

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

**IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES RIESGOS EN LOS AGENTES
QUÍMICOS A LOS QUE SE ENCUENTRAN EXPUESTOS LOS
COLABORADORES DE EURO SUPERMERCADOS**

VANESSA OSORIO GIRALDO

**POLITECNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD
VIRTUAL**

PROFESIONAL EN LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD LABORAL

CLAUDIA MILENA OSPINA LOPEZ

2022

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Agradecimientos

Los caminos más largos de recorrer son los más frondosos y satisfactorios, por ello expreso mi agradecimiento a Claudia Milena Ospina, asesora de trabajo de grado, quien con paciencia y dedicación me ha guiado a través de este proceso, además de brindarme todo su conocimiento; al Politécnico Gran Colombiano por ser más que una academia, nuestro lugar de aprendizaje.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Tabla de contenido

AGRADECIMIENTOS	2
TABLA DE CONTENIDO	3
LISTADO DE TABLAS	4
LISTADO DE FIGURAS	5
INTRODUCCIÓN	6
1.0 TÍTULO DEL PROYECTO	9
1.1 SITUACIÓN DEL PROBLEMA	9
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	12
1.3. OBJETIVOS	14
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	14
2.0 MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE	15
2.1 MARCO TEÓRICO	15
2.2. ESTADO DEL ARTE.....	25
3.0 DISEÑO METODOLÓGICO	32
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	32
3.2 POBLACIÓN OBJETO	33
3.3 TÉCNICA	35
3.4. TALENTO HUMANO	36
3.5 PRESUPUESTO	36
3.6. CRONOGRAMA	37
3.7. DIVULGACIÓN	38
4.0 RESULTADOS	38
OBJETIVO 1:.....	38
OBJETIVO 2:.....	45
OBJETIVO 3:.....	58
5.0 DISCUSIÓN	62
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFÍA	68



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Listado De Tablas

Tabla 1	10
Tabla 2	10
Tabla 3	36
Tabla 4	37
Tabla 5	38
Tabla 6	40
Tabla 7	40
Tabla 8	41
Tabla 9	41
Tabla 10	42
Tabla 11	45
Tabla 12	46
Tabla 13	47
Tabla 14	49
Tabla 15	50
Tabla 16	51
Tabla 17	53
Tabla 18	54
Tabla 19	55
Tabla 20	57
Tabla 21	60



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Listado De Figuras

Figura 1	15
Figura 2	33
Figura 3	43
Figura 4	43
Figura 5	44
Figura 6	45
Figura 7	46
Figura 8	48
Figura 9	49
Figura 10	50
Figura 11	52
Figura 12	53
Figura 13	54
Figura 14	56
Figura 15	57
Figura 16	58
Figura 17	58



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Introducción

El riesgo químico es un riesgo que se ha ido materializando a lo largo de la creación de empresas que requieren ciertos productos para poder realizar sus funciones y que sin éstos no es posible hacer las labores con calidad y ofrecer el mejor servicio a sus clientes.

Las sustancias químicas que se utilizan en diferentes sectores pueden generar un riesgo potencial en la salud de los trabajadores, debiendo así tomar medidas para evitar que se materialice en la exposición diaria, ya siendo por una enfermedad laboral o un accidente de trabajo.

A lo largo del mundo, países como Brasil, Chile, Uruguay, entre otros, se han adherido al Sistema Globalmente Armonizado, buscando unificar los procesos y los requerimientos para poder minimizar los efectos adversos ante la exposición de estos productos. (Basilea, 2022).

Con el diagnóstico inicial del estado de riesgo químico en la compañía Euro Supermercados, se logra crear ambientes de trabajos seguros, estableciendo medidas de prevención, fomentando la mejoría en la productividad de sus colaboradores y calidad de vida., evitando así que sucedan accidentes de trabajo y/o la materialización de enfermedades laborales por contacto con sustancias químicas.

Para realizar la clasificación de los productos se emplea información consignada en las fichas de seguridad entregadas por el proveedor, que a su vez son una herramienta valiosa, ya que éstas suministran datos importantes, tales como, elementos de protección personal que deben utilizarse a la hora de la manipulación, primeros auxilios, que hacer en caso de que se presente un derrame, si hay riesgo de incendio, cómo puede ser extinguido.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Se podrá evidenciar como la situación problema en la manipulación de los productos químicos no solo se observa en nuestro país, sino a nivel mundial. Es así como se pueden obtener acciones más prontas y efectivas.

A partir de la legislación vigente, Resolución 0773 de 2021 (mintrabajo, 2021)(en Colombia) la cual nos indica las acciones que debe llevar a cabo cada empleador en los lugares de trabajo para poder aplicar el Sistema Globalmente Armonizado, por medio del cual se deben tener en cuenta, desde el inicio de la adquisición del producto, elementos como la Ficha de Datos de Seguridad (FDS) y las etiquetas de éstos, adicional a éstas, tener claro el entorno de trabajo y el lugar en donde se almacenarán las sustancias, el producto químico que se utiliza, como se clasifican, por qué medios se van a divulgar los riesgos, como interpretar los pictogramas, en donde quedan reposando todos los datos que signifiquen gran importancia a la hora de manipular un producto químico.

A lo largo de la historia surgen las necesidades de prever unas acciones preventivas y correctivas en cuanto a la manipulación, etiquetado, almacenamiento de los diferentes productos químicos que existen, así finalmente se crea el SGA (Sistema Globalmente Armonizado), quien de una manera más ágil aporta significativamente al proceso de orden en el riesgo químico; en este sistema se encuentra la información necesaria para entender los productos y su comportamiento, como se pueden manipular, que daño hacen en el organismo del ser humano e incluso en los animales, con que otros productos pueden almacenarse y las vías de contacto de éstos.

Aunque bien en Euro Supermercados no se maneja una alta cantidad de productos, es necesario tener el control de éstos y como se indicó anteriormente, entender su comportamiento, a lo largo del proyecto podrá observarse las situaciones encontradas que generan riesgo.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Euro Supermercados es una cadena de supermercados que ha crecido a lo largo de los años, situándose en una de las cadenas más nombradas en Antioquia.

En la presente investigación se utiliza el enfoque cualitativo, mediante la recolección de información de los productos químicos utilizados, el apoyo de la encuesta, en la cual podrá verse que tan capacitados se encuentran los colaboradores, como manipulan los productos químicos que deben utilizar según su labor, y finalmente qué medidas se recomiendan para evitar la materialización de los riesgos y, a qué conclusiones se llegan frente a la investigación realizada.

El proyecto aporta significativamente al desarrollo profesional en Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral, ya que, mediante la realización de acciones preventivas y no correctivas, se podrán generar espacios de trabajo más seguros y hará que los colaboradores sean más conscientes a la hora de manipular productos químicos.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

1.0 Título Del Proyecto

Identificación de los principales riesgos en los agentes químicos a los que se encuentran expuestos los colaboradores de Euro Supermercados.

1.1 Situación del problema

En las últimas décadas el riesgo químico ha despertado un gran interés en las diferentes compañías desde los diferentes ámbitos en la normatividad Colombiana que regulan dichos procesos, esto ha generado que las empresas se vean obligadas a la implementación de procesos que les permitan ser más competitivas, como lo es en el caso del riesgo químico, generando así lugares de trabajo seguros, primando la bioseguridad en las diferentes labores que requieran de estos elementos para su desarrollo diario.

Hoy en día todos los países han adoptado el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) como su “Plan de Trabajo” para poder realizar el diseño e implementación del Sistema de Vigilancia Epidemiológico del Riesgo Químico, por lo tanto, deben seguir rigurosamente el SGA ya que este es el paso a paso detallado de su contenido.

En el año 2017 el Instituto Nacional de Salud realizó un estudio sobre las intoxicaciones por sustancias químicas, determinando que hay miles de sustancias que pueden causar daño al ser humano en su organismo, en dosis suficientes para causarlos; indicando también que no solo los lugares de trabajo son los que colocan el riesgo de intoxicación, enfermedad por contacto o exposición a sustancias químicas, si no, el hogar y los alrededores.

En esta investigación se puede observar que hay diversas sustancias que pueden causar intoxicaciones, entre ellas plaguicidas, solventes, gases.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO
Tabla 1
Intoxicaciones por tipo de sustancias

GRUPO DE SUSTANCIA	NO. DE MUERTES	%
Medicamentos	13372	33,7
Sustancias Psicoactivas	9640	24,3
Plaguicidas	8423	21,2
Otras Sustancias Químicas	5320	13,4
Solventes	1332	3,4
Gases	1168	2,9
Metanol	267	0,7
Metales	187	0,5
Total General	39709	100,0

Nota. Datos tomados del Instituto Nacional de la Salud (Minsalud; Instituto Nacional de Salud, 2017)

Los medicamentos son las sustancias por las cuales se intoxican más las personas, seguida de sustancias y plaguicidas, esta última sustancia es altamente probable en convertirse en enfermedad laboral, ya que es un elemento utilizado regularmente en los lugares de trabajo.

Tabla 2
Muertes por intoxicaciones de tipo de sustancias

GRUPO DE SUSTANCIA	NO. DE MUERTES	%
Plaguicidas	150	57,47
Sustancias Psicoactivas	33	12,64
Medicamentos	29	11,11
Otras Sustancias Químicas	27	10,34
Gases	12	4,6
Solventes	6	2,30
Metanol	4	1,53
Metales	0	0,00

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Nota. Datos tomados del Instituto Nacional de la Salud. (Minsalud; Instituto Nacional de Salud, 2017)

El plaguicida es la sustancia química que ocasionó más muertes a nivel laboral e incluso nivel actividades hogar.

Teniendo como base la anterior referencia se deduce que el riesgo químico está constantemente a nuestro alrededor, desde los productos que utilizamos para la limpieza en nuestros hogares, en nuestras labores de trabajo, es por esto que tiene alta importancia realizar el presente proyecto en Euro Supermercados, para evitar que se materialicen los riesgos de exposición en posibles consecuencias mortales, enfermedades laborales o accidentes de trabajo, con el fin de que los colaboradores de la compañía se capaciten en manejo de sustancia químicas y puedan replicarlo en sus vidas personales y se cree la cultura de autocuidado.

Por lo anterior se lleva al planteamiento del interrogante:

¿Cuáles son los principales factores de riesgo químico a los que están expuestos los colaboradores de Euro Supermercados?



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

1.2 Justificación

La intención del presente proyecto es realizar el diagnóstico inicial del estado del riesgo químico en la compañía Inversiones Euro S.A, Euro Supermercados (nombre corporativo), para propiciar ambientes de trabajo sanos y seguros, evitar la materialización de los riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores que manipulan productos químicos en sus labores y poder garantizar la estabilidad en la salud de cada uno.

FASECOLDA (2021), reportó 11.752 accidentes de trabajo en el sector comercio, entendiéndose así que toda actividad o labor realizada en o dentro de su lugar de trabajo puede estar relacionada con situaciones que coloquen en riesgo la vida de los colaboradores, estableciendo las medidas adecuadas se puede mitigar, incluso eliminar éstos.

El sistema globalmente armonizado (SGA) nace de la necesidad de una gestión adecuada de los productos químicos, este sistema es una gran herramienta en dicha gestión, ya que su objetivo es normalizar la clasificación y el etiquetado de los productos químicos, identificando los peligros de estos productos. A su vez la adecuada implementación trae consigo beneficios como mejorar la protección de la salud del ser humano y cuidar el medio ambiente, pero es necesario identificar primeramente las necesidades de los diferentes sectores y el público objetivo.

Es importante identificar también las siglas utilizadas en el SGA, los pictogramas, las etiquetas, las medidas de éstas y cuáles son los productos a los que se les aplica el sistema. (Minambiente, 2020)

La Resolución 0773 de 2021 (Mintrabajo, 2021) es la guía clave para cumplir los requerimientos exigidos en cuanto a una buena manipulación de los diferentes productos químicos, mediante una obtención de la Ficha de Datos de Seguridad, en la cual debe encontrarse información sobre la composición del producto, cuales son las frases de advertencia y/o peligro sobre la sustancia, que elementos de protección personal deben ser

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

utilizados para su debida manipulación, que hacer en caso de contacto, ya sea porque se ingiera, por salpicadura, que elementos utilizar si ocurre un derrame de la sustancia, con que otros productos químicos puede mezclarse y almacenarse.

Dicha resolución exige a su vez que los productos estén debidamente etiquetados y especifica las dimensiones de estas etiquetas, como deben ser las fichas de emergencia de cada producto utilizado y manipulado para las labores, las responsabilidades tanto del vendedor, proveedor y quien compra, como deben ser los pictogramas, finalmente, como se llevará a los colaboradores toda la información obtenida y plasmada, ya que ellos son el cliente más importante en la compañía.

Partiendo de la base que un gran número de personas que manipulan productos químicos no saben su composición, su reacción al juntarlos con otros productos o no se interesan por estudiar o verificar la información más relevante al momento de adquirirlos, se encuentra que esta razón es la que prima a la hora de materializarse un accidente de trabajo o incluso doméstico. Las personas que realizan labores domésticas son las más reacias a investigar sobre el producto que consumen (compran).

La finalidad de poder llevar a efecto el presente proyecto es que más allá de poder realizar un diagnóstico del riesgo químico, los colaboradores se concienticen sobre la manera en como realizan sus tareas diarias, creen la cultura de autocuidado, cumplan los procedimientos de manejo seguro y minimicen el desarrollar una enfermedad laboral o de tener un accidente laboral.

Aunque se intuye la necesidad de dar a conocer y exponer todos los riesgos a los que se exponen las personas manipuladoras de productos químicos, éstos mismos terminan siendo un foco de restricción para el desarrollo, ya que en ocasiones se muestran inconformes con los cambios y con la implementación de nuevas normas de seguridad, es allí donde se



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO
encuentra a verdadera intención de crear nuevas medidas para evitar el incremento de accidentes y/o enfermedades laborales.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Realizar el diagnóstico inicial de los principales riesgos químicos en la empresa Supermercados Euro en pro de la protección de la salud de sus colaboradores.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Caracterizar los productos químicos de las diferentes áreas de la empresa con sus niveles de toxicidad.
- Identificar los conocimientos que poseen los colaboradores sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos al manipular sustancias químicas en sus labores.
- Generar estrategias de comunicación sobre los riesgos de manipulación de productos químicos.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

2.0 Marco Teórico Y Estado Del Arte

2.1 Marco teórico

Es incierta la fecha en que se empezó a hablar de riesgo químico la bibliografía no lo determina con exactitud; aun así, es posible hallar que este término ha cobrado vigencia en las últimas décadas gracias a la rigurosa normativa que se ha presentado desde las diferentes entidades tanto públicas como privadas. Uno de ellos es el CONPES 3868 (2016) el cual busca integrar de manera coherente los procesos de gestión de riesgo.

