

PROTOCOLO DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO EN EL USO  
DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA EL ÁREA DE ASEO Y LIMPIEZA DE LA  
EMPRESA RECUPERAR S.A.S

LIZETH JOHANNA MARTÍNEZ CARDONA

MARIA FERNANDA ROMÁN NARVÁEZ

ROBINSON MORENO ESCOBAR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UVD)  
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES,  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ

2018.

PROCOLO DE SEGURIDAD BASADO EN EL COMPORTAMIENTO EN EL USO  
DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PARA EL ÁREA DE ASEO Y LIMPIEZA DE LA  
EMPRESA RECUPERAR S.A.S

LIZETH JOHANNA MARTINEZ CARDONA

MARIA FERNANDA ROMAN NARVAEZ

ROBINSON MORENO ESCOBAR

DIRECTOR

M.Sc Alberto Figueroa Fernández

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS (UVD)  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE RIESGOS LABORALES,  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ

2018.

## Resumen

El presente estudio es de tipo descriptivo, el cual buscó diseñar un protocolo de seguridad basado en el comportamiento para el uso de sustancias químicas en el personal de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S, Bogotá, como mecanismo de intervención frente a conductas inseguras, para ello se tuvo en cuenta los productos químicos de uso frecuente, para la identificación de la clase de riesgo y peligros según el criterio de ONU y SGA, establecer los controles administrativos y elementos de protección para finalmente elaborar el protocolo de seguridad basado en el comportamiento.

En primer lugar, se busca a través de la observación, entrevistas y revisión de documentos de la empresa Recuperar S.A.S, identificar la situación actual (Diagnostico) en temas referentes al riesgo químico, posteriormente se pasa a clasificar las sustancias químicas de acuerdo a los parámetros del sistema globalmente armonizado y por último se establecen los puntos críticos que deben ser intervenidos y se procede a diseñar el protocolo de seguridad basado en el comportamiento para brindar una opción de mejora ante las dificultades identificadas.

**Palabras claves:** Protocolo de seguridad basado en el comportamiento, sustancias químicas, riesgos, peligros, elementos de protección personal.

## Abstract

The present study is a descriptive type, which seeks to design a behavior safety protocol for the use of chemical substances in the cleaning department of Recuperar's Company, as a mechanism to intervene in unsafe behaviors. For this, frequently used cleaning products were identified and classified according to the risk classification and dangers established by the ONU and GHS, additionally administrative controls and protection elements were established to finally elaborate the behavior safety protocol.

In the first place, it is sought through the observation, interviews and review of documents of the company Recover SAS, identify the current situation (Diagnosis) on issues related to chemical risk, then the chemical substances are classified according to the parameters of the globally harmonized system and finally, the critical points that must be intervened are established and the behavior safety protocol is designed to provide an option for improvement in the face of the difficulties identified.

**Keywords:** Safety protocol based on behavior, chemical substances, risks, hazards, personal protection elements.

## Tabla de contenido

<b>Resumen</b> .....	i
<b>Abstract</b> .....	ii
<b>Protocolo de Seguridad Basado en el Comportamiento</b> .....	1
<b>1. Problema</b> .....	1
Fuente: Recuperar S.A.S.....	2
<b>1.1 Planteamiento del problema</b> .....	2
<b>1.2 Formulación del problema</b> .....	3
<b>2. Justificación</b> .....	3
<b>3. Marco Teórico</b> .....	4
<b>Antecedentes de la Higiene y seguridad Industrial</b> .....	4
<b>Teoría del comportamiento</b> .....	6
<b>4. Marco Legal</b> .....	13
<b>5. Generalidades de la Empresa</b> .....	13
<b>Alcance</b> .....	13
<b>Localización</b> .....	14
<b>6. Método</b> .....	15
<b>6.1 Estudio</b> .....	15
<b>6.2 Tipo de investigación</b> .....	15
<b>6.3 Instrumentos o técnicas de recolección de la información</b> .....	15
<b>6.4 Título de la Investigación</b> .....	15
Protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el área de aseo y limpieza de la empresa RECUPERAR S.A.S.....	15
<b>6.5 Participantes</b> .....	15
<b>7. Objetivos</b> .....	16
<b>7.1 Objetivo General</b> .....	16
<b>7.2 Objetivos Específicos</b> .....	16
<b>8. Desarrollo del Estudio</b> .....	17
<b>8.1 Identificación Sustancias Químicas</b> .....	17
<b>8.2 Clasificación de Peligros y Riesgos de las sustancias Químicas, según ONU y Sistema Globalmente Armonizado (SGA)</b> .....	21
<b>8.3 Control del Riesgo</b> .....	22
<b>8.3.1 Controles Administrativos</b> .....	22
<b>8.3.2 Programa de Capacitación</b> .....	22

<b>8.4 Protocolo de Seguridad Basado en el Comportamiento en el Uso de Sustancias Químicas para el área de aseo y Limpieza Utilizadas en la Empresa Recuperar S.A.S .....</b>	<b>26</b>
<b>8.4.1 Seguridad Basado en el Comportamiento.....</b>	<b>27</b>
<b>8.4.2 Inspección del comportamiento seguro:.....</b>	<b>29</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>30</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>32</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>33</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>35</b>

## **Lista de Tablas**

**Tabla No. 1** Evaluación Inicial de la Empresa Recuperar S.A.S

**Tabla No. 2:** Descripción de la empresa

**Tabla No. 3:** Identificación Sustancias Químicas

**Tabla No. 4** Estadísticas de Accidentalidad empresa Recuperar S.A.

## **Tabla de Graficas**

**Grafica No. 1:** Estadísticas de Accidentalidad empresa Recuperar S.A.S

## Protocolo de Seguridad Basado en el Comportamiento

El protocolo de seguridad basado en el comportamiento está enfocado principalmente en sensibilizar al personal de aseo y limpieza que están expuestos a sustancias químicas, con el fin de minimizar accidentes y enfermedades laborales; ya que el contacto cotidiano con las sustancias ha generado comportamientos inseguros en la manipulación, transporte y almacenamiento de los mismos.

