

Programa de Prevención de Accidentes Mayores

**(Presentación del proyecto de
decreto, versión agosto 2018)**

Bogotá, 9 de agosto de 2018

**ANA MARÍA OCAMPOGÓMEZ
FELIPE MUÑOZ
OMAR VILLAREAL**

01

Antecedentes



10'

02

Recomendación OCDE
y Convenio 174



10'

03

Programa de Prevención
de Accidentes Mayores



20'

04

Avances



5'



MINAMBIENTE



MINTRABAJO



1. Antecedentes



Oppau, DE, 1921
(Explosión nitratos)
F: ~600 I: ~2.000



Seveso, It, 1976
(Dispersión tóxica)
F: - I: >20.000



Bhopal, IN, 1984
(Dispersión tóxica)
F: 2.000-10.000 I: >20.0



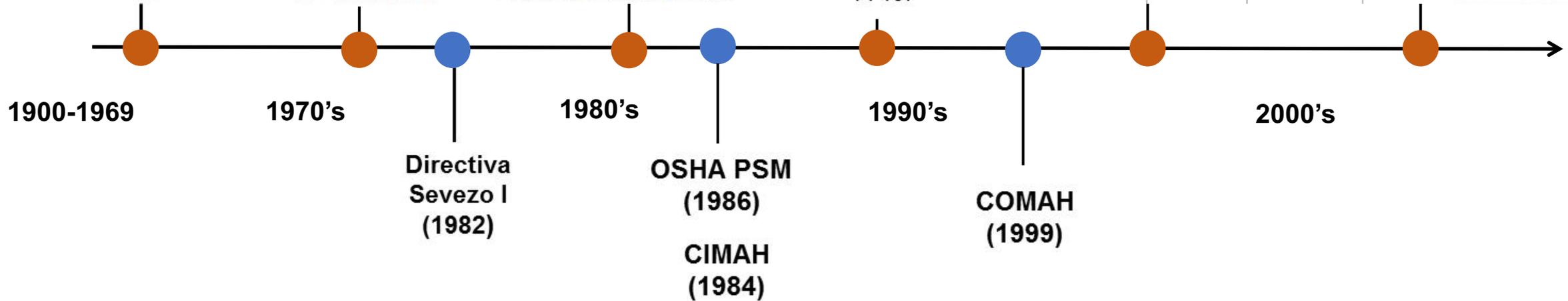
Piper Alpha, 1988
(Explosión e incendio)
F: 167



Toulouse, FR, 2001
(Explosión nitratos)
F: ~31 I: >650



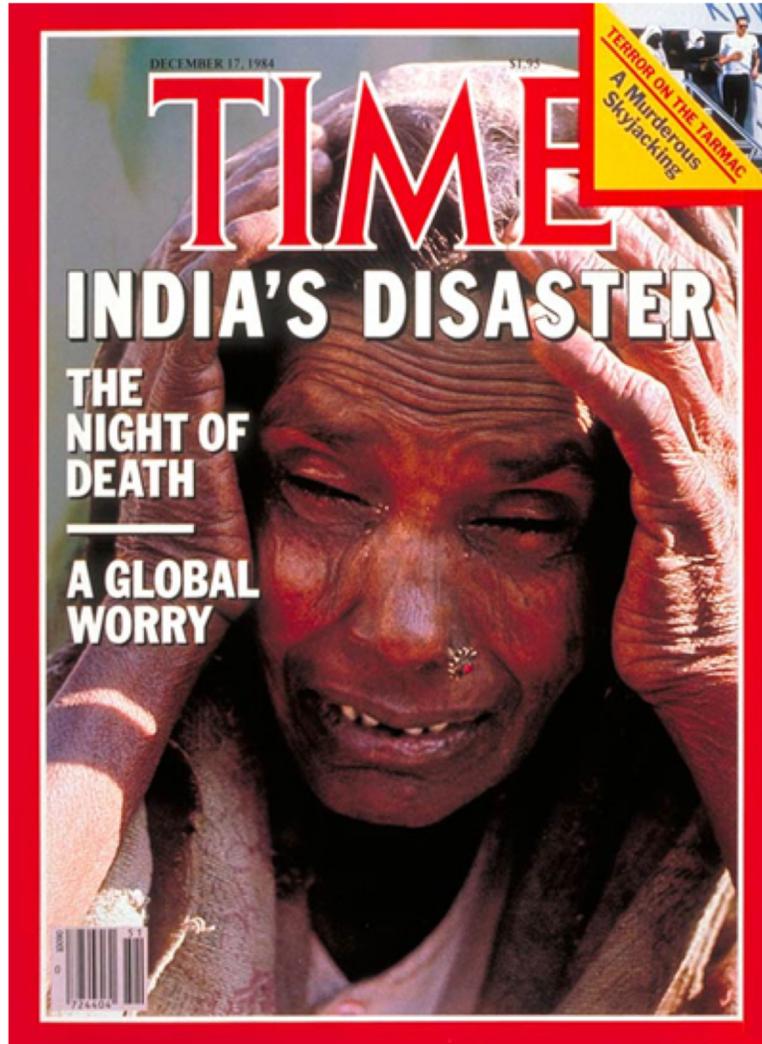
Texas City, USA, 2005
(Explosión nube de vapor)
F: >15 I: ~180



MINTRABAJO



1. Antecedentes



- 3 de Diciembre de 1984
- Pérdida de contención de 32 toneladas de gases tóxicos por reacción descontrolada de MIC.
- 3,000 muertes inmediatas (estimadas)
- 15,000 en los días siguientes (estimadas)
- Más de 100,000 heridos (estimado).



1. Antecedentes



- UCIL generaba 9,000 empleos directos e indirectos mediante la operación de 14 plantas.
- Ventas anuales cercanas a los \$200 MUSD
- Construida en 1970.
- Producción de pesticidas para el soporte del sector agropecuario.

