



**UNIVERSIDAD ESTADAL DE MILAGRO  
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**TRABAJO DE PROPUESTA TECNOLÓGICA/PROYECTO  
TÉCNICO**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**TEMA: ANALISIS DE LOS RIESGOS DE CONTAMINACION  
FISICOS, QUIMICOS Y BIOLÓGICOS QUE PUEDEN CAUSAR LAS  
LAVADORAS DE CARROS EN MILAGRO..**

**Autores:**

FERNANDEZ GUERRERO KEVIN VICENTE

KLEVER NARDO NARVAEZ QUIRIDUMBAY

**Tutor:**

LAZO VENTO CARLOS MARIA

**Milagro,** Elija un elemento.

# ECUADOR

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

YO. FERNANDEZ GUERRERO KEVIN VICENTE en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad Elija un elemento., mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTAL, IMPACTO EN EL DESARROLLO DE MILAGRO, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

---

FERNANDEZ GUERRERO KEVIN VICENTE

Autor 1

CI: 0941539967

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Yo, KLEVER NARDO NARVAEZ QUIRIDUMBAY en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad Elija un elemento., mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

---

KLEVER NARDO NARVAEZ QUIRIDUMBAY

Autor 2

CI: 0922515952

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE Elija un elemento**

Yo, LAZO VENTO CARLOS MARIA en mi calidad de tutor del trabajo de Elija un elemento., elaborado por Elija un elemento. FERNANDEZ GUERRERO KEVIN VICENTE y KLEVER NARDO NARVAEZ QUIRIDUMBAY que aporta a la Línea de Investigación Haga clic aquí para escribir el nombre de la Línea de Investigación previo a la obtención del Título de Grado Haga clic o pulse aquí para escribir Título de Grado.; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Elija un elemento de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, Haga clic aquí para escribir una fecha.

---

LAZO VENTO CARLOS MARIA

**Tutor**

C.I: Haga clic aquí para escribir cédula (Tutor).



## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Elija un elemento, previo a la obtención del título (o grado académico) de Elija un elemento. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Con el tema de trabajo de Elija un elemento: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo.

Otorga al presente Trabajo de Elija un elemento, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración Curricular	[	]
Defensa oral	[	]
<b>Total</b>	[	]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) \_\_\_\_\_

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

Nombres y Apellidos		Firma
Presidente	Apellidos y nombres de Presidente.	_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de Secretario	_____

Integrante KLEVER NARDO NARVAEZ \_\_\_\_\_  
QUIRIDUMBAY

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Elija un elemento, previo a la obtención del título (o grado académico) de Elija un elemento. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante2).

Con el tema de trabajo de Elija un elemento: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo.

Otorga al presente Trabajo de Elija un elemento, las siguientes calificaciones:

Trabajo de Integración Curricular	[	]
Defensa oral	[	]
<b>Total</b>	[	]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) \_\_\_\_\_

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

Nombres y Apellidos

Firma

Presidente	Apellidos y nombres de Presidente.	_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de Secretario	_____
Integrante	Apellidos y nombres de Integrante.	_____

|

## **DEDICATORIA**

Este trabajo investigativo lo dedicamos a nuestro Dios Jehová por su apoyo y guía en nuestras vidas por darnos fuerzas para continuar en este proceso para lograr tan anhelado deseo.

A mis padres, por su apoyo, sacrificio y consejos en todos estos años gracias a ellos he logrado este sueño. Gracias por permitirme ser su hijo ya que me siento muy orgullo de tenerlos como mis padres porque son los mejores. A mi amada hija KEYLA NARVAEZ eres mi motor mi razón de vivir.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios Jehová x la vida y todas sus bendiciones recibidas, por guiarnos con sus consejos a lo largo de mi vida, por ser nuestro apoyo emocional, por ser nuestra fortaleza en los momentos de debilidad y y momentos difíciles.

A mis padres: LUIS ROBERTO NARVAEZ VASQUEZ Y MARIA QUIRIDUMBAY PALAGUACHI, por sus consejos y apoyo incondicional para lograr este sueño.

A nuestra institución la UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO ,por el apoyo y los conocimientos adquiridos ,para la preparación de esta profesión como lo es la Ingeniería Industrial y todos los docentes que con esfuerzos y paciencia nos capacitaron.

## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR	3
DERECHOS DE AUTOR	4
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE Elija un elemento	5
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	7
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	8
DEDICATORIA	10
AGRADECIMIENTO	11
ÍNDICE GENERAL	12
ÍNDICE DE FIGURAS	13
ÍNDICE DE TABLAS	14
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
CAPÍTULO 1	3
1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Planteamiento del problema	4
1.2. Objetivos	4
1.2.1. Objetivo General	4
1.2.2. Objetivos Específicos	4
1.3. Alcance	4
1.4. Estado del arte	5
CAPÍTULO 2	9
2. METODOLOGÍA	10
CAPÍTULO 3	11
3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	11
CONCLUSIONES	12
RECOMENDACIONES	13
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	14
ANEXOS	15

## ÍNDICE DE FIGURAS

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.

