

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>1</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

## LISTA DE VERSIONES

Versión	Fecha de aprobación	Razón de la actualización
0	27/12/2021	Se crea por primera vez el documento dentro del Proceso de Gestión Humana en el marco de la Resolución 0312 de 2019, y el Decreto 1072 de 2015.

ASESORADO POR:



MÓNICA MAYERLY MONROY BEJARANO ING. QUÍMICA  
ESP. SEGURIDAD INDUSTRIAL, HIGIENE Y GESTIÓN  
AMBIENTAL N° LICENCIA 14201 DEL 09/11/2015

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>2</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

## TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN .....	4
2.	JUSTIFICACIÓN .....	4
3.	PRESENTACIÓN DE LA ENTIDAD .....	5
4.	ALCANCE .....	5
5.	OBJETIVOS.....	5
5.1	Objetivo General.....	5
5.2	Objetivos Específicos .....	5
6.	MARCO LEGAL .....	5
7.	MARCO TEORICO .....	8
8.	DEFINICIONES.....	10
9.	RESPONSABILIDADES.....	12
9.1	Departamento de seguridad y salud en el trabajo.....	12
9.2	Trabajadores y contratistas .....	12
10.	RECURSOS.....	12
10.1	Recurso humano .....	12
10.2	Recurso tecnico .....	13
10.3	Recurso científico .....	13
10.4	Recurso financiero .....	13
11.	DESARROLLO DEL PROGRAMA.....	13
11.1	Situación diagnóstica .....	13
11.1.1	Descripción de la entidad y población objeto del programa .....	13
11.1.2	Productos químicos incluidos en el programa.....	13
11.2	Adquisición, identificación e inventario de productos químicos .....	14
11.2.1	Recepción de productos químicos.....	14
11.2.2	Inventario de productos químicos .....	15
11.2.3	Caracterización de productos químicos .....	15
11.3	Comunicación de peligros .....	16
11.3.1	Fichas de datos de seguridad FDS.....	16
11.3.2	Etiquetado .....	18
11.4	Evaluación de riesgos y control de la exposición .....	22

11.4.1 Reconocimiento de productos químicos con clasificación toxicológica.....	23
11.4.2 Vigilancia médica.....	25
11.4.3 Fase de control y/o intervención.....	26
11.5 Almacenamiento por compatibilidad.....	27
11.6 Elementos de protección personal.....	29
11.7 Procesos de capacitación.....	29
11.8 Normas de manipulación y almacenamiento de productos químicos.....	30
11.8.1 Normas generales de manipulación.....	30
11.8.2 Normas generales de almacenamiento.....	31
11.9 Disposición final de residuos.....	34
11.10 Manejo de emergencias químicas.....	35
12 MANEJO DE CONTRATISTAS.....	35
12.1 Entidad o persona CONTRATANTE.....	35
12.2 Entidad o persona CONTRATISTA.....	36
13 CICLO PHVA.....	36
14 INDICADORES DE GESTIÓN.....	36
15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
BIBLIOGRAFÍA.....	37

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>4</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

## 1. INTRODUCCIÓN

El trabajo desarrollado en cualquier ámbito laboral, provoca alteraciones que originan una serie de factores o estímulos agresivos para la salud de los trabajadores implicados. Dichos factores o estímulos, reciben el nombre de contaminantes, pueden presentarse como porciones de materia (inerte o viva), así como manifestaciones energéticas de naturaleza variada y su comparecencia en el entorno de trabajo origina lo que se denomina como riesgo higiénico.

Este concepto puede establecerse como “la probabilidad de sufrir alteraciones en la salud por la acción de los contaminantes” también llamados factores de riesgo durante la realización de un trabajo. Por tanto, un contaminante es un producto químico, una forma de energía o un ser vivo presente en el medio laboral, que en cantidad o concentración suficiente pueden alterar la salud de las personas que entran en relación o contacto con él.

Llamamos contaminante químico a todo producto natural o sintético, denominado genéricamente sustancia, que durante su manipulación puede incorporarse al ambiente y penetrar al organismo humano con efectos nocivos y capacidad para lesionar la salud de las personas que entran en contacto con él, en función de su inherente toxicidad y de su tiempo de permanencia.

Las acciones adversas que los productos químicos peligrosos son capaces de ejercer sobre las personas y el medio ambiente, responden a diversos mecanismos, cuya actuación suele estar condicionada por circunstancias que puedan formar parte de las condiciones de trabajo. Dentro del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el conocimiento de estos mecanismos es importante, porque proporciona la base para identificar los daños posibles, en las circunstancias de una situación real o prevista de exposición a productos peligrosos, así como para establecer las medidas más eficaces para la prevención de estos daños que tienen su origen en la capacidad de aquellos para:

- Dar lugar a incendios y explosiones
- Corroer o irritar la piel o mucosas
- Intoxicar a corto o largo plazo
- Afectar negativamente el medio ambiente

## 2. JUSTIFICACIÓN

En el MINISTERIO DE CULTURA, se manejan productos químicos que constituyen un peligro para la salud, por lo cual la entidad, tiene la responsabilidad de conocer y controlar los factores de riesgo químico y el efecto a la salud de los trabajadores

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>5</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

expuestos laboralmente a agentes químicos.

Dentro del marco del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se logra, la identificación y control del riesgo, por medio de la implementación de un *"Programa de gestión de riesgo químico"*; el cual debe incluir el estudio y seguimiento de las condiciones ambientales, organizacionales y del individuo, así como los recursos con que cuenta la entidad, y los sistemas de educación, información y evaluación que permitan garantizar su efectividad.

### 3. PRESENTACIÓN DE LA ENTIDAD

El MINISTERIO DE CULTURA DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA es la entidad gubernamental encargada de coordinar, regular y emitir las disposiciones referentes a la preservación y promoción de las diferentes expresiones de la Cultura de Colombia.

### 4. ALCANCE

Este documento es aplicable a todos los procesos que interactúen de forma directa e indirecta (proveedores, contratistas y subcontratistas) en el MINISTERIO DE CULTURA, incluyendo el personal que realice actividades de almacenamiento, manipulación y transporte de productos químicos, así como de forma independiente a su tipo de vínculo laboral con la entidad.

### 5. OBJETIVOS

#### 5.1 Objetivo General

Controlar la exposición ocupacional de los trabajadores del MINISTERIO DE CULTURA, al riesgo químico asociado a la manipulación de productos químicos.

#### 5.2 Objetivos Específicos

- Cumplir con la legislación en Seguridad y salud en el trabajo vigente, fundamentalmente lo concerniente a la seguridad en la manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final de los productos químicos en el trabajo.
- Identificar los productos químicos utilizados en los diferentes procesos que se desarrollan en el MINISTERIO DE CULTURA y los efectos que producen en la

 <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">La cultura es de todos</span> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">Mincultura</span>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>6</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

- salud de los trabajadores.
- Definir los lineamientos para los procesos de etiquetado, manipulación y almacenamiento de los productos químicos utilizados en el MINISTERIO DE CULTURA y su disposición final.
  - Socializar el programa de gestión de riesgo químico a todos los trabajadores del MINISTERIO DE CULTURA.
  - Sensibilizar a los trabajadores independientes de su forma de contratación sobre la importancia de fomentar las prácticas seguras en la ejecución de sus actividades laborales, promoviendo la cultura del autocuidado y la protección del medio ambiente.
  - Formular mecanismos de control específico en la fuente, el medio y el trabajador, así como los mecanismos de evaluación permanente de las condiciones medio ambientales.
  - Crear un sistema de información, registro y evaluación tendiente a monitorizar de manera permanente la efectividad de los mecanismos de control implantados.

## 6. MARCO LEGAL

**Código Sustantivo del Trabajo**, (Decreto 2663 y 3743 de 1950), en su Artículo 348, modificado en el Artículo 10, Decreto 13 de 1967 refiere que todo empleador o Empresa está obligado a suministrar y acondicionar locales y equipos de trabajo que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores y por ende realizar exámenes médicos de ingreso y periódicos para adoptar medidas de Higiene y Seguridad para la protección de los mismos.

**Ley 9 de 1979**, en sus Artículos 101 al 104 se refiere a la importancia de la adopción de medidas para la producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas.

**Resolución 02400 de 1979**, que es el Estatuto de Seguridad e Higiene Industrial, en su Título III, Capítulo X, habla de las normas generales que se deben adoptar sobre los riesgos físicos, químicos y biológicos en los establecimientos de trabajo; en el Título IV, capítulos I y II se refiere a la ropa de trabajo, equipos y elementos de protección; en el Título X se reglamenta el manejo y transporte de sustancias tóxicas.

**Resolución 1016 de 1989**, indica que es obligación de los empleadores velar por la salud y la seguridad de los empleados a su cargo. En su Artículo 10, se habla de desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica en conjunto con el Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial del Programa de Salud Ocupacional.

**Ley 55 de 1993 y el Decreto – Ley 1295 de 1994**, obliga a todas las empresas y entidades, a la organización y desarrollo de sistemas de prevención y protección de los Servidores que, en cualquier forma, utilicen o manipulen productos químicos

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>7</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

durante la ejecución de su trabajo. También, el Decreto 1973 de 1995, por el cual se promulga el Convenio 170, manifiesta que la protección de los Servidores contra los efectos nocivos de los productos químicos, contribuye también a la protección del público en general y el medio ambiente.

Por lo anterior, y de acuerdo con el artículo segundo de la Ley 55 de 1993, la expresión “utilización de productos químicos en el trabajo” implica toda actividad laboral que podría exponer a un trabajador a un producto químico y comprende:

1. La producción de productos químicos.
2. La manipulación de productos químicos.
3. El almacenamiento de productos químicos.
4. El transporte de productos químicos.
5. La eliminación y el tratamiento de los desechos de productos químicos.
6. La emisión de productos químicos resultante del trabajo.
7. El mantenimiento, la reparación y la limpieza de equipo y recipientes utilizados para los productos químicos.

**Decreto 4741 de 2005.** Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

**Ley 1562 de 2012,** “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional”. Indica que el Programa de Salud Ocupacional en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.

**Decreto 1443 de 2014,** “Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)”.

En el **Decreto 1072 de 2015,** en el libro 2, parte 2, título 4, capítulo 6 se reglamenta el Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST el cual tiene como objetivo anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo, dentro de los cuales se encuentra el Riesgo Químico que proviene de la exposición a sustancias químicas. Además, en el capítulo 7 de la sección antes mencionada de este Decreto se establece el Sistema de Garantía de Calidad del Sistema General de Riesgos Laborales, en el cual uno de sus componentes es el Sistema de Estándares Mínimos.