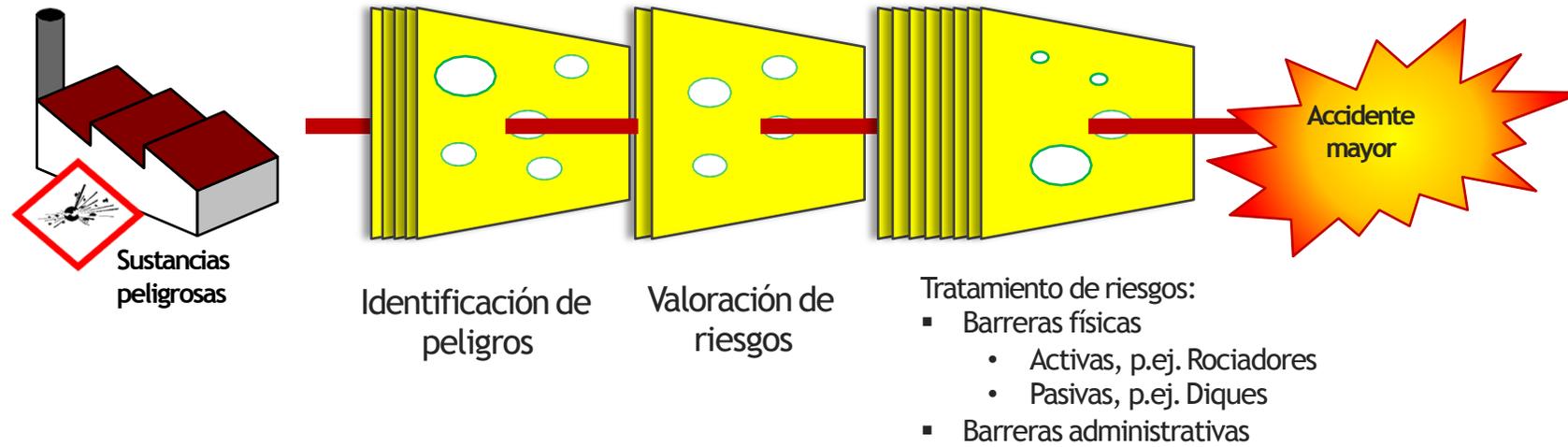


1. Antecedentes

En Colombia de 2008 a 2013 se presentaron 1356 eventos con hidrocarburos en proyectos con licencia ambiental” (ANLA, 2015).



1. Antecedentes

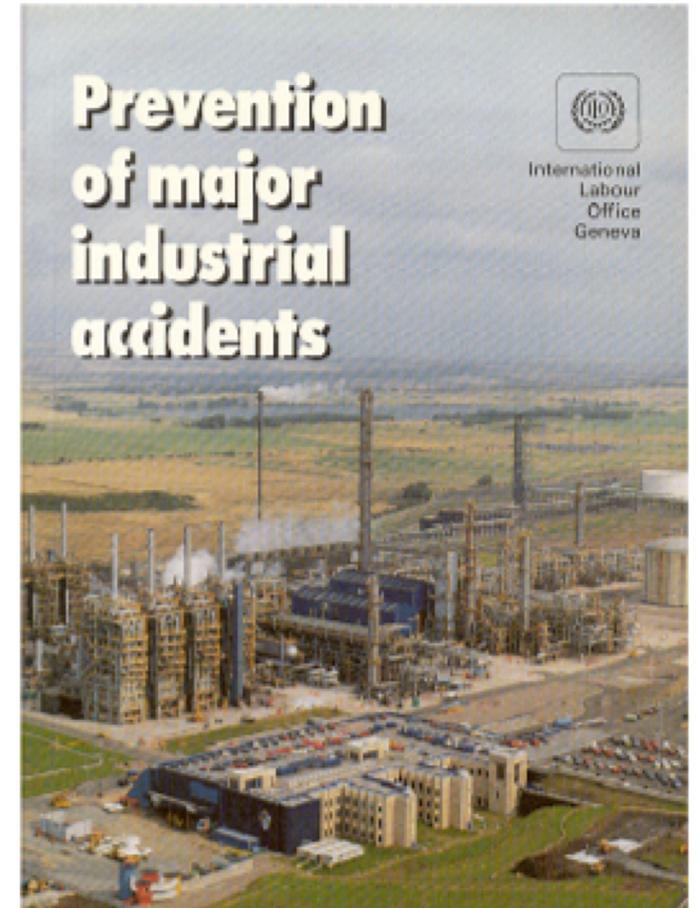


Debido a la peligrosidad de las sustancias, existe el potencial de que un accidente mayor ocurra en una instalación. Por esto se tienen distintas capas de protección independientes. Un accidente ocurre cuando todas y cada una de estas falla

2. Convenio 174 OIT

En 1996 el Congreso suscribe la Ley 320, por la cual la cual se ratifica el Convenio 174 de la OIT. Dicho convenio establece que:

“Todo Miembro deberá formular, adoptar y revisar periódicamente una **política nacional coherente** relativa a la protección de los trabajadores, la población y el medio ambiente, contra los riesgos de **accidentes mayores**”, en consulta con las organizaciones más representativas de empleadores y de trabajadores (Artículo 3)

