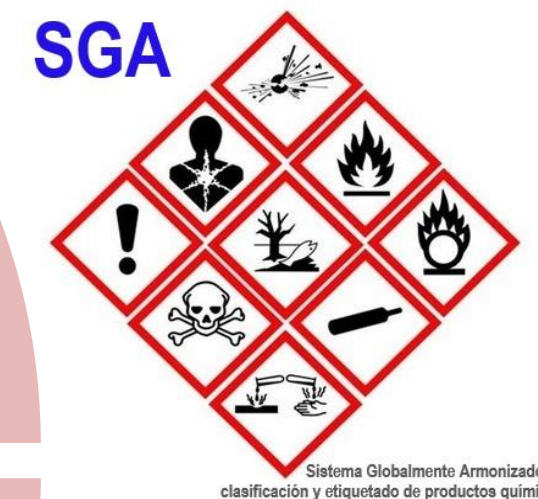
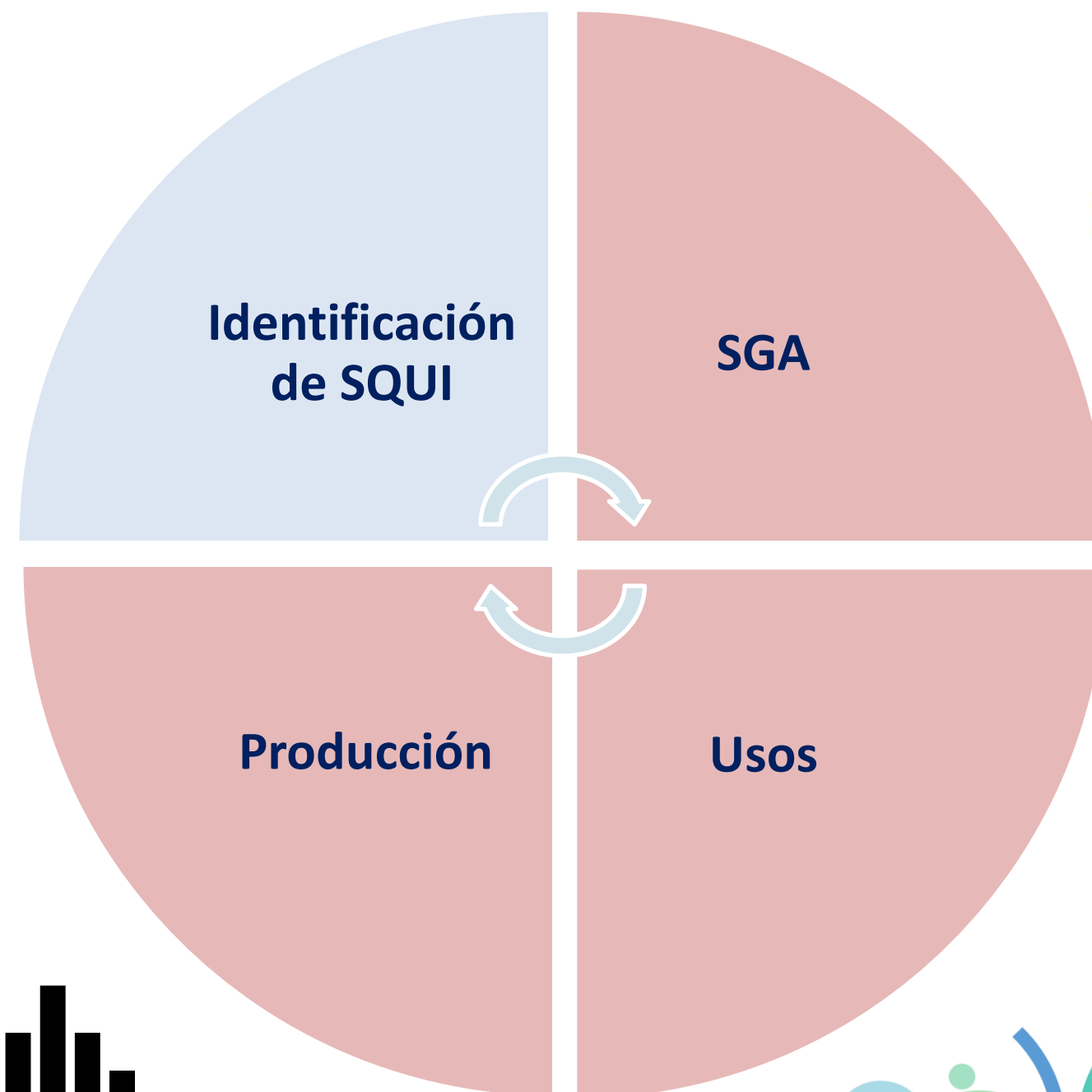


Desarrollar un algoritmo que permitan calificar una sustancia conforme su peligro y exposición según la línea base establecida para Colombia

