



	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 1 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>2</b>
<b>1.1.</b>	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>2</b>
<b>1.2</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>ALCANCE</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>DEFINICIONES</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>MARCO DE REFERENCIA</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA</b>	<b>9</b>
<b>7.</b>	<b>EVALUACIÓN DEL PROGRAMA</b>	<b>20</b>
<b>8.</b>	<b>RECURSOS</b>	<b>21</b>
<b>9.</b>	<b>CONTROL DE CAMBIOS</b>	<b>21</b>
<b>10.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>21</b>

<b>Proyectado por</b>	Hilda Liliana Álvarez Mercado	<b>Firma:</b>
<b>Cargo</b>	Gestor de Calidad Proceso de Gestión y Desarrollo del Talento Humano	
<b>Revisado y Aprobado para uso por</b>	Elías David Aruachan Torres	<b>Firma:</b>
<b>Cargo</b>	Líder Proceso de Gestión y Desarrollo del Talento Humano	
<b>Revisado y Aprobado para publicación por</b>	Tatiana Martínez Simanca	<b>Firma:</b>
<b>Cargo</b>	Coordinador del SIGEC	

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 2 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

## 1. OBJETIVOS

### 1.1. OBJETIVO GENERAL

Establecer y desarrollar un programa integral y sistemático para prevenir la aparición de efectos adversos en la salud causados por la exposición a sustancias químicas peligrosas en el lugar de trabajo, incluido, el deterioro de una condición de salud ya existente.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los factores de riesgo químico que inciden en la población expuesta.
- Determinar los efectos de los factores de riesgo químico sobre la salud de la población expuesta
- Implementar medidas de intervención en la población expuesta tendientes al fortalecimiento de factores protectores y la disminución de factores de riesgo
- Promover la generación de comportamientos de autocuidado.
- Realizar seguimiento periódico sobre las medidas de intervención proyectadas en el programa.

## 2. ALCANCE

El Programa de Vigilancia Epidemiológica para la Prevención de Efectos por Exposición a Sustancias Químicas, aplica a los funcionarios de Universidad de Córdoba expuestos a sustancias químicas durante su jornada laboral.

## 3. DEFINICIONES

- **Exposición.** Hace referencia a las condiciones del ambiente de trabajo que permiten el contacto del trabajador con sustancias químicas en cantidades que puedan ser nocivas para la salud. Se puede determinar subjetivamente evaluando las condiciones de uso, tiempo, frecuencia o cuantificación utilizando equipos, determinando la concentración de los agentes y comparándolo con los valores límites permisibles, referidos al mismo período de referencia y considerando las condiciones en las que se realiza la tarea.
- **Ocupacionalmente expuesto a sustancias químicas:** Trabajador expuesto a sustancias químicas en niveles iguales o mayores del 50% del TLV.
- **Ocupacionalmente expuesto a Cancerígenos, mutágenos, teratógenos y sensibilizantes:** Trabajador expuesto a sustancias carcinógenas (Clasificadas IARC 1 y 2A), Mutágenos comprobados, teratógenos comprobados y sensibilizantes cutáneos y respiratorios, en cualquier nivel de riesgo.




## UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

### PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS


**CÓDIGO:**  
OGRH-005  
**VERSIÓN:**04  
**EMISIÓN:**  
24/03/2023  
**PÁGINA**  
3 DE 21

- **Grupo de Exposición Similar (GES):** Es el conjunto de puestos de trabajo en los cuales se asume que tienen el mismo perfil de exposición en términos de la frecuencia con que desarrollan la tarea u oficio, los materiales utilizados, los procesos implicados y, en general, en la forma de desarrollo de la actividad.
- **Nivel de acción:** Designa el nivel a partir del cual, se deben comenzar las intervenciones preventivas como la implementación de los sistemas de vigilancia epidemiológica relacionados con el objeto del presente documento. Este nivel equivale al 50% del valor límite permisible definido por el Ministerio de la Protección Social o quien haga sus veces. No obstante, el empleador en la medida de sus posibilidades, podrá aplicar criterios más exigentes para comenzar las intervenciones preventivas.
- **Niveles de riesgo:** Para efectos de las medidas de prevención y control del riesgo establecido en el presente programa, se definen LAS categorías de nivel de riesgo así:
  - **Bajo:** Los trabajadores que laboran en puestos de trabajo donde las concentraciones ambientales del contaminante, se encuentran por debajo del 10% del valor límite permisible definido por el Ministerio de la Protección Social o quien haga sus veces o su equivalente en metodología cualitativa.
  - **Moderado:** Los trabajadores que laboran en puestos de trabajo donde las concentraciones ambientales del contaminante, se encuentran por debajo del 50% y mayor al 10% del valor límite permisible definido por el Ministerio de la Protección Social o quien haga sus veces o su equivalente en metodología cualitativa.
  - **Medio:** Los trabajadores que laboran en puestos de trabajo donde las concentraciones ambientales del contaminante, se encuentran por debajo del valor límite permisible definido por el Ministerio de la Protección Social o quien haga sus veces y hasta el 50% del mismo o su equivalente en metodología cualitativa.
  - **Alto:** Los trabajadores que laboran en puestos de trabajo donde las concentraciones ambientales del contaminante, alcancen o superen el valor límite permisible definido por el Ministerio de la Protección Social o quien haga sus veces o su equivalente en metodología cualitativa.
  - **Muy alto:** Los trabajadores que laboran en puestos de trabajo donde las concentraciones ambientales del contaminante, se encuentran por encima de dos veces el Valor límite permisible o su equivalente en metodología cualitativa.
- **Valor Límite de Umbral - Límite de Exposición a Corto Plazo (TLV-STEL Threshold Limit Value-Short Term Exposure Limit):** Es una concentración promedio del tiempo en el cual los trabajadores no deben ser expuestos por más de 15 minutos y que no deben de ser repetidos por más de 4 veces por día, por lo menos con 60 minutos entre exposiciones sucesivas.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 4 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

Este límite suplementa al TLV-TWA donde hay efectos agudos reconocidos de una sustancia cuyos efectos tóxicos son primariamente de una naturaleza crónica. Los TLV-STEL son recomendados solamente donde los efectos tóxicos han sido reportados por sus altas exposiciones a corto plazo, tanto en humanos como en animales.

