

	<b>GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS</b>		<b>CÓDIGO</b>	FO-GS-15
			<b>VERSIÓN</b>	02
	<b>ESQUEMA HOJA DE RESUMEN</b>		<b>FECHA</b>	03/04/2017
			<b>PÁGINA</b>	1 de 1
<b>ELABORÓ</b>		<b>REVISÓ</b>	<b>APROBÓ</b>	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

## RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): SILVIA TATIANA APELLIDOS: BOADA QUINTERO

NOMBRE(S): \_\_\_\_\_ APELLIDOS: \_\_\_\_\_

FACULTAD: CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA AMBIENTAL

DIRECTOR:

NOMBRE(S): JULIETTE JANNINA APELLIDOS: RINCÓN VILLAMIZAR

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DE ACUERDO AL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0773 DE 2021 Y ELABORACIÓN DE MATRICES DE COMPATIBILIDAD PARA LOS ALMACENES DE LA EMPRESA VEOLIA ASEO NORTE DE SANTANDER S.A.S E.S.P.

Este proyecto tiene como finalidad actualizar las herramientas que permiten el control y seguimiento del programa de manejo de sustancias químicas bajo la normativa del SGA en Veolia Aseo Norte de Santander S.A.S E.S.P., iniciando con el diagnóstico de la situación actual del manejo de sustancias químicas teniendo en cuenta lo que establece la Resolución 0773 del 2021 y la normativa relacionada, luego se documentó el programa de manejo de sustancias químicas, a través de la actualización de procedimientos, formatos y la clasificación de sustancias químicas en base al SGA, posteriormente se llevó a cabo la implementación mediante la divulgación, capacitación, publicación y organización de las herramientas del programa, por último se evaluó, la eficacia de éstos controles en el marco del programa de manejo de sustancias químicas, igual que el impacto que generan en el bienestar de los colaboradores y la prevención de los riesgos ambientales. Lo anteriormente mencionado teniendo en cuenta los programas internos ya establecidos y orientados en mantener la certificación en la gestión de seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018) y la gestión ambiental (ISO 14001:2015).

PALABRAS CLAVES: Impacto ambiental,

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 147 PLANOS: \_\_\_\_\_ ILUSTRACIONES: \_\_\_\_\_ CD ROOM: \_\_\_\_\_

\*Copia No controlada\*\*

ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS  
QUÍMICAS DE ACUERDO AL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO  
ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0773 DE 2021 Y ELABORACIÓN DE  
MATRICES DE COMPATIBILIDAD PARA LOS ALMACENES DE LA EMPRESA  
VEOLIA ASEO NORTE DE SANTANDER S.A.S E.S.P

SILVIA TATIANA BOADA QUINTERO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
CÚCUTA  
2023

ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS  
QUÍMICAS DE ACUERDO AL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO  
ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0773 DE 2021 Y ELABORACIÓN DE  
MATRICES DE COMPATIBILIDAD PARA LOS ALMACENES DE LA EMPRESA  
VEOLIA ASEO NORTE DE SANTANDER S.A.S E.S.P

SILVIA TATIANA BOADA QUINTERO

Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Ingeniero Ambiental.

Directora

JULIETTE JANNINA RINCÓN VILLAMIZAR

Ingeniera Ambiental

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE  
PLAN DE ESTUDIO DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
CÚCUTA  
2023



**ACTA DE SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO**

**FECHA:** MIÉRCOLES 25 DE OCTUBRE DE 2023

**HORA:** 05:00 PM

**LUGAR:** UFPS, EDIFICIO CREAD (SD-303)

**PLAN DE ESTUDIOS:** INGENIERÍA AMBIENTAL

**TÍTULO:** "ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS DE ACUERDO AL SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN 0773 DE 2021 Y ELABORACIÓN DE MATRICES DE COMPATIBILIDAD PARA LOS ALMACENES DE LA EMPRESA VEOLIA ASEO NORTE DE SANTANDER S.A.S E.S.P."