Las sustancias químicas tienen estados diferentes, unas pueden ser líquidas, sólidas o gaseosas, dependiendo de su estado entenderemos como se pueden utilizar, almacenar y transportar; también se encuentran con características distintas, tales como: inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad y explosividad. (ceroaccidentes, 2018)

Figura 1

Sustancias peligrosas



Nota. Datos tomados de (Ortega Miranda, G., 2016)

Con base en lo anterior, se hace necesario investigar en ambientes laborales ya que la falta de información junto a la ausencia de un conocimiento preciso de las propiedades y características de cada agente químico, y de la exposición derivada de un uso concreto y del

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

¿por qué? dificultan en gran medida la prevención de la exposición de los trabajadores a los riesgos generados por la presencia de estos productos en los puestos de trabajo. Ahora bien, el Instituto sindical de trabajo, ambiente y salud, (2005), describe en su artículo publicado en el país de España relacionado al riesgo químico laboral, menciona el por qué es preocupante este tipo de situaciones y conduce a la importancia de capacitar sobre estos riesgos, para generar calidad de vida y un mejor desarrollo en el trabajo:

El riesgo generado por la falta de información se ve acrecentado por el insuficiente cumplimiento de la normativa, las malas prácticas, los errores en el etiquetado y las fichas de datos de seguridad facilitadas por los fabricantes, falta de formación o dificultades para interpretar el etiquetado por parte de los trabajadores y usuarios, el uso combinado de sustancias diferentes, mezclas de agentes químicos realizadas en la propia empresa, precariedad laboral, tóxicos ya existentes en el lugar de trabajo (espacios confinados), generados en otras actividades productivas (humos de motores Diesel) o la aparición de nuevas sustancias por reacción de las existentes, entre otras. (p.1)

El Sistema Globalmente Armonizado (SGA) son las etiquetas que se le agregan a estos símbolos para la identificación de los productos peligrosos, las tarjetas de emergencia, lo que debe hacerse en caso de un vertido accidental, los riesgos a los que se está expuesto al momento de manipular la sustancia y lo que se debe hacer si se tiene contacto directo con éstas (nivel mundial). (Arp Sura, 2012)

De otro lado, según la Organización Internacional del Trabajo (2020), la Seguridad y Salud en el Trabajo trata la prevención de las lesiones y enfermedades que se puedan ocasionar o que genere el trabajo, adicional, la promoción y protección de la salud de los mismos, gestionando el evitar eficazmente la materialización de los riesgos. (OIT, 2011)



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

En el tema de la manipulación de elementos químicos no siempre se está informado correctamente de su manejo, dosificación, mezclas, sin que genere un accidente de trabajo o perjuicio al medio ambiente; así lo señala la ARL Sura (2020).

Mediante el Decreto 1496 (2018), se logra observar cómo es la clasificación y etiquetado de estos productos y otras disposiciones en seguridad química para los colaboradores que manipulan sustancias químicas. Teniendo en cuenta que la Resolución 0773 (mintrabajo, 2021) define las acciones que deben desarrollar los empleadores en relación con la clasificación y la comunicación de peligros de los productos químicos en los diferentes lugares de trabajo, para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA).

Los riesgos generados por estos elementos pueden ser variados, desde una intoxicación aguda, incendios, hasta causar un daño irreversible en la salud de quien lo manipula a corto o largo plazo. En el Decreto 4741 (2005) un residuo o desecho peligroso es aquel que por sus características corrosivas, tóxicas, infecciosas, entre otras, puede causar o generar daño a la salud humana y al ambiente.

Finalmente, desde la Ley 55 (1993), se viene reglamentando la seguridad en la utilización de los productos químicos en el trabajo, guiando así a los empleadores a garantizar que todos los productos químicos sean evaluados, proporcionando a todos los colaboradores información relevante para dichos químicos.

A continuación, se describen algunos conceptos básicos e importantes a tener en cuenta en el presente ejercicio investigativo:

Accidente de Trabajo: es todo suceso repentino que sobrevenga por causa u ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión. (UPB, s.f.)

Bioseguridad: es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos.

(Universidad del Desarrollo, s.f.)

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Clasificación: ordenar o disponer por clases. (Diccionario RAE, 2001)

Diagnóstico: proceso en el que identifica una enfermedad, afección o lesión por sus signos y síntomas. (Instituto nacional del cáncer, s.f.)

Dosificación: cantidad indicada de algo. (Ministerio de salud y protección social, 2013)

A continuación, se definen algunos términos para el presente proyecto valiosos para el tema en cuestión, según la RAE (RAE, 2021)

Enfermedad: es un proceso y fase que atraviesan los seres vivos cuando padecen una afección que atenta contra su bienestar al modificar su condición ontológica de salud.

Etiquetar: es la acción de colocar la información de un producto en el envase que lo contiene.

Manipular: manipular es operar con las manos o con cualquier instrumento, ejemplo: un producto, un alimento, dinero, etc.

Mitigar: atenuar o suavizar una cosa negativa, especialmente una enfermedad.

Prevención: Preparación y disposición que se hace anticipadamente para evitar un riesgo o ejecutar algo.

Cambio químico: los cambios químicos, también llamados reacciones químicas, suceden cuando una sustancia se transforma en otra químicamente diferente. Los cambios químicos son contundentes, pues ocurren modificaciones drásticas en el estado, el color y las características generales de las sustancias, las cuales son, además, diferentes de las que tenían las sustancias iniciales.

Riesgo: es la contingencia o proximidad de un daño

Salud: estado en el que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Salud ocupacional: Está definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

Sistema Globalmente Armonizado (SGA): sistema homologado internacionalmente en la clasificación y etiquetado del peligro de los productos químicos. (Superintendencia de riesgos del trabajo, s.f.)

Sustancia química: tipo de materia que es químicamente homogénea y definida, que posee una composición química fija. (concepto, 2022)

Así las cosas, el alcance de la presente, sería a largo plazo, dado que conlleva varios protocolos y, se requiere ciertas aprobaciones de determinada cantidad de personas y entidades para que tengan validez en cada etapa del proceso. Ahora bien, el impacto en el entorno socio económico y el sector comercial, específicamente en la compañía EURO dependerá de su aplicabilidad a largo plazo, capacitación a terceros e inducción y reinducción en relación al tema en cuestión.

Decreto Ley 1295 de 1994: por el cual se determina la Organización y Administración del Sistema General de Riesgos Profesionales, menciona en su artículo 64 las características de las empresas de alto riesgo, entre las cuales se incluyen las que “manejan, procesan o comercializan sustancias altamente tóxicas, cancerígenas, mutágenos, teratógenas, explosivos y material radioactivo” (República de Colombia, 1994). Además, en sus artículos 66 y 67 se establecen una supervisión especial y la presentación de informes periódicos.

El artículo 64 del citado Decreto Ley 1295 fue modificado posteriormente por el Decreto 2150 de 1995 (que trata sobre la supresión de trámites en la Administración Pública), limitando el control especial del Estado sólo a las empresas que utilicen sustancias químicas peligrosas que sean pertenecientes a las clases IV y V de la clasificación de actividades

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

económicas del Decreto 1295. El control de sustancias químicas peligrosas en empresas I, II, III, sigue siendo regulado por la Resolución 1016 Artículo 10 y 11 de marzo de 1989 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y H.S.E.

Ley 55 de 1993 sobre Seguridad en la Utilización de Sustancias químicas en el Trabajo, la expresión “utilización” implica toda actividad laboral que podría exponer a un trabajador a un determinado material o mezcla de sustancias químicas y comprende: la producción, la manipulación, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y el tratamiento de los desechos, la emisión de contaminantes, el mantenimiento, la reparación y la limpieza de equipos y recipientes utilizados.

Decreto 1496 de 2018 se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos.

Resolución 773 (2021), por el cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del SGA.

El riesgo químico es un peligro que se deriva de las sustancias químicas, que, de no ser manejados adecuadamente pueden generar incluso hasta la muerte de la persona que los manipula. Aun así, actualmente, la mayoría de los trabajadores se encuentran expuestos a algún tipo de riesgo químico, ya que, de una manera u otra las empresas manejan estos productos.

Son varios los factores que pueden afectar al colaborador mediante su manipulación, algunos de éstos pueden ser: por inhalación, por ingestión, por contacto, entre otros.

A su vez, el ámbito laboral se convierte en un aportante significativo, ya que se pueden observar industrias que se dedican a la fabricación de los productos químicos, las cuales no se manejan de una manera adecuada y no les son entregados a los manipuladores los elementos de protección adecuados para cada labor; teniendo en cuenta que las sustancias



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

toxicas también son encontradas en la naturaleza y que, constantemente estamos expuestas a ellas.

Se debe, además, tener en cuenta que a la vez los productos químicos los componen agentes químicos, los cuales pueden generar reacciones con otras sustancias y pueden provocar incendios, intoxicaciones, entre otros; estos agentes químicos tienen distintas clasificaciones, debido a sus componentes, las cuales son:

Explosivos: que pueden explotar o son sensibles a las fricciones.

Comburentes: que tienen la capacidad de incendiar otras sustancias.

Extremadamente inflamables: las cuales su punto de inflamación va entre 21°C y 55°C.

Inflamables: pueden calentarse sin energía y expenden gases inflamables en altas cantidades.

Corrosivos: que pueden destruir materiales inertes e incluso tejidos vivos.

Irritantes: son las que al tener un contacto constante con la piel pueden generar inflamaciones.

Asfixiantes: no permiten la llegada del oxígeno a los tejidos.

Neumoconióticos: aquellos que se acumulan en los pulmones.

Narcóticos: aquellos que causan inconsciencia.

Cancerígenos: aquellos que generan tumores malignos.

Sistémicos: aquellos que afectan un órgano en forma selectiva.

Radioactivos: estos emiten radiaciones nocivas para el humano.

La Universidad Politécnica de Madrid, define el riesgo químico como aquel que se deriva del uso o la presencia de sustancias químicas peligrosas. Una sustancia es peligrosa cuando presenta una o varias de las características siguientes:

Es peligrosa para la salud.

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Puede provocar incendios y explosiones.

Es peligrosa para el medio ambiente

Cuando una sustancia química es peligrosa para la salud de las personas se habla de riesgo tóxico, este depende de dos factores: la capacidad para producir daño (toxicidad) y de la cantidad de producto absorbido por el organismo (dosis), donde influyen una serie de factores: composición, propiedades, concentración, duración de la exposición, vía de entrada al organismo y carga de trabajo. También la Universidad Politécnica de Madrid menciona las vías de entrada de las sustancias químicas en las personas, estas serían cuatro:

Inhalación: las vías respiratorias son las principales vías de penetración de las sustancias químicas. Desde los pulmones los agentes químicos pasan a la sangre, pudiendo afectar entonces a otros órganos como el cerebro, hígado, riñones, etc.

Ingestión: el producto tóxico se introduce a través de la boca, por contaminación de alimentos o bebidas, o cuando tras haber manipulado un producto químico, se llevan las manos a la boca para fumar o simplemente como un gesto inconsciente.

Dérmica: algunas sustancias químicas, como las irritantes o las corrosivas, producen daño al poner en contacto con la piel, las mucosas o los ojos, o a través de pequeñas lesiones cutáneas.

Parenteral: se produce por penetración del contaminante por discontinuidades en la piel como cortes, pinchazos o la presencia de úlceras, llagas u otras heridas descubiertas.

Este tipo de sustancias al ser absorbidas por el organismo pueden causar efectos tóxicos como la destrucción de los tejidos, irritación de la piel y las mucosas, alteraciones pulmonares, disminución del oxígeno del ambiente que respiramos, pérdida de sensibilidad, efectos alérgicos; todo lo anterior puede suceder por un periodo de tiempo corto o a largo

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

plazo como lo sería el cáncer, las modificaciones hereditarias y las malformaciones en la descendencia. (Universidad Politécnica Madrid, s.f.)

Se diría, pues, que un riesgo higiénico puede definirse como la probabilidad de sufrir alteraciones en la salud por la acción de los contaminantes, también llamados factores de riesgos, durante la realización de un trabajo. Dichos factores antes mencionados a lo largo del presente escrito serían:

Naturaleza del Contaminante

Vías de Entrada en el Organismo

Tiempo de Exposición

Condiciones de Trabajo

Susceptibilidad Individua

Dicho lo anterior, no quiere decir que los trabajadores ingieran o se apliquen este tipo de sustancias de manera consciente, en la mayoría de las veces se debe a desconocimiento y falta de información de uso, también porque en el medio laboral se producen accidentes.

Debido a una inadecuada interacción entre el hombre, la tecnología y las sustancias químicas, se pueden generar eventos que implican el desarrollo de accidentes indeseables (fuga, derrame, incendio, explosión o la combinación de ellos) que ponen en riesgo la salud, además de ser capaces de generar daños a la propiedad y el ambiente con distintos grados de severidad.

Paralelamente se puede definir un accidente químico en el entorno laboral como “un acontecimiento o situación inesperado que resulta en la liberación de una o varias sustancias o materiales peligrosos para la salud humana y/o el medio ambiente, de manera inmediata o a largo plazo” se puede dar en un planta industrial, en una tienda, en un hospital, en un taller mecánico; estos pueden presentarse por diversas causas, “como fallas mecánicas, operativas y de mantenimiento en los procesos industriales, comerciales y de servicios, errores humanos,



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO
causas premeditadas y derivados de fenómenos naturales como sismos o huracanes, entre otros” (Alcántara, M. E., Ramirez J. G., 2010)

Finalmente, con el Sistema Globalmente Armonizado se busca darle un orden a la compañía en cuanto a la manipulación segura de los productos químicos, con la ayuda del libro púrpura, en el cual se encuentran establecidos los parámetros que se deben llevar a cabo para implementar el Programa de Riesgo Químico en la compañía Euro Supermercados; con lo anterior se debe tener en cuenta que no solo se aplica para las sustancias puras, si no también, a las mezclas que se hagan entre estas y si es el caso, el re envasado y a su vez las etiquetas que debe contener cada envase del producto químico.