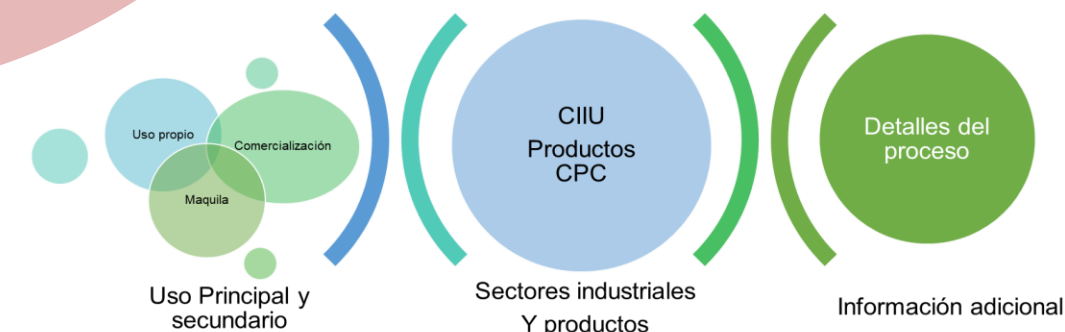
2. Priorización de SQUI



La priorización se efectuará con la información recopilada en el INSQUI



Kg importados o fabricados 2021, 2022, 2023 y 2024



Variables a emplear en la priorización

2. Priorización de SQUI

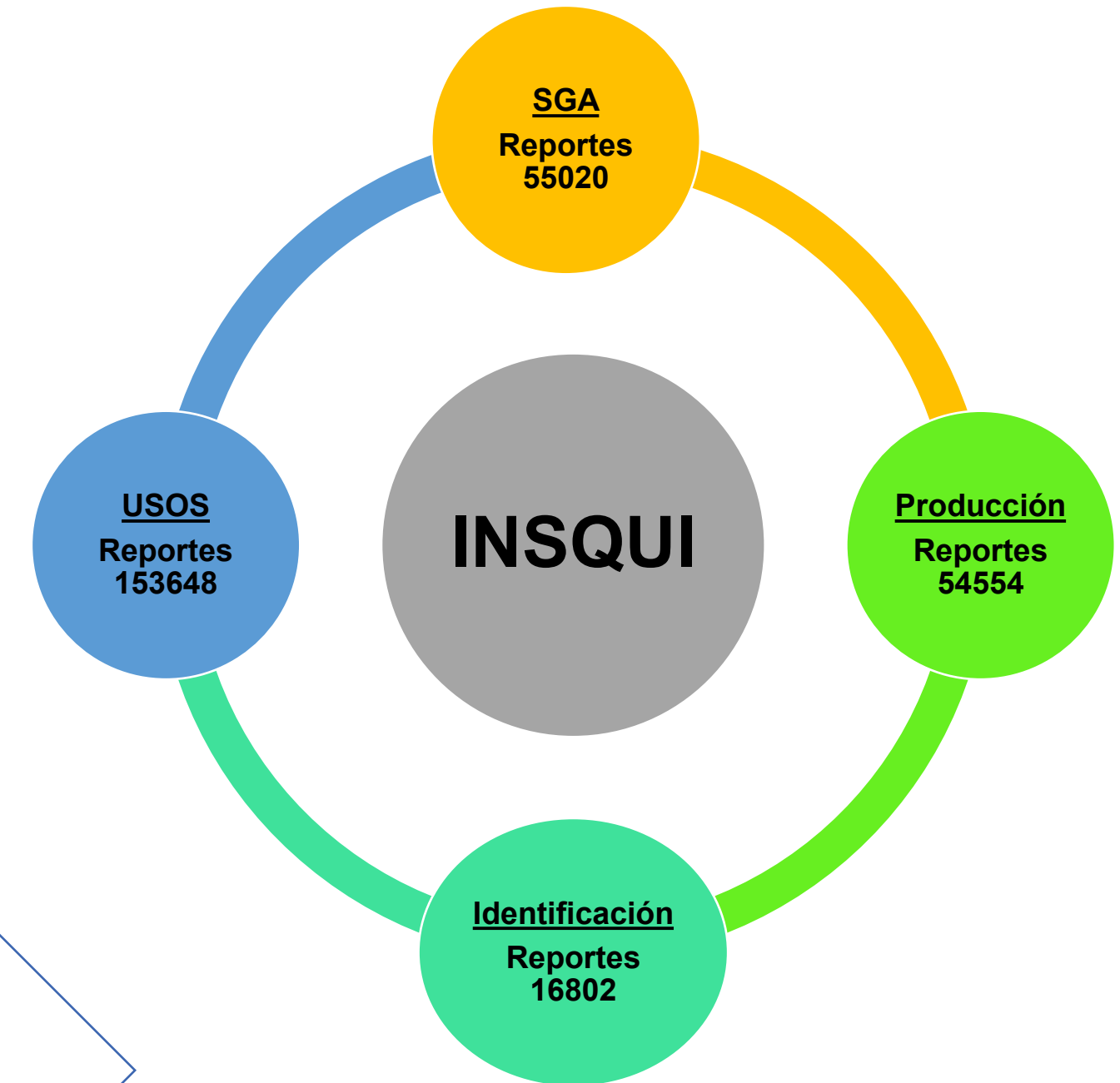
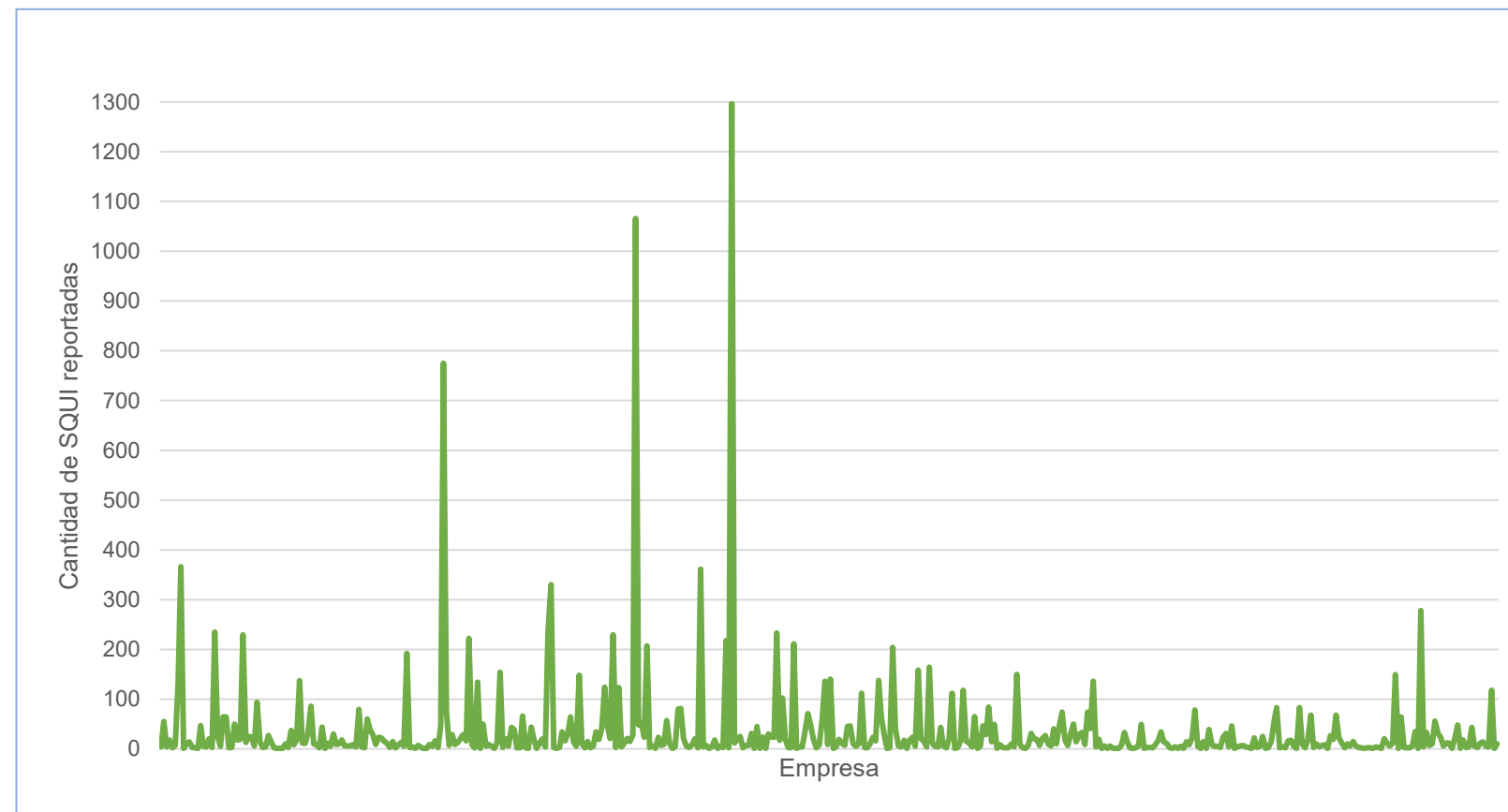
1. Empresas

765 empresas inscritas
481 empresas han reportado información de los años 2021 a 2024

