

**DISEÑO DE UN PLAN DE GESTIÓN DEL
RIESGO QUÍMICO EN
COMERCIALIZADORA ZOE S.A.S.
CONFORME A LOS LINEAMIENTOS DEL
SISTEMA GLOBALMENTE
ARMONIZADO**

Design of a Chemical Risk Management
Plan at Commercialized ZOE S.A.S. In
accordance with the Guidelines of the
Globally Harmonized System

Lucy Yesmary Walteros Gaitán

lywalteros@poligran.edu.co

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Escuela de Sociedad, Cultura y Creatividad
Estudiante
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud
en el Trabajo

Yeiny Lizzeth Bolívar Gallo

ybolivar@poligran.edu.co

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Escuela de Sociedad, Cultura y Creatividad
Estudiante
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud
en el Trabajo

Magaly Flórez Restrepo

Mflorezrre@poligran.edu.co

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Escuela de Sociedad, Cultura y Creatividad
Estudiante
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud
en el Trabajo

Jesús Alberto Crespo Manjarres

Jecrespo1@poligran.edu.co

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Escuela de Sociedad, Cultura y Creatividad
Estudiante
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud
en el Trabajo

Paula Tatiana Calle Rivera

pcalle@poligran.edu.co

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Escuela de Sociedad, Cultura y Creatividad
Director de Opción de Grado

Recepción: 04.11.2024

Aceptación: 18.12.2024

Cite este artículo como:

Walteros, L., Bolívar, Y., Flórez, M., Crespo, J., Calle, P., y Rangel, S. (2024). Diseño de un Plan de Gestión del Riesgo Químico en Comercializadora ZOE S.A.S. Conforme a los Lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado. Revista de sociedad Cultura y Creatividad.

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud
en el Trabajo

Sonia Patricia Rangel Ortiz
sprangel@poligran.edu.co

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Escuela de Sociedad, Cultura y Creatividad
Codirector de Opción de Grado
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud
en el Trabajo

Resumen

La consultoría tuvo como objetivo general diseñar estrategias para la implementación de un plan de gestión del riesgo químico en la empresa Comercializadora ZOE S.A.S de acuerdo con los lineamientos establecidos por el Sistema Globalmente Armonizado (SGA), partiendo de un análisis del riesgo químico en la empresa, lo que permitió identificar desviaciones frente al cumplimiento normativo aplicable y por lo tanto el inadecuado control de los riesgos por parte del personal expuesto. La metodología de investigación fue mixta con un diseño descriptivo, evaluando el cumplimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) mediante los diagnósticos iniciales del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, así como la línea basal del SGA, lo que permitió identificar el grado de peligrosidad de las sustancias químicas y de esta manera proponer un plan de intervención. La conclusión principal destaca la necesidad de que la empresa implemente este plan para cumplir con la normativa aplicable, esta consultoría ofreció una propuesta integral a los problemas identificados, contribuyendo significativamente a la mejora de la seguridad y salud, así como a la disminución del impacto ambiental producto del manejo de las sustancias y productos químicos en la empresa Comercializadora ZOE S.A.S.

Palabras clave:

Riesgo químico, sistema globalmente armonizado, seguridad y salud en el trabajo, plan de gestión, sustancias químicas.

Abstract

The consultancy's main objective was to design strategies for the implementation of a chemical risk management plan in the company Comercializadora ZOE S.A.S, in accordance with the guidelines established by the Globally Harmonized System (GHS). This was based on an analysis of the chemical risk in the company, which allowed the identification of deviations from the applicable regulatory compliance and, therefore, the inadequate control of risks by exposed personnel. The research methodology was mixed with a descriptive

design, evaluating the compliance of the Occupational Health and Safety Management System (OHSMS) through the initial diagnoses of Decree 1072 of 2015 and Resolution 0312 of 2019, as well as the GHS baseline. This allowed for the identification of the degree of danger of chemical substances and thus to propose an intervention plan. The main conclusion highlights the need for the company to implement this plan to comply with the applicable regulations, this consultancy offered a comprehensive solution to the identified problems, contributing significantly to the improvement of safety and health in the management of chemical substances within Comercializadora ZOE S.A.S.

Keywords:

Chemical risk, globally harmonized system, occupational health and safety, management plan, chemical substances.