**Título de Trabajo de Elija un elemento:** ANALISIS DE LOS RIESGOS DE CONTAMINACION FISICOS, QUIMICOS Y BIOLOGICOS QUE PUEDEN CAUSAR LAS LAVADORAS DE CARRO EN MILAGRO.

## **RESUMEN**

[Es una parte muy importante del trabajo porque informa al lector sobre el contenido del trabajo de forma precisa. El resumen sintetiza el propósito del trabajo (Introducción), los métodos principales (Metodología), los resultados más importantes (Propuesta de solución) y las conclusiones principales (Discusión). Se recomienda redactar al final del trabajo]

[Observaciones adicionales sobre el resumen:

- Consiste en un solo párrafo
- No contiene citas bibliográficas
- No contiene referencias a tablas o figuras
- Se redacta en tiempo pasado (se encontró, se observó, etc.)
- No contiene siglas o abreviaturas (excepto aquellas que toda la audiencia conoce)
- No debe exceder la longitud especificada (máximo 300 palabras)
- Su longitud debe guardar proporción con la longitud del trabajo y la importancia de la investigación.]
- [Son una lista de cuatro a seis términos descriptivos del contenido principal del Trabajo]

**PALABRAS CLAVE:** (Obligatorio 1), (Obligatorio 2), (Obligatorio 3), (Opcional 4), (Opcional 5),

**Título de Trabajo de Elija un elemento:** [Colocar aquí título de trabajo integración curricular]

## **ABSTRACT**

[La versión en español y la versión en inglés **tienen que decir lo mismo**; la única diferencia entre ambas es el idioma.]

**KEY WORDS:** (Obligatorio 1), (Obligatorio 2), (Obligatorio 3), (Opcional 4), (Opcional 5),

# CAPÍTULO 1

## 1. INTRODUCCIÓN

El propósito de la presente investigación tiene carácter deductivo el cual se lo va a realizar en la ciudad de milagro en el cual se realizará su respectivo análisis de los procesos que se realizan en el interior de las lavadoras de carros que se conozcan en milagro y conociendo que existen diferentes clases de lavadoras dependiendo su estatus.

Con todo esto a ser conocer los diferentes riesgos que se pueden dar u ocasionar en estos trabajos ya que pueden ser al personal que lo rodea o al medio ambiente ya que pueden ocasionar contaminación.

Se conoce que existen muchas clases de riesgos con esto se hará enfoque a los riesgos que **pueden intervenir en estos procesos como es el riesgo físico** el cual se verá inmerso el personal que labora o así mismo el cliente ya que esto puede ocasionar lesiones o alguna enfermedad ya pudiendo ser de manera directa o indirecta.

**Tenemos el riesgo químico** ya que se conoce que puede haber en el interior de las instalaciones alguna sustancia inflamable o explosiva.

**Tenemos un riesgo que afecta al ambiente como es el riesgo biológico** ya que esto puede ser ocasionado por destilaciones o desfogue de las sustancias que se utilizan al momento de limpieza de los vehículos.

Sabiendo que toda ciudad con el pasar del tiempo se agranda en población e industrialmente con esto se abren las oportunidades y así mismo surgen nuevas lavadoras ya que pueden ser de manera casera y otras que son empresas especializadas en el trabajo de lavadoras de carros en el cual se va a realizar una encuesta para poder conocer todas las maniobra, materiales y sustancias que se requieren al momento del proceso y así mismo conocer la manera que todo esto se distribuye al momento de botar o desfogar todo estas sustancias.

## **1.1. Planteamiento del problema**

Se conoce que milagro ha crecido laboralmente e industrialmente y esto lleva a tener diferentes enfoques ya que pueden causar diferentes problemas y se sabe que como crece industrialmente también crecen los riesgos laborales o de contaminación, dependiendo la manera de manejar dichas sustancias líquidas o desechos sólidos ya que esto puede perjudicar a la ciudad y al medio ambiente por eso motivo realizaremos un seguimiento a las lavadoras de carros y así conocer que riesgos que lleva este trabajo al personal y al ambiente.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Diseñar un programa de acciones para la mitigación de los riesgos causados en las lavadoras de carro en milagro, a partir del análisis de los problemas de seguridad industrial presente en las mismas, en el cantón milagro

#### **Objetivos Específicos**

- Identificar los problemas de seguridad industrial presentes en las lavadoras del cantón milagro
- Identificar los tipos de riesgos laborales y ambientales que se puedan producir. A partir de los riesgos estudiados.
- Analizar los tipos de riesgos que se pueden producir y establecer la relación causal con los problemas de seguridad industrial, a partir de una matriz de análisis de riesgos.
- Proponer un programa de acciones necesarios para mitigar los riesgos laborales y ambientales producto del análisis efectuado.