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>8</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

La **Resolución 0312 de 2019** en su artículo 33. Prevención de accidentes en industrias mayores establece que “Las empresas fabricantes, importadoras, distribuidoras, comercializadoras y usuarios de productos químicos peligrosos, deberán tener un programa de trabajo con actividades, recursos, responsables, metas e indicadores para la prevención de accidentes en industrias mayores, con la respectiva clasificación y etiquetado de acuerdo al **Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos** observando todas sus obligaciones al respecto y dando cumplimiento a la Ley 320 de 1996, el Decreto 1496 de 2018 y demás normativa vigente sobre la materia”.

**Decreto 1496 de 2018.** Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado SGA de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química, así:

- Artículo 1. Se especifica que se adopta la sexta versión del SGA de las Naciones Unidas para la clasificación y la comunicación de los peligros.
- Artículo 4. Clasificación de los productos
- Artículo 5. Datos para la clasificación de peligros
- Artículo 6. Comunicación de peligros
- Artículo 7. Especifica el contenido de las etiquetas que debe ser de acuerdo a lo estipulado por el SGA.
- Artículo 8. Determina la obligación de los fabricantes o importadores de elaborar la ficha de datos de seguridad bajo lo definido por SGA.
- Artículo 9. Establece que la información de las etiquetas y fichas de datos de seguridad debe ser revisada cada cinco (5) años, y actualizarla de encontrarse necesario.
- Artículo 10. Información para la atención de emergencias
- Artículo 11. Productos químicos dirigidos al consumidor
- Artículo 12. Plaguicidas químicos de uso agrícola
- Artículo 13. Transporte automotor de sustancias químicas.
- Artículo 14. Productos químicos utilizados en los lugares de trabajo

En el capítulo II, Artículo 17. Se establecen las responsabilidades del empleador.

**NTC 4435 de 2010.** Normatividad destinada para la preparación de las hojas de datos de seguridad para materiales MSDS para sustancia químicas y materiales, usados en condiciones ocupacionales.

**Decreto 1609 de 2002.** Se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera, objeto, alcance y aplicación, Art. 1 y 2. Definiciones, Art. 3. Se señalan las autoridades competentes para ejercer la función de



 <p>La cultura es de todos</p> <p>Mincultura</p>	<p><b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b></p>	<p>Página <b>9</b> de <b>42</b></p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Público    <input type="checkbox"/> Clasificado    <input type="checkbox"/> Reservado</p>	<p><b>Código:</b> DI-GGH-007  <b>Versión:</b> 0  <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021</p>

inspección, vigilancia y control en materia de tránsito, transporte y su infraestructura, Art. 17 a 25. Medidas preventivas de seguridad, procedimientos y sanciones, Art. 26 a 42.

## 7. MARCO TEORICO

En general todo producto químico, bajo condiciones específicas, presenta algún riesgo para las personas y las instalaciones. Sin embargo, existe un gran número de ellos que pueden ocasionar lesiones, accidentes y daños con gran facilidad, sin que se requiera de unas condiciones extremas; estos son llamados productos químicos peligrosos y exigen mayor atención.

Los productos químicos peligrosos son aquellos elementos químicos, compuestos o mezclas, tal como se presentan en su estado natural o como se producen en la industria, que originan:

- Riesgos para la Salud:* Causan efectos agudos o crónicos en la salud de los trabajadores ocupacionalmente expuestos en un determinado periodo de tiempo.
- Riesgos Físicos:* Al ocasionar incendios, explosiones o descomposiciones violentas en presencia de calor, oxígeno, agua y otros factores externos.
- Riesgos para el medio ambiente:* Contaminación local: del agua, los suelos, el aire, la flora y la fauna. Efectos globales: pérdida de la capa de ozono, efecto invernadero, pérdida de la biodiversidad, etc.

Las principales características perjudiciales de las sustancias y los productos químicos en general, son:

- Toxicidad
- Inflamabilidad y explosividad
- Reactividad violenta
- Radioactividad

Más de 600.000 sustancias químicas y sus derivados son considerados como peligrosos. El grado de riesgo de cada sustancia, para la salud de los trabajadores y los usuarios en general, depende de varios factores, tales como:

- El estado físico en que se encuentran estas sustancias (sólido, polvo, humo, líquido, neblina, vapor, gas).
- La concentración de la sustancia en el ambiente
- Las condiciones del puesto de trabajo y el ambiente laboral
- Las vías de ingreso de la sustancia al organismo humano
- El tiempo de exposición

 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center;">La cultura es de todos</div> <div style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 5px; text-align: center;">Mincultura</div> </div>	PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO	Página <b>10</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

- La susceptibilidad de la persona o personas expuestas

**Vías de ingreso al organismo humano.** Las sustancias químicas pueden ser absorbidas por el organismo humano por las siguientes vías:

Vía respiratoria: Es la principal vía de ingreso al organismo laboralmente y en el medio ambiente. Por esta vía los químicos entran en forma de material particulado, vapores, neblinas y gases. Ejemplos: humos de combustión, neblinas de pintura, amoniaco gaseoso, entre otros.

Vía dérmica: Las sustancias químicas pueden absorberse a través de la piel e ingresar al organismo, produciendo efectos tanto locales como sistémicos (en sitios alejados del lugar en el cual se tiene el contacto). Estos efectos pueden abarcar desde irritación local hasta sensibilización de la persona a determinada sustancia y la muerte. Ejemplos: manipulación de solventes o ácidos sin protección, manipulación de soda cáustica, contacto permanente con plaguicidas, entre otros.

Vía digestiva: En el ambiente laboral, la ingestión generalmente es la vía menos importante aparentemente, pero en algunos casos, sin embargo, puede ocurrir la ingestión por ausencia de medidas de higiene de las personas al comer o fumar en los sitios de trabajo. Ejemplo: ingestión accidental de sustancias químicas por trasvase en recipientes de bebidas o alimentos comunes. Vía parenteral: Las sustancias químicas no solo pueden absorberse por medio de la piel intacta, sino también a través de las lesiones en la piel expuestas al ambiente laboral (heridas, raspones, llagas, etc.), lo cual aumenta el riesgo de daño al organismo.

**Acción fisiológica de las sustancias químicas.** Las sustancias peligrosas para la salud o sustancias tóxicas, pueden causar lesiones ingresando al organismo por una o varias vías simultáneamente. Una sola sustancia puede originar lesiones en diversas formas y sitios del cuerpo humano.

La toxicidad potencial (o sea el efecto perjudicial) inherente en toda sustancia química, solo se presenta cuando esta se pone en contacto con un ser vivo. El efecto tóxico potencial aumenta con la exposición. Todos los productos químicos mostrarán algún efecto tóxico si se absorben en

dosis suficientemente grandes, sin embargo, existen algunas sustancias químicas que en pequeñas cantidades pueden producir efectos letales para la salud, por ejemplo, el cianuro. Los efectos de las sustancias químicas en los trabajadores pueden ser:

- Agudos: Son alteraciones de la salud que se desarrollan inmediatamente o en corto tiempo después de la exposición; por ejemplo: una quemadura con ácido sulfúrico.

 <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">La cultura es de todos</span> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">Mincultura</span>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>11</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

- Crónicos:** Son los efectos que aparecen meses o años después de una exposición; por ejemplo: la enfermedad de origen profesional conocida como silicosis, que es producida por exposición prolongada a polvos ricos en sílice, que, por lo general, se desarrolla después de una exposición superior a 5 años.

Según su mecanismo de acción las sustancias químicas pueden causar:

- Irritación de mucosas o pulmones, por ejemplo: Cloro o amoniaco
- Asfixia, por ejemplo: Dióxido y monóxido de carbono
- Narcosis, por ejemplo: Disolventes aromáticos
- Intoxicación sistémica, por ejemplo: Plomo, metanol
- Dermatitis, por ejemplo: Ácidos, solventes, álcalis
- Alergias, por ejemplo: Látex
- Fibrosis pulmonar, por ejemplo: Polvos de sílice
- Cáncer, por ejemplo: Benceno, cloruro de vinilo monómero
- Efectos en el sistema reproductor, por ejemplo: Cadmio y pesticidas, entre otros.

## 8. DEFINICIONES

**Efectos agudos:** por lo general, se refieren a eventos que se presentan poco tiempo después de la exposición, que además suelen ser de corta duración. Incluyen, pero no se limitan a ellos, irritación, quemadura y efectos por corrosión, sensibilización y dosis letal. Además, hay otros efectos a considerar, por ejemplo, narcosis.

**Efectos crónicos:** incluyen los efectos que se presentan después de periodos largos de exposición o cuya duración es prolongada. El término cubre carcinogénesis, teratogénesis y mutagénesis, aunque también deberían englobar efectos a largo plazo sobre diversos órganos o sistemas (discrasias sanguíneas, enfermedades pulmonares crónicas y daños hepáticos o renales).

**Etiqueta:** Información impresa que advierte sobre un riesgo de una mercancía peligrosa, por medio de colores o símbolos, se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías.

**IARC:** Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer. Clasifica compuestos químicos basándose en pruebas científicas existentes sobre carcinogénesis. Los divide en 3 grupos: Grupo 1: "carcinógeno para el ser humano", Grupo 2A: "Probablemente carcinógeno para el ser humano" Hay pruebas suficientes de que puede causar cáncer a los humanos, pero actualmente no son concluyentes. Grupo 2B: "Posiblemente carcinógeno para el ser humano". Grupo 3: "No puede ser clasificado respecto a su carcinogenicidad para el ser humano".

 <span>La cultura es de todos</span> <span>Mincultura</span>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>12</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

**Incompatibilidad:** Es el proceso que sufren las mercancías peligrosas cuando puestas en contacto entre sí puedan sufrir alteraciones de las características físicas o químicas originales de cualquiera de ellos con riesgo de provocar explosión, desprendimiento de llamas o calor, formación de compuestos, mezclas, vapores o gases peligrosos, entre otros.

**MSDS (Material Safety Data Sheet) - Hoja de Seguridad de Materiales:** Documento que describe los riesgos de un producto químico y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar con seguridad. Este se elabora en nuestro país.