INSQUI
COLOMBIA

2. SQUI

4520 SQUI reportadas (+15 CBI)
16802 reportes



31-05-2025

30-09-2025

30-09-2026

2021 a 2023

2024

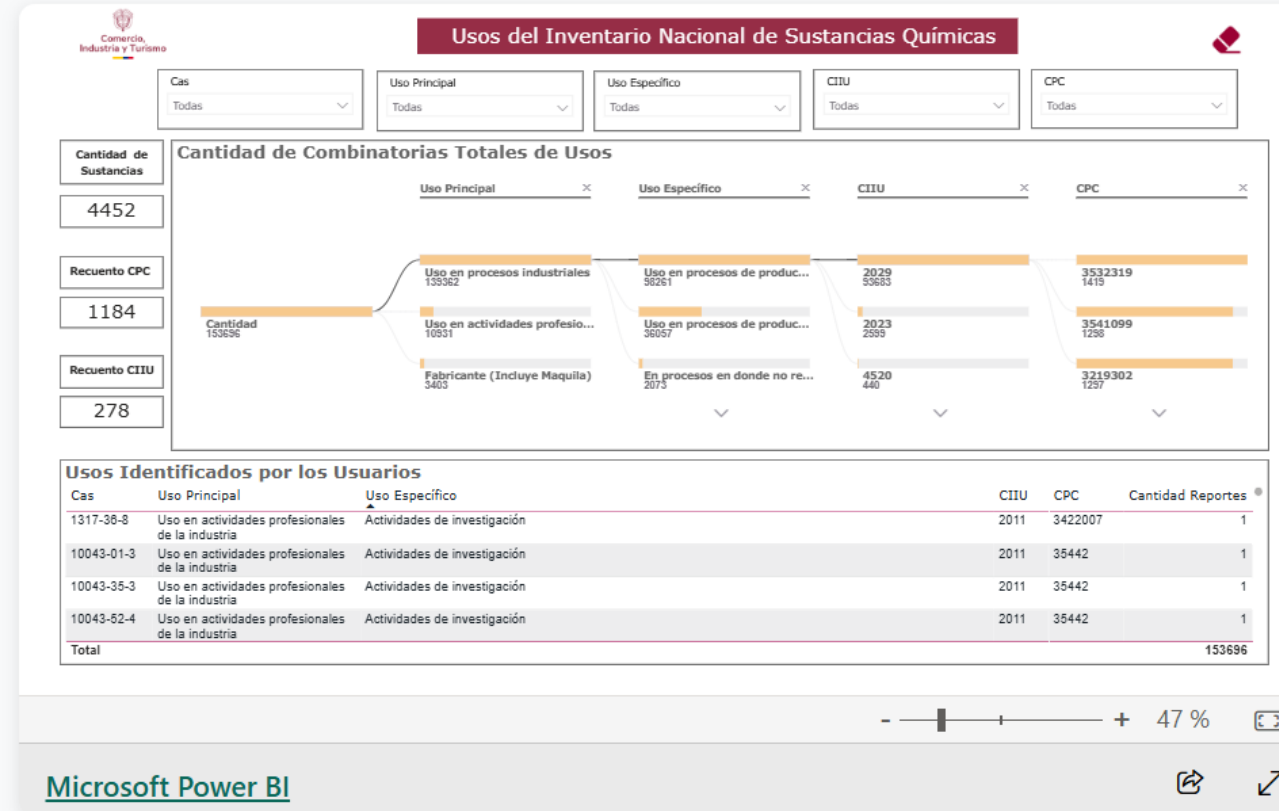
2025

2. Priorización de SQUI

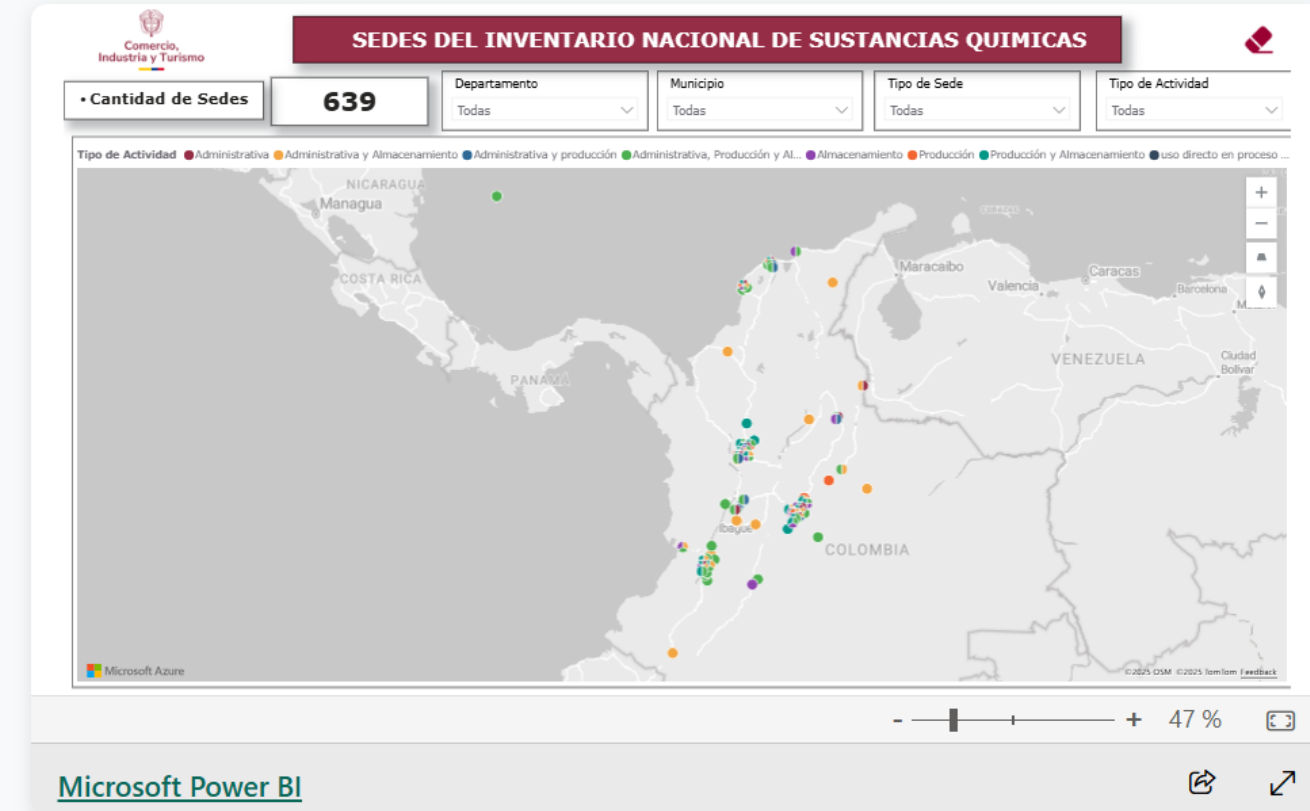
Visualización de Tableros INSQUI



Tablero Usos Principales y Secundarios

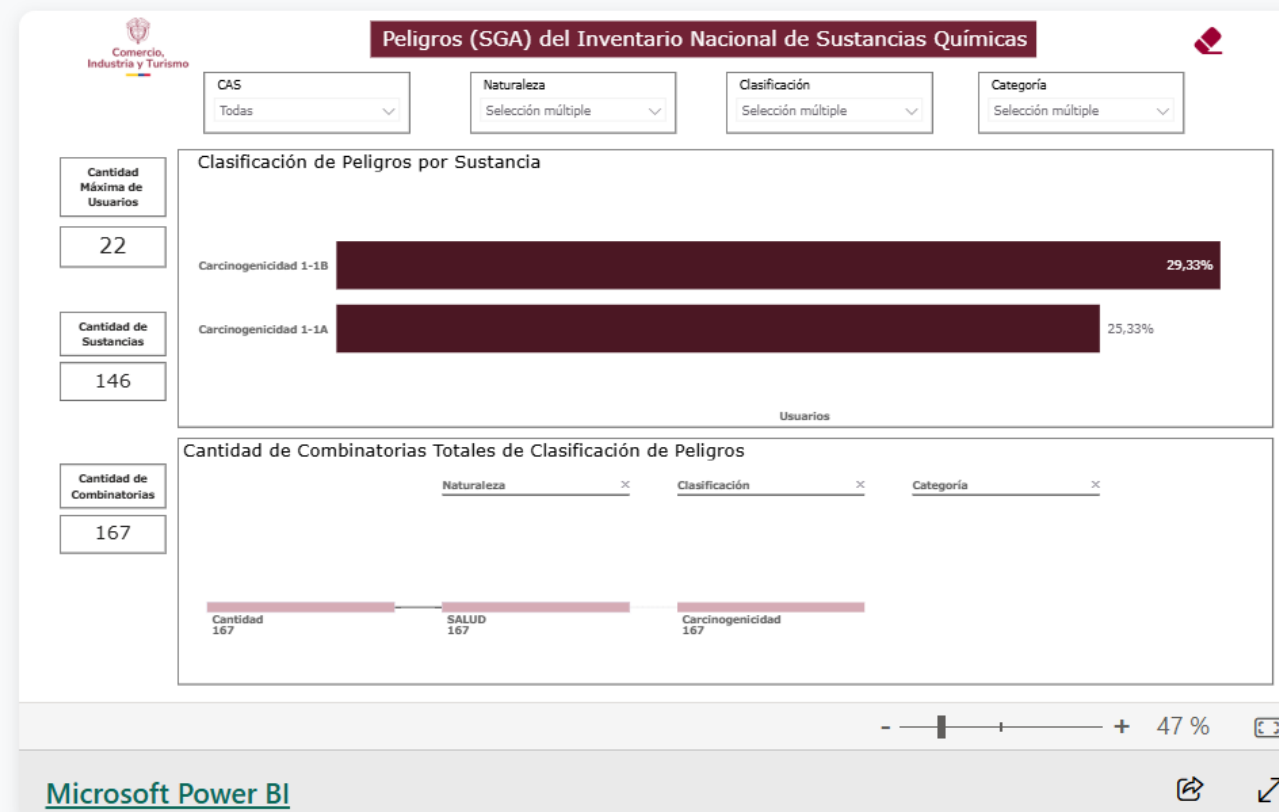


Tablero de Sedes

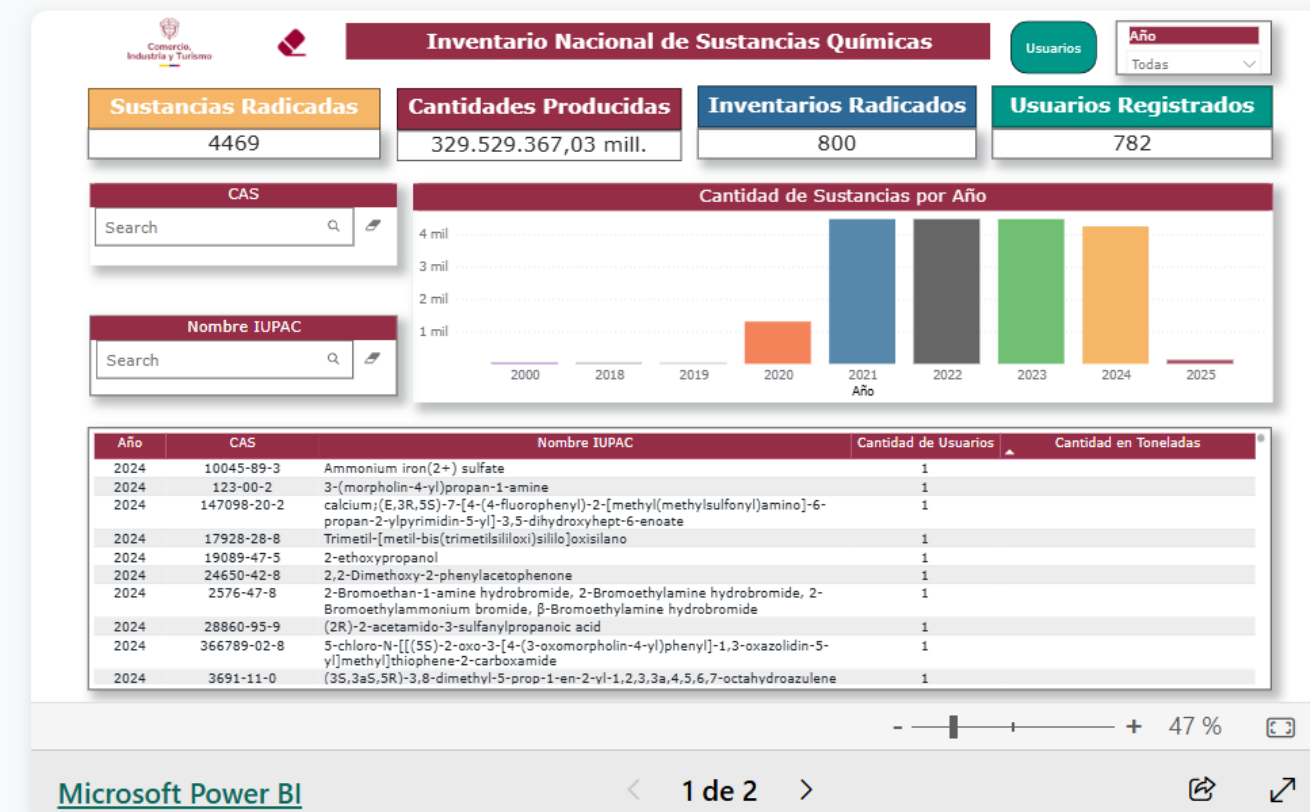