- **VLP:** Valor Límite Permissible. El Valor Límite Permissible se define como la concentración de una sustancia en el aire a la que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente día tras día, sin efecto adverso. Los TLV (Threshold Limit Values) revisados y publicados anualmente por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales de Estados Unidos, fueron adaptados en el país por la Resolución 2400/79 artículo 154 Capítulo VIII del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, como los Valores Límites Permisibles. Los niveles permisibles para las diferentes sustancias químicas, serán los publicados por la Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales de Estados Unidos (ACGIH) vigentes para el año en que se realizan las mediciones.
- **Mediciones higiénicas de sustancias químicas:** Evaluación cuantitativa de los niveles de agentes químicos en el ambiente.
- **Universo de vigilancia:** El universo de vigilancia para el PVE está constituido por todos los trabajadores que se expongan a agentes químicos peligrosos para la salud, definidos como críticos dentro del proceso productivo de la Universidad, considerando los siguientes criterios:
  - Cuando se identifique luego de caracterización, exposición ocupacional a agentes químicos peligrosos para la salud, de alto riesgo (Carcinogénicos, Mutagénicos o Teratogénicos y sensibilizantes), serán objeto de vigilancia todos los trabajadores expuestos.
  - Para los agentes químicos que no sean considerados de alto riesgo, los trabajadores serán objeto de vigilancia cuando se identifique exposición ocupacional con Índice de Riesgo Mayor a 0.5 o se defina como caso de acuerdo con los criterios relacionados más adelante. Es importante tener en cuenta que seguirán formando parte del Universo de vigilancia los trabajadores expuestos a agentes con potencial carcinogénico, aunque haya cesado la exposición.
  - Lo anterior contempla tanto a los trabajadores que ingresen a laborar como a aquellos que tengan un cambio a una actividad que implique una exposición a sustancias químicas peligrosas para la salud. Los trabajadores expuestos deben ser objeto de vigilancia durante el tiempo que perdure su exposición o inclusive posterior al cese de la exposición.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 5 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	


## 4. MARCO DE REFERENCIA

### 4.1 Marco legal

- **Resolución 0773 de 2021:** por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del sistema globalmente armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
- **Resolución 312 de 2019:** por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **Decreto 1496 de 2018:** Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.
- **Decreto 1072 de 2015:** Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- **Decreto 2090 de 2003:** por el cual se definen las actividades de alto riesgo para la salud del trabajador y se modifican y señalan las condiciones, requisitos y beneficios del régimen de pensiones de los trabajadores que laboran en dichas actividades.
- **Ley 55 de 1993:** Por medio de la cual se aprueba el "Convenio número 170 y la Recomendación número 177 sobre la Seguridad en la Utilización de los Productos Químicos en el Trabajo", adoptados por la 77a. Reunión de la Conferencia General de la OIT, Ginebra, 1990.
- **Ley 9 de 1979:** por la cual se dictan Medidas Sanitarias.
- **Resolución 2400 de 1979:** Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

### 4.2 Marco Teórico

El Programa de Vigilancia Epidemiológica para la Prevención de Efectos por Exposición a Sustancias Químicas responde a las normas legales vigentes e integra los componentes técnicos de la vigilancia epidemiológica (atención en el ambiente, atención en las personas y el correspondiente sistema de información). Está desarrollado como una herramienta que facilita focalizar la gestión del riesgo químico basado en sus efectos sobre la salud y su diseño está enmarcado por lo establecido en el Decreto 1072 de 2015 de manera que las acciones emprendidas en la intervención del riesgo por exposición a agentes químicos peligrosos para la salud se articulen con los elementos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 6 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

Los factores de riesgo químico son aquellas sustancias químicas que en condiciones normales de manejo pueden producir efectos nocivos en las personas expuestas. Los peligros químicos se clasifican en:

- Polvos orgánicos e inorgánicos
- Fibras
- Líquidos (nieblas o rocíos)
- Gases y vapores
- Humos metálicos y no metálicos
- Material particulado

Por sus efectos en la salud se pueden clasificar en:

- Corrosivos
- Irritantes
- Sensibilizantes
- Asfixiantes
- Productores de neumoconiosis
- Tóxicos sistémicos
- Tóxicos reproductivos
- Carcinógenos


#### 4.2.1 Definición de casos para el Programa de Vigilancia Epidemiológica

- **Caso sospechoso:** Es aquel trabajador expuesto a una sustancia química, que tiene una alteración en sus pruebas de Indicadores Biológicos de Exposición o BEI (por sus siglas en inglés) y/o cambios significativos con respecto a sus pruebas complementarias de ingreso o al examen médico ocupacional, y que se encuentre relacionada con la exposición ocupacional a ese agente.
- **Caso confirmado:** Es aquel trabajador que se encuentra expuesto a una sustancia química que ya tiene un diagnóstico clínico confirmado de enfermedad relacionada con la exposición ocupacional a la sustancia química. Puede existir o no la Calificación de la patología como de origen Laboral.

#### 4.2.2 Definición de caso por intoxicación aguda a sustancias químicas. (OMS)

Esta clasificación se utiliza para efectos de la definición de un Accidente de Trabajo por exposición aguda a agentes químicos.

- **Caso probable:** Toda persona que después de haber tenido contacto con uno o más sustancias por la vía dérmica (piel y mucosas), respiratoria (inhalación), digestiva u ocular, presenta en las primeras 24 horas después del contacto, manifestaciones clínicas de intoxicación que van en dependencia del agente químico al que pertenece dicha sustancia.
- **Caso confirmado:** Es todo caso probable que por análisis cromatográfico u otro método de laboratorio se comprueba la presencia de la sustancia en alguno de los especímenes clínicos del

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 7 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

paciente como sangre, orina, saliva, contenido gástrico, tejidos de diferentes órganos (hígado, riñón, cerebro, uñas, cabello, etc.) y/o en otras muestras como alimentos, bebidas, envases, cigarrillos, vegetales, medicamentos, restos de vestidos y otros elementos que hayan servido de vehículo y en los cuales se sospeche que estén contaminados con sustancias que puedan ser causantes de intoxicación. La muestra también puede proceder del ambiente que se sospecha contaminado, tales como aire, agua, suelo y residuos sólidos o líquidos.