### 1. Problema

El personal de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S está en contacto directo con las sustancias químicas, lo cual conlleva un aumento en el nivel de confianza en el uso de productos químicos, bien sea por la cotidianidad, por desconocimiento del peligro, por factores culturales o cuidado personal, presentando comportamientos de condiciones inseguras en la manipulación, el transporte, y el almacenamiento de estas, lo anterior se ha visto reflejado en la matriz de accidentalidad y la observación no participante realizada,

El uso inadecuado e irresponsable de sustancias químicas en algunos casos puede resultar en accidentes laborales con consecuencias irreversibles para la salud por quemaduras con productos corrosivos o inflamables, generar condiciones crónicas como Cáncer, alteraciones en la información Genética (ADN) o afectaciones en el feto para las mujeres en estado de embarazo. Lo anterior conlleva a implementar un protocolo de seguridad basado en el comportamiento a fin de sensibilizar y concientizar al personal de la compañía a través de herramientas o mecanismos que logren cambiar los comportamientos y actividades erróneas y mantener un ambiente de trabajo seguro, sin accidentes con sustancias químicas, enfermedades incapacitantes o enfermedades profesionales (Cañón, 2017).



**Tabla No. 1** Evaluación Inicial de la Empresa Recuperar S.A.S

Síntomas	Causas	Pronostico	Control al pronostico
Enfermedades laborales y accidentes de trabajo con lesiones graves en empleados expuestos a sustancias químicas.	Deficientes programas de capacitación y entrenamiento. Cultura. Desconocimiento de la tarea. Efectos dañinos a la salud que no se visualizan en el corto plazo.	La empresa no cuenta con mecanismos eficientes para desarrollar el programa de capacitación y entrenamiento.  Los empleados no necesarios tienen la motivación para poner en práctica los controles al riesgo establecido.	Diseñar protocolo de seguridad basado en el comportamiento

**Fuente:** Recuperar S.A.S

### 1.1 Planteamiento del problema

El personal de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S en el desarrollo de sus labores diarias, está en contacto directo con sustancias químicas, lo cual conlleva a un aumento en el nivel de confianza en la manipulación de productos químicos; bien sea por la cotidianidad, por desconocimiento del peligro, por factores culturales o cuidado personal, presentando comportamientos inseguros que en conjunto con la falta de supervisión del personal operativo en misión son factores determinantes de las estadísticas de accidentalidad y enfermedades laborales con consecuencias irreversibles para la salud. De los trabajadores.

## 1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los cambios que genera en el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo, la implementación de un modelo de seguridad basado en el comportamiento en el personal de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S?

## 2. Justificación

El presente estudio se realiza con el objetivo de diseñar el protocolo de seguridad basada en el comportamiento para el manejo de sustancias químicas de la empresa Recuperar S.A.S en el área específica de aseo y limpieza. Parte la una necesidad que surge como resultado del análisis de causalidad de los accidentes y enfermedades laborales de la empresa en los últimos 5 años de operación, que se ve representada en el 35 %.

Se puede describir como puntos críticos para la elaboración del presente estudio dos factores importantes que se presentan en organizaciones como Recuperar S.A.S. En primer lugar, es relevante mencionar que el área de Aseo y Limpieza que es el área a intervenir, se caracteriza por tener a 100% del personal operativo en Misión, lo cual implica que para garantizar la implementación de un adecuado sistema de gestión y seguridad en el trabajo, la empresa debería contar con una cantidad considerable de personal destinada a desplazarse constantemente a los centros de trabajo para supervisar el desarrollo seguro de las actividades, lo cual implica un gasto administrativo adicional y un incremento el presupuesto destinado al desarrollo de las actividades de seguridad y salud en el trabajo. Para este punto, propone como tal la teoría de la seguridad basada en el comportamiento, puesto que implica identificar las características comportamentales de los trabajadores que desencadenan actos inseguros y realizar una gestión del cambio encaminada a la modificación paulatina del mismo.

En segundo lugar y en coherencia con las condiciones sociodemográficas de la empresa, se toma la determinación de realizar un “protocolo”, el cual no equivale o sustituye en ningún momento a un proceso o procedimiento, sino a la descripción puntual (paso a paso) del actuar que debe tener cada trabajador, cuando requiere hacer uso de sustancias químicas. La razón de ser de esto es el análisis que se realiza del nivel educativo del personal operativo y la disposición a aprender del mismo. Por esto se reducen las buenas prácticas adquiridas de la elaboración del presente estudio a un protocolo sencillo y sobre todo fácil de comprender y principalmente de implementar.

De igual manera y como resultado de la revisión de documentos críticos como la accidentalidad de la empresa, se identifica como necesidad la intervención del área operativa de la empresa para no solo disminuir los accidentes y enfermedades laborales, sino también atender los requerimientos de los clientes en temas referentes a seguridad y salud en el trabajo.

### **3. Marco Teórico**

#### **Antecedentes de la Higiene y seguridad Industrial**

La revolución industrial marca el inicio de la seguridad industrial como consecuencia de la aparición de la fuerza del vapor y la mecanización de la industria, lo que produjo el incremento de accidentes y enfermedades laborales. No obstante, el nacimiento de la fuerza industrial y el de la seguridad industrial no fueron simultáneos, debido a la degradación y a las condiciones de trabajo y de vida detestables. Es decir, en 1871 el cincuenta por ciento de los trabajadores moría antes de los veinte años, debido a los accidentes y las pésimas condiciones de trabajo. (Oropesa, 2015).

En 1833 se realizaron las primeras inspecciones gubernamentales; pero hasta 1850 se verificaron ciertas mejoras como resultado de las recomendaciones hechas entonces. La legislación acortó la jornada, estableció un mínimo de edad para los niños trabajadores e hizo algunas mejoras en las condiciones de seguridad. Aunque se tardó en legislar estas mejoras ya que los legisladores no le daban el valor que se merecía a las vidas humanas.

No obstante, los legisladores tardaron demasiado en legislar sobre el bien común del trabajador, pues los conceptos sobre el valor humano y la capitalización del esfuerzo laboral no tenían sentido frente al lucro indiscriminado de los empresarios. Sin embargo, suma a su haber el desconocimiento de las pérdidas económicas que esto les suponía; y por otro lado el desconocimiento de ciertas técnicas y adelantos que estaban en desarrollo, con las cuales se habría evitado muchos accidentes y enfermedades laborales.