**MODALIDAD:** PASANTÍA

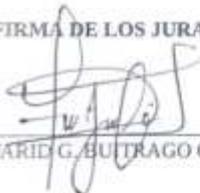
**JURADOS:** FARID GIOVANNY BUITRAGO CADENA  
ASTRID CAROLINA SEPULVEDA VERA  
YANIS RICARDO ESPINOSA SILVA

**DIRECTOR:** JULIETTE JANNINA RINCÓN VILLAMIZAR

<u>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</u>	<u>CÓDIGO</u>	<u>CALIFICACIÓN</u>	<u>CALIFICACIÓN LETRA</u>
<u>SILVIA TATIANA BOADA QUINTERO</u>	<u>1651203</u>	<u>4.3</u>	<u>CUATRO PUNTO TRES</u>

**OBSERVACIONES:** APROBADO

**FIRMA DE LOS JURADOS:**

		
<u>FARID G. BUITRAGO CADENA</u>	<u>ASTRID C. SEPULVEDA VERA</u>	<u>YANIS R. ESPINOSA SILVA</u>

**Vc.Bo. Coordinador Comité Curricular** Dorance Becerra M.  
DORANCE BECERRA MORENO

## **Resumen**

Este proyecto tiene como finalidad actualizar las herramientas que permiten el control y seguimiento del programa de manejo de sustancias químicas bajo la normativa del SGA en Veolia Aseo Norte de Santander S.A.S E.S.P., iniciando con el diagnóstico de la situación actual del manejo de sustancias químicas teniendo en cuenta lo que establece la Resolución 0773 (2021) y la normativa relacionada, luego se documentó el programa de manejo de sustancias químicas, a través de la actualización de procedimientos, formatos y la clasificación de sustancias químicas en base al SGA, posteriormente se llevó a cabo la implementación mediante la divulgación, capacitación, publicación y organización de las herramientas del programa, por último se evaluó, la eficacia de éstos controles en el marco del programa de manejo de sustancias químicas, igual que el impacto que generan en el bienestar de los colaboradores y la prevención de los riesgos ambientales. Lo anteriormente mencionado teniendo en cuenta los programas internos ya establecidos y orientados en mantener la certificación en la gestión de seguridad y salud en el trabajo (ISO 45001:2018) y la gestión ambiental (ISO 14001:2015).

**Palabras claves:** Programa de manejo, riesgo químico, sistema integrado de gestión.

## **Abstract**

The purpose of this project is to update the tools that allow the control and monitoring of the chemical substances management programme under the EMS regulations at Veolia Aseo Norte de Santander S.A.S.S. E.S.P., This began with a diagnosis of the current situation regarding the management of chemical substances, taking into account the provisions of Resolution 0773 of 2021 and the related regulations, then the chemical substances management programme was documented by updating procedures, formats and the classification of chemical substances based on the EMS, Finally, the effectiveness of these controls was evaluated within the framework of the chemical substances management programme, as well as the impact they have on the well-being of employees and the prevention of environmental risks. The aforementioned, taking into account the internal programmes already established and oriented to maintain the certification in occupational health and safety management (ISO 45001:2018) and environmental management (ISO 14001:2015).

**Keywords:** Management programme, chemical risk, integrated management system.

## Tabla de Contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción	16
1. Problema	19
1.1 Título	19
1.2 Planteamiento del problema	19
1.3 Objetivos	21
1.3.1 Objetivo general	21
1.3.2 Objetivos específicos	21
1.4 Formulación del problema	22
1.5 Justificación	22
1.5.1 A nivel Socio – Ambiental	22
1.5.2 A nivel Técnico	23
1.5.3 A nivel Económico	23
1.5.4 A nivel Estudiante	24
1.6 Alcances y Limitaciones	24
1.6.1 Alcance	24
1.6.2 Limitaciones	24
2. Referentes Teóricos	25
2.1 Antecedentes	25
2.1.1 Antecedentes Nacionales	25

2.1.2 Antecedentes Internacionales	26
2.2 Marco Teórico	28
2.2.1 Producto Químico	28
2.2.2 Sustancia Peligrosa	29
2.2.3 Diagnóstico	30
2.2.4 Principios básicos del SGA	30
2.2.5 Elementos del SGA	31
2.2.6 Objetivo del SGA	31
2.2.7 Clasificación de Sustancias y Mezclas Peligrosas	32
2.2.8 Identificación de Sustancias Químicas Prioritarias	34
2.2.9 Matriz de Compatibilidad de Sustancias Químicas	34
2.2.10 Comunicación del Peligro	35
2.2.11. Información y Formación del Programa de Manejo de Sustancias Químicas	37
2.3 Marco Conceptual	38
2.4 Marco Contextual	40
2.4.1 Reseña histórica	40
2.4.2 Ubicación	41
2.4.3 Logo	41
2.4.4 Direccionamiento estratégico	41
2.4.5 Estructura Organizacional	42
2.4.6 Mapa de Procesos	43