**Matriz de sustancias químicas:** Documento que contiene información básica sobre la identificación del producto químico, identificación de peligros, protección personal, medidas de primeros auxilios, medidas para vertido accidental.

**Número UN (United Nations):** Es un código específico o número de serie para cada mercancía peligrosa, asignado por la Organización de las Naciones Unidas para cada sustancia química comercial, el cual permite identificar el producto sin importar el país del cual provenga. A través de este número se puede identificar una mercancía peligrosa que tenga etiqueta en un idioma diferente al español.

**Peligro:** Se define como cualquier fuente, situación o acto con un potencial de producir un daño en términos de una lesión o enfermedad, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos.

**Producto químico:** Los productos son las especies formadas a partir de reacciones químicas. Durante una reacción química, los reactivos se transforman en productos después de pasar por un estado de transición de alta energía. Este proceso da como resultado el consumo de los reactivos. También definido como toda materia prima, producto intermedio, subproducto o producto final requerido o producido para el desarrollo de otro proceso.

**Riesgo:** Probabilidad de que un peligro se materialice en determinadas condiciones y genere daños a las personas, equipos y al ambiente.

**Sistema globalmente armonizado (SGA):** es el sistema de clasificación de productos químicos desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas basado en una armonización el cual me permite comunicar los peligros (físicos, para la salud y para el ambiente) de los productos químicos y sus mezclas de una manera coherente y común.

## 9. RESPONSABILIDADES

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>13</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

### 9.1 Departamento de seguridad y salud en el trabajo

- Establecer los medios para la definición del programa de gestión de riesgo químico.
- Evaluar los criterios de adquisición de productos químicos en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Elaborar un inventario de productos químicos que se utilizan en cada una de las sedes y/o procesos de la entidad.
- Capacitar y socializar el programa de gestión de riesgo químico a los trabajadores ocupacionalmente expuestos a agentes químicos en la entidad.

### 9.2 Trabajadores y contratistas

- Conocer y aplicar los procedimientos descritos dentro del programa de riesgo químico para la manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final de los productos.
- Verificar y mantener etiquetados los envases de productos químicos.
- Reportar cualquier incidente relacionado con la manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final de los productos químicos.
- Respetar y cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo en las diferentes sedes de la entidad.
- Utilizar los elementos de protección personal que se requieran para el desarrollo de sus actividades.

## 10. RECURSOS

**10.1 Recurso humano.** Se trata de las personas responsables de la ejecución de actividades del Programa:

- Área de seguridad y salud en el trabajo: profesional en seguridad y salud en el trabajo, encargado de las actividades de seguimiento a la ejecución del programa de la entidad.
- Asesores de apoyo de la ARL (Médico Especialista en SST, Profesional en SST).
- Proveedores de la ARL, quienes serán un apoyo fundamental en la realización de varias tareas del programa.

**10.2 Recurso técnico.** Comprenden las instalaciones de la entidad y específicamente las sedes en las que se manipulan productos químicos, así como los equipos que pueden ser propios o contratado para fines de mediciones ocupacionales y demás herramientas tecnológicas para análisis de la información.

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>14</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

**10.3 Recurso científico.** Entidades que hacen parte del sistema general de seguridad social integral y ofrecen información científica sobre el tema, así como servicios de asesoría y apoyo.

- Instituciones Prestadora de Servicios de Salud (IPS).
- Entidad Promotora de Servicios de Salud (EPS).
- Administradora de Riesgos Laborales (ARL).

**10.4 Recurso financiero.** Se debe disponer de un presupuesto que garantice la oportuna evaluación del factor de riesgo químico, y de los trabajadores pertenecientes al grupo objeto del programa.

## **11. DESARROLLO DEL PROGRAMA**

### **11.1 Situación diagnóstica**

#### **11.1.1 Descripción de la entidad y población objeto del programa**

El MINISTERIO DE CULTURA, cuenta con áreas administrativas, de almacén y operativas, donde el personal presta servicios con exposición a agentes químicos.

En primera instancia, al iniciarse el programa, ingresarán todos los trabajadores que desempeñan labores en las sedes del MINISTERIO DE CULTURA, quienes tengan exposición ocupacional a agentes químicos.

Posteriormente, teniendo en cuenta los criterios de exclusión relacionados con los análisis sobre el factor de riesgo químico, se mantendrán aquellos trabajadores expuestos a productos químicos susceptibles de representar un riesgo físico, para la salud y/o el medio ambiente, y que cuenten con mecanismos de control y seguimiento.

#### **11.1.2 Productos químicos incluidos en el programa**

La evaluación aplica a todo producto que esté presente en el lugar de trabajo, de forma que el personal pueda estar expuesto a estas, bajo condiciones normales de uso o en una emergencia previsible. Se exceptúa de esta generalidad las siguientes clasificaciones:

- Alimentos o bebidas para consumo de los empleados.

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>15</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

- Artículos manufacturados, que tengan (1) forma o diseños específicos, (2) uso o función definidas según lo anterior, y (3) que bajo condiciones normales de uso no liberen sino mínimas cantidades (trazas), sin peligros físicos o para la salud de los empleados.
- Residuos peligrosos, que se manejan según otras regulaciones.
- Medicamentos empacados para la venta y administración al paciente.
- Productos biológicos, que se manejan según otras regulaciones.
- Productos de consumo que sean utilizados en el lugar de trabajo cuyo uso resulte en una duración y frecuencia de exposición no mayor que el rango de exposición que pueda esperarse razonablemente de los consumidores (elementos de limpieza).
- Radiaciones ionizantes y no ionizantes, que se manejan según otras regulaciones.
- Tabaco y sus productos.

## **11.2 Adquisición, identificación e inventario de productos químicos**

Antes de adquirir un nuevo producto, el área responsable de la realización de las compras deberá solicitar previamente al proveedor, la ficha de datos de seguridad de los productos, que deberá cumplir con los criterios referidos en el presente programa y deberá ser incluido en el inventario de productos químicos.

Es responsabilidad del departamento o dependencia solicitante:

- Disponer de la ficha de seguridad de los productos (en español preferiblemente), la cual debe contener las 16 secciones de acuerdo con la norma NTC 4435.
- Disponer de las etiquetas adhesivas bajo el SGA, del tamaño necesario y en número suficiente, en caso de que sea necesario hacer trasvase de un producto químico.

### **11.2.1 Recepción de productos químicos**

Es responsabilidad de las áreas de almacén como entes receptores de los productos químicos:

- Solicitar que los vehículos en que se transportan los productos químicos comprados cumplan con la reglamentación establecida por el Decreto 1609 de 2002.
- Comprobar que el producto está correctamente envasado (según las indicaciones de la ficha de datos de seguridad) y que los recipientes estén en buen estado sin defectos, averías, abolladuras, golpes y sin fugas.
- Comprobar que el producto este etiquetado conforme al Sistema globalmente

 <span>La cultura es de todos</span> <span>Mincultura</span>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>16</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

armonizado.

- Usar los elementos de protección personal definidos en la ficha de datos de seguridad, para la manipulación de cada producto químico (si este lo amerita).
- Señalar si es el caso la zona de descargue, mediante conos reflectivos u otros elementos.
- Verificar la ausencia de fuentes de ignición alrededor de la zona de descargue (para productos inflamables).
- Restringir el acceso de personal no autorizado a la zona de descarga.
- Si se va a hacer procesos de trasvase, utilizar las etiquetas adhesivas para identificar los nuevos recipientes, asegurando que esta, este conforme al Sistema globalmente armonizado.
- Para el caso de productos químicos que lleguen en recipientes cuyo peso no pueda ser manipulado por el personal según las normas de Seguridad y salud en el trabajo vigentes (> 25 kg para hombres y > 12,5 kg para mujeres), se debe usar un equipo que permita descargar el producto con seguridad y así evitar averías a los mismos en el cargue y/o descargue o accidentes que puedan afectar al personal o al medio ambiente.

### 11.2.2 Inventario de productos químicos

En primer lugar, se debe mantener un inventario exhaustivo y actualizado de los productos químicos que se utilizan en la entidad de forma rutinaria o no (Ley 55 de 1993 art.10 numeral 4), incluyendo nombre común y químico, cantidad y frecuencia estimada de uso, entre otros; el cual es indispensable para la elaboración y aplicación del programa permitiendo la búsqueda de información de forma rápida y concisa.

Se deberá verificar periódicamente que todos los productos almacenados estén incluidos y se disponga de las respectivas fichas de seguridad FDS y que dicho inventario sea actualizado periódicamente por cada una de las sedes que utilicen productos químicos. Se debe tener en cuenta que debe dejarse copia de los archivos antes de ser modificados, para conservar la trazabilidad de la información.

**Nota.** El listado de los productos químicos utilizados en la entidad, se llevará actualizado en el ANEXO 2. Inventario de productos químicos del MINISTERIO DE CULTURA.

### 11.2.3 Caracterización de productos químicos

La información compilada en el inventario de productos químicos de la entidad, deberá ser analizada mediante la elaboración de una matriz donde se caractericen los productos químicos y se contemplen otros aspectos:



 La cultura es de todos Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>17</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

1. **Nombre comercial:** nombre conocido del producto.
2. **Composición:** componentes químicos de la mezcla o producto con el número CAS si se obtiene y la concentración o los rangos de la misma. (Sección 3 FDS)
3. **Característica de Peligrosidad:** clasificación del peligro de acuerdo a SGA (Sección 2 FDS)
4. **Estado:** estado del producto líquido, sólido o gas (Sección 9 FDS).
5. **Manejo interno:** lugar y proceso de utilización o almacenamiento del producto.
6. **Cancerinogenicidad:** verificación en el listado de la IARC e iniciar la clasificación de los productos (1, 2<sup>a</sup>, 2b, 3).
7. **Almacenamiento:** recomendaciones generales del área de almacenamiento (Sección 7 FDS). Tener en cuenta las Secciones 10 FDS "**Incompatibilidad**" y la Sección 6 FDS "**Derrames**", items que proveen información técnica para el almacenamiento.
8. **Medidas de primeros auxilios:** descripción que se debe en caso de contacto con ojos, piel, ingestión, inhalación (Sección 4 FDS).
9. **Medidas de prevención:** elementos de protección personal (Sección 8 MSDS).
10. **Exposición:** N°total de expuestos, tiempo de exposición, cantidad empleada, frecuencia de exposición.