- **Brote de intoxicación aguda:** Episodio en el cual dos o más personas presentan un cuadro clínico compatible con intoxicación aguda, después de la exposición por vía dérmica, inhalatoria, digestiva u otra y donde la evidencia epidemiológica y/o el análisis de laboratorio implica la misma sustancia.


#### 4.2.3 Mediciones higiénicas de sustancias químicas

Es la evaluación cuantitativa de los niveles de agentes químicos en el ambiente. La estrategia de medición debe corresponder a un método estandarizado; debe ser formulada, previa visita de inspección, por una persona experta y calificada (quien determinará el tipo de medición a realizar, y el equipo que será requerido), la calibración de los instrumentos debe ser certificada por un laboratorio acreditado y estos deben ser calibrados antes y después de las mediciones.

Los resultados de las mediciones ocupacionales deben ser ingresados como fuente de información para la actualización de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y sus registros deben conservarse en medio magnético y/o en medios impresos por periodos no inferiores a 20 años.

La periodicidad con la cual deben realizarse mediciones es determinada teniendo en cuenta los siguientes parámetros generales:

- Inicio de un nuevo proceso que implique un nuevo puesto de trabajo con exposición a agentes químicos peligrosos para la salud.
- Instalación o retiro de equipos que ocasionen cambios significativos en los niveles actuales de exposición al agente químico en el área o proceso.
- Cambio en la frecuencia de exposición
- Cambio en las condiciones de operación de un equipo que utilice o genere agentes químicos que puedan causar cambios significativos en los niveles de contaminación ambiental.
- Cambios en las estructuras de las edificaciones o distribución de espacio que puedan afectar los niveles agentes químicos cambiando las condiciones de exposición.
- Modificación en la exposición de los trabajadores por implementación de controles en la fuente y el medio.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 8 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

Cuando no aplica ningún criterio de los anteriores, se aplicará la periodicidad establecida en GATISST (Guías de atención integrales en seguridad y salud en el trabajo), estableciendo campañas de evaluación de acuerdo con las categorías de exposición que se presentan en la siguiente tabla, estas categorías de igual forma deberán apoyar el establecimiento de las jerarquías para la intervención del riesgo:

Grado	Descripción	Comentario	Frecuencia Reevaluación
1	No exposición	Concentraciones o dosis inferiores al 10% del TLV	De 3 a 5 años
2	Exposición baja	Exposiciones o dosis inferiores al 50% del TLV	De 1 a 3 años
3	Exposición moderada	Frecuente exposición a concentraciones o dosis por debajo del nivel de acción (50% del TLV) o exposiciones poco frecuentes a concentraciones o dosis entre el nivel de acción y el TLV.	Anual
4	Alta exposición	Frecuente exposición a concentraciones o niveles cercanos al TLV o infrecuentes exposiciones a concentraciones o dosis por encima del TLV.	Anual

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que técnicamente un monitoreo se justifica cuando se ha intervenido el agente riesgo en su fuente o medio de transmisión, cuando se modifique o se implementen nuevos procesos con probabilidad de exposición y que entidades de vigilancia y control del trabajo y ambiente podrán solicitar frecuencias menores de medición en función del nivel de riesgo.

## 5. RESPONSABILIDADES


### Responsable del SG-SST:

- Recolección y manejo de la información que alimentan el programa.
- Coordinar los distintos procedimientos operativos y logísticos relacionados con la implementación del programa de vigilancia. Esto incluye el cronograma de capacitación.
- Hacer seguimiento de los indicadores del programa, para validar el grado de avance obtenido.

### Jefe de dependencias/Líderes de proceso:

- Comprometerse en el cumplimiento y seguimiento de las recomendaciones de control en la fuente, en el medio y en el trabajador, incluidas las medidas de control administrativas.
- Promover el cumplimiento de los programas de mantenimiento de las máquinas y herramientas cuya ausencia pueda aumentar la exposición al factor de riesgo.
- Garantizar el tiempo y adecuado cumplimiento de los procesos de capacitación y conocimiento del riesgo por parte del personal expuesto y de ellos mismos.
- Reportar condiciones inseguras y cambios en el proceso que puedan cambiar las características en la exposición.
- Garantizar la asistencia del personal expuesto a los exámenes médicos periódicos acatando las recomendaciones que de estos se desprendan.
- Ser garante del cumplimiento del uso de elementos de protección personal por parte de los trabajadores expuestos, especialmente con su ejemplo en el cumplimiento de las normas.



	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 9 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

### **Funcionarios:**

- Conocer el riesgo y aplicar todas las medidas para el manejo del mismo, utilizando las herramientas que le ofrece la Universidad.
- Ejecutar y promover el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo, en especial aquellas relacionadas con el uso de elementos de protección personal y gestión de sustancias químicas.
- Asistir a los exámenes médicos ocupacionales programados, notificar a la Universidad y seguir las recomendaciones que de ellos se emitan.
- Reportar las condiciones inseguras relacionadas con exposición a sustancias químicas.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA**

Las actividades de este programa garantizan la gestión de los riesgos y la prevención de efectos asociados con exposición a sustancias químicas.

### **6.1 Recolección de datos**

Consiste en realizar una visita de inspección a los laboratorios de la universidad en cada una de las sedes, con el fin de identificar los mecanismos de control, las fuentes de exposición y el inventario de sustancias químicas.

El inventario de sustancias químicas es actualizado por cada auxiliar de laboratorio y revisado por el responsable del SG-SST cada vez que el laboratorio reporte un cambio en las fichas de datos de seguridad de un reactivo o la inclusión de una nueva sustancia en el inventario.