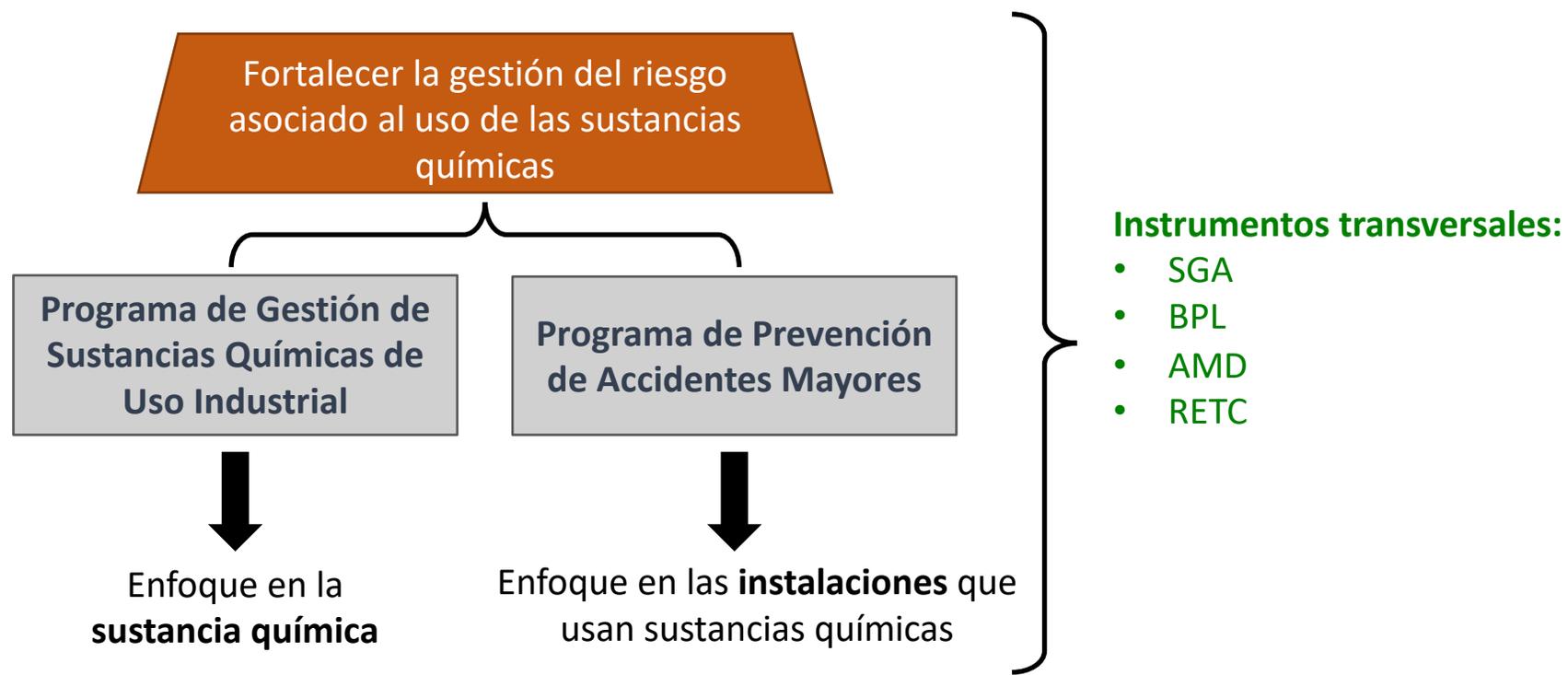


MINTRABAJO



2. Recomendaciones OCDE

En el marco del proceso de adhesión de Colombia a la OECD, el comité de químicos formuló recomendaciones para mejorar la gestión del riesgo de sustancias químicas en todas las etapas del ciclo de vida



MINTRABAJO



2. Recomendaciones OCDE

DISPOSICIONES

Se han dictado disposiciones sobre preparación y respuesta de accidentes enfocados en desastres naturales.

SISTEMAS

Se han establecido sistemas regulatorios (p.e. ambiental, seguridad y salud en el trabajo y gestión de riesgos de desastres) que consideran los análisis de riesgos y los planes de emergencia o contingencia con diferentes enfoques y alcances.

ESCENARIOS

No se han incluido los escenarios accidentales con base en la cantidad y el número de sustancias químicas peligrosas presentes, así como los riesgos para las personas y el ambiente derivados de la actividad.

MECANISMOS

No existen mecanismos de información al público sobre las medidas de seguridad que se deben adoptar ante un accidente que involucre sustancias químicas peligrosas.



2. Recomendaciones OCDE

C(2003)221

Prevención, preparación y respuesta a accidentes químicos

C(88)85

Provisión de información al público y la participación pública en los procesos de toma de decisiones relacionados con la prevención y respuesta a accidentes que involucran sustancias peligrosas

C(88)84

Intercambio de Información en Relación con Accidentes Capaces de Causar Daños Transfronterizos

OECD Guiding Principles
for Chemical Accident
Prevention, Preparedness and Response

Guidance for
Industry (including Management and Labour),
Public Authorities, Communities
and Stakeholders



MINTRABAJO



2. Recomendaciones OCDE

Documento CONPES

CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL
REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN

3868

POLÍTICA DE GESTIÓN DEL RIESGO ASOCIADO AL USO DE SUSTANCIAS
QUÍMICAS

Departamento Nacional de Planeación
Ministerio de Relaciones Exteriores
Ministerio de Hacienda y Crédito Público
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
Ministerio de Salud y Protección Social
Ministerio del Trabajo
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio
Ministerio de Transporte
Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres
Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación

Versión aprobada

Bogotá, D.C., 5 de octubre de 2016

Documento:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3868.pdf>

PAS:

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3868_PAS.xlsx



MINTRABAJO



2. Recomendaciones OCDE

Antecedentes:

- Establecer objetivos a largo plazo para la gestión de los riesgos a la salud humana y el ambiente asociados al uso de las sustancias químicas.
- Alinear los esfuerzos de las entidades del Gobierno.
- Incorporar las directrices y compromisos OCDE en el tema de sustancias químicas.
- Implementar dos programas nacionales:
 1. **Programa para la Gestión de Sustancias Químicas de Uso Industrial.**
 2. **Programa de Prevención de Accidentes Mayores.**

Aprobación:

- Octubre 5, 2016.
- **Objetivo:** fortalecer la gestión de las sustancias químicas a lo largo de su ciclo de vida, con el propósito de reducir los efectos a la salud humana y el ambiente. **Incluye el tema de riesgo accidental.**