Para cada producto analizado, se deberá revisar la respectiva Ficha de Datos de Seguridad (FDS), por tratarse de la guía con la información más completa acerca del producto, los riesgos asociados a su manejo (para la salud, las instalaciones y el ambiente), las medidas de control, y la atención a emergencias que se puedan presentar durante su manipulación.

**Nota 1.** La matriz de caracterización de productos químicos empleados en el MINISTERIO DE CULTURA, deberá incluir el total de los productos referenciados en el ANEXO 2. Inventario de productos químicos.

**Nota 2.** La caracterización de productos químicos utilizados en la entidad, se llevará actualizado en el ANEXO 3. Caracterización de productos químicos del MINISTERIO DE CULTURA.

### 11.3 Comunicación de peligros

El Decreto 1496 de 2018 de la Presidencia de la República "por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones de seguridad química", en su capítulo III, establece que la comunicación de peligros se debe realizar mediante las etiquetas y las fichas de seguridad de los productos químicos.

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>18</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

### 11.3.1 Fichas de datos de seguridad FDS

Las fichas de datos de seguridad de los productos químicos presentes en el MINISTERIO DE CULTURA, deben cumplir con las disposiciones de la NTC 4435/2010 y el Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte, las cuales deben contener 16 secciones, las cuales deben estar en español y estas consisten en:

- Sección 1. Identificación del producto: nombre del producto, sinónimos, identificación por SGA en lo posible; Otros medios de identificación; Uso recomendado del producto químico y restricciones de uso; Datos del proveedor (nombre, dirección, teléfono, etc.); Número de teléfono en caso de emergencia.
- Sección 2. Identificación del peligro: Clasificación de la sustancia/mezcla y cualquier información nacional o regional acorde con el SGA; Elementos de la etiqueta SGA, incluidos los consejos de prudencia. (Los símbolos de peligro podrán presentarse en forma de reproducción gráfica en blanco y negro o mediante su descripción por escrito (por ejemplo, llama, calavera y tibias cruzadas); Otros peligros que no figuren en la clasificación (por ejemplo, peligro de explosión de partículas de polvo) o que no están cubiertos por el SGA.
- Sección 3. Composición/Información sobre los componentes: Identidad química; Nombre común, sinónimos, etc.; Número CAS y otros identificadores únicos; Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia; en el caso de mezclas la concentración o los rangos de concentración de los componentes que se consideren peligrosos.
- Sección 4. Primeros Auxilios: Descripción de las medidas necesarias, desglosadas con arreglo a las diferentes vías de exposición, esto es, inhalación, contacto cutáneo y ocular e ingestión; Síntomas/efectos más importantes, agudos y retardados; Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y tratamiento especial requerido en caso necesario.
- Sección 5. Medidas de lucha contra incendios: Medios adecuados (o no adecuados) de extinción; Peligros específicos de los productos químicos (por ejemplo, naturaleza de cualesquiera productos combustibles peligrosos); Equipo protector especial y precauciones especiales para los equipos de lucha contra incendios.
- Sección 6. Medidas en caso de vertido accidental: Precauciones individuales, equipos de protección y procedimientos de emergencia; Precauciones medioambientales; Métodos y materiales de aislamiento y limpieza.
- Sección 7. Manipulación y almacenamiento: Precauciones para una manipulación segura; Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas incompatibilidades.
- Sección 8. Controles de exposición/protección personal: Parámetros de control: límites o valores de corte de exposición ocupacionales o biológicos; Controles de ingeniería apropiados; Medidas de protección individual, como equipos de protección personal.
- Sección 9. Propiedades físicas y químicas: Estado físico; Color; Olor; Punto de

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>19</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

fusión/punto de congelación; Punto de ebullición o punto de ebullición inicial e intervalo de ebullición; Inflamabilidad; Límites inferior y superior de explosión/límite de inflamabilidad; Punto de inflamación; Temperatura de ignición espontánea; Temperatura de descomposición; pH; Viscosidad cinemática; Solubilidad; Coeficiente de reparto

N-octanol/agua (valor logarítmico); Presión de vapor; Densidad y/o densidad relativa; Densidad relativa de vapor; Características de las partículas.

- Sección 10. Estabilidad y reactividad: Reactividad; Estabilidad química; Posibilidad de reacciones peligrosas; Condiciones que deben evitarse (por ejemplo, descarga de electricidad estática, choque o vibración); Materiales incompatibles; Productos de descomposición peligrosos.
- Sección 11. Información Toxicológica: Descripción concisa pero completa y comprensible de los diversos efectos toxicológicos para la salud y de los datos disponibles usados para identificar esos efectos, como: a) Información sobre las vías probables de exposición (inhalación, ingestión, contacto con la piel y los ojos); b) Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas; c) Efectos inmediatos y retardados y también efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo; d) Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).
- Sección 12. Información Eco toxicológica o Ecológica: Ecotoxicidad (acuática y terrestre, cuando se disponga de información); Persistencia y degradabilidad; Potencial de bioacumulación; Movilidad en suelo; Otros efectos adversos.
- Sección 13. Información sobre eliminación del producto: Descripción de los residuos e información sobre la manera de manipularlos sin peligro y sus métodos de eliminación, incluida la eliminación de los recipientes contaminados.
- Sección 14. Información relativa al transporte: Número ONU; Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas; Clase(s) de peligros en el transporte; Grupo de embalaje/envase, si se aplica; Peligros para el medioambiente (por ejemplo: Contaminante marino (Sí/No); Transporte a granel (con arreglo al Anexo II de la convención MARPOL 73/78 y al Código IBC); Precauciones especiales que ha de conocer o adoptar un usuario durante el transporte o traslado dentro o fuera de sus locales.
- Sección 15. Información sobre reglamentación: Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para el producto de que se trate.
- Sección 16. Otra información: incluye la revisión y actualización de la ficha de datos de seguridad; explicación de abreviaturas; referencia de documentos básicos y fuentes de datos utilizados para la elaboración de la ficha de datos de seguridad.

Los proveedores deberán revisar periódicamente la información en la que se basa la etiqueta y la ficha de datos de seguridad de un producto o mezcla, incluso si no se le ha facilitado información nueva y significativa al respecto. Se establece un tiempo mínimo de **cinco años para la revisión y respectiva actualización** de las mismas.

### 11.3.2 Etiquetado

En el MINISTERIO DE CULTURA actualmente en base a las características propias de sus actividades, maneja en el marco de sus procesos varias etiquetas de identificación, dentro de las cuales están:

- Etiqueta del “*Sistema Globalmente Armonizado (SGA)*” para comunicar los peligros de PQ.
- Etiqueta para el manejo de “*Residuos peligrosos (RESPEL)*”.
- Etiqueta para la preparación soluciones y/o diluciones.

A continuación, se amplifica la información para el manejo adecuado de las mismas:

I. Etiqueta del “*Sistema Globalmente Armonizado (SGA)*”: definida para comunicar los peligros de los productos químicos utilizados, la cual le aplica al envase original o en los procesos de trasvase (producto original), mediante la siguiente información:

1. **Pictograma.** El cual será acorde a las características del producto y en referencia a la FDS y el SGA, se muestran a continuación:

**Ilustración 1.** Pictogramas SGA



**Fuente.** Libro púrpura séptima edición

2. **Palabras de Advertencia:** indican el grado de gravedad de un peligro, estas pueden ser “**Peligro**” se usa para las categorías más graves de peligro o “**Atención**” se usa para las categorías menos graves de peligro. Las palabras de advertencia se asignan a una clase o categoría de peligro del Sistema Globalmente Armonizado, en algunas categorías menos graves no es necesario utilizar palabras de advertencia. En una etiqueta que cuente con más de una categoría de peligro, sólo debe emplearse la palabra de advertencia que

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>21</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

corresponda a la clase más grave de peligro.

**3. Indicaciones de Peligro:** son frases asignadas a una clase y categoría de peligro que describen la naturaleza del peligro del producto químico y el grado cuando corresponda. Se caracterizan porque comienzan con la letra "H" que proviene de "Hazard" peligro en inglés. Hay tres tipos de indicaciones de peligros:

- H2 Físicos
- H3 Para la Salud
- H4 Para el Medio Ambiente

**4. Consejos de Prudencia:** frases que describen las medidas recomendadas a tomarse para minimizar o prevenir los efectos adversos causados por exposición a un producto en la manipulación o almacenamiento inapropiado. Se caracterizan porque comienzan con la letra "P" del término en inglés "Precautionary". Hay cinco tipos de consejos de prudencia:

- P1 Carácter General
- P2 Prevención
- P3 Intervención
- P4 Almacenamiento
- P5 Eliminación

Para cada uno de los peligros (físicos, para la salud y el medio ambiente), se establece una escala con valores entre 1 y 5, en relación a su efecto posible, en donde cinco (5) representa el más leve y uno (1) representa el más grave.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en términos de peligro a la salud:

### Escala de peligros para la salud

- 1- **Peligro Severo.** Puede causar la muerte o un daño permanente con una muy corta exposición, incluso en caso de atención médica inmediata.
- 2- **Peligro Serio.** Puede causar daños temporales o permanentes bajo corta exposición, aunque se preste atención médica.
- 3- **Peligro Moderado.** Puede ocasionar incapacidad temporal o posibles daños permanentes por exposición intensa o continua, a menos que se dé tratamiento médico rápido.
- 4- **Peligro Ligero.** Causa irritación, pero sólo daños residuales menores aún en ausencia de tratamiento médico.
- 5- **Peligro Mínimo.** Sin peligros por exposición en condiciones normales.
- 6- **Identificación del producto:** identidad o nombre del producto

químico, sus compuestos en caso de ser mezclas, Código UN en caso que requiera para transporte.

- 7- **Identificación del proveedor:** los datos del proveedor o fabricante (Nombre, Dirección, Ciudad, Teléfono).
- 8- **Información Adicional:** A criterio de la entidad; -Fecha de caducidad del producto, -Lote de fabricación y/o -Elementos de protección personal (estos podrán ser referidos y/o se podrá utilizar el pictograma de EPP correspondiente).

A continuación, se identifica el modelo de etiqueta que se utiliza en las sedes del MINISTERIO DE CULTURA, para los productos que son re-ensados o aquellos que la etiqueta original del producto no es legible.