### **6.2 Obtención de datos**

Las fuentes de obtención de datos para el P.V.E para la prevención de efectos por exposición a sustancias químicas son:

- **Aplicación línea basal/autodiagnóstico.** Como inicio al proceso de implementación del PVE se aplica la línea de base diseñada; a partir de esta se definen las prioridades en el plan de trabajo.
- **Diagnóstico de condiciones de trabajo:** Utilizando la información proporcionada por las siguientes fuentes se describen las condiciones de trabajo de la población de cada proceso desde el punto de vista de los efectos por exposición a sustancias químicas peligrosas para la Salud:
  - Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos por área.
  - Inventario y caracterización SGA de sustancias químicas peligrosas para la salud.
  - Fichas de datos de seguridad de las sustancias químicas (FDS).
  - Mediciones higiénicas de sustancias químicas peligrosas para la salud.

### **6.3 Instrumentos de procesamiento de los datos**

*Una vez descargado o impreso este documento se considerará una copia no controlada, por favor asegúrese en el sitio web del Sistema de Control Documental del SIGEC que ésta es la versión vigente.*

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 10 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

Los datos recolectados, son llevados a una archivo digital donde los datos son organizados, evaluados, tabulados y graficados on el fin de organizar la información, analizarla y posteriormente presentarla a las partes interesadas.

#### 6.4 Evaluación calidad de los datos

En esta etapa se comparan los datos recolectados y obtenidos con fuentes de informacion actualizadas de los proveedores, FDS y bases de consulta químicas internacionales (ILO-ICSC, OSHA Chemical, NIOSH, CAMEO, NTP, IARC, ATSDR, RISCTOX, INSHT, ECHA, REACH, etc), previamente a la realizacion del análisis.

#### 6.5 Mecanismos de consolidación de los datos

Una vez los datos han sido organizados y validados, se consolidan en una herramienta digital: Inventario y caracterizacion SGA de sustancias químicas peligrosas para la salud, para proceder con su analisis.

#### 6.6 Análisis de los datos

Los datos recolectados, son analizados para determinar en que grupo se encuentran clasificadas las sutancias quimicas identificadas y luego identificar los funcionarios expuestos.

Producto del analisis realizado, se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Identificación:** Se revisan las características de peligro y efectos en la salud de cada una de las sustancias químicas inventariadas en 37 laboratorios donde se manipulan mas de 2500 agentes químicos, en su mayoria, sustancias puras.

Se realiza búsqueda en listado de la IARC (International Agency for research on cancer), se seleccionan aquellas listadas del grupo 1 (Comprobadamente carcinógenas) y 2A (Probablemente carcinógenas). Se identifican 13 agentes comprobadamente carcinógenos, los cuáles se repiten en varios laboratorios.

Se identifican las siguientes sustancias quimicas según su categoría de peligro para la salud y el laboratorio donde son utilizadas:

**Carcinógenos grupo 1 IARC:** Se identifican las siguientes sustancias como carcinógenos comprobadas grupo 1 IARC:

Sustancia química	Laboratorio
Dicromato de potasio	Aguas, análisis instrumental, nutrición animal, regencia y farmacia, bacteriología, biotecnología GRUBIODEQ, suelos, fisicoquímica de alimentos, biotecnología vegetal, microbiología de alimentos, fermentación y bioprocesos, biología y química Lorica, bioquímica, química orgánica.
Cadmio	Aguas



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS

**CÓDIGO:**  
OGRH-005  
**VERSIÓN:**04  
**EMISIÓN:**  
24/03/2023  
**PÁGINA**  
11 DE 21

Oxido de cromo VI	Alimento vivo
Benceno	Bioquímica, química orgánica, regencia y farmacia, fisicoquímica de alimentos, toxicología, parasitología, biología y química Lorica, biotecnología vegetal.
Formaldehido	Aguas, análisis instrumental, nutrición animal, regencia y farmacia, zoología, bacteriología, biotecnología GRUBIODEQ, biotecnología vegetal, crioconservación, GUIMBIC, morfología, toxicología, clínica veterinaria, histopatología, lab sanidad, biología y química Lorica, bioquímica, química orgánica, investigación biológica y pesquera Lorica.
Níquel	biología y química Lorica
Asbesto	Bioquímica, química orgánica
Estradiol	LABRA
Cloruro de níquel	Bioquímica, química orgánica
Dicromato de sodio	Bioquímica, química orgánica
Nitrato de níquel	Bioquímica, química orgánica
Sulfato de níquel VI	Bioquímica, química orgánica
Trióxido de arsénico	Bioquímica, química orgánica

**Carcinógenos grupo 2A IARC:** Se identifican las siguientes sustancias como probablemente carcinógenas:

Sustancia química	Laboratorio
Diclorometano	Análisis instrumental, nutrición animal, biotecnología vegetal, procesos naturales, regencia y farmacia, bioquímica, química orgánica
Acrilamida	Bioquímica, química orgánica, IIBT

**Carcinógenos grupo 2B IARC:** Se identifican las siguientes sustancias como posiblemente carcinógenas.

Sustancia química	Laboratorio
Fenoltaleína	Aguas, IIBT, nutrición animal, regencia y farmacia, biotecnología GRUBIODEQ, suelos, fisicoquímica de alimentos, microbiología de alimentos, fermentación y bioprocesos, lactología, lab sanidad, parasitología, biología y química Lorica, bioquímica, química orgánica
Cobalto	Aguas, IIBT, biotecnología vegetal, regencia y farmacia.
Cristal violeta	GRUBIODEQ, microbiología de alimentos, microbiología (departamento de biología), fitopatología, biología y química Lorica
1,4 - Dioxano	Bioquímica, química orgánica.