El libro púrpura no es más que una herramienta necesaria para poder entender los riesgos a los que se está expuesto al no tener conocimiento de una buena manipulación de productos químicos, ya que no es solo a nivel país, sino que es adoptado internacionalmente, los países que han ido aportando sus investigaciones sobre estos productos han hecho posible minimizar la materialización de las enfermedades laborales, reducir los accidentes de trabajo. (Naciones Unidas, 2015).

La aplicación de este sistema (SGA), ayuda a mejorar la protección de la salud humana y del medio ambiente, a la evolución de los países que carecen de este sistema, verificar que tanto se está cuidando al trabajador que manipula los productos.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

2.2. Estado del arte

Alcance internacional

- La falta de información o la ausencia de conocimiento no exime a ninguna compañía de cumplir con la normatividad vigente, buscando así elementos para un diagnóstico en empresas en España, (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2005), creando medidas de prevención y manejo adecuado de los productos químicos en los diferentes lugares de trabajo. Siendo más de 3789 empresas en el sector químico en España, todas ellas no tienen más de 50 empleados en sus plantillas, reduciendo la exposición del personal humano en una empresa, pero siendo alto por todas éstas. La manera más efectiva de manipular adecuadamente un elemento químico es conseguir que las instituciones que los fabrican o estudian publiquen una información clara y fiable e incluso realicen estudios sobre la exposición constante a estos productos.

- Las Naciones Unidas han promovido el CLP (Classification, Labelling and Packaging) basado en el SGA (Sistema Globalmente Armonizado) buscando que la clasificación y el etiquetado de productos químicos se unifique mundialmente, creando nuevos criterios para la clasificación, nuevos pictogramas y nuevas frases para el etiquetado, creando una homologación. Los peligros de los productos químicos y sus símbolos (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud, 2020), es el artículo explicativo de manera resumida donde se consignan los cambios de las diferentes leyes, resoluciones o decretos que hablan y guían sobre un buen manejo del riesgo a la hora de manipular productos químicos (Clasificación de peligros según el SGA, 2021).

- En la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo se trata muy detalladamente el tema del CLP: clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas (Agencia Europea para la Seguridad y la salud en el trabajo , 2021), ya que los productos químicos generan peligros y éstos a su vez se comunican a través de indicaciones y



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

pictogramas normalizados en etiquetas y las hojas de seguridad, exigiendo a las empresas proveedoras que se acoplen a estos lineamientos y se pueda realizar la manipulación de una manera más segura.

- Toximed una compañía cubana se adentró en el tema de la toxicidad a largo, mediano y corto plazo de la exposición del trabajo con productos químicos, realizando la identificación y prevención de riesgos de origen químico en centros laborales de Santiago de Cuba (Universidad de Carabobo, 2006), recomendando como medidas óptimas para la reducción de la materialización de los riesgos químicos tener un lugar de trabajo óptimo, no solo a cada uno de los espacios donde se desarrollan las labores si no a la edificación, velando porque éstas tengan buena ventilación tanto artificial como natural, extremando medidas de protección, capacitando de forma continua a todos los colaboradores y llevando un control en todos los procesos por cada uno de los puestos de trabajo.

- En Argentina los productos químicos y condiciones de trabajo (Argentina Unida, 2020), se han convertido en un foco importante para los investigadores en la materia, ya que el ámbito es extenso, en cuanto a sustancias/productos que cumplen con la descripción de un producto de dicha índole, resaltando que las personas no solo están expuestas a los riesgos en su lugar de trabajo sino también, en el aire que respiran, el agua que se consume y en la ingesta de alimentos que estén contaminados pero no se tenga información. Como medidas preventivas a la contaminación se tienen ciertas sugerencias, dentro de las que se resalta más el poder conocer con anticipación la composición o características del producto, los datos de las fichas de seguridad, que los productos vengan con etiquetas de identificación, tener con anterioridad procedimientos en el trabajo, capacitación constante.

- En Chile el manejo de sustancias peligrosas es un tema que está inquietando a todos, ya que una mala manipulación o disposición podría contaminar el ambiente, generándose la pregunta ¿estamos preparados para enfrentar el riesgo? (HSEC Magazine,



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

2018). Tomando como medidas adicionales a la normatividad que se encuentra procesos, se debe hacer frente a la poca conciencia empresarial, a que se sea consciente que también influye el transporte, éste genera riesgos adicionales a la manipulación de productos químicos, anticiparse a las emergencias que se puedan presentar, fomentando el autocuidado entre todos los trabajadores.

- Más de trece millones de trabajadores en Estados Unidos se encuentran con los efectos de las sustancias químicas al contacto con la piel (Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional, 2011). Aunque se han hecho muchos esfuerzos para reducir o prevenir esta exposición y su materialización, éstos parecen ser insuficientes y se vuelve muy frecuente que este riesgo sea parte de sus lugares de trabajo. Si no se identifican los riesgos o peligros de una manera preventiva a largo plazo será realmente difícil evitar las lesiones cutáneas o afecciones asociadas a estos riesgos.

- En el 2016 se publicó la adaptación al GHS (Sistema Globalmente Armonizado en inglés) aplicable en Corea del Sur (s.f.), ésta establece las directrices para la clasificación y la comunicación del peligro de sustancias químicas y mezclas. Teniendo en cuenta que muchos países han desarrollado programas e ingenierado metodologías para dar a conocer estos riesgos y peligros.

- El riesgo químico no solo compromete la parte ocupacional si no también el medio ambiente, por esto China en el 2017 desarrolló nuevas acciones de gestión de productos químicos que facilitan el camino a un mundo sin tóxicos (Rotterdam Convention, 2010). Dentro de estas acciones comprenden las de promover buenas prácticas al cuidado del medio ambiente, ya que es un país que es gran productor de estos productos, dentro de las prácticas realizaron talleres nacionales de formación, siendo esta una manera de atraer a las personas que los manipulan y poder crear ambientes de trabajo seguros.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

- En la I y II guerra mundial los químicos también jugaron un papel, fueron utilizados como grandes armas químicas, siendo armas de destrucción masiva, constituyéndose peligro terrorista. Se cree que los espartanos fueron quienes iniciaron con los productos químicos, aunque en ese tiempo no se conocieran con tal término, elementos como azufre y humos irritantes fueron base para atacar y lograr conquistar. Al día de hoy se cree que debido a estas guerras fue que se desencadenaron cientos de productos químicos que depende de su uso pueden ser totalmente mortales y otros a largo plazo altamente nocivos. (Instituto de ciencias de la conducta; Universidad Pablo de Olavide, 2019).

- Aunque bien las armas químicas están prohibidas por leyes internacionales, se sabe que hay existencia de ellas, hay países que controlan los productos químicos más peligrosos del mundo y que pueden ser usados como armas, Moscú, Corea del Norte, Israel, son algunos de los países con productos químicos para fabricar armas altamente peligrosas. Según esto, los productos químicos no son solo utilizados para labores industriales, de hogar, también son utilizados como armas o para fabricarlas. Si bien hay una organización que supervisa la destrucción de esas armas, se sabe que no todos los países informarán acerca de su creación. (BBC NEWS, 2018)

- La legislación rusa establece garantías estatales para que se creen condiciones laborales favorables. Teniendo en cuenta no solo que se tengan espacios libres de riesgos y tomar medidas preventivas, si no también que las empresas se acojan a la normativa vigente sobre la divulgación y capacitación de sus trabajadores sobre la manipulación, almacenamiento, transporte, entre otros, de sustancias químicas, siendo así leales a su premisa de puestos de trabajo aptos para los empleados y sin materialización de enfermedades derivadas del contacto a sustancias químicas (PRL en CEOE, 2022).

- Luego de una mala manipulación de un producto químico y de haber tenido contacto con el viene la descontaminación, ya que se convierte en un indispensable



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

procedimiento donde se puede determinar que tanto va a afectar la vida el empleado. La contaminación química humana en España es alta cuando no se tienen medidas de control óptimas, asimismo, se contamina el lugar donde está siendo atendido el trabajador, creando protocolos para darle la mejor atención y minimizar al máximo las consecuencias que se puedan tener, para poder tener una óptima atención es necesario que las personas responsables de dicha atención estén capacitadas en manipulación de sustancias químicas y conozcan los procedimientos a realizar según el tipo de sustancia (Servicio de urgencias. Hospital de Navarra, 2003).

Alcance nacional

- Una empresa avícola se encarga de criar aves con un fin comercial, dentro de estas empresas se debe velar, entre otras cosas, por la eficacia de las medidas preventivas y la evaluación del riesgo químico. De una muestra de 367 colaboradores de una la empresa avícola se identificó que 170 de éstos están expuestos a la utilización de riesgos químicos en sus labores diarias, determinando que las sustancias utilizadas generan riesgos para la salud; evaluar el riesgo, tomar más medidas preventivas y no correctivas, implementar y divulgar estándares, entrega de EPP, gestión de residuos, son las herramientas más útiles para evitar que se materialicen de forma grave los riesgos por la manipulación de dichos productos.

(Revista Colombiana de Salud Ocupacional, 2014)

- A nivel mundial se encuentran identificadas más de 155 millones de sustancias químicas, haciendo así que cada una de las sustancias tenga un manejo adecuado, de acuerdo a su composición y producción. La identificación de peligros, la evaluación y la valoración del riesgo son partes fundamentales para evitar que se materialicen los riesgos y se exponga la vida de los trabajadores, pudiendo así crear una guía para la gestión del riesgo químico en lugares de trabajo (Consejo Colombiano de Seguridad, 2020).



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

- El hombre a lo largo de la historia ha tenido aportes fundamentales para la calidad de vida y la mejora de la salud, aun así, se encuentran partes que no han tenido la atención que requieren, la carencia de elementos de protección personal, la mala manipulación de los elementos químicos, entre otras, generan repercusiones a la salud de quienes se desempeñan en esta labor. Las intoxicaciones se vuelven un foco de preocupación, pero teniendo como base las experiencias de otras regiones, ciudades, países se puede confirmar que la minimización de exposición e incluso la materialización del riesgo se pueden reducir con buenos análisis de riesgo y se da cierre a brechas, como el informe de cierre de intoxicaciones agudas por sustancias químicas en Antioquia. (Secretaría Seccional de Salud y Protección Social, 2018)

- Los productos químicos hacen parte del desarrollo del ser humano, aun cuando su manipulación represente un alto riesgo en la vida de éste. Si se toma a la ligera su uso, tanto en el área personal (hogar) como laboral pueden causar efectos negativos en la salud; es necesario entender el nivel de toxicidad, el potencial que tienen para causar daños, la intervención del riesgo químico mediante el SGA (Sistema Globalmente Armonizado) en el comercio de sustancia peligrosas es una óptima herramienta para minimizar las consecuencias a la exposición.

- La mala manipulación de un producto químico y así mismo su mala disposición puede generar altos niveles de contaminación en el medio ambiente, al momento de no saber utilizar un producto químico, no saber cómo es su disposición final, genera alto impacto; los viaductos, las fuentes fluviales son algunas de los “lugares” más expuestos o más llamativos para que las personas las vean como una ayuda para dar disposición final a algún tipo de residuo, como lo fue en el acuífero, declarando el riesgo químico por exceso de nitratos del acuífero que vierte en el mar menor.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

- Los laboratorios también son un lugar en el que se está altamente expuesto a los riesgos de la manipulación de químicos, con la identificación de los factores de los riesgos, para poder crear una caracterización y/o categorizar los agentes, es una medida que no elimina los riesgos, pero si ayuda a reducir el impacto y establecer niveles de contención o adaptabilidad, siempre y cuando se demuestre que no van a generar a corto o largo plazo consecuencias en la vida del trabajador, del ser humano; la caracterización de los factores de riesgo químico y biológico en los laboratorios de morfología y microbiología de una universidad (Coronell Macías, W., Rojas Archila, G., Arrazola David, M., 2019), es un ejemplo para poder comenzar con nuevas metas.

Alcance local

- Es importante hablar de riesgo químico cuando se habla de Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que es importante resaltar que no solo la SST se vive en un ambiente de trabajo, sino también en un hogar. Los consumidores son unos “manipuladores” diarios, pero no capacitados, un manipulador doméstico “con conocimiento” tiene menor probabilidad de que el riesgo se materialice al manipulador que desconoce totalmente las repercusiones que tiene el manipular de manera inadecuada los productos químicos de su uso. El poder tener capacitaciones, que generen un conocimiento mínimo de la manipulación de éstos, podrán desarrollarse grandes logros y una buena concientización a nivel hogar y evitar la materialización de los riesgos. (Consejo Colombiano de Seguridad , 2020).

Euro Supermercados actualmente no cuenta con un programa de riesgo químico, por lo cual es importante llevar a cabo el proyecto, ya que de esa manera se podrá proteger a los colaboradores de la exposición a sustancias químicas, previniendo accidentes de trabajo por salpicaduras o irritación cutánea, como también enfermedades laborales derivadas del trabajo con estos productos.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

La necesidad de la implementación y el desarrollo del presente programa parte de la carencia de conocimientos e instrucción para con los colaboradores que necesitan manipular productos químicos en sus tareas diarias, ya que desconocen o conocen parcialmente los riesgos de cada producto, lo que deben hacer para una buena manipulación, en caso de derrame accidental los parámetros que deben seguir, entre otras cosas que exige dicho programa.

3.0 Diseño Metodológico

3.1 Diseño De La Investigación

El tipo de investigación desarrollado en el presente proyecto es la investigación descriptiva, la cual se encarga de resaltar o puntualizar las características de la población que se va a estudiar o ya se encuentra en estudio, analizando el comportamiento de las personas o cómo funcionan en el presente; en este tipo de investigación toda la información debe ser verídica y precisa, utilizando métodos como recolección de datos mediante la herramienta de la encuesta, estudio de casos y la observación. (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P., s.f.)

En este trabajo se utilizará un enfoque cualitativo, el cual es guiado mediante la recolección y el análisis de datos en este enfoque las preguntas e hipótesis pueden ser antes, durante y después de la recolección y el análisis de los datos. Los hechos y la interpretación de éstos juegan un papel fundamental, aunque la secuencia no es en el orden mencionado, ya que para cada estudio puede resultar diferente. El hecho de sumergirse en el campo es más representativo ya que se es más sensible a lo que sucede y puede llevar a encontrar datos de gran relevancia; el hecho de que las investigaciones cualitativas son basadas más en la lógica y proceso inductivo, yendo de lo particular a lo general. Este enfoque es más interpretativo,

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

centrándose en el entendimiento de las acciones de los seres humanos. (Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P., s.f.)

Los instrumentos de recolección de información utilizados en el proyecto:

Encuesta: se utiliza como método para recolectar datos de un modo más rápido y así poder identificar las necesidades, falencias en los colaboradores, con respecto al conocimiento de manipulación segura de los productos químicos que utilizan en las labores diarias.