INSQUI
COLOMBIA

Tablero de Peligros

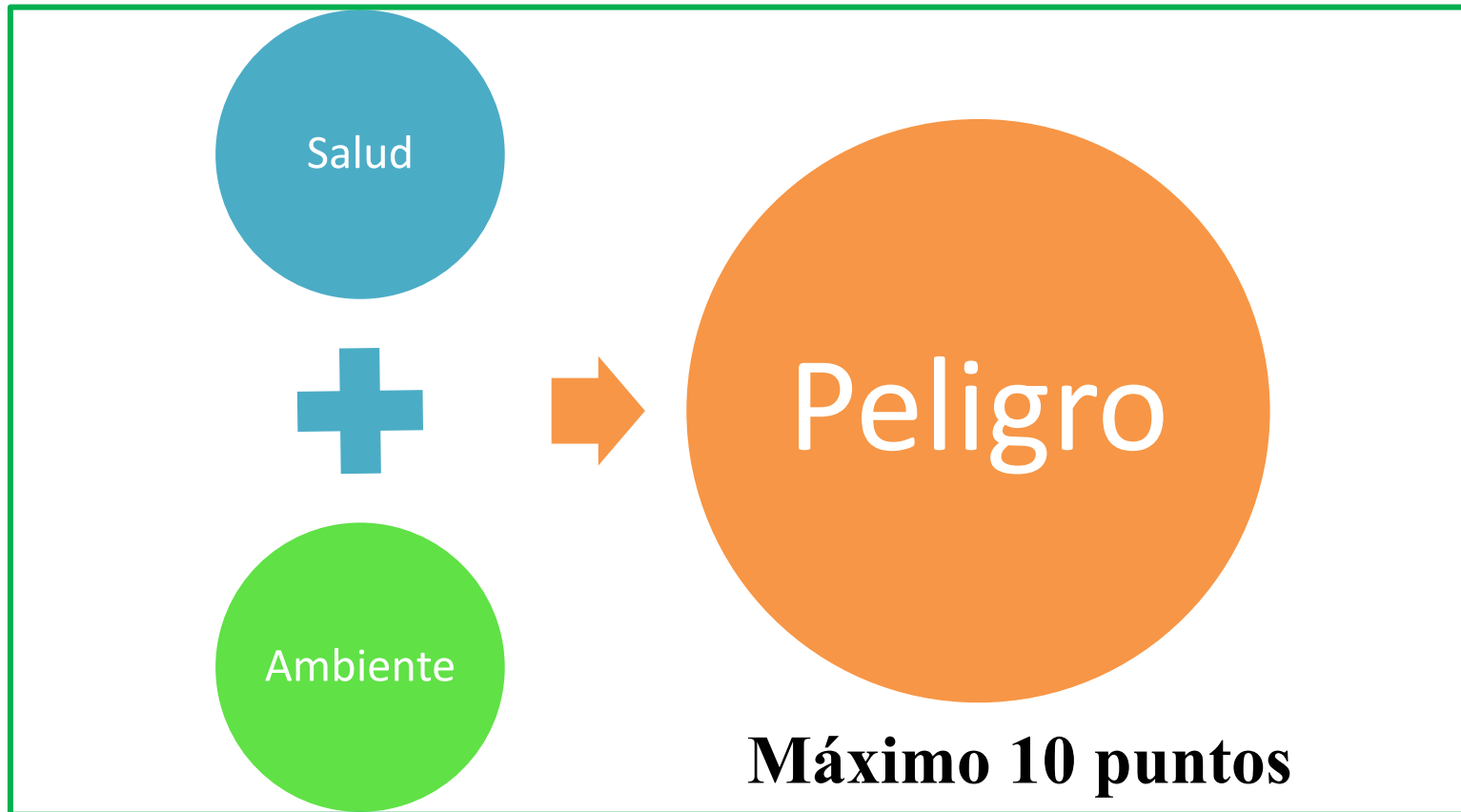


Tablero de Usuarios



2. Priorización de SQUI

Criterios para el Peligro



$$IP_{\text{Peligro Total}} = (IP_{\text{Salud}}) \text{ Max 6 pts} + (IP_{\text{Ambiente}}) \text{ Max 4 pts}$$

Criterios para Exposición



$$I_{\text{Exposición}} = (EX_{\text{cant}}) \text{ Max 2,5 pts} + (IP_{\text{Usos}}) \text{ Max 7,5 pts}$$