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS

**CÓDIGO:**  
OGRH-005  
**VERSIÓN:**04  
**EMISIÓN:**  
24/03/2023  
**PÁGINA**  
12 DE 21

Azul de tripan	Biología GRUBIODEQ, suelos.
Acetaldehído	Bioquímica, química orgánica
Acetamida	Bioquímica, química orgánica
Carboxaldehido	Bioquímica, química orgánica
Cloroformo	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica, procesos naturales, regencia y farmacia, fisicoquímica de alimentos, genética vegetal y fitomejoramiento, microbiología de alimentos, GUIMBIC, parasitología.
Diclorobenceno	Bioquímica, química orgánica
Naftalina	biología y química Lórica, zoología
Dicloroetano	Bioquímica, química orgánica
Fucsina	Bioquímica, química orgánica, bacteriología, Biología GRUBIODEQ, microbiología de alimentos, fitopatología, labsanidad, biología y química Lórica
Naftaleno	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica.
p-cloroanilina	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica.
Tetracloruro de carbono	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica, regencia y farmacia
Tioacetamida	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica.
Cloruro de cobalto	Bioquímica, química orgánica, regencia y farmacia, alimento vivo
Nitrato de cobalto	Bioquímica, química orgánica
Sulfato de cobalto	Nutrición animal, biología y química Lórica

**Sustancias químicas peligrosas por aspiración (categoría 1):** Se identifican las siguientes sustancias químicas clasificadas como peligrosas por aspiración, es decir, pueden generar graves efectos agudos tras la aspiración del agente químico.

Sustancia química	Laboratorio
N - hexano	Aguas, análisis instrumental, IIBT, nutrición animal, procesos naturales, regencia y farmacia, biología GRUBIODEQ, suelos, fisicoquímica de alimentos, microbiología de alimentos, alimento vivo, ingeniería de alimentos, toxicología, biología y química Lórica, bioquímica, química orgánica
Pentano	Bioquímica, química orgánica, regencia y farmacia.
Metilbutano	Nutrición animal
Tolueno	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica, análisis instrumental, nutrición animal, regencia y farmacia, biología GRUBIODEQ, suelos, fisicoquímica de alimentos, microbiología de alimentos, alimento vivo, ingeniería de alimentos, toxicología, biología y química Lórica, bioquímica, química orgánica
Xileno	IIBT, Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica
Bencina de petróleo	IIBT, Bioquímica, química orgánica, biología y química



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS

**CÓDIGO:**  
OGRH-005  
**VERSIÓN:**04  
**EMISIÓN:**  
24/03/2023  
**PÁGINA**  
13 DE 21

	Lorica, nutrición animal, regencia y farmacia, biotecnología GRUBIODEQ, microbiología de alimentos, lab sanidad.
Ciclohexano	Bioquímica, química orgánica, regencia y farmacia, lab sanidad
Ciclohexeno	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lorica.
Heptano	Bioquímica, química orgánica, procesos naturales.
Isopentanol	Bioquímica, química orgánica

**Sustancias químicas tóxicas para la reproducción (categoría 1):** Las siguientes están clasificadas por el SGA como categoría 1, es decir, hay evidencia que han producido efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad o el desarrollo de los seres humanos:

Sustancia química	Laboratorio
Acido bórico	Aguas, biotecnología GRUBIODEQ, suelos, genética vegetal y fitomejoramiento, alimento vivo, genética vegetal, GUIMBIC, microbiología MVZ, sanidad acuicola, biología y química Lorica, bioquímica, química orgánica, biotecnología vegetal
Formamida	IIBT
Plomo (III) acetato 3-hidrato	Biología y química Lorica, regencia y farmacia.
Tampón tris-borato EDTA	IIBT
NN dimetilformamida	Bioquímica, química orgánica
Acetato de plomo	Bioquímica, química orgánica
Cloruro de cobalto	Bioquímica, química orgánica
Sulfato de plomo	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lorica.
Sulfuro de carbono	Bioquímica, química orgánica
Yoduro de plomo	Bioquímica, química orgánica
Monóxido de carbono	Bioquímica, química orgánica
Di sodio tetraborato decahidratado	Nutrición animal, biotecnología vegetal
Hormona luteinizante	LABRA

**Sustancias químicas tóxicas para órganos diana exposición única (categoría 1):** Las siguientes están clasificadas por el SGA como sustancias que presentan toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones únicas categoría 1, lo que significa que pueden provocar efectos tóxicos no letales y alteraciones funcionales (reversibles o irreversibles) (inmediatos o retardados). Para estas sustancias se debe indagar en la literatura y con el área de salud, el órgano o sistema diana específico que se haya visto principalmente afectado por la sustancia para determinar los mecanismos de vigilancia:

Sustancia química	Órgano afectado	Laboratorio
Metanol	Ojos	Aguas, análisis instrumental, nutrición animal, genética vegetal, regencia y farmacia, bioquímica, química orgánica, GUIMBIC, toxicología, lab sanidad, bacteriología, fisicoquímica de alimentos,



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS

**CÓDIGO:**  
OGRH-005  
**VERSIÓN:**04  
**EMISIÓN:**  
24/03/2023  
**PÁGINA**  
14 DE 21

		IIBT, procesos naturales, microbiología de alimentos, biología y química Lórica, biotecnología GRUBIODEQ, alimento vivo, crioconservación, biotecnología vegetal.
Resorcinol	Tiroides	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica
Cianuro de potasio	Glándula tiroides	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica

**Sustancias químicas tóxicas para órganos diana exposición repetida (categoría 1):** Las siguientes están clasificadas por el SGA como sustancias que presentan toxicidad sistémica específica de órganos diana tras exposiciones repetidas categoría 1, lo que significa que pueden provocar efectos tóxicos no letales y alteraciones funcionales (reversibles o irreversibles) (inmediatos o retardados). Para estas sustancias se debe indagar en la literatura y con el área de salud, el órgano o sistema diana específico que se haya visto principalmente afectado por la sustancia para determinar los mecanismos de vigilancia:

Sustancia química	Órgano afectado	Laboratorio
Cloroformo	Hígado Riñón	Aguas, procesos naturales, regencia y farmacia, fisicoquímica de alimentos, microbiología de alimentos, GUIMBIC, genética vegetal y fitomejoramiento, biología y química Lórica, bioquímica, química orgánica
EDTA	Vías respiratorias	Aguas, IIBT, nutrición animal, genética vegetal y fitomejoramiento, biotecnología vegetal, alimento vivo, bioquímica Lórica, bioquímica, química orgánica
Yoduro de sodio	Tiroides	Bioquímica, regencia y farmacia, fermentación y bioprocesos.
Yoduro de potasio	Tiroides	Nutrición animal, biotecnología GRUBIODEQ, fermentación y bioprocesos, biología y química Lórica
yodo	Tiroides	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica, regencia y farmacia, biotecnología GRUBIODEQ, microbiología de alimentos, labsanidad,
Cloruro de mercurio	Riñón	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica, aguas
Oxido de mercurio	Riñón	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica
Acido benzoico	Pulmones	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica
Ácido peryodico	Tiroides	Bioquímica, química orgánica



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS

**CÓDIGO:**  
OGRH-005  
**VERSIÓN:**04  
**EMISIÓN:**  
24/03/2023  
**PÁGINA**  
15 DE 21

Anilina	Sangre	Bioquímica, química orgánica
Monovanato de amonio	Vías respiratorias	Aguas, biotecnología GRUBIODEQ
Plomo	Sangre Sistema inmunitario Sistema nervioso central Riñón	Aguas
Fenol	Sistema nervioso central Riñón Hígado Piel	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica, labanidad, genética vegetal y fitomejoramiento, biotecnología GRUBIODEQ
Tetracloruro de carbono	Riñón Hígado	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica, regencia y farmacia
2 mercaptoetanol	Hígado Corazón	Genética vegetal y fitomejoramiento, toxicología

**Mutagenicidad en células germinales (categoría 1):** Son sustancias químicas motivo de preocupación por la posibilidad de que puedan inducir mutaciones hereditarias en las células germinales de los seres humanos.

Sustancia química	Laboratorio
Bromuro de etidio	GUIMBIC, microbiología MVZ
Benzamida	Bioquímica, química orgánica
hidroxianilina	Bioquímica, química orgánica

**Sustancias químicas sensibilizantes cutáneos (categoría 1):** es posible una respuesta alérgica tras el contacto de la piel con los siguientes productos químicos:

Sustancia química	Laboratorio
Cloruro de hidroxilamonio	Aguas, regencia y farmacia, biotecnología GRUBIODEQ, suelos
Caldo de enriquecimiento selenito	Bacteriología
Cloruro de estaño	Aguas, suelos.
Gentamicina	LABRA
Tartrato de antimonio y potasio	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lórica, aguas, nutrición animal, suelos
Cromo	Aguas
Eosina amarilla	Genética vegetal y fitomejoramiento, GUIMBIC



# UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

## PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS

**CÓDIGO:**  
OGRH-005  
**VERSIÓN:**04  
**EMISIÓN:**  
24/03/2023  
**PÁGINA**  
16 DE 21

Acido maleico	Bioquímica, química orgánica, biología y química Lorica, IIBT
Dimetilamoniobenzaldehido	Bioquímica, química orgánica
o-diclorobenceno	Bioquímica, química orgánica
p-toluidina	Bioquímica, química orgánica
Cloruro de hierro	Bioquímica, química orgánica, regencia y farmacia, biología y química Lorica
Nitrato de cerio y amonio	Bioquímica, química orgánica

- **Priorización:** Luego de identificar sustancias peligrosas se priorizan con base al efecto comprobado así: Cancerígenos, mutágenos, teratógenos, tóxicos de la reproducción, sensibilizantes, tóxicos de órgano blanco, asmogénicos, neuromoconióticos. En cuanto efecto por exposición aguda: Tóxicos-venenos, corrosivos e irritantes severos.


<b>CARCINÓGENO PARA PREVENCIÓN:</b> grupos IARC 1 Y 2 <sup>a</sup>	<b>EFFECTOS INDEPENDIENTE DE LA DOSIS</b>
<b>CARCINÓGENO PARA 2090:</b> grupos IARC 1	
<b>TÓXICO DE LA REPRODUCCIÓN:</b> mutágeno, teratógeno, tóxico de células de la reproducción humana	
<b>SENSIBILIZANTE:</b> sustancias con alto potencial de reacción alérgica	
<b>ASMOGÉNICO:</b> asociado con asma ocupacional	<b>EFFECTOS DOSIS - DEPENDIENTES</b>
<b>NEUMOCONIÓTICO:</b> asociado con neuromoconiosis	
<b>FIBROGÉNICO:</b> asociado con fibrosis pulmonar	
<b>EFFECTO EN ORGANO BLANCO:</b> produce efecto en órganos (hígado, sistema nervioso, riñón, sangre, etc.).	

- **Caracterización:** Se determina el perfil de exposición (muy alto, alto, medio, moderado, bajo) con valoraciones cuantitativas (mediciones higiénicas) o cualitativas. Se conformarán grupos que tengan similar exposición o que desarrollen actividades laborales con perfil de exposición similar (GES: Grupos de Exposición Similar), los cuales se asume que tienen el mismo perfil de exposición en términos de la frecuencia con que desarrollan la tarea u oficio, los materiales utilizados, los procesos implicados y en general en la forma de desarrollo de la actividad.

Se confirmará la clasificación cualitativa de los Grupos de Exposición similar (GES), mencionada anteriormente, mediante muestreos personales de la exposición ocupacional utilizando como estrategia la toma de 6 muestras por cada GES. Se Aplicarán métodos y criterios de referencia estandarizados para la evaluación de los GES a los factores de riesgo con apoyo de higiene.