Lowell, Mass., una de las primeras ciudades industriales de los Estados Unidos de Norteamérica, elaboró tela de algodón desde 1822. Los trabajadores principalmente mujeres y niños menores de diez años procedentes de las granjas cercanas, trabajaban hasta catorce horas. Nadie sabrá jamás cuántos dedos y manos perdieron a causa de maquinaria sin protección. Los telares de algodón de Massachusetts, en aumento, usaron la fuerza de trabajo irlandesa asentada en Boston y alrededor, proveniente de las migraciones cruzadas por el hambre. El material humano volvió a abundar en los talleres, así como los accidentes. En respuesta, la legislatura de Massachusetts promulgó en 1867 una ley prescribiendo el nombramiento de inspectores de fábrica. Dos años después se estableció la primera oficina de estadística de trabajo en los Estados Unidos. Mientras, en Alemania se buscó que los patrones suministrasen los medios necesarios que protegieran la vida y salud de los trabajadores. Poco a poco los industriales tomaban conciencia de la necesidad de conservar al elemento humano. Años más tarde, en Massachusetts, habiéndose descubierto que las jornadas largas son fatigosas, y que la fatiga causa accidentes, se promulgó la primera ley obligatoria de 10 horas de trabajador. En 1874 Francia aprobó una ley estableciendo un

Servicio especial para inspección de talleres y, en 1877. Massachusetts ordenó el uso de resguardos en maquinaria peligrosa.

En 1833, se pone la primera piedra de la seguridad industrial moderna cuando en París se establece una empresa que asesora a los industriales. Pero es hasta este siglo el tema de la seguridad en el trabajo alcanza su máxima expresión al crearse la Asociación Internacional de Protección de los Trabajadores. En la actualidad la OIT. Oficina Internacional del Trabajo, constituyen el organismo rector y guardián de los principios e inquietudes referentes a la seguridad del trabajador en todos los aspectos y niveles. (Oropesa, 2015)

## **Teoría del comportamiento**

### **Comportamiento**

Para Aira (2016) el comportamiento organizacional es definido como el estudio y aplicación de los conocimientos en que los seres humanos ya sea individual o en grupo intervienen en las organizaciones, buscando identificar medios para que actúen de la forma más asertiva, aportando instrumentos para estudiar la conducta de los individuos, las relaciones interpersonales, coordinación de esfuerzos, y los sistemas integrales.

### **Conducta**

La conducta de un espécimen biológico está formada por patrones de comportamiento estables, mediados por la evolución, resguardada y perpetuada por la genética. Esta conducta se manifiesta a través de sus cualidades adaptadas, dentro de un contexto o una comunidad. Es un indicador observable, físico de los procesos internos del individuo (Aira, 2016)

## **Aspectos psico-sociales**

La aceptación social de un comportamiento es evaluada por las normas sociales y regulada por varios medios de control social. El comportamiento de la gente es estudiado por varias disciplinas, incluyendo la psicología, la sociología, Etología, la antropología en el caso del comportamiento humano, ampliando su estudio a todo el Reino Animal (Salanova y Soler, 2015).

## **Seguridad basada en el comportamiento**

Según McSwwen (2013), la seguridad basada en el comportamiento enfatiza en las ciencias conductuales con el fin de identificar las diferentes clases de relaciones interpersonales de acuerdo a cada una de las organizaciones, para la intervención se enfoca en el modelo de herramientas básicas y procedimientos para planificar y efectuar un proceso de seguridad conductual eficaz que pueda implementarse a cualquier tipo de empresa basados en una cultura de seguridad.

En las últimas décadas las organizaciones han venido adoptando diversos modelos de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo, con la finalidad de mejorar su asertividad en la disminución de los accidentes e incidentes laborales. Sin embargo, la mayoría de estos modelos de gestión tradicionales han estado limitados por su carácter reactivo y temporal. Uno de los enfoques de mayor importancia en la superación de todas estas limitaciones tiene que ver con en el proceso de gestión de seguridad basada en los comportamientos (PGSBC), que se basa en el desarrollo de observaciones a las personas en el cumplimiento de las tareas y retroalimentación de información y reforzamiento positivo en tiempo real, con el propósito de eliminar los comportamientos y riesgos observados, así como, en algunos de los casos más avanzados, modificar los factores ambientales y organizativos que los originan (McSwwen, 2013).

La esencia de este proceso radica en la realización de observaciones enfocadas en situaciones o sobre la base de un inventario de comportamientos críticos utilizados en el desarrollo de las tareas por los empleados. La observación se realiza por un personal que se gestiona y capacita minuciosamente, y luego se responsabiliza con las observaciones sistemáticas de los comportamientos durante la ejecución de las tareas críticas, registrando las acciones seguras y de riesgo que describen el nivel de ejecución. El proceso de gestión de seguridad basada en el comportamiento es, ante todo, un proceso fundamentado en influenciar al comportamiento humano, por medio de un compromiso integral que impulsa la participación de la gerencia, mandos medios, supervisores y empleados en general. La aplicación de este proceso no se limita a un tipo de sector o grupo industrial determinado. Es universal, como otros modelos de gestión, y basa su efectividad no exactamente en la disminución de los accidentes, sino en el aumento de los comportamientos seguros, como la base fundamental para disminuir los accidentes del trabajo (Martínez, 2015).

Es así como este proceso impacta positivamente las tasas de incidentes de la forma más rentable, fundamentado en componentes tales como: identificación de los comportamientos inseguros; una adecuada observación por medio de observaciones enfocadas en las situaciones de trabajo o a través de listas de verificación; retroalimentando a las personas observadas, y reforzando los comportamientos de aquellos que posee una ejecución segura; educando a los observadores y empleados, d) evaluando el comportamiento de seguridad y; propiciando una amplia e ilimitada participación en el proceso de cambio cultural y de gestión de la seguridad (Martínez, 2015).

La excelencia de la seguridad requiere de un cambio de cultura importante, que permita una participación de los empleados de una compañía, así como un alto compromiso de la alta gerencia en los procesos de transformación, que animan todo tipo de proceso que necesite de estas características (Martínez, 2015).