**Ilustración 2. Modelo etiqueta SGA**

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>							
	Los recipientes que contengan sustancias químicas peligrosas deben estar provistos de etiquetas para su identificación							
Nombre del Producto:		Proveedor:		Fecha de Etiquetado:		Teléfono:		
Marque con una X la(s) característica(s) de peligrosidad								
								
Sustancias Explosivas	Sustancias Inflamables	Sustancias Comburentes	Gas Bajo Presión	Sustancias Corrosivas	Tóxicas Agudas Categorias I y II	Irritantes Tóxicas Agudas Cat. III y IV	Cancerígenos Mutagénicos	Entorno
Indicaciones de Peligro (Frases H):				Consejos de Prudencia (Frases P):				

**Fuente. MINISTERIO DE CULTURA**

"Etiqueta para el manejo de "Residuos peligrosos (RESPEL)".

El Decreto 4741 de 2005, unificado en el año 2015 en el Título 6 del Decreto 1076, define a los **residuos peligrosos** como aquellos **residuos** o desechos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas pueden causar riesgos, daños o efectos no deseados, por tanto, el MINISTERIO DE CULTURA, divide el manejo de los residuos en infecciosos y químicos, y se define para el riesgo químico:

**Ilustración 3. Modelo etiqueta residuos peligrosos químicos**

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>ETIQUETA DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>											
	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS QUÍMICOS</b>											
Fecha:												
Área generadora:												
Tipo de residuo:												
Estado físico		Categoría de peligrosidad										
Líquido	Sólido	Gaseoso	Pastoso									
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sustancias Explosivas	Sustancias Inflamables	Sustancias Comburentes	Gas Bajo Presión	Sustancias Corrosivas	Tóxicas Agudas Categorias I, II, III	Irritantes Agudas. III y IV	Cancerígenos Mutagénicos	Entorno
Cantidad en peso (kg):												
Responsable del área:												
Quien entrega:												
Observaciones:												

 La cultura es de todos Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>23</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

**Fuente.** MINISTERIO DE CULTURA

II. Etiqueta para la preparación de medios, reactivos y soluciones: en donde ya no se trabaja con productos, se define:

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura		<b>ETIQUETA DE PREPARACIÓN SOLUCIONES y DILUCIONES</b>							
Nombre área:									
Nombre(s) del(los) producto(s):				Concentración/Volumen/Peso:					
Característica de peligrosidad:									
									
Sustancias Explosivas	Sustancias Inflamables	Sustancias Comburentes	Gas Bajo Presión	Sustancias Corrosivas	Toxicas Agudas Categorías I y II	Irritantes Agudas, III y IV	Cancerígenos Mutagénicos	Entorno	
Responsable de preparación:					Fecha de preparación:				
T (°C) Almacenamiento:					Fecha de vencimiento:				
Observaciones:									

**Ilustración 4.** Modelo etiqueta para la preparación de soluciones y/o diluciones

**Fuente.** MINISTERIO DE CULTURA

#### 11.4 Evaluación de riesgos y control de la exposición

Este proceso se basa en la revisión de la información contenida en la ficha de seguridad del producto químico y en los rótulos suministrados por el fabricante, distribuidor, o proveedor. Sin embargo, la evaluación puede ser ampliada, examinando otra información científica relevante de fuentes técnicamente confiables.

Para fines de este programa, se deben considerar los siguientes aspectos:

- Naturaleza del producto químico y potencial de exposición. Si el producto no se considera peligroso, sale del alcance de este programa, lo mismo si se define que no hay potencial de exposición.
- Definición de peligros físicos, al definir con base en evidencia científica válida, si se trata de un producto combustible, explosivo, inflamable, oxidante, reactiva o un gas comprimido, que pueda generar peligro de lesiones o daños, de forma aguda.
- Definición de peligros para la salud, cuando haya información estadísticamente significativa basada en evidencia científica, que puedan presentarse efectos agudos o crónicos en personas expuestas. Se incluyen características de irritación, corrosión, sensibilización, carcinogénesis o toxicidad a cualquier nivel.



 <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">La cultura es de todos</span> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">Mincultura</span>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>25</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

- En el caso de la carcinogénesis, se deben considerar básicamente los listados de la IARC (Agencia Internacional de Investigación en Cáncer, por sus siglas en inglés) de productos carcinogénico o potencialmente carcinogénico, aunque también se puede emplear otra información científica.

La estrategia se amplía a determinar mediante una metodología de valoración de exposición potencial, las jerarquías de intervención o confirmación de la exposición ocupacional a los productos químicos.

#### **11.4.1 Reconocimiento de productos químicos con clasificación toxicológica**

En el Inventario de productos químicos, se define la relación de los productos químicos utilizados en la entidad, por parte del personal en cada una de las tareas objeto de estudio, de donde se genera la clasificación toxicológica de los productos y compuestos químicos manejados y donde se listan los productos químicos empleados, clasificados con un efecto sobre la salud (H3) catalogado mediante la metodología SGA-GHS. En la práctica se adoptará la siguiente secuencia:

**a) Reconocimiento de los componentes más significativos de los productos químicos clasificados toxicológicamente, con un efecto sobre la salud catalogado por la metodología SGA-GHS como Peligro Severo 1) y Peligro Serio 2)**

Acorde a la legislación colombiana en materia de seguridad y salud en el trabajo se establece el requerimiento, en el que se deben tener identificados los productos químicos con clasificación toxicológica aguda (categorías I y II ) y cancerígenos (IARC I), que se utilicen en el MINISTERIO DE CULTURA, con el objeto de definir los requerimientos en términos de mediciones higiénicas ocupacionales, vigilancia médica y los controles fuente-medio-trabajador, que garanticen su control y que la exposición se mantiene dentro de los valores permitidos, salvaguardando la integridad de la salud de los trabajadores.

**b) Aplicación de criterios de exclusión relacionados con el desarrollo de los estudios evaluativos de Higiene Industrial, que cuantifiquen los niveles de exposición ambiental, manteniendo como objeto de monitoreo dentro del Programa, los contaminantes químicos susceptibles de ser muestreados y analizados a través de Laboratorios de Higiene y Toxicología Industrial, y que cuenten con un valor límite permisible de exposición ocupacional (TLV) aplicable para Colombia:**

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>26</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

### Consideraciones:

1. El NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) de los Estados Unidos, ha publicado sus métodos para el muestreo y análisis de contaminantes químicos, denominados NMAM, empleados ampliamente en el ámbito de la Higiene Industrial y avalados para su aplicación en Colombia por medio de la normatividad vigente.
2. La Legislación Colombiana, a partir del Artículo 154 de la Resolución 2400 de 1979 (mayo22) emanada del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, acepta para nuestro país el estándar de exposición a contaminantes químicos en el ambiente laboral dado por los valores límites permisibles (TLV's), publicados por la ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, por sus siglas en inglés). Como referencia, se emplean en el presente estudio los publicados en la última edición, año 2015.

### c) Evaluación de la exposición a estos contaminantes químicos, y determinación del riesgo ambiental mediante la confrontación con estándares o normas establecidas:

Para los productos químicos manipulados en mayor proporción, dependiendo del estado físico del agente se muestrearán partículas (totales o respirables) o gases y vapores, siguiendo métodos de calidad reconocida como los propuestos por NIOSH para los procedimientos de muestreo y para la técnica analítica. El Higienista ejecutor deberá establecer la representatividad del muestreo y el margen de error estadístico de sus evaluaciones.

El criterio de valoración de la exposición a un contaminante químico se establece como la relación entre la concentración del producto en el ambiente laboral (método analítico), y el valor límite de exposición ocupacional (TLV); y se denomina Grado de Riesgo (G.R.).

**Tabla 1.** Valoración de categorías para el grado de riesgo.

GRADO DE RIESGO	CLASIFICACIÓN DE LA EXPOSICIÓN
0 < G.R. ≤ 0.5	<b>Baja.</b> Mantenimiento de las medidas actuales de control, sin significar ello que las concentraciones encontradas constituyan valores inocuos
0.5 < G.R. ≤ 1	<b>Media.</b> Concentración que se encuentra entre el nivel de acción (50% del TLV) y el TLV, por lo que se deben contemplar métodos de control a mediano plazo como medidas preventivas
G.R. > 1	<b>Alta.</b> Concentración inaceptable que excede el TLV, lo cual exige la toma de medidas de control correctivas inmediatas

Fuente. [www.insht.es](http://www.insht.es)

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>27</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

**NOTA:** El Grado de Riesgo es una medida de la potencial contaminación del área de trabajo y/o del porcentaje de dosis permisible (%TLV) a la cual los trabajadores se encuentran expuestos durante la toma de muestra. Permite valorar el nivel de riesgo que presenta un área o ambiente en particular. Esta concentración relativa puede sufrir variaciones a lo largo de la jornada laboral, según las circunstancias que determinen la exposición a los agentes.

#### **d) Control ambiental de los productos químicos, y evaluación de la efectividad:**

La valoración de la exposición ocupacional de los trabajadores, de acuerdo con la

**Tabla 1.** Valoración de categorías para el grado de riesgo, constituye el producto de los estudios evaluativos de Higiene Industrial.

Posteriormente, se deben registrar los valores de las concentraciones de contaminantes químicos en el ambiente laboral, encontrados para los oficios de interés, con el fin de elaborar y actualizar la matriz de exposición ocupacional. Si el riesgo es alto se continúa con atenciones al ambiente y acciones de salud (atención a las personas).

#### **11.4.2 Vigilancia médica**

Dada la trascendencia del riesgo de cáncer, dificultades respiratorias y pulmonares, acumulación y daño en órganos vitales (hígado, estómago), efectos sobre el sistema nervioso central, y efectos mutagénicos, y la complejidad de los aspectos médicos del control, la vigilancia médica debe ser coordinada por un médico especialista en seguridad y salud en el trabajo, en donde se tendrá en cuenta:

#### **a) Las actividades primarias sobre el trabajador deben iniciarse desde el mismo momento del ingreso, con los siguientes objetivos:**

- Identificación de individuos con riesgo aumentado de padecer algún tipo de enfermedad relacionada con la exposición a los productos químicos manejados en la entidad, sea por anomalías hereditarias, hormonales, susceptibilidad, inmunodeficiencias, estilo de vida, exposición extra – ocupacional a productos químicos o trabajos anteriores con alto riesgo de exposición a contaminantes químicos.
- Selección y ubicación de trabajadores no susceptibles con examen de admisión dirigido.
- Desarrollar actitudes y prácticas preventivas en los trabajadores mediante educación continuada sobre factores de riesgo y medidas preventivas.