INTRODUCCIÓN

Resaltando la importancia de la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita mejorar las condiciones laborales, promoviendo la salud y controlando los factores de riesgo identificados, así como el cumplimiento de la normativa legal vigente que establece los criterios de implementación de los sistemas de Gestión de las empresas Colombianas, se partió de un diagnóstico inicial a la empresa Comercializadora ZOE S.A.S del sector agroindustrial, mediante el cual se identificó el incumplimiento frente al control y aseguramiento de riesgos, especialmente el riesgo químico; esta investigación tuvo un enfoque mixto que combinó el análisis cuantitativo y cualitativo bajo un diseño descriptivo y exploratorio donde utilizamos instrumentos para medir el cumplimiento normativo frente al riesgo químico e identificar los trabajadores con exposición a productos peligrosos. El objetivo de esta consultoría consistió en diseñar estrategias para la implementación de un plan de gestión del riesgo químico en la organización, partiendo de la evaluación del cumplimiento frente a la normativa vigente, identificando el grado de peligrosidad de las sustancias químicas y desarrollando un plan de intervención de acuerdo a las necesidades de la empresa Comercializadora ZOE S.A.S frente al riesgo químico.

Como resultado desarrollamos toda una estrategia de gestión para el riesgo químico que proporciona a la empresa una documentación robusta con información clave, precisa y adaptada a sus necesidades.

MARCO TEÓRICO

El marco teórico de nuestro proyecto se basó principalmente en el cumplimiento normativo aplicable. Sin embargo, es importante entender a qué nos referimos con 'riesgo químico'. Básicamente, se trata de la probabilidad de que una sustancia o producto químico cause algún daño, ya sea a la salud humana o al medio ambiente, por tal motivo se resalta la importancia de la comunicación de los riesgos químicos a fin de prevenir accidentes, por inadecuada manipulación, uso o almacenamiento.

El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, conocido como SGA, nos ofrece una forma estandarizada para identificar y gestionar los peligros químicos.

Identificar y clasificar correctamente los productos químicos es un primer paso en la gestión de riesgos. Esto significa conocer bien las características de cada sustancia, para saber cómo manipularlas de manera segura y evitar accidentes.

En Colombia, existen varias normativas que regulan y ayudan en la gestión de riesgos químicos, estableciendo las responsabilidades necesarias mantener los lugares seguros. Para nuestro proyecto nos enfocamos en las cuatro normas pilares:

- El Decreto 1072 de 2015, en su Libro 2, sección, 5, Capítulo 6 donde se definen las directrices para implementar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.
- La Resolución 0312 de 2019, que dicta los estándares mínimos para las empresas según su nivel de riesgo, sector y tamaño.
- El Decreto 1496 de 2018 que introduce el sistema globalmente armonizado en Colombia y emite disposiciones para la gestión del riesgo en el manejo de sustancias químicas.
- La Resolución 773 de 2021, que establece las acciones que deben seguir los empleadores para aplicar el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo.

MARCO METODOLÓGICO

Esta consultoría se basó en el tipo de investigación aplicada partiendo de un diagnóstico inicial, donde se realizó una revisión documental lo cual permitió identificar las falencias en cuanto al cumplimiento normativo que presentaba la empresa, mediante el enfoque mixto, se analizaron datos de forma

cuantitativa y cualitativa; partiendo de la recolección y el análisis de los mismos, así como la revisión documental, la observación de las diferentes actividades ejecutadas en la empresa y el comportamiento frente al riesgo de cada uno de los trabajadores expuestos al riesgo químico en Comercializadora ZOE S.A.S.



Imagen 1 Fases de la consultoría.

Población Objeto

Cargos expuestos	Nº trabajadores por cargo
Almacenista	1
Auxiliar servicios generales	1
Supervisor de sanidad vegetal	1
Supervisor de Mantenimiento	1
Auxiliar de sanidad vegetal	4
Auxiliar de Mantenimiento	4
Total de trabajadores expuestos	12

Tabla 1 Total de trabajadores expuestos.

Técnicas e instrumentos

- Diagnóstico inicial del SG-SST bajo el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019.
- Línea Basal del sistema Globalmente Armonizado.
- GTC 45 (Matriz de identificación y valoración de peligros)

RESULTADOS

Diagnóstico Inicial Decreto 1072 de 2015

En el proceso de diagnóstico realizado, se evidenció que Comercializadora ZOE S.A.S. ha adoptado medidas básicas en el ámbito de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Sin embargo, para optimizar su desempeño en esta área, es imperativo que la empresa implemente un plan de acción detallado en SST como primer paso fundamental. Este plan debe

abordar de manera integral las necesidades y desafíos específicos identificados durante la evaluación. Es importante que la empresa defina los mecanismos de comunicación, así como la asignación de responsabilidades, teniendo en cuenta los riesgos presentes en los diferentes procesos, lo que permitirá una gestión efectiva de los peligros identificados, así como la identificación de oportunidades de mejora dentro de la implementación del SG-SST.