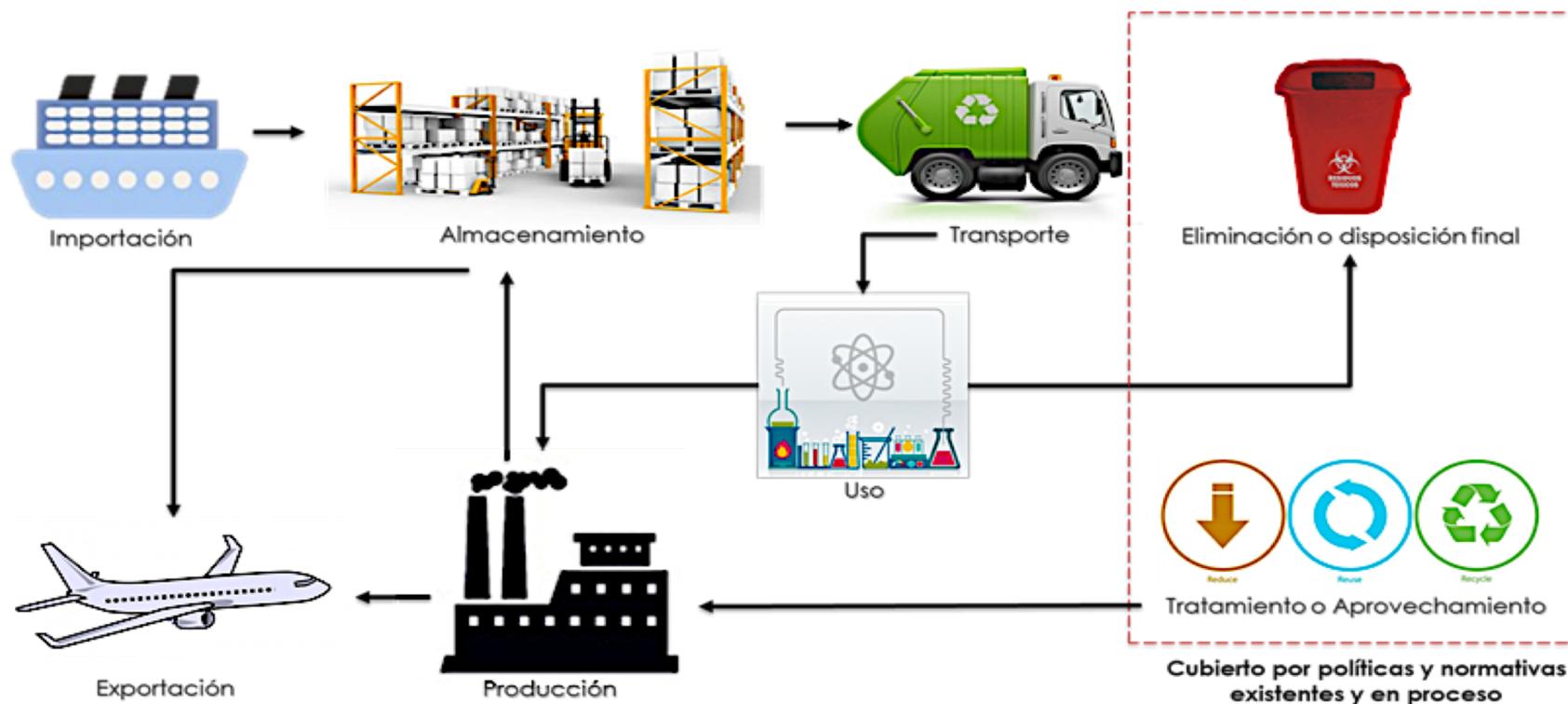


MINTRABAJO



2. Recomendaciones OCDE

CONPES 3868 - Busca integrar de manera coherente los procesos de gestión del riesgo y las etapas del ciclo de vida de las sustancias químicas para cubrir el amplio espectro de los problemas asociados con su uso



MINTRABAJO

3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Comité Interinstitucional de Prevención de Accidentes Mayores



- **AUTORIDAD LIDER DEL PPAM**

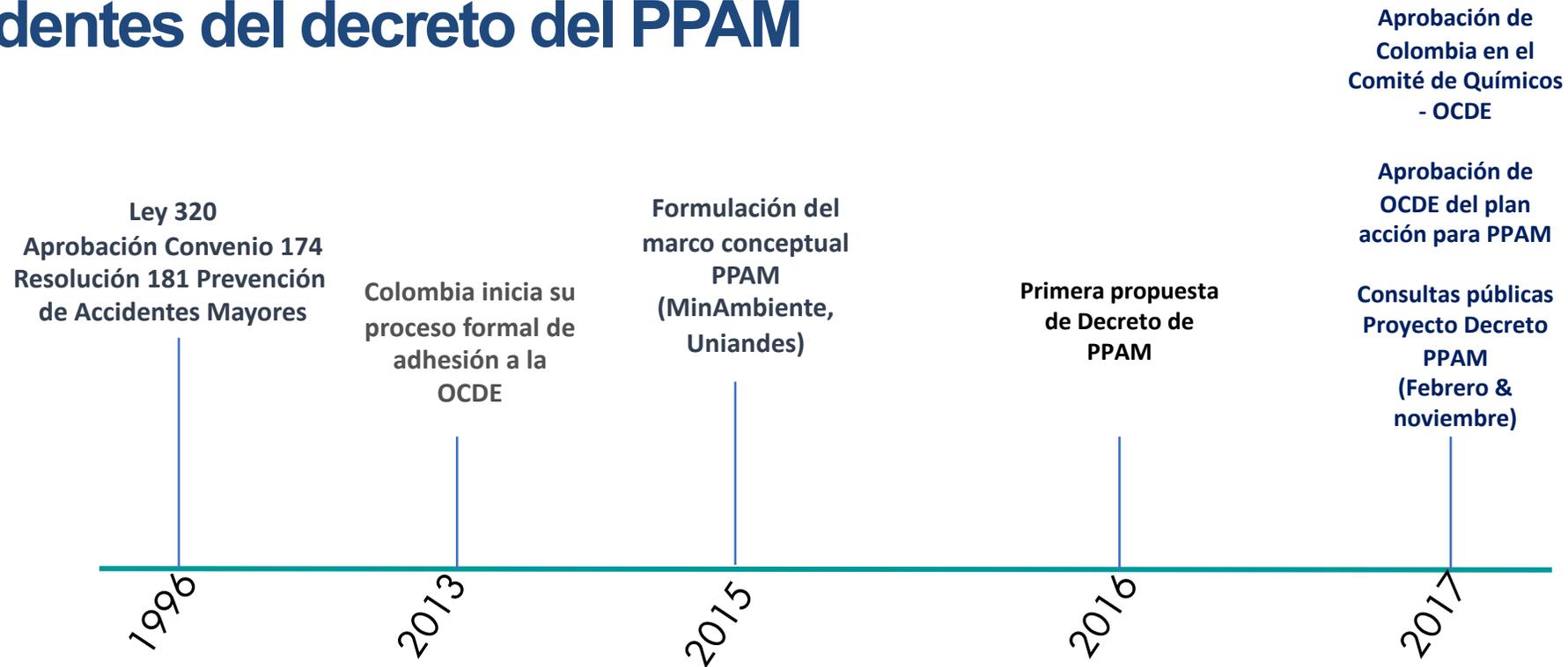
- Protección del ambiente
- Líder nacional en el proceso adhesión a la OCDE en el tema de sustancias químicas

- Administración de la salud pública en accidentes mayores

- Coordinador del Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres

3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Antecedentes del decreto del PPAM



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Decreto – PPAM. Accidente mayor

Todo acontecimiento repentino, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, en el curso de una actividad en una *instalación clasificada*, en el que estén implicadas una o varias sustancias químicas peligrosas y que exponga a los trabajadores, a la población, a los bienes, a la infraestructura o al ambiente a un peligro grave, inmediato o diferido.