El diseño de la encuesta fue basado en Coberta Evaluación, (Agentes Químicos. Exposición, s.f.) pero con las modificaciones necesarias para que aplicara al contexto de Euro Supermercados, la cual contó con la aprobación del primer asesor de trabajo de grado, Carlos Martínez.

Caracterización por medio de la observación: es utilizada para observar la cantidad de los productos, como se encuentran almacenados, su presentación, buscando adquirir conocimiento sobre sus características.

3.2 Población Objeto

La población seleccionada son los colaboradores de Supermercados Euro, de las áreas de comidas preparadas, horneado, expendio de carnes y servicios generales.

Figura 2

Supermercados Euro



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Nota. Datos tomados de Euro Supermercados

En diciembre del 2001, en la Central Mayorista de Antioquia nace la marca Euro Supermercados, siendo creada por un grupo de comerciantes paisas que deseaban llegar a los hogares paisas, cubriendo todas las necesidades de la canasta básica familiar.

La compañía Inversiones Euro S.A o en su nombre comercial o corporativo Supermercados Euro cuenta actualmente con 22 sedes, distribuidas a lo largo del Valle de Aburra, el oriente antioqueño, en el municipio de Montería, en el municipio de Soledad y en Puerto Colombia.

Además de sus sedes en distintas partes del país, cuenta con un área de recursos humanos, un área comercial, área de mercadeo y merchandising, área de mantenimiento, tesorería, contabilidad, facturación, gestión documental, sistemas, gerencia general, gerencia administrativa y financiera y su junta directiva.

Supermercados Euro es una marca antioqueña reconocida en el sector porque brinda a sus clientes no solo productos de la canasta familiar, sino bienes y servicios que se implementan en algunas de sus tiendas como coworking, barra cervecera, zona para mascotas, zonas de bienestar y esparcimiento, además de vender también elementos para la cocina y ropa interior masculina (solo aplica para una cantidad reducida de tiendas).

Supermercados Euro exhibe como misión “satisfacer las necesidades de la canasta básica, dentro de un marco de abundancia, calidad, frescura, servicio y ahorro efectivo”. En su visión, “Y se visiona para el año 2025 como una compañía consolidada en el mercado nacional como la mejor opción para todos los públicos objetivos”. (Euro Supermercado,



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

2020). Supermercados Euro cuenta con 1200 colaboradores vinculados directamente y 12 colaboradores contratados por empresa temporal.

La muestra utilizada para el proyecto de investigación está enfocada al área de comidas preparadas cuenta con 66 colaboradores, divididos en los cargos de: auxiliar de frescos, auxiliar de horneado, repostero y auxiliar de alimentos preparados. El área de expendio de carnes tiene 119 colaboradores, divididos en los cargos de asesor de carnes, asesor de carnes junior y coordinador de carnes junior. El área de servicios generales cuenta con 27, en el cargo como auxiliar de servicios generales, siendo un total de 292 colaboradores. Fuente: Base de datos Supermercados Euro (2022).

3.3 Técnica

Utilizando la metodología observacional, se hace la caracterización de los productos químicos utilizados en las diferentes áreas de trabajo del Supermercado (expendio de carnes, panadería, mantenimiento, servicios generales), dicha caracterización fue creada a través de tablas, en las cuales se observa el nombre del producto químico, su presentación, la unidad de medida en la que es comprada y su descripción (en que es utilizada la sustancia química).

En el presente proyecto se utilizará también la herramienta de la encuesta en la cual, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, el cual se basa o se aplica cuando la muestra a formar es seleccionada del entorno próximo a quien realiza la investigación, ayudándolo a ahorrar tiempo, economizando recursos, desarrollando pilotos, aunque no se puede llegar a un resultado preciso. (Enciclopedia Económica, 2022)



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

3.4. Talento Humano

El talento humano utilizado para el presente proyecto necesitará de:

- Auxiliar de Seguridad y Salud en el Trabajo, Vanessa Osorio Giraldo
- Director de proyecto
- Coordinadora de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Asesora de ARL
- Colaboradores de Euro Supermercados

3.5 Presupuesto

La información contenida en la Tabla 3 relaciona el presupuesto que se necesitará para llevar a cabo el presente proyecto:

Tabla 3

REQUERIMIENTO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNIDAD	VALOR TOTAL
Equipo de cómputo	1	Realización de proyecto, ingreso de datos	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
Resma tamaño carta	2	Para impresión de FDS, encuestas, listado de productos químicos	\$ 12.000	\$ 24.000
Lapiceros negros	10	Diligenciamiento de encuestas	\$ 800	\$ 8.000
Impresora	1	Para impresión de FDS, encuestas, listado de productos químicos	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Horas Trabajo	232	Horas invertidas en la realización del proyecto (investigación, trabajo de campo, realización entregable)	\$ 48.833	\$ 11.329.256

**ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO
PRESUPUESTO TOTAL**

\$ 13.561.256

Presupuesto

Nota. Elaboración propia.

3.6. Cronograma

De acuerdo con la Tabla 4 se observa el cronograma en el que se desarrollará el presente proyecto, llevando a cabo cada una de las actividades mencionadas.

Tabla 4

Cronograma

ACTIVIDAD	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Formación en riesgo químico	■			■																
Elaboración cronograma de actividades				■	■															
Caracterización de productos químicos (inspección ocular de PQ que manejan los colaboradores)					■	■	■													
Identificación puntos de almacenamiento de PQ									■	■										
Identificación de riesgos en el almacenamiento de los PQ									■	■										
Creación encuesta de identificación de conocimientos de riesgos al manipular PQ.										■	■									
Envío encuesta a personal manipulador de PQ.										■										
Análisis resultados encuesta													■	■	■					
Comunicación de riesgos a los manipuladores de PQ y todos los colaboradores de Euro Supermercados.																	■	■	■	

Nota. Elaboración propia.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

3.7. Divulgación

La información recogida y organizada en el proyecto se divulgará de manera visual, por medio de los televisores ubicados en el cafetín de los Centros de Operación y en las carteleras, además de los correos corporativos y personales suministrados al momento de la contratación, adicional se utilizará el repositorio de la Universidad Politécnica Grancolombiano y del Programa Gestión de la Seguridad y la Salud Laboral.

El material que resulte de toda la investigación se entregará de manera impresa para los lugares donde se utilizan los productos químicos, con sus listas y especificaciones.

Adicional se realizarán capacitaciones para la socialización de los resultados obtenidos, además, será socializado a la comunidad académica, quedando a su vez en el repositorio de la Universidad Politécnica Grancolombiano.

4.0 Resultados

Objetivo 1:

Caracterizar los productos químicos de las diferentes áreas de la empresa con sus niveles de toxicidad.

Realizada la caracterización de los productos químicos de las diferentes áreas de la empresa, se identifican los siguientes puntos de almacenamiento en la sede principal de Euro Supermercados:

Tabla 5

Punto de almacenamiento mantenimiento

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO
**LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS
PUNTO DE ALMACENAMIENTO MANTENIMIENTO**

Nombre del producto	Presentación (sólido, líquido, polvo, etc.)	Unidad de medida (litro, galón, etc.)	Descripción (Utilizado en)
Hidrocarburo R507 Refrigerante	Gas	25 lbs	Funcionamiento de neveras
Hidrocarburo R22 Refrigerante	Gas	25 lbs	Funcionamiento de neveras
Hidrocarburo R134 Refrigerante	Gas	25 lbs	Funcionamiento de neveras
Nitrógeno	Gas	7.017 m ²	Funcionamiento de neveras
Oxígeno	Gas	7.017 m ²	Soldadura en refrigeración
Acetileno	Gas	7.017 m ²	Soldadura en refrigeración
Gas propano	Gas	m ²	Soldadura en refrigeración
Estaño	Metal blando	5 mts	Soldadura en refrigeración
Fundente	Crema	55 gr	Soldadura en refrigeración
Desincrustante	Líquido	1 galón	Limpieza de condensadores
Soldadura eléctrica	Metal	1 libra	Trabajos locativos
Pintura	Viscoso	1 galón	Adecuaciones locativas
Varsol	Líquido	1 galón	Limpieza
Thinner	Líquido	1 galón	Preparación pintura
Xilol	Líquido	15 ml	Preparación pintura epóxica o pintucoat
Pintura epóxica	Viscoso	1 galón	Demarcaciones y áreas de preparación de comidas
Aerosol	Líquido	430 ml	Locativo, anticorrosivo
Limpia Contactos CRC	Viscoso	430 ml	Limpieza de circuitos electrónicos y eléctricos
Diésel ACPM	Líquido	5 galones	
Refrigerante corriente	Líquido	1 galón	Funcionamiento plantas eléctricas
Soudaflex	Pasta	300 ml	Sellante, pegante, impermeabilizador
Sikaflex	Pasta	300 ml	Sellante, pegante, impermeabilizador
Limpiador PVC (en frío)	Viscoso	25 ml	Limpieza para pegar tubos
Limpiador CPVC (en caliente)	Viscoso	25 ml	Limpieza para pegar tubos
Soldadura PVC	Líquido	25 ml	Pegar tubos

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Soldadura CPVC	Líquido	25 ml	Pegar tubos
		5	
Grasa	Pasta	galones	Lubricación de malacates

Nota. Elaboración propia.

Tabla 6

Punto de almacenamiento servicio generales admin.

LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PUNTO DE ALMACENAMIENTO SERVICIOS GENERALES ADMIN			
Nombre del producto	Presentación (sólido, líquido, polvo, etc.)	Unidad de medida (litro, galón, etc.)	Descripción (Utilizado en)
Jabón de manos	Viscoso	20 litros	Limpieza de manos
Sanitisol	Líquido	20 litros	Desinfección de lugares de trabajo
Limpiavidrios Burbujines	Líquido	3 litros	Limpieza y desinfección de vidrios
Clortex	Líquido	20 litros	Limpieza y desinfección

Nota. Elaboración propia.

Tabla 7

Punto de almacenamiento panadería.

LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PUNTO DE ALMACENAMIENTO PANADERÍA			
Nombre del producto	Presentación (sólido, líquido, polvo, etc.)	Unidad de medida (litro, galón, etc.)	Descripción (Utilizado en)
Clortex	Líquido	20 litros	Limpieza y desinfección de área de preparación de alimentos

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Soluc - Des	Líquido	1 litro	Desinfección ambiente de preparación alimentos
Desengrasante			Desengrasante de áreas de preparación de
Extra Plus	Viscoso	20 litros	alimentos
Jabón de manos	Viscoso	1 litro	Limpieza de las manos

Nota. Elaboración propia.

Tabla 8

Punto de almacenamiento servicios generales punto de venta

LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PUNTO DE ALMACENAMIENTO SERVICIOS GENERALES PUNTO DE VENTA			
Nombre del producto	Presentación (sólido, líquido, polvo, etc.)	Unidad de medida (litro, galón, etc.)	Descripción (Utilizado en)
Limpiavidrios			Limpieza y desinfección
Burbujines	Líquido	4 litros	vidrios
Gel Antibacterial	Viscoso	1 litro	Desinfección manos
Sanitisol	Líquido	20 litros	Desinfección de lugares de trabajo
Limpiavidrios			Limpieza y desinfección de
Burbujines	Líquido	3 litros	vidrios
Clortex	Líquido	20 litros	Limpieza y desinfección

Nota. Elaboración propia.

Tabla 9

Punto de almacenamiento sistemas.

LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PUNTO DE ALMACENAMIENTO SISTEMAS

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Nombre del producto	Presentación (sólido, líquido, polvo, etc.)	Unidad de medida (litro, galón, etc.)	Descripción (Utilizado en)
Lubricante Penetrante	Líquido	400 mililitros	Lubricación a ventiladores de equipos de cómputo
Crema Disipadora	Pasta		Lubricar partes de equipos de cómputo

Nota. Elaboración propia.

Tabla 10

Punto de almacenamiento expendio de carnes

LISTADO DE PRODUCTOS QUÍMICOS PUNTO DE ALMACENAMIENTO EXPENDIO DE CARNES			
Nombre del producto	Presentación (sólido, líquido, polvo, etc.)	Unidad de medida (litro, galón, etc.)	Descripción (Utilizado en)
Desengrasante Extra Plus	Viscoso	20 litros	Limpieza
Clortex	Líquido	20 litros	Desinfección y limpieza
Soluc - Des	Líquido	1 litro	Aspersión y desinfección (no contacto con alimentos)
Biodes Ultra	Líquido	1 litro	Aspersión y desinfección (contacto con alimentos)
Limpiavidrios		4	Limpieza y desinfección vidrios de neveras
Burbujines	Líquido	litros	y vitrinas
Odormute			
Breakdown	Polvo	1 libra	Destaquear rejillas, desagües
Jabón de manos	Viscoso	1 litro	Limpieza manos

Nota. *Elaboración propia.*

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Con base en lo anterior, se encuentran 36 diferentes productos químicos que son manipulados por los colaboradores que los necesitan en sus actividades laborales.

A continuación, se relacionan los riesgos identificados en las áreas donde utilizan los productos químicos, de los diferentes subprocesos:

Figura 3

Almacenamiento



Nota. Datos tomados de Euro Supermercados

De la anterior figura se puede observar que no se tiene en cuenta un buen almacenamiento de los productos químicos que se utilizan, adicional que no es un espacio adecuado para ésta.

Figura 4



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO
Ausencia de etiqueta



Nota. Datos tomados de Euro Supermercados

Los envases en donde vienen los productos no cuenta con la etiqueta definida en el Sistema Globalmente Armonizado, aunque bien cuenta con los pictogramas, no son específicos los riesgos, que hacer en caso de contacto directo, ya sea por inhalación, contacto con los ojos.

Figura 5

Peligro de derrame



Nota. Datos tomados de Euro Supermercados

Se observa alta probabilidad de un derrame por caída, ya que no cuentan con algo que evite su caída.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Objetivo 2:

Identificar los conocimientos que poseen los colaboradores sobre los riesgos a los que se encuentran expuestos al manipular sustancias químicas en sus labores.

Mediante la encuesta se buscó identificar los conocimientos de los colaboradores que manipulan productos químicos en sus labores, obteniendo los siguientes resultados:

Pregunta 1. ¿Para usted es importante en su puesto de trabajo tener conocimientos de seguridad con respecto a la manipulación de productos químicos?