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

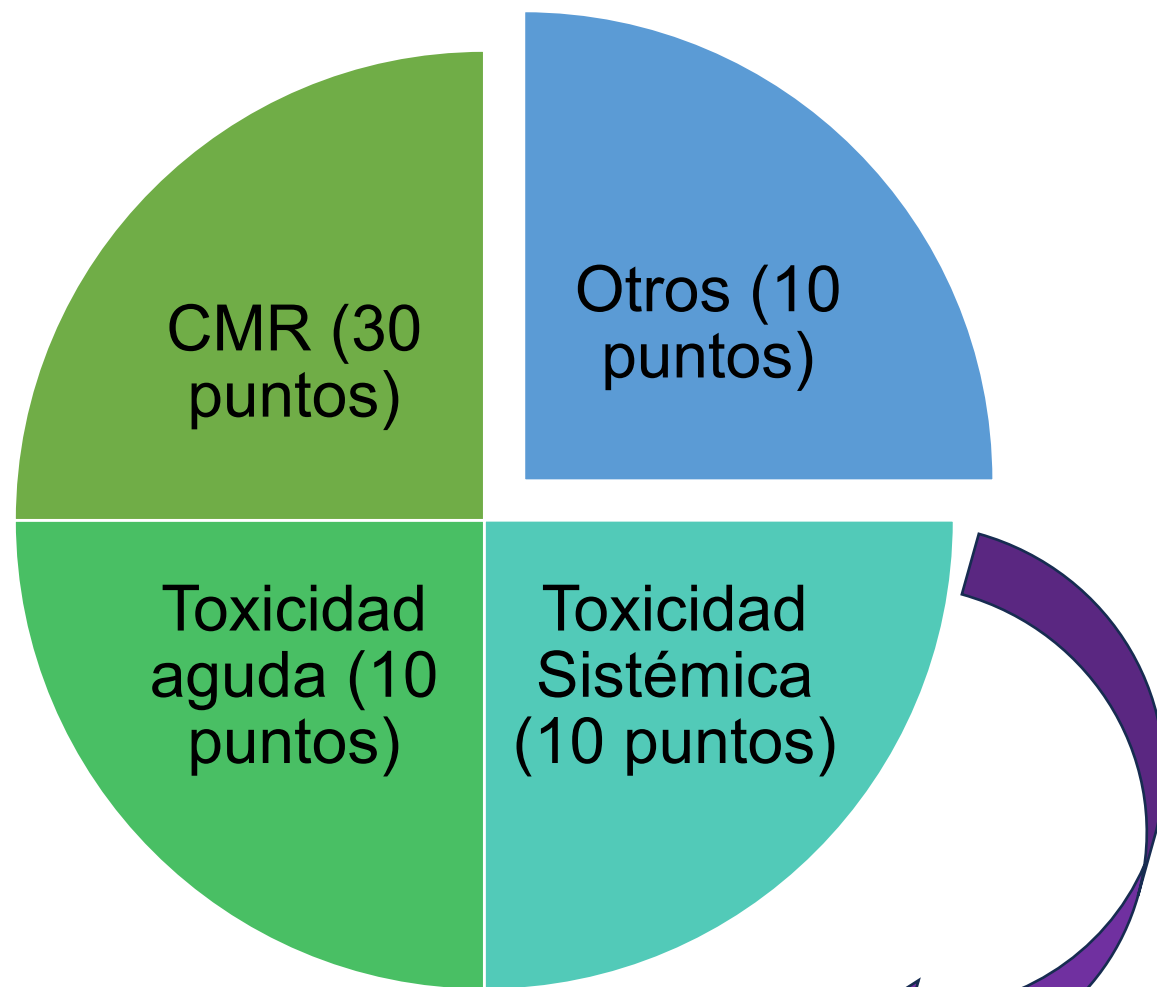
Prioridad Baja

Prioridad Media

Prioridad Alta

2. Priorización de SQUI

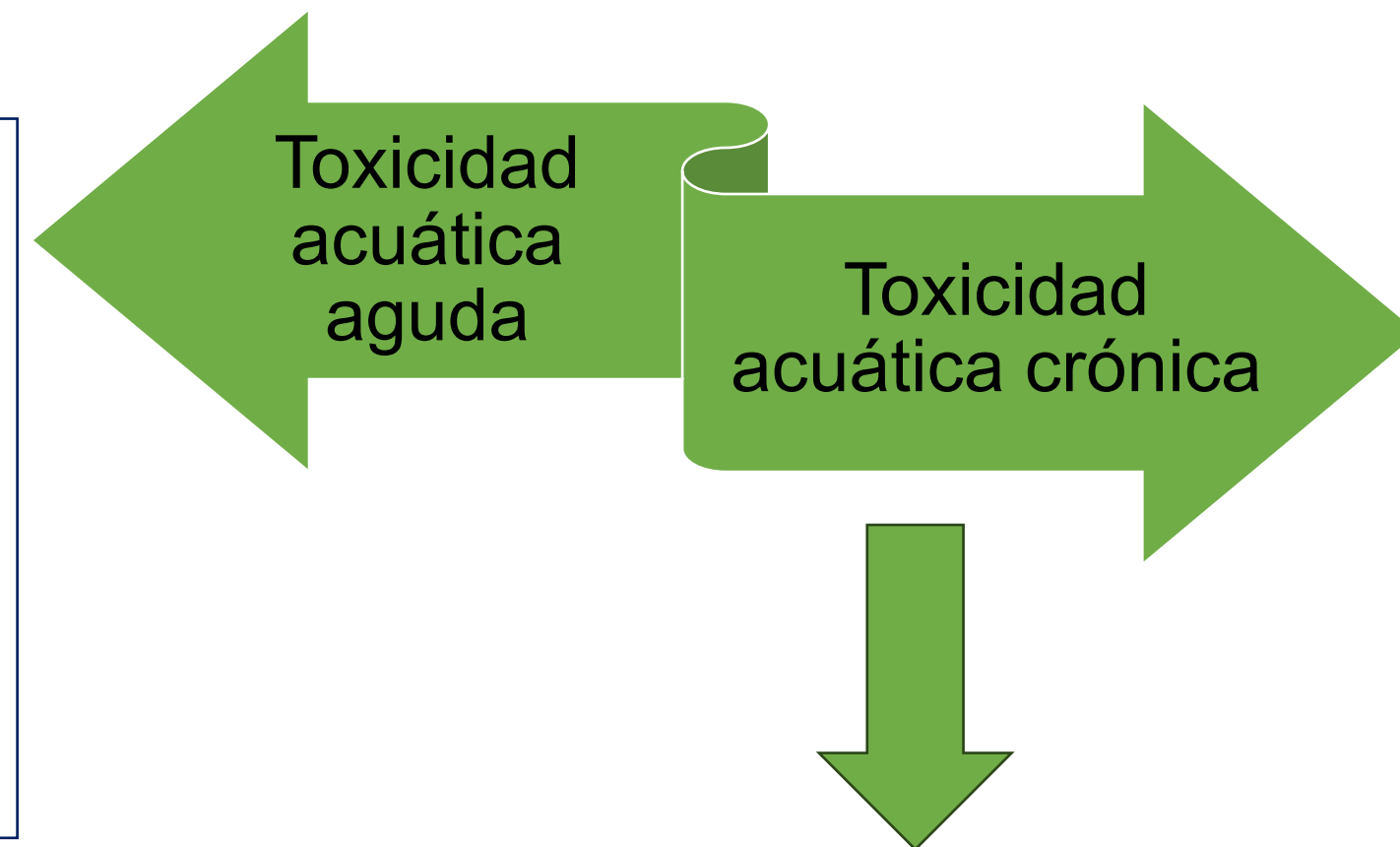
Peligro a la Salud



Suma de variable	Ponderación de Peligros a la Salud
(4-10)	1
(11-20)	2
(21-30)	3
(31-40)	4
(41-50)	5
(51-60)	6

1. Se Incluyen todas las categorías y la no clasificada para los peligros
2. Se asigna puntaje a todas las clasificaciones de peligros reportadas por los importadores o fabricantes.
3. Se selecciona de cada bloque la clasificación de peligros que es más representativa de los datos.
4. En caso de existir dos o más clasificaciones representativas se escoge la que generé mayor puntaje.

Peligro al Ambiente



Suma de variables	Ponderación - Peligros al ambiente
(0-1)	1
(2-3)	2
(4-5)	3
(5-7)	4

Puntaje de Peligro

2. Priorización de SQUI

Cantidad (Max 5 puntos)

+

Frecuencia CIU (Max 5 puntos)

=

Ponderación de Exposición

Frecuencia CPC (Max 10 puntos)

+

Calificación Uso principal y secundario (Max 5 puntos)

Año	Mediana	
	Valor Min	Valor Max
2021 X1		Y1
2022 X2		Y2
2023 X3		Y3
2024 X4		Y4



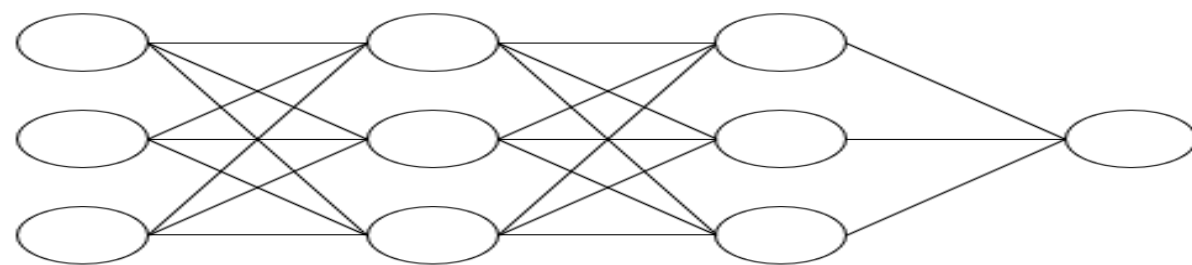
Año	Mediana	
	Valor Min	Valor Max
2021 -2024 Z1		W1



Año	Promedio
2021 -2024	A1



Cantidad (Kg – Análisis Estadístico)	Ponderación
100-1.000	1
1.001-10.000	2
10.001-50.000	3
50.001-100.000	4
>100.000	5



Principal

Secundario

CIU o CPC

Uso de la SQUI



CPC (Frecuencia)	CIU (Frecuencia)	Ponderación
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