El proceso de gestión de la seguridad basada en los comportamientos (PGSBC) La ingeniería tradicional y los enfoques de gestión han enfocado su atención sobre los controles que exige la automatización, el cumplimiento de los procedimientos y de los controles administrativos, y hay que reconocer que, aunque en algún momento lograron reducir de manera significativa el número de accidentes, las tasas de incidentes se han mantenido en niveles inaceptables. Las sociedades demandan niveles de vida más elevados y lógicamente esto pasa primero, por no accidentarse, ni enfermarse en el trabajo. La fusión de diferentes disciplinas o ciencias no es un concepto nuevo. En 1876, como parte de una cátedra universitaria en filosofía se comenzó a estudiar procesos de comportamientos y del desarrollo de la ciencia de la psicología. Entre las décadas de 1970 y 1980, la fusión de las ciencias del comportamiento en concordancia con la seguridad determinó el nacimiento de la seguridad basada en el comportamiento

La Dra. Beth Sulzer-Azaroff, una pionera en el campo de la seguridad basada en el comportamiento publicó en el año 1978 el primero de muchos artículos sobre la seguridad basada en el comportamiento en el diario de Gestión del Comportamiento Organizacional. El artículo fue titulado, "Ecología del comportamiento y la prevención de accidentes". Su capítulo, "Comportamiento enfoques para profesionales salud y seguridad", Sulzer-Azaroff y Frederiksen (1982) en el "Manual Gestión de Comportamiento Organizacional" por Frederiksen, sigue siendo aún en nuestros días una de las mejores explicaciones de la seguridad basada en el comportamiento.<sup>17</sup> Pero junto a ello hubo una oleada de trabajos a partir de la década de los setenta. Por ejemplo, Fox (1987) en las actividades de la minería a cielo abierto en Utah a partir de 1972, demostraron que con el uso de estrategias de economía (control de pérdidas), se había generado una mejora de los resultados de la seguridad, los cuales se mantuvieron durante más de 12 años.



La metodología de la seguridad basada en el comportamiento ha sido amplia, experimentada y contrastada desde los años 1980 hasta nuestros días. Sin embargo, los primeros trabajos y experimentos que utilizan técnicas de modificación de comportamientos surgen desde antes de esta fecha, Bird y Schlesinger (1970).<sup>20</sup> Existen algunos manuales en varias lenguas que explican sus principios y su metodología práctica (Geller, 2001;6 Krause, 1990;21 López Mena, 1989;22 Petersen, 1980;10 Sulzer-Azaroff, 1978,15). Muchos han contribuido en gran medida a la evolución de la práctica en este campo, como por ejemplo McSween (1995), un analista del comportamiento, el autor de valores de seguridad basados en procesos. Mejorando su cultura de la seguridad con un enfoque de comportamientos, McSween (1995)<sup>23</sup> y Geller, que escribió "Trabajando con Seguridad" en 1996, han tenido un impacto significativo en las últimas dos décadas. Según los aportes hechos por Bandura (1986), este enfoque se ha llevado aún más lejos, desarrollando lo que él denomina la teoría socio-cognitiva. Su teoría destaca en el determinismo recíproco, en el que los determinantes externos de los comportamientos (como las recompensas y castigos) y los determinantes internos (como las creencias, pensamientos y expectativas) forman parte de un sistema de influencias que interactúan afectando a los comportamientos y a otras partes del sistema.<sup>24</sup> A principios de los años 1980 muchos profesionales de seguridad estuvieron motivados en usar las nuevas posibilidades que brindan las ciencias conductuales para mejorar la seguridad industrial en las compañías. Entre las tecnologías investigadas se encontraba la observación conductual.

Para Sannino (2007) existen algunos de los conocimientos alcanzados por la psicología de la conducta que resultan aplicables a la seguridad: El primero de ellos es que el comportamiento humano es un fenómeno natural, de ocurrencia frecuente, observable y medible, lo que la convierte en objeto de estudio científico. Además, se encuentra directamente relacionado, de forma metódica y predecible con los acontecimientos del medio ambiente.

El estudio de la relación entre los comportamientos de las personas y su ambiente, basado en la observación y en un registro sistemático de datos de los comportamientos, constituye el centro de interés de la Psicología de los comportamientos, porque este estudio permite la predicción y administración del comportamiento humano. La relación natural del comportamiento con su medio ambiente señala que las personas aprenden el comportamiento seguro, pero también indica que ellos pueden aprenderlo, de allí que resulta necesario para la prevención el conocimiento de los procesos naturales de aprendizaje humano, con el fin de emplear este conocimiento para revertir los aprendizajes inseguros (Sannino, 2007).

### **Sustancias Químicas**

La salud de la especie humana está directamente relacionada con la necesidad básica de un ambiente seguro, que se expresa en agua, aire, alimentos y vivienda adecuados, las múltiples causas necesaria para que un evento en salud ocurra depende principalmente de las condiciones ambientales en este caso las sustancias químicas, económicas y sociales, condiciones presentes en Colombia, de esta manera resulta indispensable para garantizar el derecho a la vida, determinar la degradación en la salud ambiental ocasionada por las sustancias químicas ligadas a la actividad humana (Gutiérrez, Lobo y Plata, 2017).

El uso de sustancias químicas ha generado preocupación mundial debido a los riesgos que implica el manejo de estas, lo que ha ocasionado la firma de varios acuerdos multilaterales, entre los que se encuentra el Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Productos Químicos (SAICM) cuyo objetivo principal es que los productos químicos se utilicen y produzcan de forma que disminuyan los efectos adversos importantes en la salud humana y del medio ambiente ya que pueden representar una amenaza para el desarrollo sostenible y la imposibilidad de gestionar racionalmente estos productos (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA, 2007).

El comportamiento de las especies es estudiado por la etología que forma parte tanto de la biología como de la psicología experimental. En psicología se hace una distinción importante entre conducta y cognición, pues si bien todos los seres vivos presentan comportamiento, no necesariamente todos presentan cognición (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA, 2007).

### **Gestión de productos Químicos en Colombia**

La conferencia internacional sobre la Gestión de Productos Químicos – ICCM, llevada a cabo en Dubái en 2006, adoptó y formalizó el Enfoque Estratégico para la Gestión de Sustancias Químicas a nivel Internacional (SAICM), proyecto que tiene básicamente cinco objetivos principales: i) Reducción del riesgo, ii) Conocimiento e información, iii) Gobernanza, iv) Creación de capacidad y cooperación técnica y v) el control del tráfico internacional ilícito.

En la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, 1992, no solo fueron establecidas las bases del proyecto SAICM, también se establecieron los cimientos que han conllevado a la firma de acuerdos internacionales; entre los más estrechamente ligados con la gestión de sustancias químicas están: el Convenio de Estocolmo sobre compuestos orgánicos persistentes, el Convenio de Rotterdam sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo, el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos. (CISPROQUIM, 2012).