- **Diagnóstico de condiciones de salud:** Para la identificación, descripción y evaluación de las condiciones de salud, se revisan las siguientes fuentes: reporte de solicitudes de calificación de enfermedad laboral, ausentismo asociado a patologías identificadas como efecto a la salud por los agentes químicos presentes en los proceso de la universidad, morbilidad por la misma causa, histórico de exámenes ocupacionales (informe de condiciones, bases de datos), autorreporte de condiciones de salud, reporte de AT asociado a químicos e histórico de indicadores biológicos



	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 17 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

realizados. El médico del trabajo construye base de datos de seguimiento, esta se actualiza continuamente con insumos comentados anteriormente y se realiza clasificación de casos (sanos, casos sospechosos y confirmados). Este documento es confidencial, debido al registro de datos de historia clínica, por tanto sólo será administrado y tendrá acceso el médico de la IPS contratada por la empresa. Esta Base de datos de seguimiento es el insumo para los indicadores de resultado (incidencia – prevalencia).

- **Identificación de áreas, procesos, grupos de trabajadores con prioridad de intervención (población objeto, universo de vigilancia).** Se identifica e interviene con mayor prioridad las áreas en las que se están presentando una mayor proporción de casos y aquellas que registren riesgo MEDIO, ALTO Y MUY ALTO (Por encima del nivel de acción).

El análisis completo de información se detalla en el informe consolidado de identificación de sustancias peligrosas, el cual es elaborado por el profesional experto en peligro químico, bajo la supervisión del responsable del SG-SST de la Universidad y posteriormente socializarlo a las partes interesadas.

## 6.7 Divulgación de la información


La prioridad de intervención actualmente se direcciona a los Auxiliares de Laboratorios, por lo que se debe realizar reunión con jefes de departamentos o áreas, personal de SST de la Universidad, Director Administrativo (Dirección de Apoyo logístico) y otros interesados. Cada vez que exista un nuevo hallazgo (cambio en nivel de riesgo, identificación de nueva sustancia peligrosa, identificación de casos nuevos), con el objetivo de definir la intervención del riesgo, se debe estructurar una intervención integral: ELIMINACIÓN – SUSTITUCIÓN – CONTROL DE INGENIERÍA – CONTROL ADMINISTRATIVO – CONTROL EN EL TRABAJADOR; se realizará revisión de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos con el fin de verificar que los controles definidos, en caso de requerirse actualización de la matriz será realizada.

Los recursos, fechas de ejecución y los responsables de realizar los controles deben ser consignados en el formato Plan de intervención y seguimiento de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos. El registro y realización de los controles serán insumo para indicador de gestión de mejoras. En caso de requerirse se aplicará lo definido en el procedimiento de Gestión de Cambios del Sistema Integral de Gestión de la Calidad.

Se divulgarán los resultados a las partes interesadas de manera periódica dentro del entrenamiento y capacitación del personal y en reuniones con el personal expuesto.

## 6.8 Medidas de intervención

Las medidas de intervención se plasman en la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y en el formato Plan de intervención y seguimiento de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, así mismo en el plan de trabajo anual de este programa.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 18 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

**6.8.1 Clasificación:** la clasificación de las medidas de intervención, se realiza teniendo en cuenta la jerarquía de controles establecidas en la GTC 45:


- **Eliminación o sustitución de sustancias químicas:** como primera medida de control, se sensibilizará a los funcionarios expuestos y jefes de laboratorio en la importancia de analizar la posibilidad de eliminación o sustitución de sustancias químicas por unas que sean menos peligrosas. Para esto se realizarán capacitaciones y mesas de trabajo.
- **Controles de Ingeniería:** los controles de ingeniería en la fuente son los métodos más efectivos para controlar la exposición en los procesos en cada lugar de trabajo. En este nivel de intervención juegan un papel fundamental, los equipos de mejora, apoyados por profesionales con conocimientos básicos en higiene e ingeniería. Estos analizarán la situación partiendo de los resultados de las evaluaciones ambientales y utilizando sus conocimientos del proceso propondrán las mejoras que se requieran, como en los sistemas de ventilación, extracción, almacenamiento de reactivos, entre otros. La responsable del SG-SST gestionará los procedimientos y mejoras propuestas de acuerdo con los recursos y la definición de prioridades. La intervención especializada (Nivel 3): Teniendo en cuenta la complejidad de las posibles soluciones se requiere la participación de expertos en controles de ingeniería e higiene. Las situaciones abordadas en este nivel requieren de la formulación específica de proyectos.

Finalmente serán técnicamente prioritarios para las áreas cargos o procesos con mayores niveles de exposición de acuerdo con las evaluaciones ambientales realizadas.

- **Controles administrativos y Aplicación de buenas prácticas de autocuidado:** dentro del proceso de control de la exposición a sustancias químicas se encuentra la estructuración de procedimientos claros desde la compra y transporte de las sustancias hasta la adecuada disposición de los residuos generados por éstas; una estrategia de almacenamiento, orden y aseo estructurada basada en un estudio completo de incompatibilidades y el mantenimiento de los equipos, herramientas e instalaciones aún antes de hacer las evaluaciones ambientales. Estas permiten generar impacto en el corto plazo y lograr motivación dentro del grupo de trabajadores expuestos. Por todo lo anterior, se cuenta con un Programa de mantenimiento que se encuentra documentado en el proceso de Infraestructura, el cual es de obligatorio cumplimiento, además de ser auditado periódicamente y una estrategia de orden y aseo basada en las 5S.

Se aplican modelos participativos como divulgación de estándares (procedimientos del PGRIQ); una vez logrado el consenso frente a estos estándares, se difundirán y mediante herramientas de aseguramiento se garantizará su aplicación y cumplimiento (observación del comportamiento). Se hará uso de diferentes estrategias informativas, como charlas, afiches, señalización de áreas, folletos o rotafolios, de manera cíclica para los siguientes temas:

- Sustancias químicas priorizadas en la Universidad y sus posibles efectos sobre la salud.
- Estrategias de control implementadas.
- Procedimientos de manipulación segura de sustancias químicas
- Interpretación de Fichas de seguridad y Señalización.

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 19 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA  LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A  SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

- Sistema Globalmente Armonizado.
- Deberes y cuidados del trabajador en el cuidado de él y el de sus compañeros.