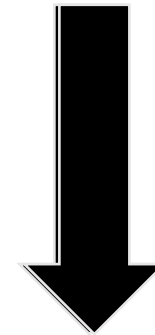


2. Priorización de SQUI

Uso más representativo

Uso Principal	Uso Específico	Puntaje
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	En procesos en donde no reacciona la sustancia, no se emiten emisiones y no se incluye en productos (ejemplo como solvente)	2
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, no se emiten emisiones y no se incluye en productos	1
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 no se emiten emisiones	2
Uso en procesos industriales	Uso como fluido en procesos industriales y se emiten emisiones	4
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	Uso en procesos de producción de productos que son comercializados y no se emiten emisiones durante la producción	2
Uso en procesos industriales	Uso en procesos de producción de productos que son comercializados y se emiten emisiones durante la producción	5
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

Ponderación de Exposición



Suma de Variables de Exposición	Ponderación Exposición
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

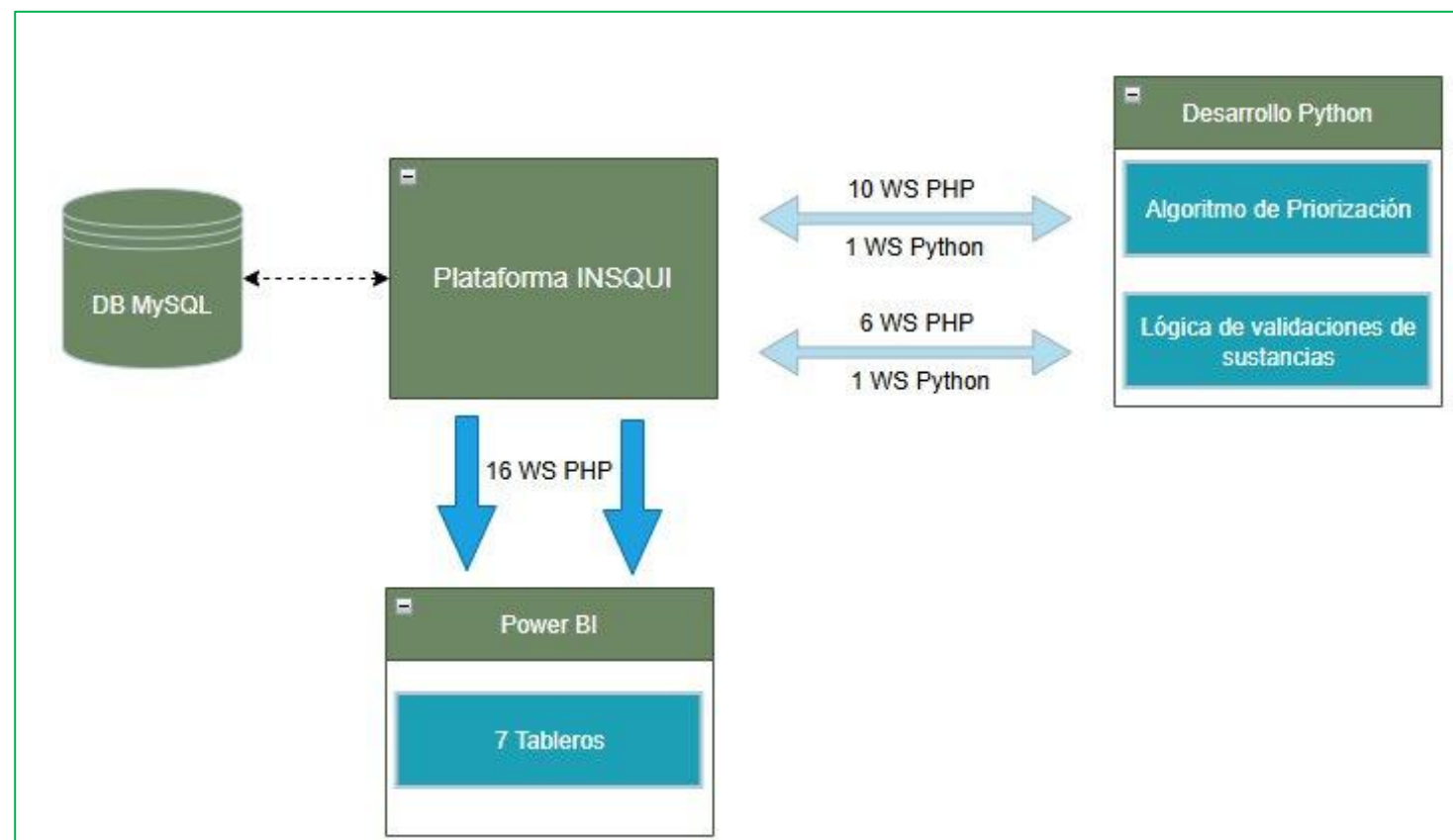
2. Priorización de SQUI

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

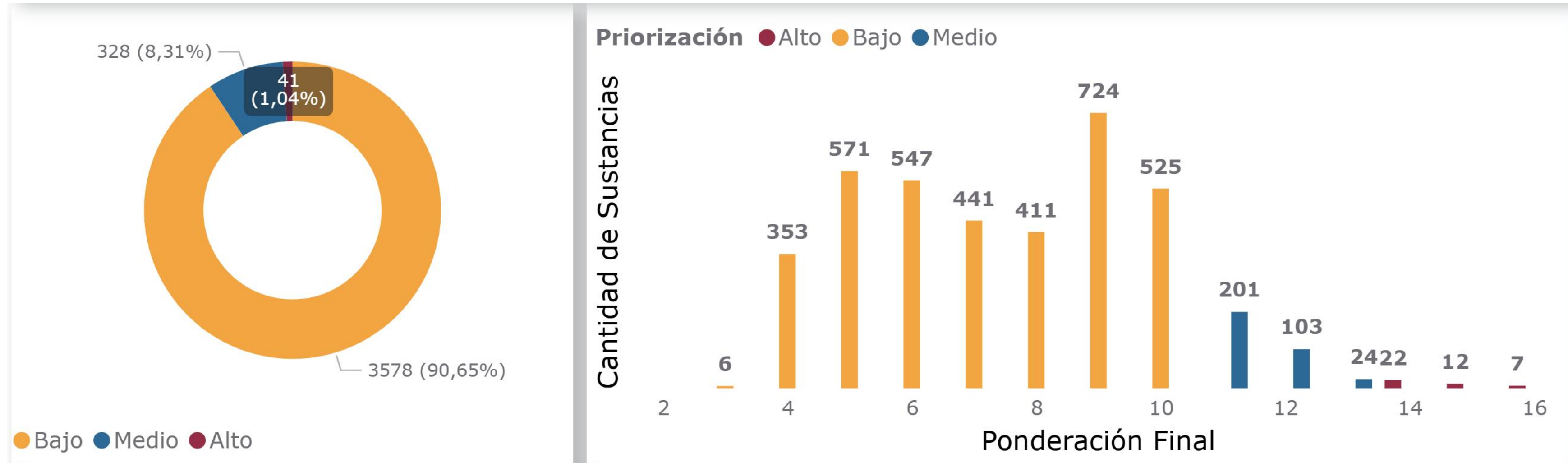
Prioridad Baja

Prioridad Media

Prioridad Alta



2. Priorización de SQUI



Calculo preliminar para 3947
(pendiente 573)