Tabla 11

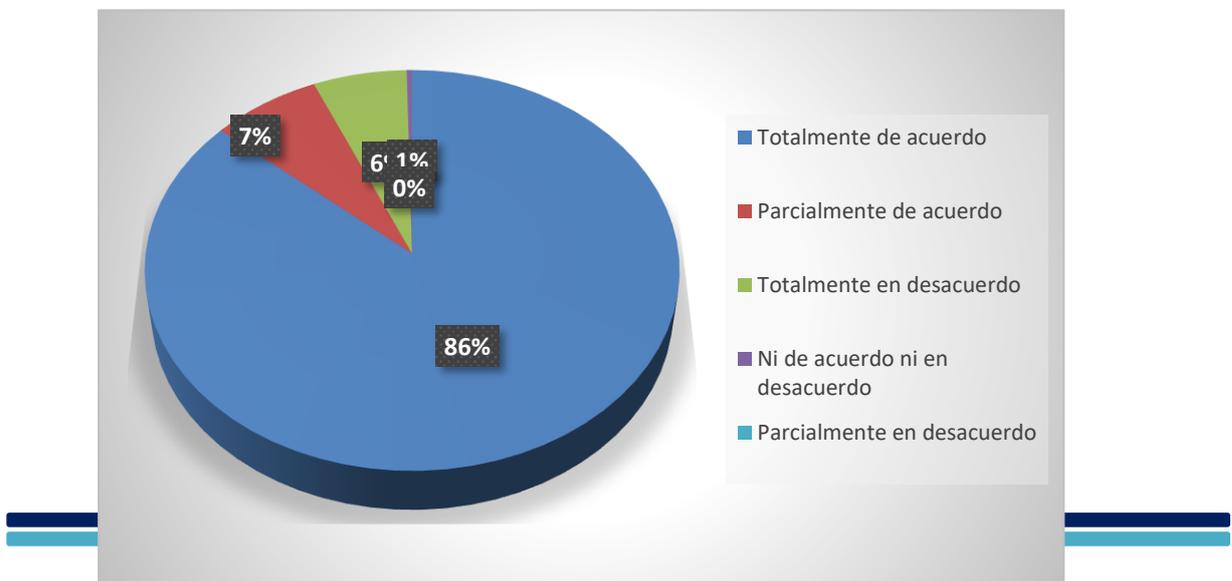
Pregunta 1. Conocimientos de seguridad

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	252	0,86	86%
Parcialmente de acuerdo	21	0,07	7%
Totalmente en desacuerdo	18	0,06	6%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	1	0,00	0%
Parcialmente en desacuerdo	0	-	0%
F. Absoluta	292		

Nota. *Elaboración propia.*

Figura 6

Pregunta 1. Conocimientos de seguridad



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Nota. Elaboración propia.

De acuerdo a lo obtenido se reforzará la capacitación sobre la manipulación de productos químicos, desde su almacenamiento seguro, compatibilidad entre sustancias, hasta entender e interpretar sus riesgos y como evitar que se materialicen.

El 86% de los colaboradores que fueron encuestados, consideran que es realmente importante tener conocimientos sobre la manipulación adecuada de productos químicos, es realmente significativo el porcentaje, ya que los colaboradores son quien día a día se encuentran expuestos al riesgo que trae el manipular alimentos, por esto, es necesario realizar capacitaciones de manera periódica, adicional, realizar además actividades extemporáneas, como encuestas y visitas a los diferentes Centros de Operación para comprender más las falencias.

Pregunta 2. ¿Cómo evaluaría las capacitaciones realizadas por la empresa con relación a la manipulación de sustancias químicas?, donde 1 es bajo y 5 es alto

Tabla 12

Pregunta 2. Capacitaciones realizadas en Euro Supermercados

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
5	142	0,49	49%
4	68	0,23	23%
3	32	0,11	11%
1	31	0,11	11%
2	19	0,07	7%
F. Absoluta	292		

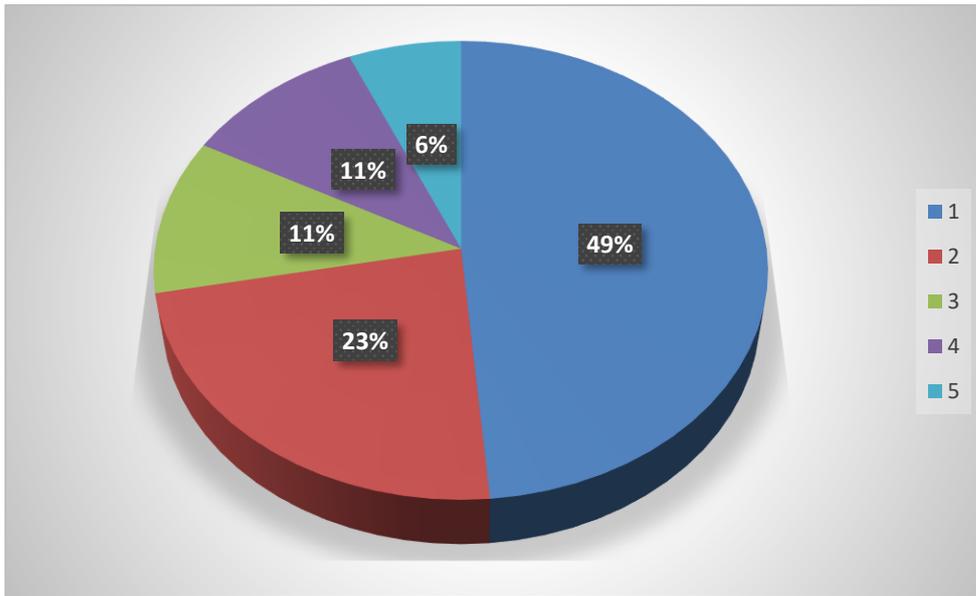
Nota. Elaboración propia.

Figura 7



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Pregunta 2. Capacitaciones realizadas en Euro Supermercados



Nota. Elaboración propia.

Aunque el puntaje en cuanto a la evaluación de las capacitaciones es bueno, se realizarán capacitaciones de manera regular, para reforzar conocimientos.

Si bien el 49% de los colaboradores encuestados ven las capacitaciones como buenas, se debe dar claridad en que éstas no solo se realizan al ingreso o inducción al lugar de trabajo, deben realizarse de una manera más periódica, con contenido actualizado y que tenga no solo que ver con los productos que se manipulan en el Supermercado sino los que se manipulen a nivel mundial, con el fin de obtener conocimientos que sirven además para la vida personal.

Pregunta 3 ¿Para usted ha sido clara y de fácil asimilación los conceptos entregados en las capacitaciones de manipulación segura de productos químicos?

Tabla 13

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	198	0,68	68%
Parcialmente de acuerdo	48	0,16	16%
Totalmente en desacuerdo	30	0,10	10%

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	16	0,05	5%
Parcialmente en desacuerdo	0	-	0%
F. Absoluta	292		

Pregunta 3.

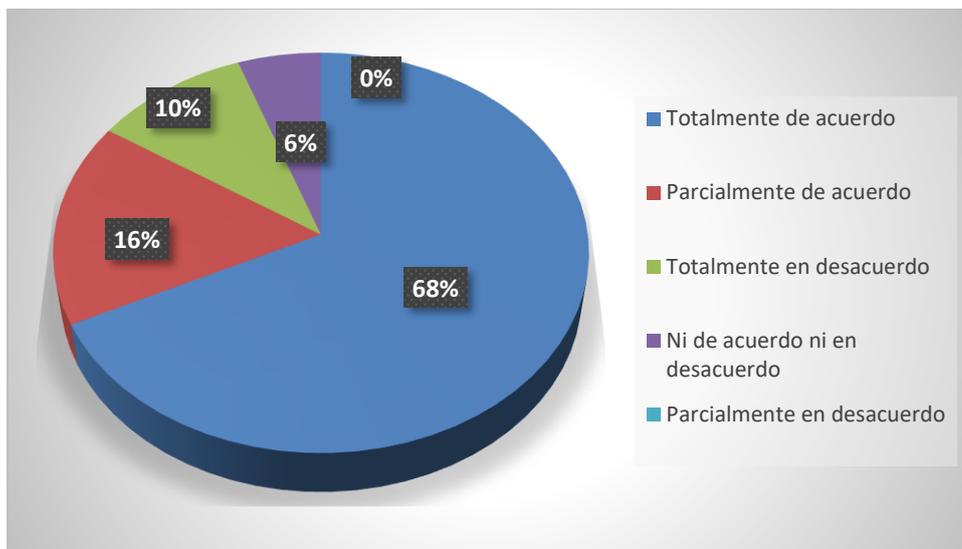
Asimilación

de conceptos en capacitaciones

Nota. Elaboración propia.

Figura 8

Pregunta 3. Asimilación de conceptos en capacitaciones



Nota. Elaboración propia.

Según las respuestas obtenidas se implementará una manera más práctica y entendible para el tipo de conceptos manejados en las capacitaciones y lograr que éstas sean más asertivas.

El 68% de los colaboradores están de acuerdo con que la información suministrada en cuanto a conceptos en las capacitaciones es da fácil asimilación, aún con esto, es recomendable que se tenga en cuenta el público a capacitar, para que la terminología utilizada



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

no sea tan técnica y tenga palabras más explícitas y de fácil recordación, teniendo en cuenta que los colaboradores se encuentran en diferentes rangos de escolaridad, aunque todos tienen un bachillerato aprobado.

Pregunta 4 ¿En su concepto los productos químicos facilitan la realización de sus actividades y/o funciones?

Tabla 14

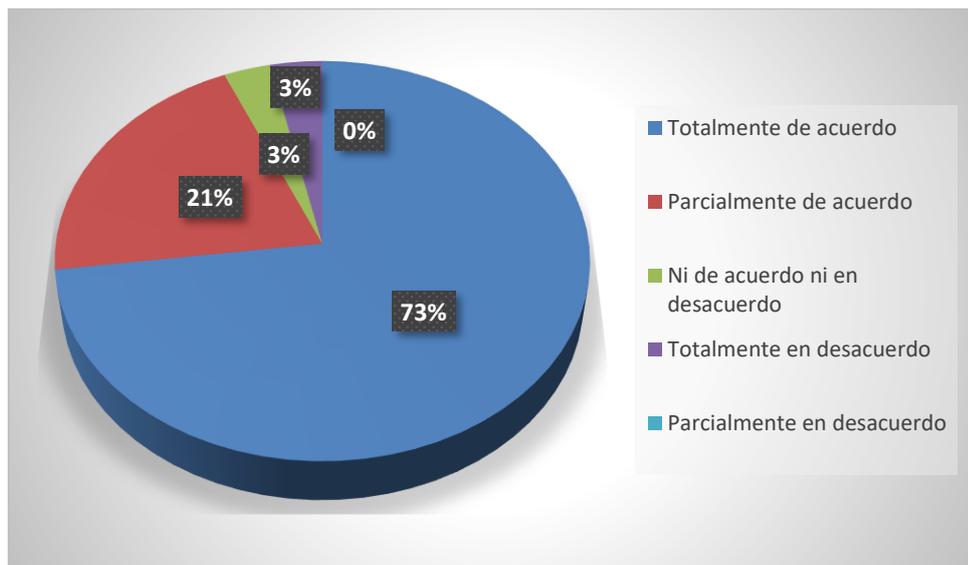
Pregunta 4. Realización de actividades con productos químicos

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	213	0,73	73%
Parcialmente de acuerdo	60	0,21	21%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	0,03	3%
Totalmente en desacuerdo	10	0,03	3%
Parcialmente en desacuerdo	0	-	0%
F. Absoluta	292		

Nota. Elaboración propia.

Figura 9

Pregunta 4. Realización de actividades con productos químicos



Nota. Elaboración propia.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

De acuerdo al resultado obtenido se continuará capacitando e informando a los colaboradores acerca de la utilización de los productos químicos en sus actividades de trabajo diarias.

Si bien los colaboradores encuestados fueron directamente los manipuladores de productos químicos en los diferentes lugares de trabajo, el 73% de éstos se encuentran de acuerdo en que los productos químicos facilitan sus labores, ya que, a diferencia del área de mantenimiento y servicios generales, el resto tiene que ver con la manipulación directa de alimentos y los productos facilitan la limpieza y desinfección de las áreas, es recomendable que se continúe suministrando los productos químicos acorde con las áreas que los necesitan.

Pregunta 5 ¿Qué tan seguro se siente con los Elementos de Protección Personal suministrados por la empresa para manipular sustancias químicas? Donde 1 es bajo y 5 es alto

Tabla 15

Pregunta 5. Elementos de protección personal

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
5	143	0,49	49%
4	73	0,25	25%
3	48	0,16	16%
1	19	0,07	7%
2	9	0,03	3%
F. Absoluta	292		

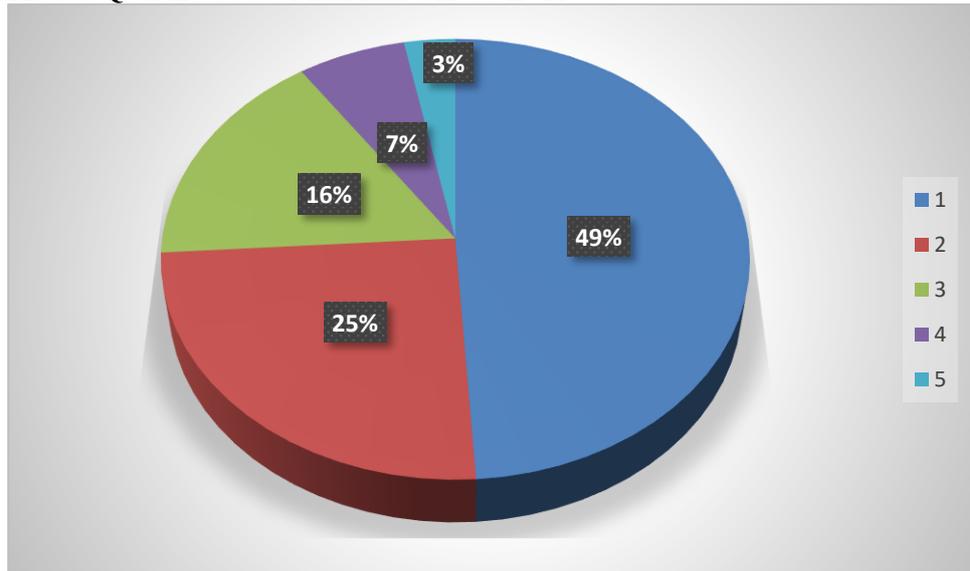
Nota. Elaboración propia.