Fase	Requisitos aplicables	Requisitos sin implementar	Requisitos implementados parcialmente	Requisitos implementados totalmente
Planear	10	4	5	1
Hacer	23	9	7	7
Verificar	7	7	0	0
Actuar	2	0	0	2

Tabla 2 Cumplimiento ciclo PHVA.

Diagnóstico Inicial Resolución 0312 de 2019.

Según lo establecido en la Resolución 0312 de 2019 teniendo en cuenta el nivel de riesgo y el número de trabajadores de los 60 estándares establecidos en dicha resolución, a la empresa Comercializadora ZOE S.A.S, le aplican 21 estándares mínimos, posterior a la evaluación realizada la empresa muestra un cumplimiento del 77.25 %, estos resultados dejan en evidencia el cumplimiento de algunas de las medidas y la falencia en la implementación de algunos requisitos establecidos por la norma, la no adherencia a la resolución deja en riesgo la seguridad y salud de los empleados y la puerta abierta a sanciones económicas y legales para la organización.

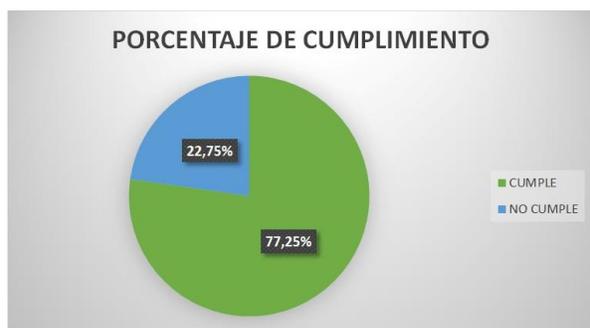


Imagen 2 Porcentaje de Cumplimiento.

Línea Basal lineamientos Sistema Globalmente Armonizado

Se realizó línea basal de acuerdo a los lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado con relación a

las actividades y a los productos químicos que maneja la empresa, verificando el cumplimiento de la normativa vigente, donde se concluyó que la empresa no está cumpliendo con los requerimientos mínimos en cuanto a la identificación, evaluación y control frente a la exposición al riesgo químico.

Matriz de sustancias químicas

Se elaboró la matriz de los productos químicos utilizados en la empresa de acuerdo a la información contenida en las fichas de datos de seguridad, es importante resaltar que a pesar de que haya una normativa que establece los lineamientos para la implementación del Sistema Globalmente Armonizado, algunos fabricantes y proveedores no cumplen con lo dispuesto en esta normativa, ya que se evidenció que la mayoría de las fichas suministradas no contienen información clara respecto al producto o no están elaboradas bajo los lineamientos del Sistema Globalmente Armonizado.

Se realizó solicitud de las Fichas de datos de Seguridad de los productos químicos a los proveedores que suministran estos productos y sustancias a la empresa, como resultado se obtuvo que algunos proveedores no cuentan con las fichas de datos de seguridad de los productos, que en su mayoría están desactualizadas o que no están de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Sistema Globalmente Armonizado, también se recolectó información directamente de las páginas web de los fabricantes, algunas páginas contaban con la información actualizada mientras que de otros fabricantes no fue posible encontrar información, estos fueron los desafíos para a este entregable. Se sugiere a la empresa que la persona encargada de realizar el proceso de compras solicite a los proveedores el suministro de estas fichas como una medida de control para su manipulación, teniendo en cuenta que ellos como proveedores también los acoge la normativa del Sistema Globalmente Armonizado y hace parte de las obligaciones el suministro de estos documentos a sus clientes.

Propuesta de etiquetado de productos químicos

Con base en la caracterización de las sustancias y productos químicos se generó propuesta para el etiquetado de estas, teniendo en cuenta los lineamientos del sistema globalmente armonizado.

ETIQUETA DE IDENTIFICACIÓN DE PRODUCTOS QUÍMICOS SGA		
NOMBRE DEL PRODUCTO		
PALABRA DE ADVERTENCIA #N/D	IDENTIFICACION DE PELIGRO #N/D	
PICTOGRAMAS	CONSEJOS DE PRUDENCIA PREVENTIVA #N/D	
ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL	RESPUESTA #N/D	
INFORMACION DEL FABRICANTE		
RAZON SOCIAL #N/D	DIRECCION #N/D	TELEFONO DE EMERGENCIA #N/D

Imagen 3 Propuesta de etiquetado.