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Decreto PPAM. Instalación clasificada

Aquellas con presencia de sustancias químicas en cantidades que igualen o superen al menos uno de los umbrales definidos en el anexo del decreto denominado "*listado de sustancias químicas asociadas a accidentes mayores*" o que al aplicar la regla de la suma, definida en dicho listado, se obtenga un valor igual o mayor a uno.



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

PARTE 1

Listado de peligros con base en la sexta edición del Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos – SGA

PELIGROS (columna 1)	Cantidades Umbral (columna 2)
	(toneladas)
PELIGROS PARA LA SALUD	
TOXICIDAD AGUDA – Categoría 1, todas las vías de exposición	20
TOXICIDAD AGUDA Categoría 2, todas las vías de exposición Categoría 3, vía de exposición por inhalación	200
TOXICIDAD ESPECÍFICA EN DETERMINADOS ÓRGANOS DIANA – EXPOSICIÓN ÚNICA Categoría 1	200
PELIGROS FÍSICOS	
EXPLOSIVOS Explosivos de las divisiones 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 o 1.6 Sustancias o mezclas que tengan propiedades explosivas de acuerdo con el SGA y no pertenezcan a las clases de peligro <peróxidos orgánicos> o <sustancias o mezclas que reaccionan espontáneamente>	50
EXPLOSIVOS Explosivos de la división 1.4	200



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

PARTE 2

Listado de sustancias específicas identificadas con su nombre y número CAS

Sustancia peligrosa Columna 1	Número o CAS	Columna 2
		(toneladas)
1. Nitrato de amonio (véase la nota 1)	—	10 000
2. Nitrato de amonio (véase la nota 2)	—	5 000
3. Nitrato de amonio (véase la nota 3)	—	2 500
4. Nitrato de amonio (véase la nota 4)	—	50
7. Pentaóxido de diarsénico, ácido arsénico (V) y/o sales	1303-28-2	2
8. Trióxido de arsénico, ácido arsenioso (III) y/o sales	1327-53-3	0,1
9. Bromo	7726-95-6	100
10. Cloro	7782-50-5	25

Regla de la suma

$$q1/QU1 + q2/QU2 + q3/QU3 + q4/QU4 + q5/QU5 \geq 1$$



MINTRABAJO

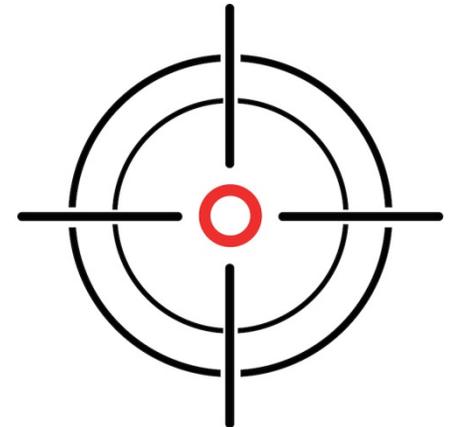


3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Decreto PPAM – Alcance

Todas las personas naturales o jurídicas responsables de **instalaciones clasificadas**. Excepto para:

1. Las instalaciones o zonas de almacenamiento militares.
2. Las instalaciones nucleares y fábricas de tratamiento de sustancias radioactivas, a excepción de los sectores de dichas instalaciones en los que se manipulen sustancias no radioactivas.
3. El transporte de sustancias peligrosas por: tuberías, carretera, ferrocarril, vía navegable interior o marítima y aérea, incluidas las actividades de carga y descarga. Excepto las instalaciones de bombeo, almacenamiento temporal, almacenamiento definitivo o trasiego.
4. La exploración y extracción de recursos minero-energéticos. Excepto las instalaciones de beneficio o tratamiento post extracción.
5. Los rellenos sanitarios y rellenos o celdas de seguridad