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>28</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

## b) Pruebas paraclínicas

Las pruebas adicionales paraclínicas y de laboratorio que complementen el concepto médico, están determinadas por los factores de riesgo del cargo o labor que desempeña el trabajador o va a desempeñar el aspirante.

El perfil biomédico deberá ser propuesto para quienes desarrollan cargos con labores de manipulación de productos químicos objeto del presente programa; de acuerdo a la evaluación

de los resultados de las mediciones higiénicas por parte de un profesional médico especialista en Seguridad y salud en el trabajo, definido en el profesiograma indicando su periodicidad.

## c) Vigilancia médica periódica:

La evaluación médica periódica para personas que están o estuvieron expuestas a productos químicos objeto del presente programa, debe diseñarse con objetivos específicos y no considerarse como un examen clínico de rutina, en donde se deberá tener en cuenta:

- Registrar la condición actual de salud.
- Reconocer alteraciones de la salud indicativas de susceptibilidad al riesgo químico, estados pre patológicos de carácter bioquímico, morfológico o funcional, relacionados con los factores de riesgo (individuales, ambientales, de estilo de vida).
- Diagnosticar oportunamente alteraciones de la salud preferentemente patologías benignas relacionadas con exposición a los productos químicos empleados en la entidad (patología trazadora).
- Verificar la eficacia de las medidas preventivas.
- Informar al trabajador sobre su estado de salud y su responsabilidad en la prevención.
- Establecer las bases para la vigilancia epidemiológica del riesgo por manipulación de productos químicos.

Los niveles de exposición ponderada resultantes de los estudios de Higiene Industrial, se llevarán a una matriz donde se registre el oficio muestreado y la época del estudio. Estos datos, junto con los estudios anteriores o estudios posteriores, serán las bases para el cálculo de la exposición acumulada para cada oficio por cada año de trabajo.

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>29</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

De allí se podrá derivar la exposición acumulada de cada trabajador según el tiempo trabajado por oficio.

**d) Valoración médica de egreso:**

Debe realizarse de la misma forma en la que se realizó la valoración médica de ingreso, y puede ser utilizada como parte del proceso de evaluación de las medidas de intervención.

**11.4.3 Fase de control y/o intervención**

**a) Controles de ingeniería en la fuente:**

- Humectación (contaminantes particulados).
- La manipulación de todo producto químico en la entidad, debe realizarse según indicaciones de su fabricante o proveedor (Fichas de Datos de Seguridad – FDS, Etiquetas).

**b) Controles en el medio:**

- Encerramiento de puntos críticos en el manejo (manipulación, drenaje, envase y empaque).
- Como buena práctica de cuidado se debe restringir el acceso de trabajadores de la entidad o de visitantes sin elementos de protección respiratoria al interior de las áreas, mientras se estén efectuando actividades que involucren el empleo de productos químicos.
- De la misma forma, debe existir una rotación en los trabajadores y/o actividades con manipulación directa con los productos químicos, de modo tal que se reduzca la exposición a los contaminantes, así como las manifestaciones crónicas y efectos acumulativos que puedan presentarse por una exposición repetida a los mismos.
- Aislamiento del trabajador.

**c) Controles administrativos y en el trabajador:**

- Compromiso gerencial (financiación de diferentes medidas de intervención, contratación de servicios técnicos).
- Instalaciones adecuadas.
- Capacitación técnica.
- Limitación del tiempo de exposición.
- Normas técnicas y procedimientos de trabajo.
- Orden y aseo.
- Señalización de áreas donde las evaluaciones ambientales indiquen niveles

superiores al nivel límite permisible (si aplica).

**d) Uso y administración de los elementos de protección individual. Ver apartado 11.6.**


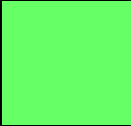
**11.5 Almacenamiento por compatibilidad**

Para almacenar productos químicos en las áreas de almacenamiento, se debe definir una metodología de almacenamiento por compatibilidad, la cual deberá ser publicada en los diferentes almacenamientos de forma que sea de fácil consulta y aplicabilidad para el personal. Siendo el objetivo de esta metodología, el brindar protección en las condiciones de salud y seguridad del personal de la entidad, así como garantizar la integridad de las instalaciones de almacenamiento.

El sistema SAF-DATA de J.T. BAKER incluye un método codificado en colores para organizar adecuadamente las áreas de almacenamiento de productos químicos. El color del bloque SAF- DATA en la etiqueta indica el tipo de almacenamiento requerido, para que simplemente se almacenen juntos los productos que tienen igual color, siguiendo las recomendaciones de seguridad para cada clase de producto y también separando los productos con incompatibilidades específicas dentro de cada color.

**Tabla 2.** Clasificación de reactivos según SAF-T-DATA

<b>CLASIFICACION DE REACTIVOS SEGUN SAF-T-DATA</b>			
<b>CARACTERÍSTICA DEL REACTIVO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CÓDIGO ALMACENAMIENTO</b>	
INFLAMABLE	Área de almacenamiento de reactivos con riesgo de inflamación. Productos químicos presentan riesgo de incendio.	ROJO	
OXIDANTE (Reactivo)	Área de almacenaje de reactivos con riesgo de oxidación y reactividad. Productos químicos que pueden reaccionar violentamente con el aire, agua u otras condiciones o productos químicos. Posibilitan la ocurrencia de incendios y los promueven si están presentes.	AMARILLO	
CORROSIVO	Productos que al contacto con un objeto produce deterioro o destrucción parcial o total, especialmente de su superficie. Para el caso del riesgo por contacto, se trata de la piel, ojos y mucosas corporales.	BLANCO	

TÓXICO	Área de almacenamiento de reactivos y soluciones químicas con riesgo para la salud: Productos químicos tóxicos por inhalación, ingestión o absorción a través de la piel, Productos químicos irritantes	AZUL	
NO PELIGROSO	Área general de almacenamiento de productos químicos que no ofrecen un riesgo importante para ser clasificadas en alguno de los grupos anteriores.	VERDE	
INCOMPATIBLE	Productos químicos que pueden presentar incompatibilidad con otros productos de características similares, incluso del mismo color de clasificación y deben ser almacenados separadamente.	RAYAS	///////// ///

**Fuente.** SAF-T-DATA

**Clasificación numérica para una rápida comprensión del peligro.** Es una clasificación fácil de entender, que permite comprender al instante el grado de peligro del producto que están manipulando, tanto a los usuarios profesionales como a quienes no tienen formación química.

El producto se clasifica en cuatro (4) categorías de peligro: salud, inflamabilidad, reactividad y contacto, cada categoría dentro de una escala de 0 a 4, siendo: 0= Ninguno; 1= Leve; 2= Moderado; 3= Severo y 4= Extremo. Los peligros severos o extremos (cáncer, explosivo, etc,) se ayudan a identificar mediante pictograma del SGA, al igual que los elementos de protección personal recomendados para el manejo adecuado del producto químico.

**Nota 1.** Para consultas. ANEXO 5. Instructivo para el manejo de la matriz de almacenamiento por compatibilidad y ANEXO 5. Matriz de almacenamiento por compatibilidad del MINISTERIO DE CULTURA.

### 11.6 Elementos de protección personal

Todo trabajador de la entidad que entren en contacto con productos químicos, debe usar los elementos de protección personal, establecidos en la ficha de datos de seguridad (Ley 9 de 1979, art. 122, 123, 124. Resolución 2400/79, art. 176 al 201. Resolución 1016 de 1989, art. 11, numeral 12, 13, art. 14 numeral 5. Ley 55/93 art 13 literal f, Decreto 1973/95 art 13 literal f), teniendo en cuenta los procedimientos internos de cada área, así como la matriz de elementos de protección personal de la entidad definida para tales fines. Para la adecuada utilización de los elementos de protección personal es necesario tener presente lo siguiente:

- Los EPP se deben colocar y quitar con las manos limpias, secas y sin guantes.

 <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <p>La cultura es de todos</p> <p>Mincultura</p> </div>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>32</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

- Se debe asegurar que el personal use siempre el respirador acorde al producto químico a manipular o a la cual se va a exponer.
- Los respiradores de media cara y los de cara completa se deben guardar en bolsas plásticas selladas, fuera de la exposición.
- Al reemplazar los cartuchos, se debe anotar la fecha en que se realiza el cambio en el borde del mismo, teniendo presente las fechas de inicio de uso de los cartuchos y las de retiro, con el fin de establecer el tiempo de vida útil promedio de éstos.
- Para su limpieza, se deben utilizar paños humedecidos en una solución jabonosa diluida, limpiar las partes plásticas. Finalmente, se deben secar con un paño limpio y seco.
- Los cartuchos se deben cambiar cuando el personal sienta que le cuesta más esfuerzo respirar. Si el personal puede respirar bien, pero percibe algún olor, debe revisar primero el cartucho haciendo las pruebas de presión positiva y negativa antes de solicitar su cambio.
- Mantener las gafas limpias y en buen estado.
- Los elementos de protección personal para manipulación de químicos se deben mantener al alcance del personal que los utiliza y garantizar la reposición oportuna en caso de no cumplir con su función.
- El personal contratista que almacene, manipule, transporte productos químicos en las instalaciones del MINISTERIO DE CULTURA, deberá contar con los EPP requeridos.

### **11.7 Procesos de capacitación**

Todos los trabajadores s que participen en operaciones de movilización, almacenaje, preparación y uso de productos químicos, deben estar capacitados en los siguientes temas:

- Identificación de producto químico.
- Identificación y manejo del sistema globalmente armonizado SGA: Ubicación y uso de las fichas de datos de seguridad FDS y etiquetado de productos.
- Prácticas seguras en los sitios de trabajo, precauciones y normas para el uso, almacenamiento y disposición de residuos.



	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>33</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

- Elementos de protección personal que deben utilizar para la manipulación (los que deberán ser proveídos a sus trabajadores en la cantidad y con la calidad necesaria para realizar las diferentes tareas de manera correcta y segura de productos químicos).
- Peligros físicos y a la salud asociados con la exposición a tipos específicos de materiales peligrosos en el sitio de trabajo.
- Disposiciones a tomar en el caso de una emergencia relacionada con productos químicos en manejo básico de emergencias (primeros auxilios y manejo de extintores básico).