Figura 10

Pregunta 5. Elementos de protección personal



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO



Nota. Elaboración propia.

Se estudiará cada elemento de protección personal destinado para la manipulación de productos químicos, para así determinar si son los adecuados y aptos para la labor en la que son utilizados.

Los colaboradores no son conscientes al 100% de los elementos de protección personal que deben ser utilizados de acuerdo a su labor, aunque un 49% asegura sentirse seguro, el mismo desconocimiento de la utilización de éstos hace que no puedan ver la falencia de los que tienen actualmente, se recomienda analizar detenidamente las fichas de datos de seguridad de los productos químicos y ver los EPP que en ellas se encuentran recomendadas, para suministrar de manera efectiva los elementos de protección a los colaboradores.

Pregunta 6 ¿En qué estado considera que se encuentran los Elementos de Protección Personal suministrados por la empresa?

Tabla 16

Pregunta 6. Estado de elementos de protección personal



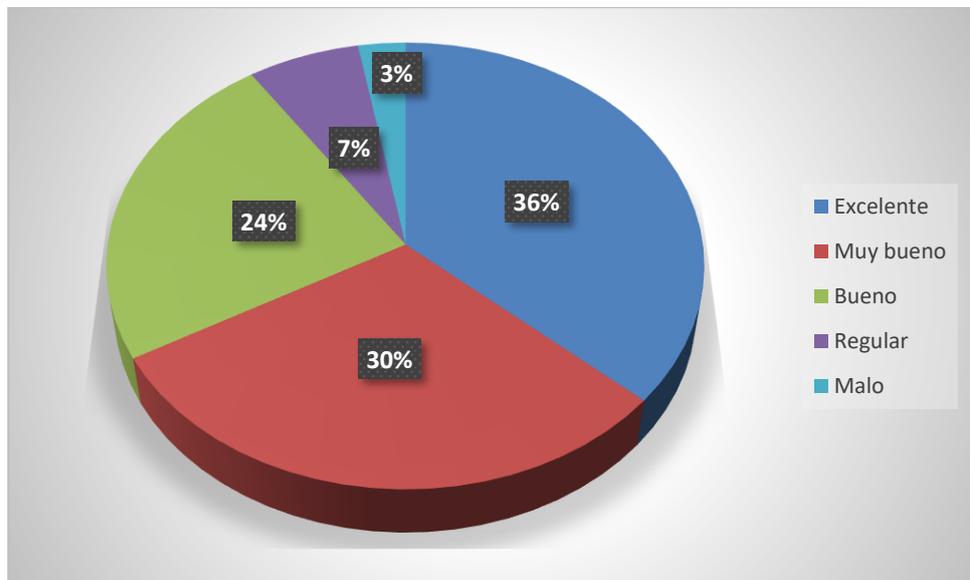
ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
Excelente	143	0,36	36%
Muy bueno	119	0,30	30%
Bueno	93	0,24	24%
Regular	26	0,07	7%
Malo	11	0,03	3%
F. Absoluta	392		

Nota. Elaboración propia.

Figura 11

Pregunta 6. Estado de elementos de protección personal



Nota. Elaboración propia.

Se realizarán inspecciones a los elementos de protección personal para poder establecer una vida útil y puedan ser repuestos en el tiempo estipulado.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Si bien la inspección es una de las herramientas más utilizadas para poder determinar qué acciones correctivas deben ser realizadas, el 36% de los colaboradores determinan que los EPP se encuentran en excelente estado, se recomienda tener además las hojas de vida de los EPP suministrados, para poder determinar su vida útil y realizar el control de entrega de éstos a cada Centro de Operación.

Pregunta 7 ¿Los productos químicos que usted manipula pueden llegar a ser nocivos para su salud?

Tabla 17

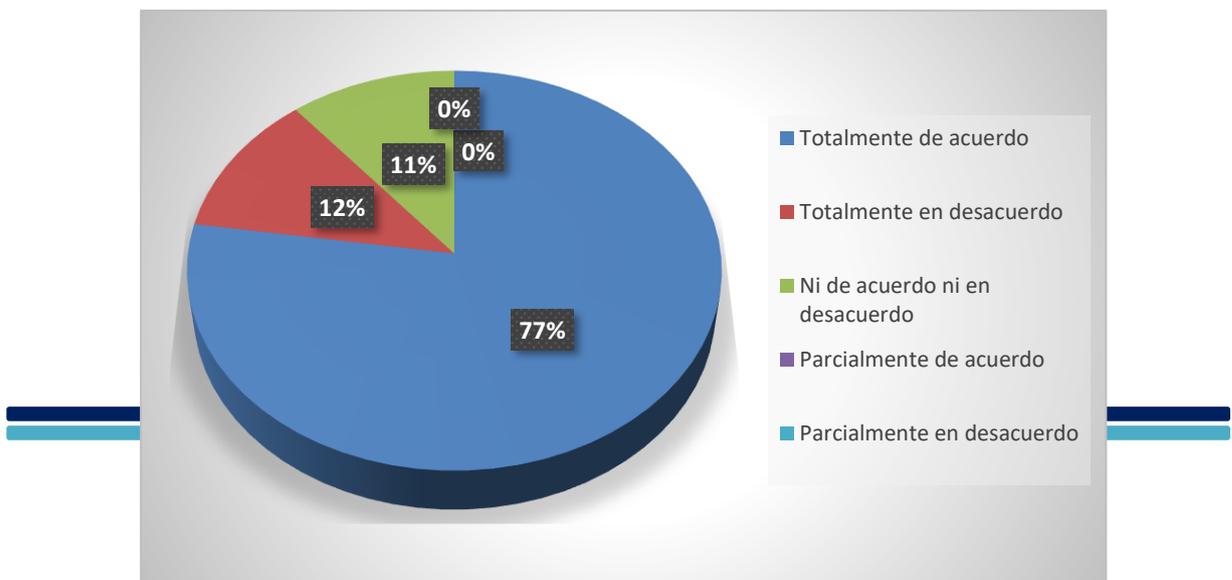
Pregunta 7. Nocividad de los productos químicos

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	226	0,77	77%
Totalmente en desacuerdo	34	0,12	12%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	32	0,11	11%
Parcialmente de acuerdo	0	-	0%
Parcialmente en desacuerdo	0	-	0%
F.Absoluta	292		

Nota. Elaboración propia.

Figura 12

Pregunta 7. Nocividad de los productos químicos



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Nota. Elaboración propia.

Capacitar y entrenar a los colaboradores en la interpretación de las fichas de seguridad y la información que trae consigo las etiquetas y tarjetas de emergencia de los productos.

El desconocimiento de las concentraciones o las debidas utilizaciones de los productos químicos manipulados hace que se crea que todos pueden ser nocivos, teniendo en cuenta que no todos generan síntomas en corto plazo, aun así, se recomienda socializar con los colaboradores el nivel de toxicidad, si es o no nocivo, entre otros, para dar parte de tranquilidad a cada uno de ellos.

Pregunta 8. En qué estado considera que se encuentran las etiquetas que posee el envase del producto químico con la información preventiva del manejo seguro de éstos.

Tabla 18

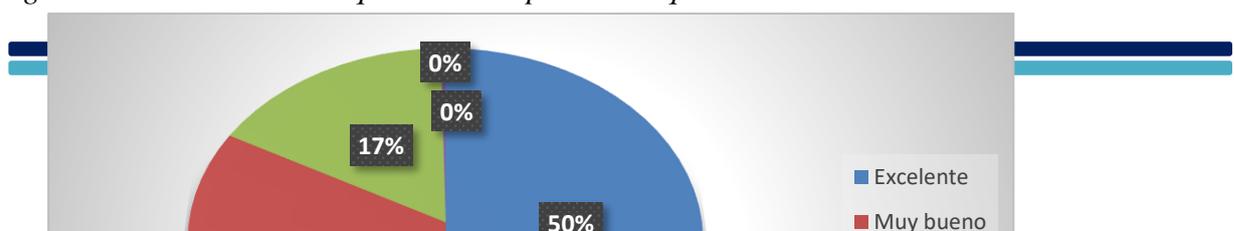
Pregunta 8. Estado de las etiquetas de los productos químicos

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
Excelente	146	0,50	50%
Muy bueno	96	0,33	33%
Bueno	49	0,17	17%
Regular	1	0,00	0%
Malo	0	-	0%
F. Absoluta	292		

Nota. Elaboración propia.

Figura 13

Pregunta 8. Estado de las etiquetas de los productos químicos



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Nota. Elaboración propia.

Entregar en cada centro de trabajo la herramienta donde están diseñadas las etiquetas “principales” y las etiquetas sustitutas, de manera que no haya lugar a que un producto esté sin éstas, mejorando así la visibilidad de los riesgos de cada producto que se manipule.

Los colaboradores desconocen la información que debe contener una etiqueta, por ello el 50% responde que se encuentran en buen estado, si bien el suministrar las etiquetas a cada Centro de Operación por cada producto manipulado es una gran mejora, también debe ser tenida en cuenta la capacitación sobre la lectura e importancia de ésta en todos los productos.

Pregunta 9 ¿Cómo considera el proceso para realizar el reporte en caso de que ocurra un accidente de trabajo por contacto con un producto químico?

Tabla 19

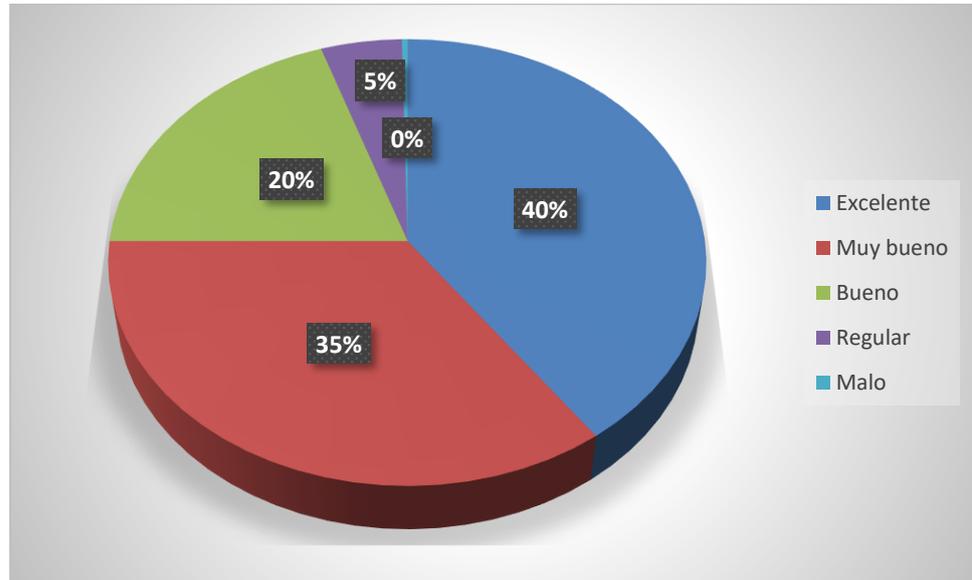
Pregunta 9. Reporte de accidente

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
Excelente	117	0,40	40%
Muy bueno	102	0,35	35%
Bueno	58	0,20	20%
Regular	14	0,05	5%
Malo	1	0,00	0%
F.Absoluta	292		

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO
 Nota. Elaboración propia.

Figura 14

Pregunta 9. Reporte de accidente



Nota. Elaboración propia.

Ajustar el proceso del reporte de accidentes de trabajo, para que sea más ameno a la hora de diligenciarlo y pueda ser más ágil si el colaborador necesita desplazarse a recibir atención médica.

El 40% de los colaboradores encuestados responden que el reporte de accidentes de trabajo es excelente, sin embargo los porcentajes siguientes son de tener en cuenta, ya que se puede deducir que no todos conocen el proceso para el reporte o no conocen el formato para realizar el proceso, es recomendable suministrar más información a los colaboradores sobre cómo pueden reportar un incidente o accidente para evitar materialización de enfermedades laborales a causa de la manipulación de los productos químicos.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Pregunta 10 ¿Para la ejecución de sus actividades usted realiza mezclas de diferentes productos químicos?

Tabla 20

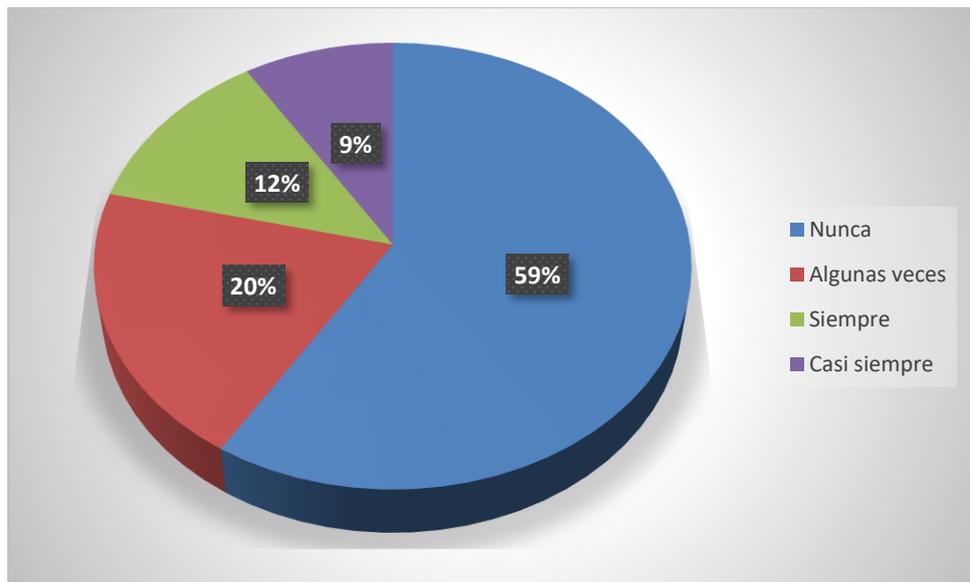
Pregunta 10. Mezcla de sustancias químicas

Datos	Frecuencia	F. Relativa	Porcentaje
Nunca	172	0,59	59%
Algunas veces	58	0,20	20%
Siempre	36	0,12	12%
Casi siempre	26	0,09	9%
F. Absoluta	292		

Nota. Elaboración propia.

Figura 15

Pregunta 10. Mezcla de sustancias químicas



Nota. Elaboración propia.

Reforzar capacitación sobre mezclas entre los productos químicos que se manipulan en las diferentes labores según el lugar de trabajo.