2. Priorización de SQUI - Alta

CAS N	Nombre IUPAC	Ponderacion Peligros	Ponderacion Exp	Ponderacion Final	Priorizacion	No de Empresas
128-37-0	Butilhidroxitolueno (BHT)	8	8	16	Alto	42
13138-45-9	Dinitrato de níquel	10	6	16	Alto	3
1333-82-0	Óxido de cromo(VI)	10	6	16	Alto	13
683-18-1	Dicloruro de dibutilestaño	10	6	16	Alto	2
7439-92-1	Plomo	9	7	16	Alto	2
7664-93-9	Ácido sulfúrico	9	7	16	Alto	32
95-63-6	1,2,4-trimetilbenceno	7	9	16	Alto	28
108-88-3	Tolueno	7	8	15	Alto	45
108-95-2	Fenol	6	9	15	Alto	25
111-30-8	Glutaraldehído	6	9	15	Alto	31
1118-46-3	Tricloruro de monobutilestaño	9	6	15	Alto	2
127087-87-0	4-Nonylphenol	7	8	15	Alto	16
1314-13-2	Óxido de zinc	6	9	15	Alto	64
2634-33-5	1,2-Benzisotiazol-3(2H)-ona	6	9	15	Alto	38
68187-40-6	Silicato de Cobalto	9	6	15	Alto	1
793-24-8	N-(1,3-Dimethylbutyl)-N'-phenyl-1,4-phenylenediamine	8	7	15	Alto	6
87-44-5	β-Caryophyllene	7	8	15	Alto	11
98-55-5	α-Terpineol	7	8	15	Alto	21
98-82-8	Cumeno	7	8	15	Alto	20
10381-36-9	Bis(ortofosfato) de triníquel	10	4	14	Alto	3
111-42-2	Dietanolamina (DEA)	7	7	14	Alto	29
112-24-3	Trietilentetramina	7	7	14	Alto	15
119-61-9	Benzofenona	6	8	14	Alto	12
123-35-3	Mirceno	7	7	14	Alto	9
13048-33-4	Diacrilato de 1,6-hexanodiol	8	6	14	Alto	10
1306-19-0	Óxido de cadmio	8	6	14	Alto	1
1333-86-4	Negro de Carbón	7	7	14	Alto	25
1344-37-2	Sulfocromato de plomo	8	6	14	Alto	3
1461-22-9	Tetrabutilestaño	9	5	14	Alto	1
16752-77-5	Metomilo	8	6	14	Alto	2
1948-33-0	Terc-Butilhidroquinona	6	8	14	Alto	6
302-01-2	Hidrazina	8	6	14	Alto	2
41556-26-7	Bis(1,2,2,6,6-pentametil-4-piperidil) decanodioato	7	7	14	Alto	12
65997-18-4	Bisilicato de plomo	8	6	14	Alto	1
68953-84-4	1,4-Benzenediamine, N,N'-mixed Ph and tolyl derivs	8	6	14	Alto	2
76-22-2	DL Alcanfor	6	8	14	Alto	20
2/06/7789	Cromato de estroncio	9	5	14	Alto	3
80-56-8	α-Pineno	6	8	14	Alto	14
82919-37-7	Methyl 1,2,2,6,6-pentamethyl-4-piperidyl sebacate	7	7	14	Alto	9
99-85-4	γ-Terpineno	6	8	14	Alto	16

SQUI priorizadas
en el REACH -ECHA

2. Priorización de SQUI – Media

Información adicional

I. Información ambiental

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

I. Información de salud

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

Propuesta sin concertar
(sujeto a cambios)

2ª Iteración – modelo
ajustado con nuevas
variables



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

2. Priorización de SQUI – CMRTAC (Baja)

Información adicional

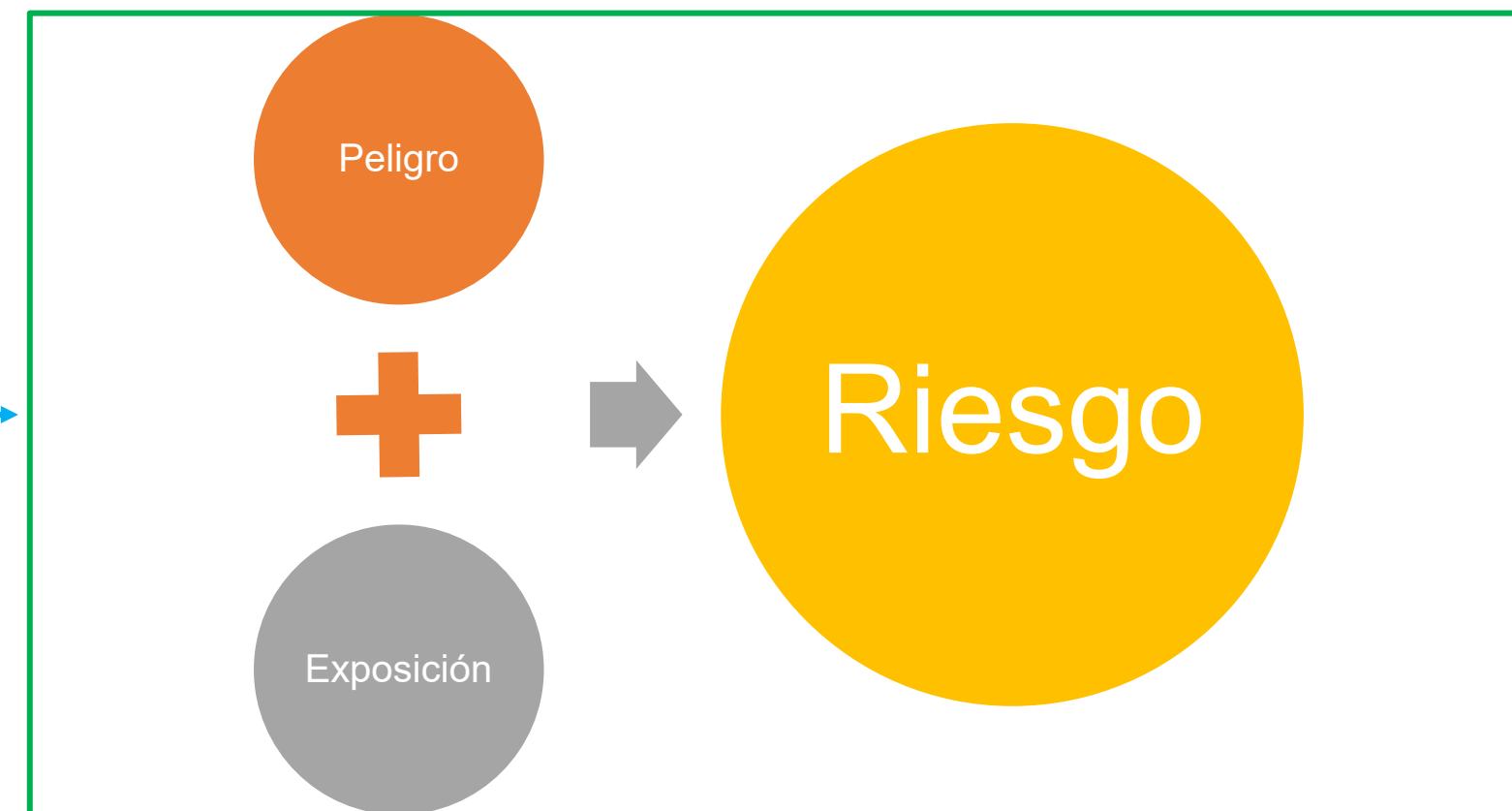
I. Información ambiental

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

I. Información de salud

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

2ª Iteración – modelo ajustado con nuevas variables



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) o Peligros para el medio ambiente acuático agudo y crónico (categoría 1).

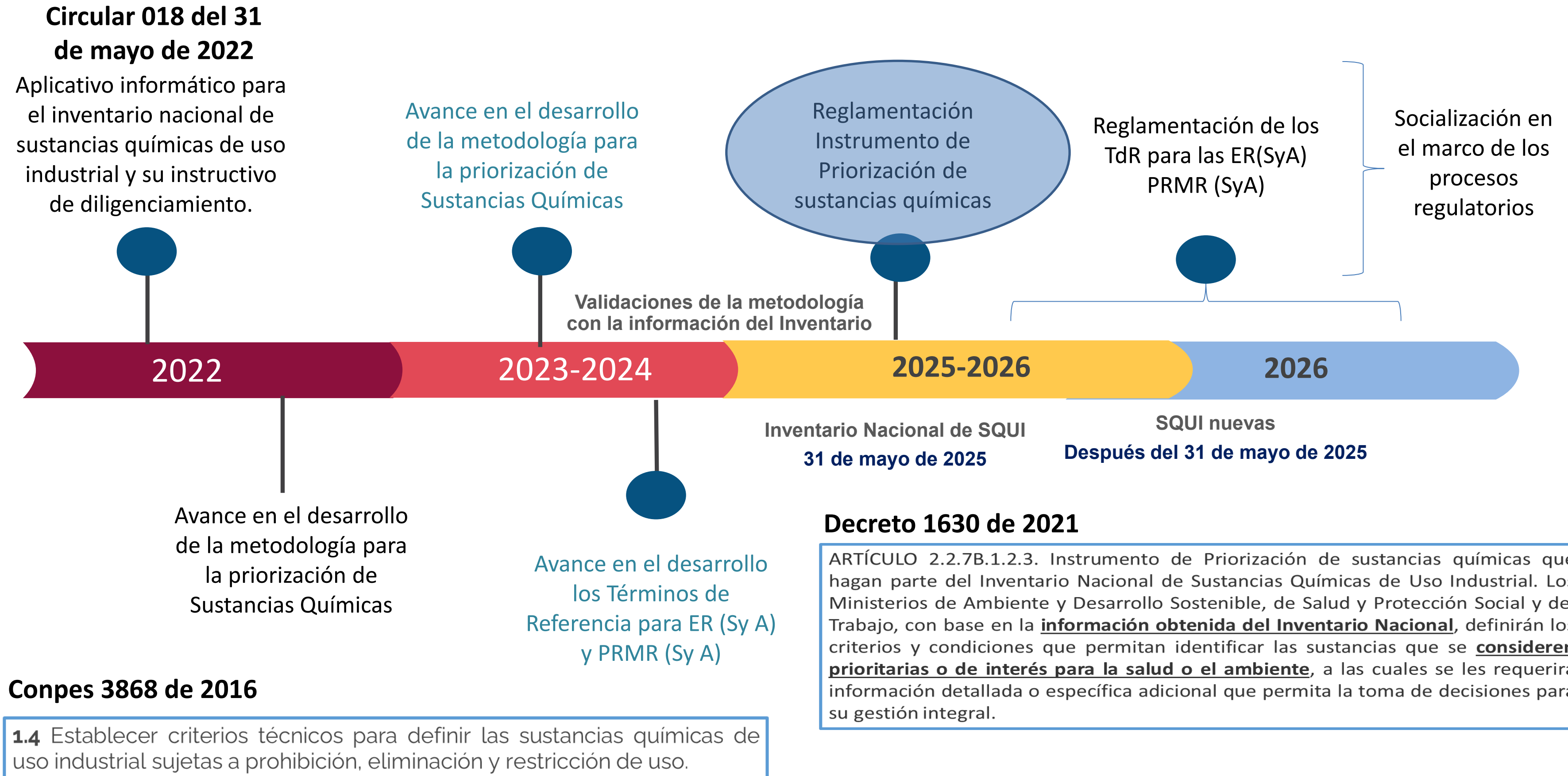
Ponderación - Peligros	Ponderación - Exposición									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	10	11	12	13	14	15	16	17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