MINTRABAJO

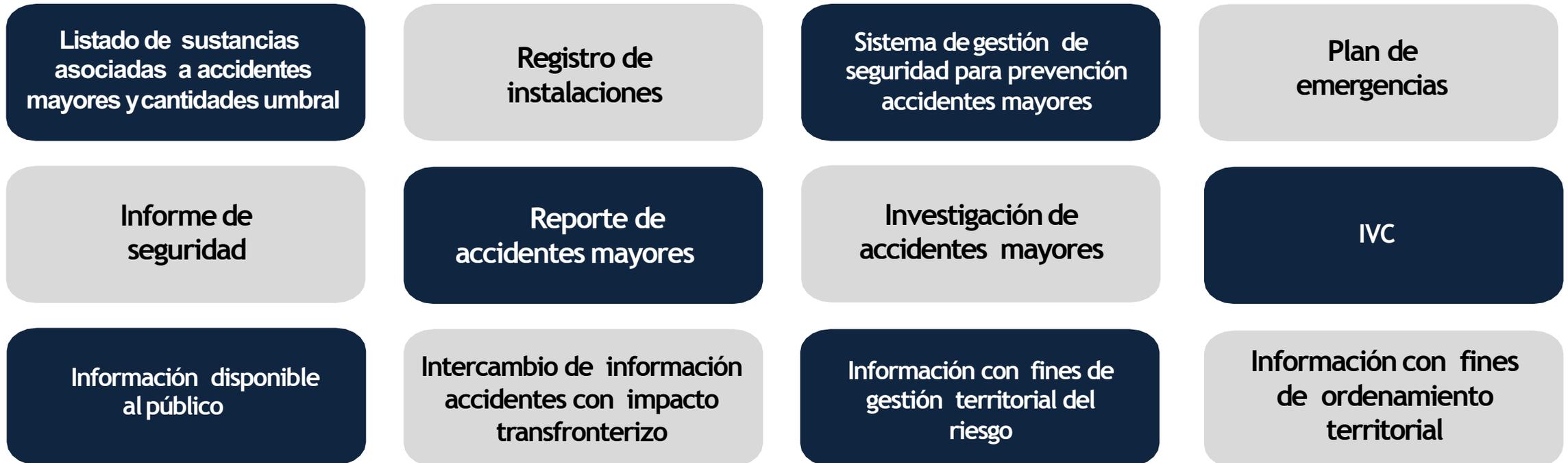


TODOS POR UN
NUEVO PAÍS

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

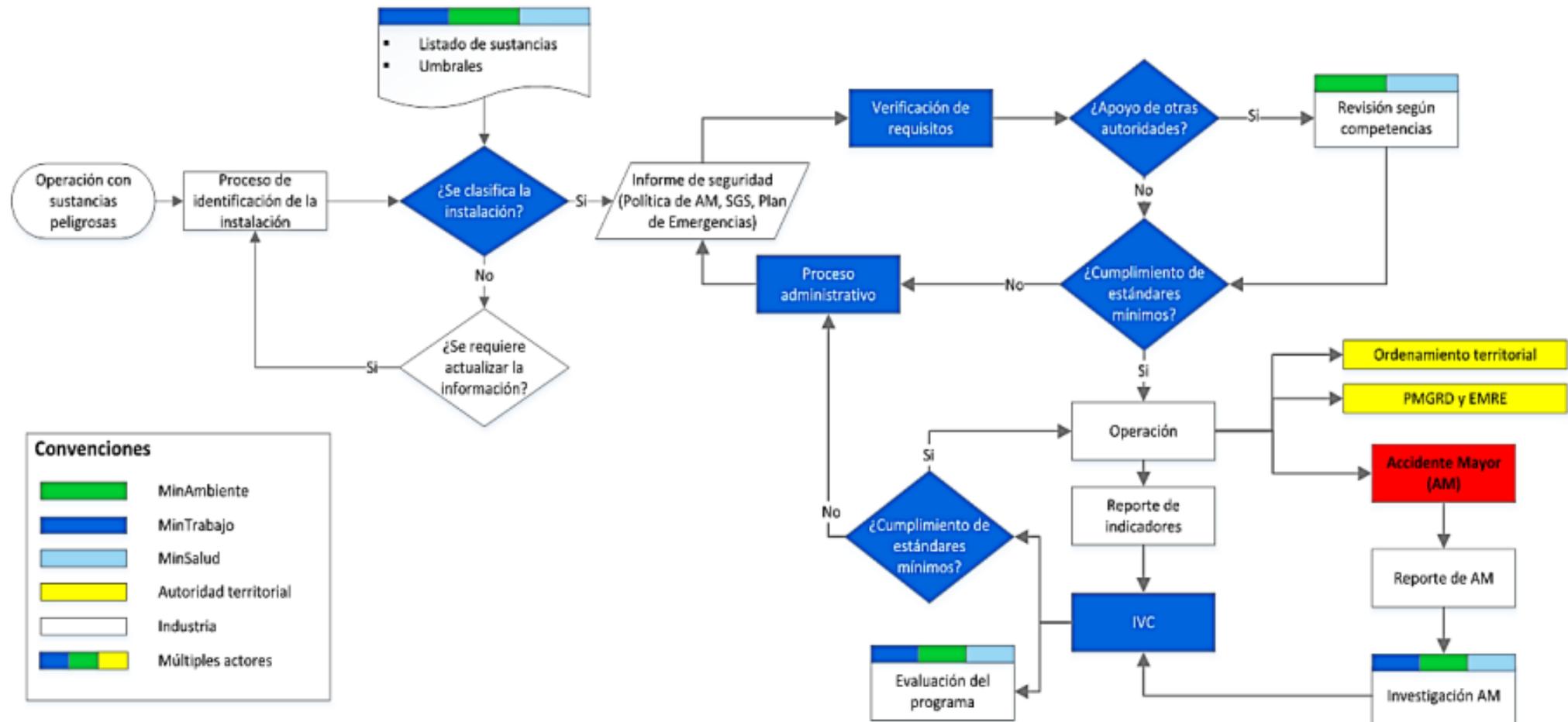
3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Decreto PPAM - Elementos Programa:



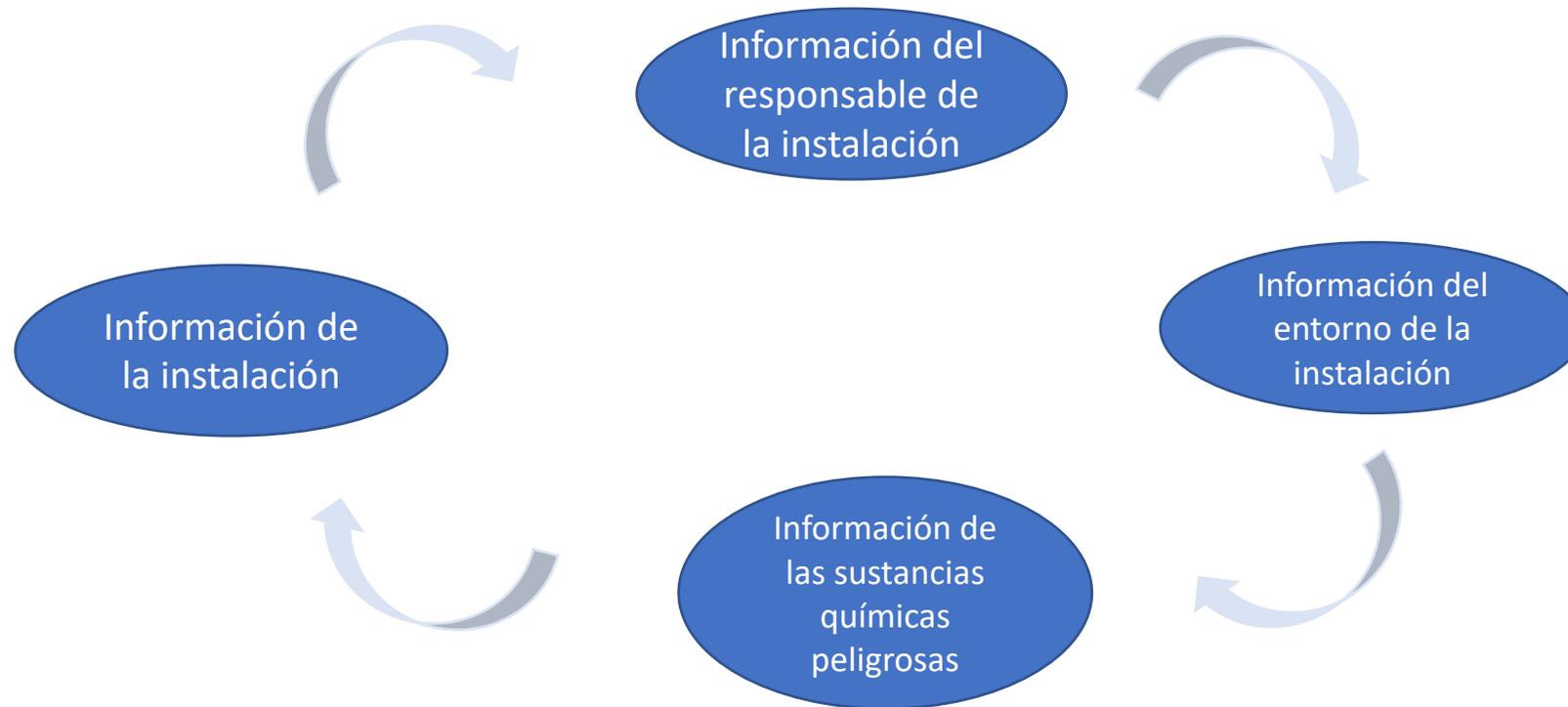
3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Esquema de funcionamiento del PPAM