Con un 59% los colaboradores respondieron que realizan mezclas de productos químicos, es importante capacitar e informar a los colaboradores como se realizan las

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

mezclas de forma segura en caso de ser necesarias, en el caso contrario, explicar el error que se está cometiendo, para así evitar accidentes de trabajo.

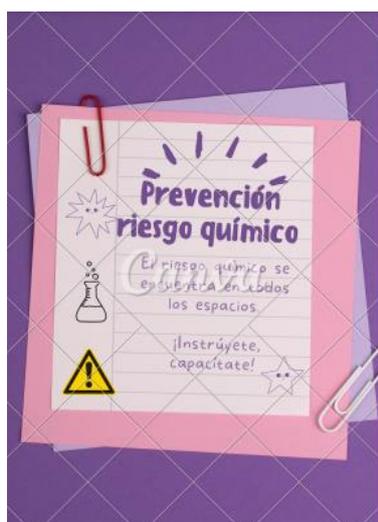
Objetivo 3:

Generar estrategias de comunicación sobre los riesgos de manipulación de productos químicos.

Con base en los datos obtenidos y la información recolectada se generan estrategias de comunicación de los riesgos por medio de la realización de capacitaciones, no solo a los colaboradores directamente involucrados con la manipulación de los diferentes productos químicos, si no también, con todos los colaboradores de Supermercados Euro, adicional a esta estrategia, se integra la proyección de tips de la adecuada manipulación de los productos químicos en las pantallas de TV que se encuentran instaladas en los cafetines y la divulgación de material educativo al correo corporativo, dicho material debe ser exhibido en las carteleras informativas en las sedes.

Figura 16

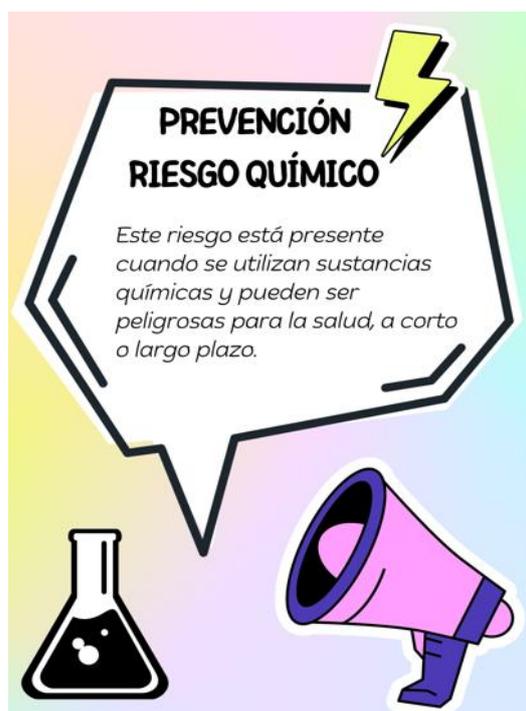
Diseño piezas riesgo químico



Nota. Elaboración propia

Figura 17

Diseño piezas riesgo químico



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Nota. Elaboración propia.

Figura 18

Diseño piezas riesgo químico



Nota. Elaboración propia

La tabla que se presenta a continuación muestra como mediante el SGA se encuentra estrategias acordadas para mitigar, e incluso eliminar, los riesgos generados en la manipulación de los productos químicos, pudiendo así contar con espacios de trabajo más sanos y adecuados para los colaboradores:



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO
Tabla 21
Prevención de riesgo químico

PREVENCIÓN DE RIESGO QUÍMICO					
ACCIÓN	ESTRATEGIAS	INDICADOR	PARTICIPANTES	RESPONSABLE	DURACIÓN
Desarrollar el programa de riesgo químico en los subprocesos donde se manipulen productos químicos	Mantener la incidencia de enfermedad laboral por exposición a sustancias químicas en cero, implementando el programa de manejo seguro de sustancias químicas. Verificar por cada subproceso los productos químicos que son manipulados	% de colaboradores impactados/total de colaboradores manipuladores de productos químicos	Área de SST, colaboradores manipuladores de alimentos, ARL	Área de SST	6 meses aprox
Realizar listado con productos químicos utilizados	Verificar por cada subproceso los productos químicos que son manipulados	productos enlistados/inventario de productos	Analista de SST	Área de SST	6 meses aprox
Consecución de fichas de datos de seguridad de los productos enlistados	Solicitar al área de suministros las fichas y/o a los proveedores	--	Área de suministros y Analista de SST	Área de SST	6 meses aprox
Diseño herramienta de inventario de productos químicos	Diseñar y alimentar inventario de productos químicos con la información necesaria para su	--	Área de SST	Área de SST	6 meses aprox

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

	buena manipulación, almacenamiento, entre otros.				
Diseño de etiquetas de productos químicos (sustitutas o reemplazo)	Diseñar las etiquetas de los productos químicos con base en la información de las fichas de datos de seguridad	etiquetas diseñadas/productos utilizados	Área de SST	Área de SST	6 meses aprox
Diseño de matrices de compatibilidad por subproceso	Diseñar las matrices de compatibilidad por cada subproceso y con cada producto enlistado	matrices realizadas/productos en inventario	Área de SST	Área de SST	6 meses aprox

Nota. Elaboración propia

Según los hallazgos que se identificaron en la investigación, la compañía Euro Supermercados como medida más apropiada y óptima para evitar la materialización de accidentes de trabajo, entregará en todos los centros de trabajo una carpeta con el siguiente contenido:

Lista de productos.

Ficha de datos de seguridad de cada producto.

Tarjeta de emergencia de cada producto.

Etiquetas de reemplazo o sustitutas.

Mapa de riesgo.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

5.0 Discusión

El concepto de riesgo químico ha cobrado vigencia en las últimas décadas gracias a la rigurosa normativa que se ha presentado desde las diferentes entidades tanto públicas como privadas. Aun así, el riesgo generado por la falta de información, ha acrecentado por el incumplimiento de dicha normatividad, las malas prácticas, los errores en el etiquetado falta de formación o dificultades para interpretar el etiquetado, también por mezclas y uso inadecuado de los productos por parte de los usuarios y/o consumidor final al igual que los empleados.

En esta dirección, teniendo en cuenta que el Sistema Globalmente Armonizado es la herramienta de gestión óptima para una buena manipulación de productos químicos, se evidenció que ésta no se cumple en la compañía, ya que los colaboradores manipuladores desconocen cómo interpretar la etiqueta de un producto químico que vaya a ser utilizado, a raíz de esto parte la necesidad de la implementación de las estrategias que ayuden a una buena y adecuada manipulación de productos químicos en Euro Supermercados; el conocer el

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

producto químico que se va a manipular reduce o disminuye la exposición a los riesgos que éstos generan, puesto que el poder entender su reacción al ser mezclado, como debe ser manipulado, qué medidas tomar en caso de vertido accidental o en qué cantidades es necesario utilizarlo hace que el colaborador sea más consciente cuando va a realizar la tarea para la que es destinado dicho producto.

Además, se identificó que el manejo de sustancias químicas no ha sido el más apropiado, ya que desde la recepción de un producto no se cumple con las normas mínimas, porque en los lugares de almacenamiento y de trabajo no tienen conocimiento de las fichas de datos de seguridad, mucho menos cuentan con las etiquetas, creando un panorama de desconocimiento a los colaboradores que ya carecen de información para manipular, puesto que realizan la manipulación de manera empírica.

La falta de capacitación a los colaboradores hace acrecentar la probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo, los colaboradores desconocen que elementos de protección personal deben utilizar para tener una manipulación de productos químicos adecuada, por ello el poder tener estrategias de prevención, de fomentar el conocimiento, se hace indispensable para que la empresa logre cumplir con la reglamentación vigente, no solo a nivel país, si no también, a nivel mundial.

Siendo así el Sistema Globalmente Armonizado en la Resolución 0073 de 2021 (Mintrabajo, 2021) y apoyados en el Decreto 1072 de 2015 (MinTrabajo, 2015), las herramientas más necesarias para una buena gestión en la manipulación de los productos químicos que son utilizados en las labores de Euro Supermercados, como se menciona anteriormente el SGA es la guía para dar un orden a la manipulación de los alimentos, desde su adquisición hasta su disposición y, el Decreto 1072 de 2015 se convierte en la base principal de toda la gestión, ya que éste es quien nos indica que se deben prevenir, eliminar o



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

reducir los riesgos detectados en las labores desarrolladas por los colaboradores en la compañía y generar una cultura de prevención.

Conclusiones

Mediante el presente proyecto se ha detectado una gran contribución a la identificación de los riesgos a los que se encuentran expuestos los colaboradores de Euro Supermercados, pudiéndose identificar los puntos más vulnerables en cuanto al conocimiento de este tema.

Mediante la recolección de las fichas de seguridad de los productos utilizados en las diferentes labores y lugares de trabajo, se pudo encontrar que los manipuladores no contaban con éstas, desconociendo quizá, incluso, la manipulación segura y, de ser el caso, las mezclas, el trasvasado, entre otros.

Puede evidenciarse la necesidad de la realización de las etapas del programa de riesgo químico en todos los centros de trabajo de Euro Supermercados, de manera consecutiva, aunque las diferentes sedes puedan manejar productos químicos similares, éstos pueden variar en su riesgo, ya que depende de la cantidad manejada y el tiempo de exposición a éstos.

Además de minimizar la materialización de los riesgos en accidentes de trabajo o posibles enfermedades laborales, también se previenen éstos mediante el adecuado almacenamiento, trasvasado y mezclas; se identificó que se debe reforzar también el tema de etiquetado, ya que no todos los envases en los que llegan los productos cuentan con una

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

etiqueta que cumpla el Sistema Globalmente Armonizado, en la que se pueda observar como mínimo que clase de producto es, los elementos de protección que se deben utilizar para su debida manipulación.

El riesgo químico en Euro Supermercados no ha presentado un alto ausentismo en cuanto a accidentes de trabajo, ni mucho menos se cuenta con una enfermedad laboral a causa de la exposición y manipulación de éstos, encontrando que, aunque no se contaba con las capacitaciones periódicas, los colaboradores son conscientes de lo que implica la manipulación de estos productos.

Si bien el estudio de riesgo químico realizado en Euro Supermercados es una gran oportunidad para la identificación de los principales factores de riesgo en cuanto a la manipulación de productos químicos, también en su conclusión, es una gran herramienta para conocer más sobre los colaboradores de la compañía, en cuanto a cómo manejan las circunstancias cuando no poseen conocimientos amplios en un tema en específico, como lo es en este caso el riesgo químico; ayuda a realizar una evaluación desde el proceso de ingreso, hasta el tiempo que dure en la compañía, ya que se pudo identificar que no todos los colaboradores tienen conocimientos sobre el tema de manipulación de químicos, sino más bien, ingresan con conocimientos netamente a su labor, ya sea un corte de carne, una preparación de una comida o como hornear.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Recomendaciones

El compromiso no solo de Euro Supermercados, sino también de todos los colaboradores implicados en la manipulación de los productos químicos, es de gran importancia para la efectividad del programa de riesgo químico en la compañía.

Asignar funciones claras a los líderes de cada proceso donde se manipulan productos químicos, tales como, impresión de etiquetas y de etiquetas secundarias, para que ningún producto químico esté sin la información necesaria.

Involucrar tanto a contratistas como proveedores en el programa de riesgo químico de Euro Supermercados.

Al realizar la compra de productos químicos nuevos, solicitar primero la ficha de datos de seguridad, si ésta no es suministrada, abstenerse de realizar la compra, ya que es un elemento indispensable para contribuir al programa de riesgo químico de la compañía.

Velar porque el almacenamiento y compatibilidad de los productos cumpla con las medidas de seguridad estandarizadas.

Proveer a cada área en los distintos centros de trabajo que realizan manipulación de sustancias químicas, las fichas de seguridad, etiquetas y tarjetas de emergencia.

Contar con un inventario de productos químicos en cada lugar donde se utilicen sustancias químicas.

Proveer cada centro de trabajo con los elementos de protección adecuados para la manipulación de los productos químicos que son utilizados.

Proveer la herramienta que contiene las etiquetas de cada producto químico, facilitando la impresión de éstas, cada que se encuentre deteriorada o no sea clara la información en los empaques.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Realizar inspecciones semestrales a cada lugar de almacenamiento de los productos químicos.

Se recomienda crear y divulgar el Programa de Gestión de Riesgo Químico en todos los centros de trabajo de Euro Supermercados, realizando por cada uno de éstos las fases necesarias, con el fin de establecer directrices y minimizar o eliminar la materialización de los riesgos y que no se generen accidentes de trabajo.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Bibliografía

- Agencia Europea para la Seguridad y la salud en el trabajo . (2021). CLP: clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas. Obtenido de <https://osha.europa.eu/es/themes/dangerous-substances/clp-classification-labelling-and-packaging-of-substances-and-mixtures>
- Agentes Químicos. Exposición. (s.f.). Obtenido de <https://www.insst.es/documents/94886/212503/Cuestionario+10.+Agentes+qu%C3%ADmicos.+Exposici%C3%B3n+%28pdf%2C+30+Kbytes%29.pdf/91d3217e-0a2a-4518-beff-7cfa7dbc4724>
- Alcántara, M. E., Ramirez J. G. (2010). Causas y consecuencias de accidentes químicos ocurridos entre la población civil. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/296528563.pdf>
- Argentina Unida. (2020). Productos químicos y condiciones de trabajo. Obtenido de <https://www.argentina.gob.ar/srt/museosrt/prevencion/productos-quimicos-condiciones-trabajo>
- Arp Sura. (marzo de 2012). Sistema globalmente armonizado clasificación y etiquetado de productos químicos. Obtenido de <https://www.arlsura.com/files/sistemaglobalmentearmonizado.pdf>
- Basilea, C. c. (2022). *Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de productos químicos*. Obtenido de <http://ghs-sga.com/>
- BBC NEWS. (19 de marzo de 2018). Qué países controlan los productos químicos más peligrosos del mundo que pueden ser usados como armas. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-43438761>
- ceroaccidentes. (16 de enero de 2018). Propiedades y características de las sustancias químicas peligrosas. Obtenido de <https://www.ceroaccidentes.pe/propiedades-y-caracteristicas-de-las-sustancias-quimicas-peligrosas/#:~:text=Caracter%C3%ADsticas%20de%20las%20sustancias%20qu%C3%ADmicas%20peligrosas,-Inflamabilidad%3A%20es%20la&text=Hay%20dos%20propiedades%20f%C3%ADsticas%2>
- Cistema. (2020). Riesgo químico, modelo de intervención y control, manual. 47. (A. Sura, Ed.) Obtenido de <https://comunicaciones.segurossura.com.co/MercadeoComunicacionesExternas/ARL/instructivo-guia-de-agente-quimicos.pdf>
- concepto. (2022). Definición sustancia química. Obtenido de <https://concepto.de/sustancias-quimicas/>
- CONGRESO DE COLOMBIA. (2 de julio de 1993). Ley 55. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37687>
- CONPES. (5 de octubre de 2016). CONPES 3868. *Política de gestión del riesgo asociado al uso de sustancias químicas*. Bogotá, D.C. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3868.pdf>
- Consejo Colombiano de Seguridad . (Mayo - Junio de 2020). Protección y Seguridad . *Guía para la gestión del riesgo químico en lugares de trabajo*, 80. Colombia . Obtenido de <https://www.politecnicojic.edu.co/images/downloads/biblioteca/ediciones-digitales/proteccion-seguridad/proteccion-seguridad-391-2020.pdf>
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2020). Guía para la gestión del riesgo químico en lugares de trabajo Resumen Ejecutivo. (371). Obtenido de