#### **4. Marco Legal**

En Colombia han existido avances importantes en la aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA), en Diciembre del año 2008 se adoptó el Reglamento (CE) N. 1272/2008 del Parlamento Europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, lo cual permitió armonizar los requisitos de la Unión Europea con el SGA, así mismo en Septiembre del año 2009, la administración de seguridad y salud en el trabajo (OSHA) propuso adaptar su norma sobre comunicación de peligros a los requisitos del SGA, a partir de esto el mantenimiento del SGA corre actualmente a cargo del subcomité del Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (Subcomité SGA) (Naciones Unidas, 2005).

De esta manera el SGA cuenta con el propósito de facilitar un sistema de comunicación de peligros reconocido internacionalmente para proteger la salud humana y el ambiente, facilitar el comercio internacional de productos químicos y suministrar un sistema de clasificación y rotulado a los países que carecen de él (Naciones Unidas, 2005).

#### **5. Generalidades de la Empresa**

Recuperar S.A.S nace en junio de 2011 como una empresa especializada en la prestación de servicios de aseo, Manejo Integral de Residuos y Manejo de Mercancías; lo que permite que a través de su trayectoria se pueda consolidar y crecer en el mercado.

##### **Alcance**

Para fines del presente trabajo, se tuvo como sujeto de estudio la sede Recuperar S.A.S Bogotá D.C, enfocado en la línea comercial de prestación de servicios de aseo.

## Localización

**Tabla No. 2:** Descripción de la empresa

Nombre	Recuperar S.A.S
Dirección	Carrera 71 # 48A- 15 Barrio Normandía- Sede Bogotá D.C
Teléfono	PBX: (57-1)4106546
Actividad económica	Empresa especializada en la prestación de servicios de aseo, Manejo Integral de Residuos y Manejo de Mercancías
Nivel de riesgo	III

Ubicación



Logo



**Fuente:** Recuperar S.A.S



## 6. Método

### 6.1 Estudio

Para la presente investigación se realizó un estudio descriptivo, según Baptista, Fernández y Hernández (2010), los estudios descriptivos pretenden recoger información sobre las variables a trabajar y tienen como fin describir fenómenos, eventos y situaciones, buscan especificar sus propiedades y mostrar con precisión sus ángulos y precisiones y de tipo exploratorio porque se identificará los riesgos a los cuales están expuestos el personal de aseo y limpieza.

Esta investigación busca diseñar un protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas utilizadas para el área de aseo y limpieza en la empresa Recuperar S.A.S de Bogotá.

### 6.2 Tipo de investigación

Cualitativo.

### 6.3 Instrumentos o técnicas de recolección de la información

Observación participante y no participante, análisis documental, y entrevistas semiestructuradas.

### 6.4 Título de la Investigación

Protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el área de aseo y limpieza de la empresa RECUPERAR S.A.S.

### 6.5 Participantes

Este trabajo de investigación se llevó cabo con las personas pertenecientes a la empresa Recuperar S.A.S de Bogotá, dedicadas a para el personal de aseo y limpieza, los criterios de

inclusión serán: (a) empleados de Recuperar S.A.S (b) dedicadas a para el personal de aseo y limpieza y, (c) que se encuentren expuestos a sustancias químicas.

## 7. Objetivos

### 7.1 Objetivo General

Diseñar un protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el personal del Área de aseo y limpieza, como mecanismo de intervención frente a conductas inseguras que originen accidentes y enfermedades laborales en la empresa Recuperar S.A.S.

### 7.2 Objetivos Específicos

- Identificar los productos químicos de uso frecuente para el personal de aseo y limpieza en la empresa Recuperar S.A.S.
- Identificar la clase de riesgo y peligros de los productos químicos bajo el criterio de ONU y SGA. utilizados por el personal de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S
- Establecer los controles administrativos y de elementos de protección Individual (EPI) necesarios para gestionar los riesgos identificados previamente.
-


- Elaborar el protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el personal de aseo y limpieza, como mecanismo de intervención frente a conductas inseguras.

## 8. Desarrollo del Estudio





### 8.1 Identificación Sustancias Químicas

A través de las entrevistas y la observación no participante que se realizaron en las instalaciones de la empresa Recuperar S.A.S sede Bogotá, se identificaron los siguientes productos utilizados por el personal de aseo y limpieza.

**Tabla No. 3:** Identificación Sustancias Químicas








No.	Producto de aseo y limpieza	Registro fotográfico
1	Alcohol etílico industrial	
2	Ambientador aerosol bonaire	
3	Ambientador aerosol	
4	Ambientador liquido	



5	Blanqueador clorox	
6	Brillametal	
7	Cera auto brillante polimérica	
8	Cera emulsionada blanca	
9	Crema lava loza	
10	Crema multiusos, frotex	
11	Creolina	
12	Desengrasante líquido	



13	Desinfectante multiuso fabuloso	
14	Detergente en polvo	
15	Detergente liquido multiusos	
16	Hipoclorito de sodio al 11%	
17	Jabón líquido de manos	
18	Jabón rey	
19	Limpiador desinfectante	

20	Limpiavidrios	
21	Líquido desinfectante Bactericida	
22	Lustra muebles	
23	Pif Paf	
24	Removedor de ceras	
25	Sellador polimérico auto brillante, beaute	
26	Sellador, orión	

27	Shampoo de alfombras	
28	Silicona	
29	Vanish	
30	Varsol	

**Fuente:** Recuperar S.A.S

## 8.2 Clasificación de Peligros y Riesgos de las sustancias Químicas, según ONU y Sistema Globalmente Armonizado (SGA)

Posterior a la identificación de los productos químicos utilizados por el personal de limpieza y aseo de Recuperar S.A.S, se elabora la matriz de sustancias químicas con el fin de caracterizar su composición química, clase de riesgo, afectación a la salud (Agudo o crónico), incompatibilidad química, entre otros. (Ver Anexo No. 1 Matriz de Sustancias Químicas de la empresa Recuperar S.A.S).

### **8.3 Control del Riesgo**

Teniendo en cuenta las características de cada sustancia química, suministrada a través de las hojas de seguridad (MSDS) de cada producto, se establecen los controles administrativos y de elementos de protección personal requeridos para gestionar el riesgo asociado a la manipulación de las sustancias químicas empleadas en la empresa RECUPERAR S.A.S.

#### **8.3.1 Controles Administrativos**

Como parte de los controles administrativos y como uno de los insumos principales del protocolo de seguridad basado en el comportamiento del uso de sustancias químicas, se elaboró el programa de capacitaciones en riesgo químico y se sugiere a la empresa realizar un seguimiento a los exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro de trabajadores, sin embargo se determina a discreción de la empresa la elaboración de un sistema de vigilancia epidemiológico al momento de incluir dentro de su inventario de productos químicos, sustancias clasificadas como crónicas a la salud. (Las sustancias químicas utilizadas para la fecha de elaboración del presente trabajo no se clasifican como crónicas a la salud).