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Registro de instalaciones - Es el mecanismo por el cual las instalaciones clasificadas se reportan ante el Ministerio del Trabajo y entregan la información requerida por el programa



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Sistema de gestión de seguridad - Es un conjunto de elementos enfocados al conocimiento y la reducción del riesgo asociado al manejo de sustancias químicas peligrosas, haciendo énfasis en seguridad de procesos, integridad y confiabilidad

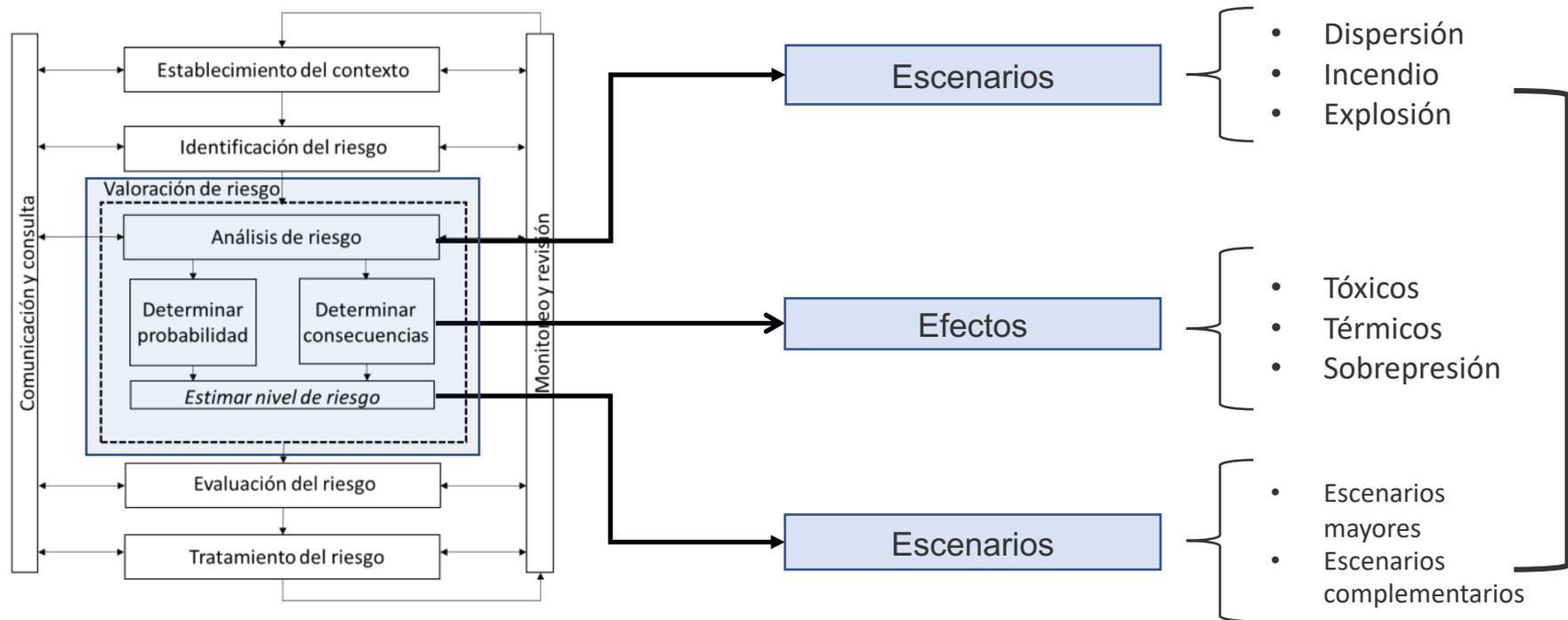


MINTRABAJO



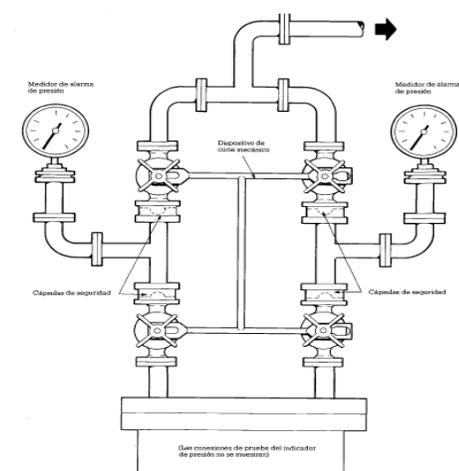
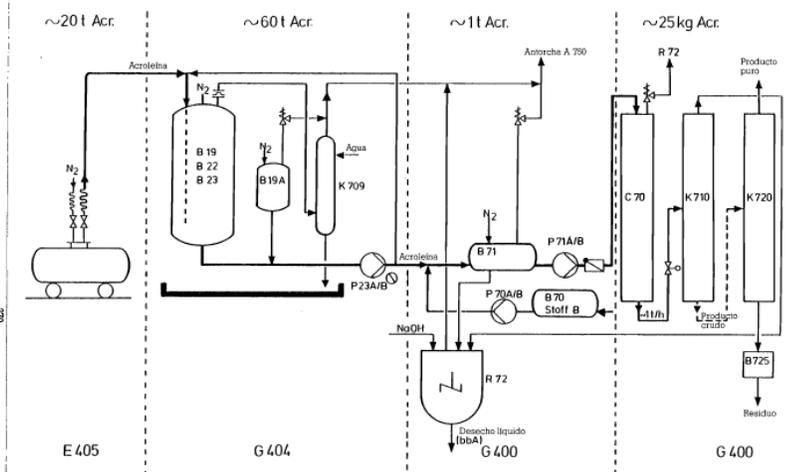
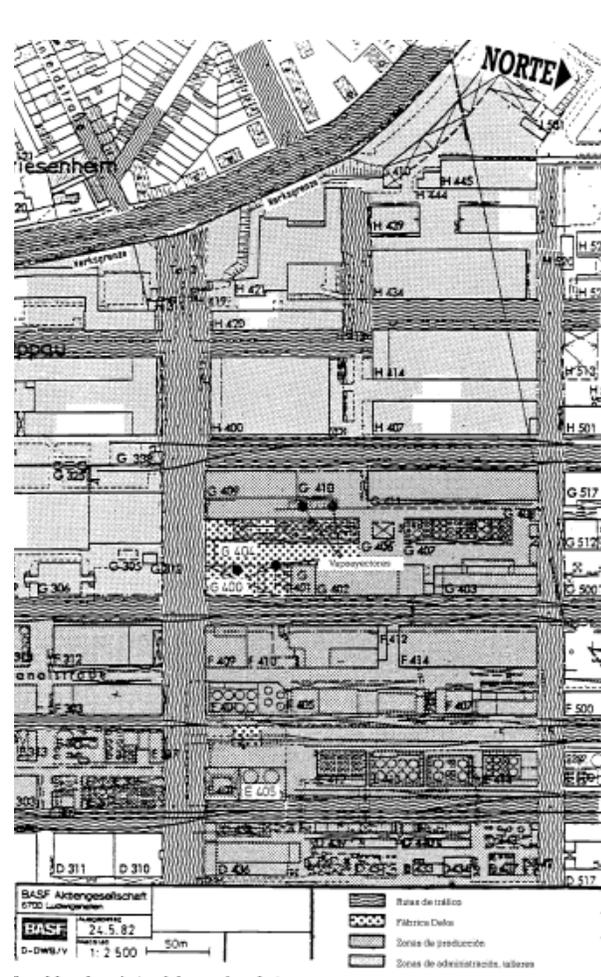
3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Plan de emergencias - Las instalaciones clasificadas deben incluir en sus planes de emergencia escenarios de accidente mayor.