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

- <https://ccs.org.co/portfolio/guia-para-la-gestion-del-riesgo-quimico-en-lugares-de-trabajo-resumen-ejecutivo/>
- Coronell Macías, W., Rojas Archila, G., Arrazola David, M. (2019). Caracterización de los factores de riesgo químico y biológico, en los laboratorios de morfología de una universidad. Obtenido de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/biociencias/article/view/6018>
- Diccionario RAE. (2001). Definición clasificación. Obtenido de <https://www.rae.es/drae2001/clasificar>
- Economipedia. (2022). Investigación Descriptiva. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html>
- Enciclopedia Económica. (2022). Muestreo por conveniencia. Obtenido de <https://enciclopediaeconomica.com/muestreo-por-conveniencia/>
- eQgest. (s.f.). Normativa SGA. Obtenido de <https://www.eqgest.com/ghs-sga/>
- Euro Supermercado. (2020). Euro Supermercados. Obtenido de <https://www.eurosupermercados.com.co/>
- Fasecolda. (2021). Datos riesgos laborales. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xClaseGrupoActividad.aspx>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (s.f.). Metodología de la investigación. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- HSEC Magazine. (2018). Manejo de sustancias peligrosas en Chile. *¿Estamos preparados para enfrentar el riesgo?* Santiago, Chile. Obtenido de <http://www.emb.cl/hsec/articulo.mvc?xid=179>
- Instituto Colegio Mayor de Antioquia. (2021). Clasificación de peligros según el SGA. Medellín, Colombia. Obtenido de <https://www.colmayor.edu.co/sistema-gestion-integrado/decreto-1496-de-2018-sistema-globalmente-armonizado/#:~:text=Con%20el%20Decreto%201496%20de,manejo%20y%20almacenamiento%20de%20sustancias>
- Instituto de ciencias de la conducta; Universidad Pablo de Olavide. (noviembre de 2019). Rincón de la historia. *Guerra química en la I y II Guerras Mundiales*. Obtenido de <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3388/HTML3388>
- Instituto nacional del cáncer. (s.f.). Definición diagnóstico. Obtenido de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/diagnostico>
- Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. (agosto de 2011). Efectos de las sustancias químicas al contacto con la piel: Guía de salud ocupacional para profesionales de la salud y empleadores. Obtenido de https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2011-200_sp/default.html
- Instituto sindical de trabajo, ambiente y salud. (2005). Riesgo químico laboral: elementos para un diagnóstico en España. Madrid, España. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200014
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (abril de 2005). Riesgo químico laboral: elementos para un diagnóstico en España. *Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud.*, 79(2). Madrid, España. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272005000200014
- Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud. (2020). Los peligros de los productos químicos y sus símbolos. Obtenido de <https://istas.net/istas/riesgo-quimico/agentes-quimicos-peligrosos/los-peligros-de-los-productos-quimicos-y-sus>

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

- Minambiente. (2020). Estrategia nacional para la implementación del sistema globalmente armonizado de la clasificación y etiquetado de productos químicos. Colombia. Obtenido de <https://quimicos.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/2.-Estrategia-nacional-SGA-2017.pdf>
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (30 de diciembre de 2005). Decreto 4741. Obtenido de https://www.redjurista.com/Documents/decreto_4741_de_2005_ministerio_de_ambiente,_vivienda_y_desarrollo_territorial.aspx#/
- Ministerio de salud y protección social. (14 de noviembre de 2013). Definición dosificación. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/Lists/Glosario/DispForm.aspx?ID=114&ContentTypeId=0x0100B5A58125280A70438C125863FF136F22#:~:text=Se%20refiere%20a%20la%20cantidad,y%20la%20duraci%C3%B3n%20del%20tratamiento.>
- Minsalud; Instituto Nacional de Salud. (20 de abril de 2017). Intoxicaciones por sustancias químicas. 16. Colombia. Obtenido de <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/INTOXICACIONES%202017.pdf>
- MinTrabajo. (05 de 2015). Decreto 1072 de 2015. Colombia. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- Mintrabajo. (6 de agosto de 2018). Decreto 1496 de 2018. Bogotá, D.C, Colombia. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87910#:~:text=Se%20proh%C3%ADbe%20el%20trasvase%20de,qu%C3%ADmicos%20peligrosos%20para%20almacenar%20alimentos.>
- Mintrabajo. (07 de Abril de 2021). Resolución 0773. 10. Obtenido de <https://comunicaciones.segurossura.com.co/MercadeoComunicacionesExternas/ARL/resolucion-0773-de-2021.pdf>
- Mintrabajo. (7 de abril de 2021). Resolución 0773 de 2021. Bogotá, Colombia. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/61442826/0773.PDF/3047cc2b-eae1-e021-e9bf-d8c0eac23e05?t=1617984928238>
- Mintrabajo. (7 de abril de 2021). Resolución 0773 de 2021. Colombia. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/61442826/0773.PDF/3047cc2b-eae1-e021-e9bf-d8c0eac23e05?t=1617984928238>
- Naciones Unidas. (2015). Libro púrpura 6ta edición. Obtenido de <https://www.globaltsst.com/2018/12/libro-purpura-naciones-unidas.html>
- OIT. (28 de abril de 2011). Sistema de gestión de la SST: una herramienta para la mejora continua. *Primera*, 32. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/publication/wcms_154127.pdf
- OIT. (2020). Organización internacional del trabajo. Obtenido de <https://www.ilo.org/global/lang-es/index.htm>
- Ortega Miranda, G. (15 de agosto de 2016). Sustancias peligrosas. Obtenido de <https://www.abc.com.py/edicion-impres/suplementos/escolar/sustancias-peligrosas-1509003.html>
- PRL en CEOE. (2022). Rusia. *Prevención de Riesgos Laborales*. Obtenido de <https://prl.ceoe.es/informacion/prl-en-el-mundo/rusia/>
- RAE. (2021). Diccionario Real Academia Española. Obtenido de <https://dle.rae.es/diccionario>

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

- República de Colombia. (22 de Junio de 1994). Decreto Ley 1295. Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>
- Resolución 773. (2021). Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/61442826/0773.PDF/3047cc2b-eae1-e021-e9bf-d8c0eac23e05?t=1617984928238>
- Revista Colombiana de Salud Ocupacional. (2014). Eficacia de las medidas preventivas y evaluación del riesgo Químico en una empresa avícola. 4(2), 11. Cali - Colombia. Recuperado el 2022, de https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4899
- Riesgos laborales.* (s.f.).
- Rotterdam Convention. (2010). Nuevas acciones de gestión de productos químicos en China facilitan el camino hacia un mundo sin tóxicos. Obtenido de <http://www.pic.int/Default.aspx?tabid=5976>
- Sampieri Hernández, R., Collado Fernández, C., & Lucio, P. (2003). Metodología de la Investigación. México. Obtenido de <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
- Sampieri Hernández, Roberto; Collado Fernández, Carlos; Lucio, Pilar. (2003). Metodología de la Investigación. México D.F. Obtenido de <http://metodos-comunicacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/219/2014/04/Hernandez-Sampieri-Cap-1.pdf>
- Secretaría Seccional de Salud y Protección Social. (mayo de 2018). Informe de cierre intoxicaciones agudas por sustancias químicas departamento de Antioquia. 42. Medellín, Colombia. Obtenido de https://www.dssa.gov.co/images/programas-y-proyectos/factores-de-riesgo/riesgo-quimico/AntioquiaInforme_FINAL_2018IntoxicacionesQuimicas.pdf
- Servicio de urgencias. Hospital de Navarra. (2003). Contaminación por agentes químicos. 26. Pamplona. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272003000200011
- Superintendencia de riesgos del trabajo. (s.f.). ¿Qué es SGA? Argentina. Obtenido de https://www.srt.gob.ar/wp-content/uploads/2014/03/images_pdf_SGA.pdf
- UNICAUCA. (2019). La Clasificación. Obtenido de http://www.unicauca.edu.co/matematicas/eventos/log&co/MATERIAL/Elementos_Logica/Textos/Lexias/02_Secundarias/Ciclo/04_Concepto_2_Clasificacion.htm
- Universidad de Carabobo. (junio de 2006). Salud de los Trabajadores. *Identificación y prevención de riesgos de origen químico en centros laborales de Santiago de Cuba*, 14(1). Obtenido de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-01382006000100007
- Universidad del Desarrollo. (s.f.). Definición de bioseguridad. Obtenido de <https://medicina.udd.cl/sobre-la-facultad/comite-institucional-de-bioseguridad/definicion-de-bioseguridad/>
- Universidad Politécnica Madrid. (s.f.). Riesgo químico bajo control. Obtenido de <https://www.upm.es/sfs/Rectorado/Gerencia/Prevencion%20de%20Riesgos%20Laborales/Informacion%20sobre%20Prevencion%20de%20Riesgos%20Laborales/Manuales/folleto%20LABORATORIOS%20QUIMICA%2014nov2006.pdf>
- UPB. (s.f.). Seguridad y Salud en el Trabajo. Medellín. Obtenido de <https://www.upb.edu.co/es/seguridad-salud-trabajo/accidentes-e-incidentes-de-trabajo>
-

ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

ANEXO A. GLOSARIO

Bioseguridad: es un conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos.

Etiqueta o rótulo: Cualquier material escrito, impreso o gráfico exhibido sobre envases que contienen sustancias químicas peligrosas.

Guía técnica colombiana 45 (GTC 45): es la guía para la identificación de peligros y valoración de riesgos.

Hojas de seguridad: es un documento que describe los riesgos de un material peligroso y a su vez da información sobre como manipularlos.

Libro púrpura: publicación de las Naciones Unidas donde se encuentra el contenido del documento del Sistema Globalmente Armonizado.

Matriz de compatibilidad: es una guía para almacenar productos químicos de manera segura.

Mitigar: atenuar o suavizar una cosa negativa, especialmente una enfermedad.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO

Pictograma: dibujo que expresa un concepto relacionado materialmente con el objeto al que se refiere.

Sistema Globalmente Armonizado (SGA): sistema homologado internacionalmente en la clasificación y etiquetado del peligro de los productos químicos.

Sustancia química: componente principal de los cuerpos, susceptible de toda clase de formas y de sufrir cambios, que se caracteriza por un conjunto de propiedades físicas o químicas, perceptibles a través de los sentidos.

Tarjeta de emergencia: documento complementario de la hoja de datos de seguridad.



ESTUDIO SOBRE RIESGO QUÍMICO – SUPERMERCADOS EURO ANEXO B. FORMATO DE ENCUESTA

<p style="text-align: center;"> ENCUESTA RIESGO QUÍMICO SUPERMERCADOS EURO</p> <p>FECHA: NOMBRES COMPLETOS: CÉDULA: CARGO:</p> <p>La presente encuesta se realiza con el fin de identificar los conocimientos sobre los riesgos a los que se encuentra expuesto en sus tareas diarias. Marque con una X la respuesta con la que se encuentra identificado.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Para usted es importante en su puesto de trabajo tener conocimientos de seguridad con respecto a la manipulación de productos químicos? <ol style="list-style-type: none"> a. Totalmente de acuerdo b. Parcialmente de acuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. Parcialmente en desacuerdo e. Totalmente en desacuerdo 2. ¿Cómo evaluaría las capacitaciones realizadas por la empresa con relación a la manipulación de sustancias químicas?, donde 1 es bajo y 5 es alto <ol style="list-style-type: none"> a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5 3. ¿Para usted ha sido clara y de fácil asimilación los conceptos entregados en las capacitaciones de manipulación segura de productos químicos? <ol style="list-style-type: none"> a. Totalmente de acuerdo b. Parcialmente de acuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. Parcialmente en desacuerdo e. Totalmente en desacuerdo 4. ¿En su concepto los productos químicos facilitan la realización de sus actividades y/o funciones? <ol style="list-style-type: none"> a. Totalmente de acuerdo b. Parcialmente de acuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. Parcialmente en desacuerdo e. Totalmente en desacuerdo 	<p style="text-align: center;"> ENCUESTA RIESGO QUÍMICO SUPERMERCADOS EURO</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ¿Qué tan seguro se siente con los elementos de protección personal suministrados por la empresa para manipular sustancias tóxicas? (Desde 1 es bajo y 5 alto) <ol style="list-style-type: none"> a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5 6. ¿En qué estado considera que se encuentran los Elementos de Protección Personal suministrados por la empresa? <ol style="list-style-type: none"> a. Excelente b. Muy bueno c. Bueno d. Regular e. Malo 7. ¿Los productos químicos que usted manipula pueden llegar a ser nocivos para su salud? <ol style="list-style-type: none"> a. Totalmente de acuerdo b. Parcialmente de acuerdo c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo d. Parcialmente en desacuerdo e. Totalmente en desacuerdo 8. En qué estado considera que se encuentran las etiquetas que posee el envase del producto químico con la información preventiva del manejo seguro de éste. <ol style="list-style-type: none"> a. Excelente b. Muy bueno c. Bueno d. Regular e. Malo 9. ¿Cómo considera el proceso para realizar el reporte en caso de que ocurra un accidente de trabajo por contacto con un producto químico? <ol style="list-style-type: none"> a. Excelente b. Muy bueno c. Bueno d. Regular e. Malo 	<p style="text-align: center;"> ENCUESTA RIESGO QUÍMICO SUPERMERCADOS EURO</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. ¿Para la ejecución de sus actividades usted realiza mezclas de diferentes productos químicos? <ol style="list-style-type: none"> a. Siempre b. Casi siempre c. Algunas veces d. Nunca
--	--	--