Se llevan registros de las capacitaciones y entrenamientos los cuales están bajo la custodia del proceso Gestión y Desarrollo del Talento Humano.


- **Elemento de Protección respiratoria (EPR).** Se evaluarán los resultados de las evaluaciones ambientales y la FDS de las sustancias. Con esta información se seleccionan los protectores respiratorios que disminuyan de manera más eficiente la exposición a aerosoles, teniendo en cuenta criterios de calidad y confort que garanticen su uso (Certificaciones NIOSH/MSHA). Se garantizará el acceso a estos elementos a todo trabajador que lo requiera incluso cuando se presenten daños o pérdida del elemento. Una vez establecidas las medidas de control en la fuente o en el medio se revisará el protector respiratorio frente a los nuevos niveles de exposición y si aplica, se realizarán los cambios pertinentes, actualizando la Matriz de elementos de protección personal con el que cuenta la Universidad. En el caso de presentarse casos, se realizará la verificación del protector como parte del seguimiento de casos y se realizará el ajuste de la protección si es requerido. El componente de información, instrucción y entrenamiento debe apoyar este programa de manera permanente.

**6.8.2 Identificación y atención precoz de los casos.** Se realizará mediante los exámenes ocupacionales de ingreso y periódicos, reporte de casos o reporte de pruebas complementarias o externas por el trabajador. Los exámenes ocupacionales se realizarán de acuerdo a lo establecido en el profesiograma de la institución.

**6.8.3 Presencia de casos sospechosos.** Ante la presencia de casos sospechosos, se deben realizar las siguientes acciones:

- Revisar con el trabajador que no exista hábitos y/o condiciones personales y/o extralaborales que puedan haber originado un aumento en la susceptibilidad o exposición oficios en los cuales ésta puede ser variable.
- Determinar medidas de control adicionales para reducir la exposición.
- Realizar medición ambiental si es pertinente (si no existe evaluación actualizada).
- Verificar el uso y desempeño de la protección personal.
- Evaluar la continuidad del trabajador en el área de exposición, mediante la rotación o reubicación en áreas de no exposición.
- Remitir a EPS para valoración por especialista correspondiente.

**6.8.4 Presencia de caso con diagnóstico clínico de una de las enfermedades asociadas**

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 20 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA          LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A          SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

Si es un caso con diagnóstico clínico de una de las enfermedades asociadas, retirar de la exposición y remitir a la EPS, para tratamiento e iniciar el estudio si amerita la calificación de origen.

El trabajador expuesto a químicos peligrosos al terminar la relación laboral con la Universidad se le realizará además de la valoración médica, los indicadores biológicos de efecto. En caso de hallarse indicios se procederá a la remisión ante la entidad que corresponda dentro del Sistema de Seguridad Social.


### 6.8.5 Diagnóstico oportuno, calificación de origen y tratamiento oportuno y adecuada de los casos identificados.

- Remisión de casos identificados a EPS para su diagnóstico y tratamiento.
- Evaluación de puestos de trabajo para calificación de origen.
- Calificación de origen.
- Revisión de casos y definición de planes terapéuticos en mesas laborales (EPS, ARL).
- Valoración médica laboral sistemática y valoración médica especializada a necesidad.
- Equipos multidisciplinarios para el abordaje terapéutico (Médico tratante, Toxicólogo, Psicólogo, otros especialistas) generación de recomendaciones específicas para el trabajador y la empresa (EPS, ARL).
- Emisión y seguimiento de recomendaciones, restricciones y sugerencias de readaptación laboral, de acuerdo a los establecido en el procedimiento de reintegro laboral con el que cuenta la Universidad.

## 7. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Se llevan indicadores de Proceso, eficacia y resultado; los cuales se alimentan continuamente con los insumos derivados de los diagnósticos de condiciones de trabajo y salud.

Medida de Intervención (Actividad)	Meta	Indicador	Fórmula	Periodicidad de medición
Actividades de prevención o intervención	90%	Cumplimiento del plan	$\frac{\text{Número de Actividades Ejecutadas}}{\text{Número de Actividades Programadas}} * 100$	Anual
Actividades de prevención o intervención	80%	Cobertura del Programa	$\frac{\text{Número de trabajadores que asisten a actividades del programa}}{\text{Número de trabajadores expuestos a}}$	Anual

	<b>UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA</b>	<b>CÓDIGO:</b> OGRH-005 <b>VERSIÓN:</b> 04 <b>EMISIÓN:</b> 24/03/2023 <b>PÁGINA</b> 21 DE 21
	<b>PROGRAMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA PARA LA PREVENCIÓN DE EFECTOS POR EXPOSICIÓN A SUSTANCIAS QUÍMICAS</b>	

			sustancias químicas *100	
Controles de ingeniería	60%	Gestión de mejoras	Número de Mejoras realizadas en el periodo/ Número de Mejoras programadas*100	Anual

## 8. RECURSOS

Los principales recursos requeridos para la implementación de este Programa son:

- Profesional responsable del SG-SST
- Profesional con conocimiento en peligro químico.
- Recursos económicos para la ejecución de los controles de ingeniería propuestos.
- Recursos tecnológicos.

## 9. CONTROL DE CAMBIOS

Versión N°	Descripción Del Cambio	Fecha
1	Se ajustó todo el documento atendiendo la nueva estructura definida para los Programas de Vigilancia Epidemiológica definidos en el Instructivo para la Edición de Documentos.	30/11/2018
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se incluyó una nueva norma en el marco legal.</li> <li>• Se incluyen inventario y caracterización de sustancias químicas por categoría de peligro según el Sistema Globalmente Armonizado.</li> <li>• Se ajustaron los puntos 6.7 Divulgación de la información y 6.8.2 Identificación y atención precoz de los casos.</li> </ul>	14/11/2019
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se actualizó la tabla de indicadores contenida en el punto 7. Actualización que se realiza producto de revisión y análisis de estos en mesa de trabajo realizada los días 6 y 13 de febrero de 2023.</li> </ul>	20/09/2022

## 10. ANEXOS

No aplica.