#### **8.3.2 Programa de Capacitación**

En el tema de riesgo químico, las empresas buscan capacitar a todo el personal en el manejo de sustancias químicas, sin tener en cuenta la importancia de los factores comportamentales e individuales. Esto ocasiona que dichas capacitaciones pierdan eficiencia y sea necesario que se repitan varias veces y sobre los mismos temas (hojas de Seguridad para el buen manejo de sustancias, elementos de seguridad, etc.), pero sin apuntar a esos temas específicos que realmente se deberían abordar para generar una cultura de cambio.

Es por esto que en Colombia en las empresas se hace evidente la falta de claridad en las necesidades reales de capacitación que se tienen, y se debe al poco conocimiento del riesgo propio, las sustancias que manejan, su peligrosidad, el nivel de riesgo o quién específicamente debe recibir la capacitación. Es decir que no tienen una previa priorización del riesgo y es con base en esta priorización que se deberían organizar los planes de capacitación, formación y entrenamiento

Para la elaboración del programa de capacitación de la empresa RECUPERAR S.A.S, se identificó las necesidades de capacitación del personal de aseo y limpieza, para lo cual se realizaron diferentes actividades como:

1. Revisión documental de los resultados de las inducciones: Se encontró que el 85% del personal nuevo de aseo y limpieza desconoce el sistema globalmente armonizado, el 97% del personal nuevo desconoce el mecanismo y características del etiquetado sustancias químicas, el 74% del personal nuevo manifiesta tener experiencia en la manipulación de sustancias químicas, sin embargo desconocen el nivel de riesgo y peligrosidad de cada producto, el 45% del personal nuevo reconoce la importancias de los elementos de protección personal en el desarrollo de sus labores. Entre otros.
2. Revisión de los indicadores de gestión del programa de capacitaciones del año 2017.
  - Indicador de Cobertura: 80% del personal ha recibido algún tipo de capacitación sobre el manejo de sustancias químicas.
  - Indicador de cobertura: el 100% del personal recibió inducción y reinducción, en donde se socializan temas referentes a sustancias químicas.
  - Indicador de eficacia: el 80% del personal aprobó la evaluación de conocimientos en el manejo de sustancias químicas con una calificación

Superior a 4 sobre 5 puntos. Además, se evidencio el mismo porcentaje en la capacitación de elementos de protección personal.

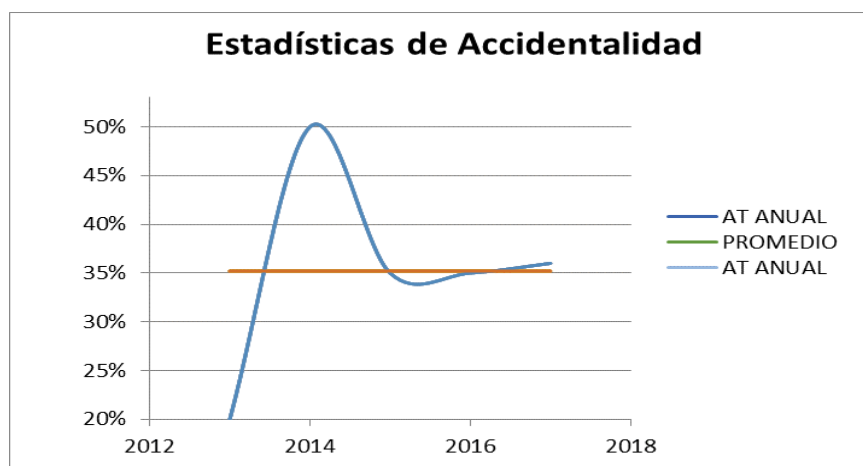
- Indicador de cumplimiento: se ejecutaron el 100% de las actividades del programa de capacitación de la empresa Recuperar S.A.S.
3. Revisión de las investigaciones de la accidentalidad y las estadísticas SST de la empresa Recuperar S.A.S.
- De acuerdo con la información suministrada por los funcionarios de Recuperar S.A.S, del panorama total de los accidentes registrados en los últimos cinco años se evidenció que el 35% obedece al no uso de elementos de protección personal.

**Tabla No. 4** Estadísticas de Accidentalidad empresa Recuperar S.A.

Año	Accidentalidad
2013	20%
2014	50%
2015	35%
2016	35%
2017	36%
Promedio	0,35

**Fuente:** Recuperar S.A.S

**Grafica No. 1** Estadísticas de Accidentalidad empresa Recuperar S.A.S



- De acuerdo con la información suministrada por los funcionarios de Recuperar S.A.S, se puede decir determinar que el 26% del ausentismo por incapacidad médica, tiene como diagnóstico: L235 Dermatitis alérgica de contacto debida a otros productos químicos (CIE-10)
  - Es preciso mencionar, que si bien para presente estudio se tienen como objeto de analisis la matriz de accidentalidad y enfermedades laborales de los ultimos 5 años, cabe aclarar que en años anteriores se presentaron casos enfermedades de origen laboral en personal de Aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S.
4. Revisión de las PQR (Peticiónes, quejas y reclamos) los clientes de la empresa Recuperar S.A.S, referentes a actos inseguros por parte del personal de aseo y limpieza.

Del total de las PQR analizadas del área SST (Seguridad y salud en el trabajo), se puede determinar que el 87% corresponden al reporte de actos inseguros con relación al no uso de elementos de protección personal.

5. Revisión de hallazgos de auditorías internas y externas: Como resultado del programa de auditorías internas y externas se establecieron 7 no conformidades, de las cuales todas fueron menores y se clasifican de la siguiente manera:
- 2 Nc (No conformidad) Menores por no contar con las hojas de seguridad (MSDS) de la totalidad de las sustancias químicas manipuladas.



- 1 Nc (No conformidad) menor por no rotular la totalidad de las sustancias químicas utilizadas.
- 3 Nc (No conformidad) menores por entrevistas al personal en misión y no evidenciar conocimiento sobre la peligrosidad de las sustancias químicas.
- 1 Nc (No conformidad) menor por no evidenciar programa de riesgo prioritario, orientado al control de sustancias químicas.