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Informe de seguridad – Documento que deberá contener la información técnica, de gestión, prevención y de funcionamiento, relativa a los peligros y a los riesgos de una instalación clasificada, y la justificación de las medidas adoptadas para la seguridad de la instalación



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Reporte de accidentes mayores - Instrumento de comunicación entre el industrial y las entidades de respuesta a emergencias y la autoridad, mediante el cual se notifica la ocurrencia de un accidente mayor de manera ágil y oportuna, las consecuencias in situ y las medidas necesarias para la atención.



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Investigación de accidentes mayores - La investigación de los accidentes mayores es un proceso que se realiza para identificar las causas básicas e inmediatas que lo generaron, las medidas tomadas para atenuar sus efectos y los planes de acción y mejoramiento que deben ser implementados.

 **National Safety Council**
ACCIDENT INVESTIGATION REPORT CASE NUMBER

COMPANY _____ ADDRESS _____
DEPARTMENT _____ LOCATION (if different from mailing address) _____

1. NAME of INJURED	2. SOCIAL SECURITY NUMBER	3. SEX <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	4. AGE	5. DATE of ACCIDENT
6. HOME ADDRESS	7. EMPLOYEE'S USUAL OCCUPATION	8. OCCUPATION at TIME of ACCIDENT		
11. EMPLOYMENT CATEGORY <input type="checkbox"/> Regular, full-time <input type="checkbox"/> Temporary <input type="checkbox"/> Nonemployee <input type="checkbox"/> Regular, part-time <input type="checkbox"/> Seasonal	9. LENGTH of EMPLOYMENT <input type="checkbox"/> Less than 1 mo. <input type="checkbox"/> 6 mos. to 5 yrs. <input type="checkbox"/> 1-5 mos. <input type="checkbox"/> More than 5 yrs.	10. TIME in OCCUP at TIME of ACCIDENT <input type="checkbox"/> Less than 1 mo. <input type="checkbox"/> 6 mos. to 5 yrs. <input type="checkbox"/> 1-5 mos. <input type="checkbox"/> More than 5 yrs.		
13. NATURE of INJURY and PART of BODY	12. CASE NUMBERS and NAMES of OTHERS INJURED in SAME ACCIDENT			



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Inspección, Vigilancia y Control - Instrumento con que cuenta la autoridad para hacer seguimiento a la implementación y cumplimiento de los requisitos del programa de prevención de accidentes mayores por parte de los industriales.



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Información disponible al público - Las autoridades competentes, en colaboración con los responsables de las instalaciones clasificadas, deberán proporcionar a la población información sin solicitud sobre los riesgos y las medidas a adoptar en caso de accidente mayor



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Intercambio de información en caso de accidentes que puedan causar impacto transfronterizo - Información a ser intercambiada con países fronterizos en relación con la prevención, reporte y respuesta a accidentes mayores que puedan tener impacto transfronterizo.



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Información con fines de gestión municipal del riesgo - Información relevante del plan de emergencias de la instalación como insumo técnico en Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y la Estrategia Municipal de Respuesta a Emergencias



MINTRABAJO



3. Programa de Prevención de Accidentes Mayores

Información con fines de ordenamiento territorial – Con el propósito de identificar las áreas de posible afectación en caso de la ocurrencia de un accidente mayor (documento técnico y cartografía), para que sean incorporadas en los procesos de ordenamiento territorial



MINTRABAJO



4. Avances

Reglamentaciones

De los 11 instrumentos por reglamentar del programa se han concertado 2: Registro de instalaciones clasificadas y Reporte de accidentes mayores

Reglamentaciones - Cancillería

Protocolo borrador sobre el intercambio de información relacionada con accidentes mayores que puedan tener impacto transfronterizo. Pendiente de socialización de versión final, con base en observaciones realizadas por el Comité en 2017.



MINTRABAJO



4. Avances

Reglamentaciones – Informe de seguridad

El Ministerio del Trabajo tiene instaurada una mesa de trabajo para la elaboración de los lineamientos del informe de seguridad con representación de las autoridades y el área técnica de las industrias química y de hidrocarburos

Sistema de Información – Ministerio de Trabajo

Actualmente se está en proceso de licitación para el sistema de información de la dirección de riesgos laborales. Este sistema será usado para administrar, entre otros, la información del PPAM.



MINTRABAJO



4. Avances

Valor de Riesgo Máximo - UNGRD

La UNGRD realizó un estudio de consultoría para definir y proponer valores nacionales posibles de riesgo máximo accidental para actividades industriales y para instalaciones fijas e infraestructura de transporte.



MINTRABAJO



Preguntas



MINAMBIENTE



MINTRABAJO