**Nota 1:** Cada área es responsable de identificar los procesos que impliquen el manejo de productos químicos, en los que participe personal contratista, el cual deberá ser programado en las diferentes capacitaciones descritas anteriormente. Igualmente, se debe incluir en la inducción y reinducción de todo el personal, la información específica relacionada con el manejo de productos químicos.

**Nota 2.** La administración tendrá a responsabilidad los procesos de capacitación.

**Nota 3.** El proceso de capacitación deberá documentarse, el registro deberá incluir fecha, lugar y contenido, al igual que los nombres del instructor, trabajadores participantes, nota y criterio aprobación.

**Nota 4.** Los registros de capacitación deberán estar disponibles para la autoridad competente.

## **11.8 Normas de manipulación y almacenamiento de productos químicos**

### **11.8.1 Normas generales de manipulación**

En el desarrollo del trabajo, los usuarios de productos químicos deben seguir esta serie de pasos para realizar un manejo adecuado de los mismos, disminuyendo los riesgos ocupacionales:

1. Verificar que se está usando el producto químico apropiado para la tarea u operación.
2. Determinar la naturaleza de cualquier tipo de peligro del producto, a través de:
  - a. La etiqueta SGA
  - b. La información suministrada por la correspondiente FDS
  - c. Caracterización de productos químicos
3. Evitar el contacto directo con cualquier producto químico. Nunca oler, inhalar o saborear un producto químico.

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>34</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

4. Comprobar antes de usar un producto químico, que no haya cambiado ni en potencia ni en composición, por causa del tiempo, la temperatura, la acción química, la cristalización o la contaminación con otro agente químico.
5. Mantener los productos etiquetados e identificados de acuerdo a sus peligros.
6. Disponer de los elementos de protección personal definidos en la FDS, acorde a los productos químicos utilizados, llevando un adecuado mantenimiento y almacenamiento de los mismos.
7. Informarse por anticipado cómo reaccionan los productos químicos y cuáles son sus incompatibilidades con otros productos a través de la Ficha de Datos de Seguridad.
8. Reconocer las condiciones peligrosas, tanto en situaciones normales de manipulación como en situaciones de emergencia.
9. Estudiar los procedimientos en caso de emergencia, e informarse de los recursos existentes para prevenir y/o controlar situaciones como derrames, incendios, quemaduras por contacto con químicos, escape de gases, etc.
10. En caso de cualquier situación de emergencia, reportar inmediatamente al personal de brigada.

### **11.8.2 Normas generales de almacenamiento**

Es responsabilidad del área de almacén, como ente que almacena y entrega los productos químicos al usuario final:

- Usar los elementos de protección personal definidos en la ficha de datos de seguridad, para la manipulación de cada producto químico (si este lo amerita).
- Transportar los productos químicos dentro de la entidad, cumpliendo las recomendaciones de seguridad descritas en las fichas de datos de seguridad.
- Garantizar que el producto comprado haya llegado al destino indicado.
- Recomendar que, si se van a realizar transvases, se deben utilizar las etiquetas adhesivas SGA para identificar los nuevos recipientes, asegurando que estos tengan las características que se exijan en la ficha de datos de seguridad.

Durante el almacenamiento de productos químicos, es necesario tomar medidas de prevención y control para evitar daños a la salud de los trabajadores e impactos negativos al medio ambiente. Por lo anterior se debe cumplir con lo siguiente:

#### **a. Condiciones físicas y de seguridad de los sitios de almacenamiento**

- Antes de la recepción de los productos químicos, se debe verificar la integridad del

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>35</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

envase; cualquier recipiente con deterioro que comprometa la integridad del producto, la seguridad de los trabajadores, y causen derrames, debe ser tratado mediante los procedimientos operativos para la atención de emergencias.

- Todos los productos químicos deben ser almacenados, de acuerdo con sus características de compatibilidad y requisitos físicos (aislamiento, ventilación, condiciones ambientales, de la exposición directa al sol o cualquier otro agente que pueda afectar su integridad, segregación espacial, etc.). Los materiales incompatibles deberán ser separados.
- Los pisos deben estar contruidos en material impermeable, sólido, estable, antideslizante, sin obstáculos que dificulten el libre desplazamiento y que se encuentren en buenas condiciones y limpios. (Ley 9/79 art. 203, 204).
- Las paredes deben estar contruidas en materiales sólidos, no presentar deterioro, su estructura no debe representar riesgo de accidente y que se encuentran en adecuadas condiciones de aseo. (Ley 9/79 art. 1.a.parágrafo, 80, 82, 83, 84, 90, 195, 203, 204).
- Las áreas de almacenamiento deben contar con iluminación suficiente, en cantidad y calidad, para prevenir efectos nocivos en la salud de los trabajadores y para garantizar adecuadas condiciones de visibilidad y seguridad. (Ley 9/79 art.105/109/196. Resolución 2400/79, art. 7).
- Los productos químicos se deberán almacenar sobre estibas o estanterías, nunca podrán ser almacenadas directamente sobre el suelo. Para el manejo de estanterías, se deberá tener en cuenta:
  - Las estanterías deben estar aseguradas a la pared o piso y deberán ser resistentes a productos químicos.
  - Las estanterías deberán contar con diques de contención, para en caso que se presenten derrames de productos, igualmente se recomienda disponer de barreras contra caídas.
  - Los recipientes más pesados y /o peligrosos deberán ser ubicados en las partes bajas.
  - Los productos químicos líquidos deberán estar ubicadas en los niveles más bajos de la estantería y se evita que se encuentre por encima de los productos químicos sólidos.
  - Se recomienda revisar al menos una vez al mes, el estado de las estanterías y garantizar el almacenamiento según su clase de peligrosidad (definir almacenamiento por compatibilidad de productos químicos).
  - Mantener actualizada, publicada la matriz guía de almacenamiento químico.
  - Todas las instalaciones de almacenamiento de productos químicos deberán usarse exclusivamente para ese propósito. No se permitirá el almacenamiento de otros materiales.
  - El área de almacenamiento deberá contar con un sistema de drenaje (ej. rejilla perimetral), ubicado de forma tal que en caso de emergencia se evite algún tipo de contaminación o llegue a fuentes de agua.
  - En caso de productos químicos en estado sólido, se recomienda tener en el sitio de

 <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">La cultura es de todos</span> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; margin-left: 10px;">Mincultura</span>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>36</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

almacenamiento bolsas adicionales para realizar la recolección en caso de ruptura de su contenedor original.

- Se debe cumplir con la norma RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas), instalar iluminación a prueba de explosión, pero en lo posible trabajar con iluminación natural.
- Mantener las zonas de almacenamiento, pasillos y elementos para atención de emergencias demarcados, además contar con letreros de zona de aire limpio (prohibición de fumar) y acceso restringido a personal no autorizado.
- Los productos químicos no podrán permanecer al aire libre, con el objetivo de evitar la concentración de vapores en áreas de trabajo, quienes puedan potencializar riesgos físicos.
- Verificar que las instalaciones locativas se mantengan en orden y limpieza, que no presenten goteras, filtraciones de agua, cables en mal estado o no entubados, ni paredes en estado de deterioro.
- Las áreas de almacenamiento deben ser accesibles para la atención de emergencias y debe contar con sistemas de detección de incendios.
- Si cuenta con ducha de emergencia y/o lavajos en el área de manipulación de productos químicos, este deberá estar en buen estado y correcto funcionamiento, en caso contrario se debe garantizar un punto de acceso a agua.
- Realizar inspecciones periódicas a la ducha y lava ojos de emergencia (punto de acceso a agua), áreas de almacenamiento, equipos para la atención de emergencias, y demás mecanismos intervinientes en el manejo de productos químicos.
- Tener un kit para el manejo de derrames de productos químicos de tipo universal, acorde a la cantidad de productos en estado líquido, almacenados en el área.
- Garantizar que existan y que funcionen los elementos de detección y extinción de incendios, acordes con los productos químicos almacenados en cada área.
- Mantener las salidas de emergencia despejadas en todo momento.
- Los productos químicos deben ser almacenadas, separadas de las materias inflamables y/o combustibles y de ácidos minerales. Esta separación puede ser por distancia o por barreras apropiadas para las cantidades.
- Mantener la bodega y/o los envases a una temperatura no superior a los 30° C.
- Los productos corrosivos deben estar separadas de los productos inflamables y venenosas.
- Revisión periódica de las redes de agua, mangueras, extintores y una disposición inmediata de ellas ante cualquier eventualidad.
- Alejar todas las posibles fuentes de Ignición: llamas, chispas, equipos de radios, etc.
- Las áreas de almacenamiento y operativas con manejo de productos químicos, deberán contar con la señalización de prohibición, advertencia, obligación e información pertinentes.

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>37</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

## b. Sistemas de contención

Se requiere dique de contención, para todos los recipientes con un volumen mayor o igual a 55 galones (208 litros) que:

- Almacenen productos líquidos clasificadas como peligrosas por las Naciones Unidas y/o clasificadas según la norma NFPA 704 con riesgo igual o mayor a 3 en salud, inflamabilidad o reactividad.
- Que estén almacenados cerca de un canal de aguas lluvias todos aquellos que sean: aceites, lubricantes, matizantes o colorantes.

## c. Requisitos específicos de almacenamiento

### *Líquidos inflamables*

- Almacenar en áreas con temperatura adecuada para evitar la ignición y bien ventiladas para evitar la acumulación de vapores.
- Tener disponible un kit de derrames y equipo adecuado contra incendios en las proximidades.
- Revisar periódicamente las áreas de almacenamiento para detectar deficiencias.
- Utilizar guantes al manipularlos.
- Asegurar que no haya cerca ninguna fuente de ignición cuando se transfiere o se usa un líquido inflamable.
- No utilizar agua para limpiar los derrames de un líquido inflamable.
- Verificar con la Ficha de Datos de Seguridad la temperatura con la que se debe cumplir para el almacenamiento, según el producto.

### *Productos corrosivos*

- Almacenar separadas de materiales orgánicos inflamables o cerca del suelo para minimizar el peligro de caída de las estanterías.
- Almacenar en áreas frías, secas y bien ventiladas, alejadas de la luz solar (no deben estar sometidas a cambios bruscos de temperatura).
- Al manipular, llevar el equipo de protección adecuado (delantal, guantes, protección ocular contra salpicaduras y si es necesario protección respiratoria). Si hay peligro de salpicaduras frecuentes, se recomienda llevar protección para la cara.
- Almacenar separadamente los corrosivos de los ácidos de básicos, con una distancia mínima de 2,4 metros.
- En caso que un producto corrosivo sea además inflamable, las condiciones de almacenamiento se regirán por la de los líquidos inflamables.