Como resultado de la revisión y análisis de las necesidades de capacitación y entrenamiento del personal de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S, surge el programa de capacitación y entrenamiento como uno de los insumos principales del protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el personal de aseo y limpieza utilizadas en la empresa recuperar S.A.S (Ver Anexo No. 2 Programa de capacitación y entrenamiento.)

#### **8.4 Protocolo de Seguridad Basado en el Comportamiento en el Uso de Sustancias Químicas para el área de aseo y Limpieza Utilizadas en la Empresa Recuperar S.A.S**

Partiendo del desarrollo de los tres primeros objetivos planteados, fue posible identificar los productos químicos utilizado para las para el personal de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S, clasificarlos acorde al riesgo (afectaciones a la salud) que implica su manipulación y establecer los controles necesarios para gestionar el riesgo identificado. Por lo anterior se desarrolla el protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el personal de aseo y limpieza utilizadas en la empresa recuperar S.A.S, un documento que describe de manera secuencial el paso a seguir de la recepción, almacenamiento y manipulación de productos químicos del personal en misión, involucra también los controles al riesgo identificado y un mecanismo adecuado para

realizar seguimiento a la implementación de los mismos. (Ver Anexo No.3 Protocolo de seguridad Basado en el comportamiento para el manejo de productos de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S)

#### **8.4.1 Seguridad Basado en el Comportamiento**

El enfoque de comportamiento observable (BBS) está orientado a la ciencia del comportamiento conceptualizada propuesto por Skinner ( 1953), de esta manera el análisis del comportamiento experimental y el comportamiento aplicado surgen de la investigación y la enseñanza, marcando un presente en las diversas terapias e intervenciones con el objetivo de mejorar la calidad de vida, sin importar si se aborda de manera individual en la clínica o grupal en las organizaciones, este proceso se encuentra dirigido a las conductas específicas para el cambio constructivo, es decir que el enfoque BBS se orienta al comportamiento de las personas, al análisis de lo que hacen y a la aplicación de una técnica de intervención en la investigación con el fin de mejorar los procesos de comportamiento.

Cada una de las acciones se exponen desde los factores internos o externos, sin embargo estas evaluaciones se definen de manera subjetiva dado la complejidad de los factores internos, por esto se sugiere identificar las condiciones ambientales que tienen influencia en el comportamiento y modificarlos cuando se necesita un cambio, para esto se debe incluir la identificación de los sistemas de gestión inadecuados o comportamientos de la alta dirección que promueven inadvertidamente las prácticas de trabajo en una situación de riesgo, la perspectiva de resolución de problemas proactiva y objetivas.

Así mismo, Skinner argumenta porque el control de las consecuencias negativas debe reducirse con el fin de aumentar la percepción de la libertad personal, aunque en la cotidianidad la métrica común para evaluar el desempeño de seguridad en las empresas es la tasa total de lesiones registrables que ubican al personal en un estado mental reactivo el cual busca evitar el fracaso en lugar de lograr el éxito, de esta manera el enfoque BBS

establece medidas proactivas para que los trabajadores reduzcan los riesgos ocupacionales y se puedan prevenir las lesiones no intencionales.

Los comportamientos de cada uno de los trabajadores pueden ser observados y medidos antes y después del proceso de intervención que se realiza de manera objetiva, para el desarrollo del mismo se tiene en cuenta el acrónimo DOIT (Definir, observar, intervenir y probar) que significa: D: Definir el comportamiento deseado, O: observar para construir una línea base de información, I: intervenir para influenciar hacia el comportamiento deseado y T: Test para medir el impacto de la intervención, este proceso puede ser utilizado para los trabajadores que interceden a favor de la seguridad de sus compañeros de trabajo y que quieran mejorar continuamente las habilidades de intervención.

Para el desarrollo del protocolo de seguridad basado en el comportamiento se tiene en cuenta el modelo de Betancur (2001) que está basado en los principios de

- Integrar el modelo con los valores, políticas, metas y estrategias de gestión empresarial
- Conformar el equipo guía
- Identificar comportamientos críticos y las barreras externas
- Formar a los líderes o facilitadores contextuales
- Alinear los valores esenciales con el grupo de colaboradores
- Traducir los comportamientos críticos a estándares de seguridad con la participación del equipo de trabajo
- Definir estrategias para la retroalimentación, reconocimiento y disciplina
- Definir la metodología para el monitoreo del comportamiento de los trabajadores
- Calibrar los observadores y determinar la línea basal
- Establecer la meta colectiva en relación con los cambios de comportamiento esperados
- Monitorear sistemáticamente los comportamientos y dar retroalimentación
- Formalizar espacios de participación para la solución de problemas en equipos auto dirigidos
- Procesar la información y realizar el grafico de los resultados para su divulgación
- Continuar el proceso de mejoramiento revisando el procedimiento y controlando otros comportamientos críticos.

#### **8.4.2 Inspección del comportamiento seguro:**

La inspección de comportamiento seguro es un cuestionario diseñado para identificar en los trabajadores los comportamientos adecuados, (Adecuado, entendido como los lineamientos estandarizados plasmados en los procedimientos de la Empresa S.A.) y los comportamientos inseguros que requieren intervención para su correspondiente ajuste. (Ver Anexo No. 5)

Dicha inspección se diseña con el objetivo de ser articulada en el programa de inspecciones de la empresa Recuperar S.A.S y debe ser realizada bajo las siguientes condiciones:

- La inspección de comportamiento seguro debe ser realizada por el Representante o Supervisor de seguridad y salud de la empresa o una persona competente según los parámetros establecidos en el Decreto 1072 de 2015.
- La inspección de comportamiento seguro debe ser realizada mensualmente y a la totalidad del personal de la empresa, independientemente de su lugar de trabajo.
- La inspección de comportamiento seguro debe ser tabulada, analizada e incluida en la matriz de seguimientos a objetivos metas e indicadores de la empresa Recuperar S.A.S
- Los resultados de la inspección de comportamiento seguro deben ser divulgados a todos los trabajadores vinculados a la empresa Recuperar S.A.S, incluidos la alta Gerencia en la Revisión Gerencial Anual.
- Los hallazgos que requieran intervención deben ser alimentados en la matriz de seguimiento a planes de acción de la Empresa Recuperar S.A.S y se les debe dar tratamiento de la misma manera que cualquier hallazgo resultante de otro tipo de revisiones, tal como las auditorías internas o de certificación.