2.4.7 Servicios	44
2.4.8 Sistemas Integrados de Gestión (SIG)	44
2.5 Marco Legal	45
3. Metodología	47
3.1 Tipo de Investigación	48
3.2 Diseño de la Investigación	48
3.3 Fases del Estudio	48
3.4 Población y Muestra	49
3.5 Recursos	52
3.6 Técnicas e Instrumentos	52
3.7 Técnica de Recolección de la Información	54
3.7.1 Diagnóstico	55
3.7.2 Identificación	55
3.7.3 Uso y Manipulación	55
3.8 Metodología	57
4. Resultados	58
4.1 Realizar un diagnóstico inicial sobre la situación actual en gestión de riesgo químico en la empresa Veolia Aseo Norte de Santander S.A.S E.S.P contemplando las indicaciones de la Resolución 773 del 2021	58
4.1.1 Análisis de los resultados con base en la aplicación de la lista de chequeo respecto al manejo de sustancias químicas	60

4.1.1.1 Análisis de los resultados con base en la aplicación de la lista de chequeo en la sede Zona Industrial	61
4.1.1.2 Análisis de los resultados con base en la aplicación de la lista de chequeo en la sede Zona Latino	64
4.1.1.3 Análisis de los resultados con base en la aplicación de la lista de chequeo en la sede Parque Tecnológico Ambiental Guayabal (PTAG)	67
4.1.1.4 Análisis de los resultados con base en la aplicación de la lista de chequeo en la sede Centro de Aprovechamiento (CAP)	70
4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la encuesta sobre manejo de sustancias químicas	73
4.2 Implementar los formatos de Matriz e Inventario de sustancias químicas, para el levantamiento de información que permita controlar las sustancias químicas manipuladas en la empresa	75
4.2.1 Inventario de sustancias químicas de la empresa Veolia Aseo Norte de Santander S.A.S E.S.P.	75
4.2.2 Solicitud de las Fichas de Datos de Seguridad	78
4.2.3 Actualización de la Matriz de Productos Químicos	81
4.2.4 Clasificación de productos químicos según el SGA	86
4.2.4.1 Clasificación de peligros de los productos químicos según el SGA por sedes de la empresa Veolia Aseo Norte de Santander S.A.S E.S.P.	87
4.2.5 Identificación de las sustancias químicas prioritarias de acuerdo a la Caja de Herramientas de Control Químico de la OIT	89
4.2.6 Diseño y actualización de la etiqueta de las Sustancias Químicas SGA	92

4.2.7 Diseño de la matriz de compatibilidad para el almacenamiento de sustancias químicas de acuerdo al SGA	95
4.2.8 Actualización del procedimiento de Manejo de Sustancias Químicas	96
4.2.9 Actualización del formato de inspección de condiciones de seguridad y ambiental	98
4.3 Realizar apoyo en la implementación del programa de manejo de sustancias químicas basado en la Resolución 773 del 2021 en la empresa Veolia Aseo Norte de Santander S.A.S E.S.P.	98
4.3.1 Formación sobre el manejo de Sustancias Químicas	99
4.3.2 Publicación de Elementos de Comunicación de Peligros	100
4.3.3 Organización de las Áreas de Almacenamiento de las Sustancias Químicas	101
4.3.3.1 Sede Zona Industrial	101
4.3.3.2 Sede Zona Latino	102
4.3.3.3 Sede PTAG.	103
4.3.3.4 Sede CAP	104
4.3.4 Evaluación del programa de manejo de sustancias químicas mediante una auditoría desde la ARL SURA	104
4.3.5 Herramienta SGA Compras	104
5. Presupuesto Global	106
6. Conclusiones	107
Referencias Bibliográficas	110
Anexos	112