Matriz de compatibilidad

Se realizó propuesta de matriz de compatibilidad de los productos químicos existentes en la empresa, con base en la información de las fichas de datos de seguridad de los productos químicos, principalmente enfocados en los ítems de identificación de peligros, manejo y almacenamiento, controles de exposición y protección personal, estabilidad y reactividad e información sobre el transporte, como resultado de este entregable se obtuvo la siguiente matriz:

Imagen 4 Matriz de compatibilidad específica.

Propuesta estrategia de gestión del riesgo químico.

El desarrollo de esta propuesta fue la generación de un documento tipo manual en el cual se estableció una estrategia de gestión del riesgo químico con base en lo establecido por el SGA. Adicionalmente se establece un cronograma basado en el ciclo PHVA que permite identificar las diferentes actividades a realizar en cuanto a la gestión del riesgo químico, realizando seguimiento

a su programación, ejecución y estableciendo indicadores para estas.

Diseño de procedimientos y formatos para la gestión del riesgo químico

Partiendo del documento de estrategia para la gestión del riesgo químico se implementó un procedimiento para el manejo de sustancias químicas, en el cual se incluyó la información más importante a tener en cuenta por el personal operativo frente a la exposición a este riesgo, este procedimiento es un breve resumen que puede ser socializado y entendido con mayor facilidad por parte del personal expuesto, de tal manera que permita ejercer controles efectivos frente al riesgo.

Se generaron formatos de inspección que permitan realizar verificación de las condiciones locativas, de almacenamiento y uso frente a las sustancias químicas, así como inspección del kit de control de derrames equipo importante frente a emergencias por derrames.

CONCLUSIONES

Con el desarrollo de esta consultoría se logró diseñar una estrategia para la gestión del riesgo químico según los lineamientos del sistema globalmente armonizado para Comercializadora ZOE S.A.S. Si bien se identificaron algunas limitaciones metodológicas que pueden afectar los resultados finales del ejercicio, se pudo dar cumplimiento a cada uno de los objetivos propuestos.

Se realizó un diagnóstico detallado frente al cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 y se estableció de un plan de acción que permita cerrar la brecha y evitar sanciones para la empresa.

Se realizó una matriz de caracterización de los productos químicos, teniendo en cuenta la información más importante de las Fichas de Datos de Seguridad (FDS), se propuso una matriz de compatibilidad de los productos químicos que garantice un almacenamiento seguro de los mismos y que sea específica de acuerdo con lo establecido en las FDS y a los productos que almacena la empresa.

Para asegurar la exposición frente al riesgo químico, se propuso desarrollar un plan de gestión del riesgo

químico integral, basados en el ciclo PHVA. Esta estrategia de gestión proporciona a la empresa un documento robusto con información clave, precisa y adaptada a sus necesidades.

RECOMENDACIONES

Revisar, implementar y cumplir todos los requisitos legales aplicables, normativa importante como el Decreto 1072 de 2015, la Resolución 0312 de 2019 entre otros, se recalca la importancia de designar un responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para su implementación y ejecución.

Definir los lineamientos o requisitos a cumplir por parte de los proveedores de los productos y sustancias químicas que requiera la empresa a fin de garantizar el suministro de documentación importante como son las Fichas de Datos de Seguridad de estos productos, las cuales deben cumplir con lo establecido por el Sistema Globalmente Armonizado y la normativa legal aplicable.

Implementar y realizar seguimiento a esta propuesta de gestión del riesgo químico a fin de garantizar los controles requeridos frente a la manipulación de productos químicos, propuesta que también evitara la ocurrencia de accidentes, incidentes o enfermedades laborales en el personal expuesto.

REFERENCIAS

- [1] Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Diseño y conducción de investigaciones de métodos mixtos. Sage.
- [2] Kubr, M. (1997). La consultoría de empresas. Limusa.
- [3] Kumar, R. (2014). Research methodology: A step-by-step guide for beginners.
- [4] Lozada, J. (2014). Investigación aplicada: Definición, propiedad intelectual e industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 3(1), 47-50.
- [5] Ministerio de trabajo. (2014, julio 31). Decreto 1443 de 2014—Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).
- [6] Ministerio de trabajo. (2015, mayo 26). Decreto 1072 de 2015 Sector Trabajo—Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
- [7] Ministerio de trabajo. (2018, agosto 6). Decreto 1496 de 2018—Por el cual se adopta el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos

Químicos y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.

[8] Ministerio de trabajo. (2019, febrero 13). Resolución 312 de 2019—Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.

[9] Ministerio de trabajo. (2021, abril 7). Resolución 773 de 2021, Por la cual se definen las acciones que deben desarrollar los empleadores para la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA) de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos en los lugares de trabajo y se dictan otras disposiciones en materia de seguridad química.