Lo anterior se realiza con el propósito de analizar la conducta de los trabajadores para establecer la razón de ser de los actos inseguros y quien los ejecuta, teniendo en cuenta factores sociodemográficos, adaptabilidad de la personal a la tarea y los elementos de protección personal que la empresa les brinda, el rol que la supervisión ejerce en el desempeño de la seguridad en el desarrollo de las tareas cotidianas, entre otros. Esto con el fin de diseñar en conjunto con el área de seguridad y salud en el trabajo de la empresa, estrategias que propendan por forjar una cultura de seguridad propia de cada trabajador que no requiera de supervisión permanente para llevarse a cabo.

### **Conclusiones**

- La implementación de una metodología de seguridad basada en el comportamiento en todo tipo de áreas o sectores económicos contribuye a dos factores importantes: En primer lugar, Afecta positivamente la utilidad por centro de trabajo, puesto que disminuye los gastos administrativos, reduciendo la carga laboral destinada para la supervisión SST en cada sitio de trabajo y en segundo lugar disminuyen los indicadores de accidentalidad por factor de riesgo químico, reduciendo en las mismas proporciones los costos derivados de los accidentes y enfermedades laborales. (Costos de ausentismo, reubicación de puestos de trabajo, compensaciones monetarias... Etc.)
- Se determina que la metodología de seguridad basada en el comportamiento es la que más se ajusta y aporta beneficios a empresas como Recuperar S.A.S, cuya actividad económica radica en la tercerización servicios (Aseo y limpieza). Esto teniendo en cuenta que este modelo económico exige que las empresas trasladen su fuerza productiva (Personal) a diferentes centros de trabajo, descentralizando el área y trasladando la responsabilidad de éxito a cada empleado en misión. Lo anterior, aplicado a la Seguridad y salud en el trabajo implica que cada trabajador debe ser



responsable de realizar su trabajo de manera segura, sin que esto dependa de la supervisión permanente o en sitio de una tercera persona.

- Se evidencia que la implementación del protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el área de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S, constituye un caso de éxito, siempre y cuando el personal en misión, este vinculado y participe de manera activa en el programa de capacitación y entrenamiento de la empresa. Lo anterior, aclarando que el documento por sí solo no asegura el trabajo seguro en cada centro de trabajo, es preciso que sea divulgado y su interiorización verificada continuamente hasta que el personal involucre dentro de su actuar o comportamiento cotidiano, todos los lineamientos de trabajo seguro establecidos en el protocolo.
- la seguridad basada en el comportamiento se establece en las ciencias conductuales por medio de la observación y el reconocimiento, y genera gran impacto en la motivación y esquemas de adaptación ya que se tiene en cuenta aspectos personales, nivel cultural, autocuidado y la percepción del riesgo.

### **Recomendaciones**

- El protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el área de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S, dando cumplimiento a la resolución 1111 del 2017 debe implementarse integrando el sistema de etiquetado con el sistema globalmente armonizado (SGA).
- El protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el área de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S, debe actualizarse mínimo anualmente y el análisis de los resultados de los registros involucrados (Inspecciones), deben ser presentados ante la alta dirección o sus representantes, para asegurar la mejora continua.
- El protocolo de seguridad basado en el comportamiento en el uso de sustancias químicas para el área de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S, debe ser articulado al programa de capacitación y entrenamiento de la empresa y su eficacia debe ser medida a través de los indicadores establecidos por dicho programa.
- Se deben tener vigentes y actualizadas las hojas de seguridad MSDS cumpliendo la norma técnica Colombiana NTC 4435 vigente, por medio de la responsabilidad del proveedor de las sustancias químicas.

## Referencias

Aira, M (2016). Las instituciones y su incidencia en el comportamiento organizaciones.

Negotium, 11 (33), 99- 111.

Baptista, M., Fernández, C., & Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación* (5<sup>a</sup>

Ed). México: Mc Graw Hill.

Bernal, C (2016). *Metodología de la investigación*. (4 Ed). Colombia: Pearson.

Betancur, F (2001). Salud ocupacional: un enfoque humanista. Mc Graw Hill.

Cañon, D (2017). *Gestión del riesgo ambiental en almacenamiento y comercialización en*

*productos químicos*. Colombia: Producción + limpia, Vol 12, No. 1 24 – 32.

Cisproquim (2012). Gestión del riesgo, perfil nacional de sustancias químicas en Colombia.

Gutierrez, O; Lobo, N y Plata, L (2017). *Situación epidemiológica de la intoxicación por*

*sustancias químicas en el departamento del Meta – Colombia, periodo 2009 – 2014*.

Revista Biosalud 2017; 16 (1) 30 – 42.

INICE. (2015). Obtenido de <http://www.inice.es/archivos/curso-2.pdf>

Martínez, O (2015). La gestión de la seguridad basada en los comportamientos: ¿un

proceso que funciona?. Medicina y seguridad en el trabajo. (61).

Mcsween, T (2013). El proceso de seguridad basado en valores. Segunda edición: Bogotá.

CCS.



Muñoz, B (2015). Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional basada en la norma Oshas 18001 para empresas constructoras. Validación conarca CIA. Universidad de Guayaquil.

Naciones Unidas (2005). Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos SGA. Nueva York y Ginebra: Publicaciones de las naciones Unidas.

Oropesa, C. M. (Diciembre de 2015). *Scielo* . Obtenido de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0465-546X2015000400002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2015000400002)

Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2007). *Enfoque estratégico para la gestión de productos químicos a nivel internacional*. Observatorio Ambiental: Bogotá.

Salanova, M; Soler, C (2015). Hacia una prevención positiva de los riesgos psicosociales. Revisa monográfica de prevención psicosocial y organizaciones saludables.

Sannino, B (2007). Motivación para la seguridad del trabajo, basada en la conducta. VII Taller de seguridad y salud ocupacional. Mejorando la conducta en seguridad. Expocorma: Chile.



## **Anexos**

**Anexo No. 1 A:** Matriz (Inventario de sustancias químicas) del Área de Aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S

**Anexo No. 1 B:** Hojas de seguridad /MSDS

**Anexo No. 2:** Programa de Inducción, capacitación y entrenamiento.

**Anexo No. 3** Protocolo de seguridad Basado en el comportamiento para el manejo de productos de aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S

**Anexo No. 4** Matriz de elementos de protección personal

**Anexo No. 5** Inspección de comportamiento seguro

**Anexo No.6** Matriz de compatibilidad química para el almacenamiento de sustancias químicas en el área de Aseo y limpieza de la empresa Recuperar S.A.S