## 11.9 Disposición final de residuos

 <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px;">La cultura es de todos</span> <span style="background-color: #0056b3; color: white; padding: 2px; margin-left: 10px;">Mincultura</span>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>38</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

Cuando se genere un residuo peligroso, la entidad promoverá el reciclado, reducción en la fuente, tratamiento y disposición con miras a minimizar los efectos indeseables sobre la salud de las personas, el aire, el agua, y la tierra en función de las regulaciones de residuos peligrosos.

Los productos que sobrepasan la fecha de vencimiento deben ser dispuestos como residuos obsoletos. Junto a lo anterior, para aquellos productos que tienen un tiempo de almacenamiento superior a 5 años, debe evaluarse las condiciones del envase y en función de lo anterior autorizar su continuidad de almacenamiento o de caso contrario deberá ser dispuesta como residuo.

Todo producto peligroso que se deba disponer, así como los envases vacíos de productos peligrosos, deberán ser retiradas, dispuestas y/o eliminadas de acuerdo a la legislación vigente, en donde se debe contar con áreas dispuestas de forma exclusiva para su almacenamiento temporal (por un tiempo máximo de seis (6) meses). Los envases de residuos peligrosos deberán contar con etiqueta de identificación.

De acuerdo con el volumen producido se deberá contactar con una entidad con licencia ambiental para el transporte y disposición final de residuos peligrosos, quien recolectará, embalará y transportará los residuos teniendo en cuenta el Decreto 1609 de 2002 del Min Transporté (con la supervisión respectiva) y realizará el tratamiento para la disposición final de los residuos de acuerdo a las características de peligrosidad de los mismos.

La empresa contratada deberá entregar el correspondiente certificado de disposición final de los residuos entregados, especificando el tipo de material, la cantidad, fecha de disposición del residuo y el tratamiento efectuado, así como la licencia ambiental. La entidad deberá conservar por cinco (5) años los certificados de disposición final.

### **11.10 Manejo de emergencias químicas**

Las emergencias son eventos no planeados, los cuales pueden generar riesgos a la salud de los trabajadores, daños a la propiedad y al medio ambiente. Estas emergencias deberán estar identificadas en la matriz de vulnerabilidad del plan de emergencias y contingencias del MINISTERIO DE CULTURA y cada una tiene un Procedimiento Operativo Normalizado (PON) con el objetivo de dar conocer la forma más adecuada de actuar ante el incidente, pero a su vez prevenir los posibles impactos ambientales que la emergencia pueda generar, en relación con el manejo de productos químicos.

 <b>La cultura es de todos</b> Mincultura	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>39</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

**Nota:** Consultar ANEXO 7. Procedimientos Operativos Normalizados PON's, para el manejo de emergencias químicas en el MINISTERIO DE CULTURA.

## **12 MANEJO DE CONTRATISTAS**

A continuación, se citan las responsabilidades de contratante y contratista, en relación con el factor de riesgo químico:

### **12.1 Entidad o persona CONTRATANTE**

- Brindar asesoría para la selección, evaluación y reevaluación de contratistas.
- Informar y verificar a proveedores y contratistas el cumplimiento de los requisitos establecidos en el SG-SST.
- Intervenir inmediatamente a contratistas que estén en incumplimiento de algún requisito definido dentro del SG-SST.
- Solicitar al contratista informes de accidentalidad en relación con el manejo de químicos.
- Comunicar al encargado del contrato los incumplimientos identificados en inspecciones.
- Evaluar el desempeño del contratista en lo referente a al manejo de químicos.
- Evaluar los criterios de adquisición de productos químicos.
- Disponer del inventario de productos químicos utilizados en el MINISTERIO DE CULTURA.
- Garantizar que los productos químicos utilizados en las diferentes sedes del MINISTERIO DE CULTURA, manejen el sistema de etiquetado, bajo el sistema globalmente armonizado SGA.
- Hacer entrega de los requisitos a los contratistas.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos en el sitio donde se presten servicios, utilizando en el marco de Seguridad y Salud en el Trabajo.

### **12.2 Entidad o persona CONTRATISTA**

- Verificar y mantener etiquetados los envases de productos químicos.
- Identificar el sistema de etiquetado de los productos químicos que utiliza y conocer las fichas de datos de seguridad de las mismas.
- Reportar cualquier incidente relacionado con la manipulación, almacenamiento y disposición final de los productos químicos.
- Leer y cumplir lo establecido en el presente documento, además de cumplir con la normatividad legal vigente en relación con el manejo de productos

 <p>La cultura es de todos</p> <p>Mincultura</p>	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>40</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021

químicos.

- El contratista asumirá la responsabilidad por la seguridad de todo el personal que trabaje para él o sus subcontratistas y el cumplimiento de las normas ambientales y de SST.
- Capacitar a sus trabajadores en las condiciones para el manejo seguro de agentes químicos.
- Entregar al MINISTERIO DE CULTURA, cuando se requiera, toda la documentación y/o soportes solicitados.
- Mantener los sitios de trabajo limpios, ordenado, seguro y saludable desde el inicio hasta finalizar su trabajo.

### 13 CICLO PHVA

De acuerdo a lo establecido por los sistemas de gestión se establecieron las actividades del planear, hacer, verificar y actuar para todo el programa de gestión de manera general el cual se encuentra en el archivo en Excel (PHVA Riesgo Químico del MINISTERIO DE CULTURA).

**Nota.** Ver ANEXO 1. PHVA Programa de Gestión de Riesgo Químico.

### 14 INDICADORES DE GESTIÓN

Una vez adoptado el programa para el manejo de productos químicos, su desarrollo y resultados deben ser objeto de evaluación. De acuerdo con el enfoque de sistemas se evalúa la estructura, el proceso y el impacto en términos de eficacia, eficiencia y efectividad. Con base en lo anterior se propone el siguiente indicador para evaluar la administración del programa.

Control de peligrosidad de productos:  $\frac{\# \text{ de Productos Peligrosos Controlados}}{\# \text{ de Productos Peligrosos Identificados}} \times 100$

### 15 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el MINISTERIO DE CULTURA, se estableció el "Programa de gestión de riesgo químico", en el cual fueron definidos los lineamientos para el manejo seguro de productos en el marco de la legislación, en lo concerniente a la manipulación, almacenamiento, transporte y disposición final de los productos químicos en la entidad.

Se recomienda realizar la caracterización de los productos químicos utilizados en la entidad, a fin de garantizar las medidas de control establecidas en la fuente, medio y



 <p>La cultura es de todos</p> <p>Mincultura</p>	<p><b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b></p>	<p>Página <b>41</b> de <b>42</b></p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/> Público   <input type="checkbox"/> Clasificado   <input type="checkbox"/> Reservado</p>	<p><b>Código:</b> DI-GGH-007  <b>Versión:</b> 0  <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021</p>

trabajador.

Se recomienda solicitar a los proveedores que la etiqueta de los productos químicos se ajuste al Sistema Globalmente Armonizado y la entrega de las fichas de seguridad de acuerdo a lo establecido en la NTC 4435 y en el presente programa.

Se recomienda garantizar que las fichas de seguridad se encuentren en idioma español en un lugar de fácil acceso por el personal que manipula los productos químicos y con los requerimientos de SGA.

## BIBLIOGRAFÍA

ACHS. (s.f.). *SGA el nuevo Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación de Productos Químicos*. Obtenido de [http://www.achs.cl/portal/ACHSCorporativo/newsletters/pymesachsaldia/Paginas/SGA\\_el\\_nuevo\\_Sistema\\_Globalmente\\_Armonizado\\_de\\_Clasificacion\\_de\\_Productos\\_Quimicos.aspx](http://www.achs.cl/portal/ACHSCorporativo/newsletters/pymesachsaldia/Paginas/SGA_el_nuevo_Sistema_Globalmente_Armonizado_de_Clasificacion_de_Productos_Quimicos.aspx)

Instituto de las Naciones Unidas para la Formación Profesional e Investigaciones. (Junio de 2010). *Guía de apoyo al Libro Morado del SGA*. Obtenido de [http://cwm.unitar.org/publications/publications/cw/ghs/GHS\\_Companion\\_Guide\\_final\\_June2010\\_SPA.pdf](http://cwm.unitar.org/publications/publications/cw/ghs/GHS_Companion_Guide_final_June2010_SPA.pdf)

*En Colombia (2016-2020)*. Obtenido de [http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/sustancias\\_quimicas\\_y\\_residuos\\_peligrosos/A4\\_Estrategia\\_nacional\\_SGA\\_2017\\_ultima\\_vs.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/sustancias_quimicas_y_residuos_peligrosos/A4_Estrategia_nacional_SGA_2017_ultima_vs.pdf)

Ministerio del Trabajo Colombia. (6 de agosto de 2018). *Decreto 1496 de 2018*. Obtenido de Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química: <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%2014.96%20DEL%2006%20DE%20AGOSTO%20DE%202018.pdf>

Naciones Unidas. (2015). *Transporte de mercancías peligrosas*. Obtenido de [https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev19/Rev19s\\_Vol\\_I.pdf](https://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/unrec/rev19/Rev19s_Vol_I.pdf). NFPA. (2010). *NFPA 72 National Fire Alarm Code*.

	<b>PROGRAMA GLOBALMENTE ARMONIZADO</b>	Página <b>42</b> de <b>42</b>
	<input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Clasificado <input type="checkbox"/> Reservado	<b>Código:</b> DI-GGH-007 <b>Versión:</b> 0 <b>Fecha:</b> 27/Dic/2021



MÓNICA MAYERLY MONROY BEJARANO  
ING. QUÍMICA  
ESP. SEGURIDAD INDUSTRIAL, HIGIENE Y GESTIÓN  
AMBIENTAL N° LICENCIA 14201 DEL 09/11/2015

## ANEXOS

- ANEXO 1. PHVA Programa
- ANEXO 2. Inventario de productos químicos
- ANEXO 3. Caracterización de productos químicos
- ANEXO 4. Matriz de incompatibilidad
- ANEXO 5. Instructiva matriz de incompatibilidad
- ANEXO 6. Formato de inspección del riesgo químico
- ANEXO 7. Procedimientos operativos normalizados de emergencias químicas