Prioridad Baja

Prioridad Media

Prioridad Alta

2. Priorización de SQUI



2. Priorización de SQUI

Resolución

Grupo técnico de trabajo interministerial de sustancias químicas de uso industrial



3. Evaluación de riesgo



3. Evaluación de riesgo de SQUI

Evaluaciones de riesgo:

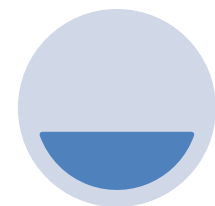
Ambiente

Salud

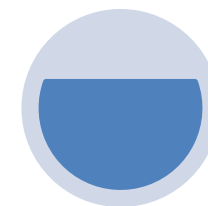
Minsalud o Minambiente

Términos de referencia para evaluaciones de riesgo a la salud o al ambiente para SQUI nuevas priorizadas

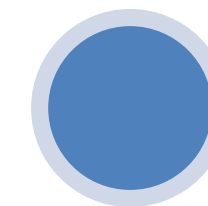
Términos de referencia para elaborar programas de gestión y reducción de riesgos al ambiente o a la salud, para SQUI existentes priorizadas, que parten de una evaluación de riesgo a la salud o al ambiente



ER -Internacional
Condiciones de uso similares



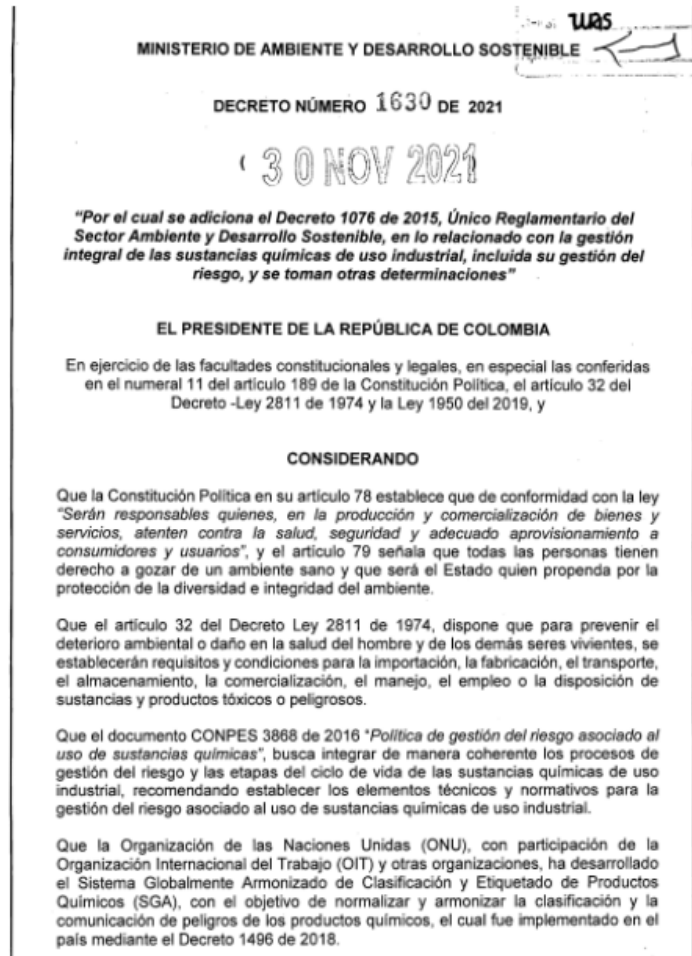
ER-Internacional
Adaptada a condiciones de uso de la SQUI



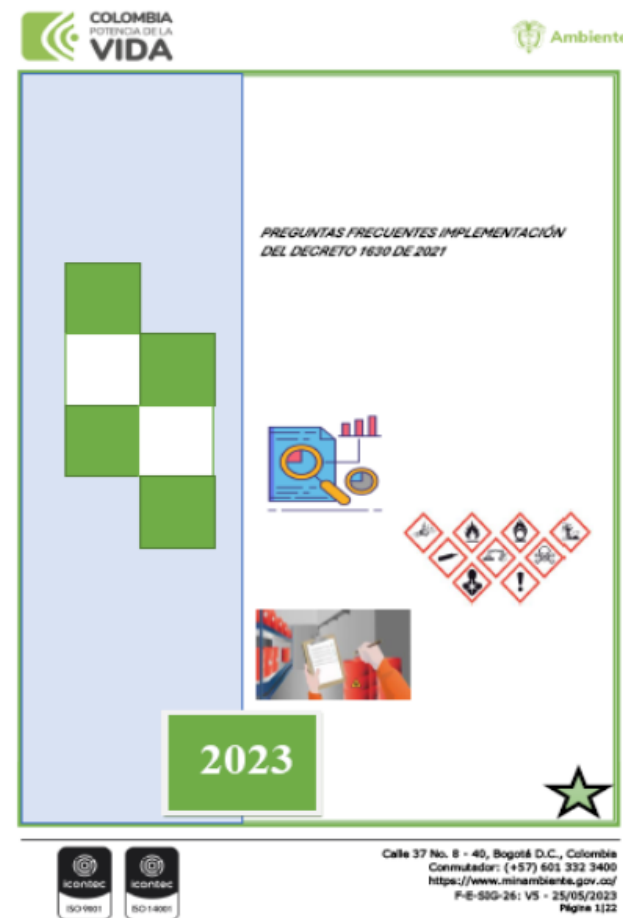
ER-Nacional
No disponible a nivel internacional

3. Evaluación de riesgo de SQUI

- PROGRAMA DE GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DE USO INDUSTRIAL (SQUI)



Decreto 1630 de 2021-Programa de Gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial



Preguntas Frecuentes implementación Decreto 1630 de 2021

Propuesta de términos de referencia para la Elaboración de programas de reducción y manejo del riesgo para el ambiente (PRMRA) de las sustancias químicas de uso industrial para el país

Ministerio de Ambiente de Desarrollo Sostenible

Bogotá D.C.
2023.

Propuesta de términos de referencia para la Elaboración de programas de reducción y manejo del riesgo para el ambiente (PRMRA) de las sustancias químicas de uso industrial para el país (Publicado el 27 de diciembre de 2023)

Propuesta de términos de referencia para la evaluación de riesgo ambiental (ERA) de las sustancias químicas de uso industrial para el país

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Bogotá D.C.
2023.

Propuesta de términos de referencia para la evaluación de riesgo ambiental (ERA) de las sustancias químicas de uso industrial para el país (Publicado el 27 de diciembre de 2023)

GESTIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

CONOCE SOBRE QUÍMICOS Y RESPÉL

— VER MÁS

[https://quimicos.minambiente.gov.co/.](https://quimicos.minambiente.gov.co/)

Plataforma de información en materia de Respel, Sustancias Químicas, OCDE (CBC) y otros temas de interés



Ambiente



Juan Carlos Sánchez Contreras

Grupo de Sustancias Químicas, Residuos Peligrosos y UTO

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

jcsanchez@minambiente.gov.co.