## **1.3. Alcance**

**Valorar la situación general de las lavadoras en milagro y describir la muestra que se estudiara.**

En el cantón Milagro está el río que lleva su nombre el cual se observa a simple vista su nivel de contaminación por varios desechos: los producidos por las lavadoras como partículas de lubricantes y de combustible, detergentes y desengrasantes la cual afecta la fauna del río y a las zonas agrícolas que utilizan el líquido del río Milagro.

Por lo cual se planteó un estudio profundo del cual se pudo identificar los contaminantes y desechos producidos por las lavadoras de carros que producen contaminación ambiental.

El desconocimiento de las normas ambientales que tiene por partes de los dueños de las lavadoras de carros, es lo que genera el gran problema de manejo de los desechos sólidos.

Falta de control por fallo de las autoridades que deberían ejercer control del manejo de los desechos lubricantes y sólidos de las lavadoras son las que causan contaminación del suelo y del río por medio del sistema de alcantarillado de la ciudad.

La muestra. - en este estudio de la muestra fue de 14 propietarios de lavadoras por lo que no se realizara cálculo estadísticos

Así de esa forma se obtendrá datos más exactos y reales que nos podrá al tanto de los problemas y falencias de los manejos de los contaminantes producidos por las lavadoras al medio ambiente del Cantón Milagro, en esta investigación se aplicó la técnica de la encuesta directamente a los dueños de lavadoras.

[Comprende el rango de incidencia y las limitantes de la solución aportada]

#### **1.4. Estado del arte**

Es muy importante incentivar a la ciudadanía a los propietarios de empresas compañías u otros establecimientos de los posibles riesgos laborales que se pueden suscitar dentro de las mismas se sabe que es imposible desaparecer las causas que generan los riesgos laborales, pero no obstante si se puede minimizar, mitigar los riesgos laborales.

Procedimientos de lavado

Remover polvo con agua

Preparación de espuma activa con jabon 250 ml de jabon en maquina espumadora

Esperar cierto tiempo

aplicar espuma activa al carro

enjabonar auto con franela

retirar espuma con agua

secar auto con franela seca

aplicar vinil gen con esponja a las llantas

aplicar de manera uniforme

roziar aromatizante al interior del auto

- **ANTECEDENTES ANTES DE LA EVALUACION DE RIESGOS**

Se dice que la evaluación de riesgos se creó por un motivo el cual es conocer de las falencias que existan.

Revisión de las instalaciones

Identificación de las posibles causas de los riesgos laborales

Examinar los riesgos laborales encontrados por separados

Físicos riesgos por caída ocasionado por pisos mojados o con lubricantes ya utilizados en los procesos

Químicos

Biológicos

- **REALIZACION DE PROGRAMAS**

Elaborar procedimientos de manipulación de sustancias líquidas y sólidas

Señalización de lugares expuestos a riesgos.

Procedimientos de usos de EPP

Capacitar del mantenimiento de dichos equipos EPP

- **PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL:**

- EVALUACION DE LOS RIESGOS MAYORES O GRAVES
- PROCESO DE LA EVALUACION DE RIESGOS

### **DE LA PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION DEL AIRE**

“Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia” (legistacion, 2004)

### **DE LA PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION DE LAS AGUAS**

Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la fauna, a la flora y a las propiedades. (legistacion, 2004)

### **DE LA PREVENCION Y CONTROL DE LA CONTAMINACION DE LOS SUELOS**

Art. 10.- Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes. Art. 11.- Para los efectos de esta Ley, serán consideradas como fuentes potenciales de contaminación, las sustancias radioactivas y los desechos sólidos, líquidos o gaseosos de procedencia industrial, agropecuaria, municipal o doméstica. (legistacion, 2004)

## **PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL**

Este plan es para disminuir los riesgos laborales de las lavadoras que se pudieron observar de acuerdo a las actividades que se realiza.

### **PREVENCIÓN Y CONTROL DE ACCIDENTES MAYORES O GRAVES**

De acuerdo a la matriz de riesgo de las lavadoras existen riesgos mayores y menores

Los accidentes mayores serán enfrentados de acuerdo a los designados en:

Planes de control de emergencias, que deberán ser usadas de manera oportuna y adecuada respuesta.

Elaboración de archivos que permitan un trabajo organizado y seguro en materia de prevención de riesgos.

### **ELABORACIÓN DE PROCEDIMIENTOS / INSTRUCTIVOS**

Plan de emergencia para los procedimientos para:

- Derrame de productos químicos.
- Derrame de combustible.
- Accidentes mayores y menores (capacitación de primeros auxilios)

### **ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y CAPACITACIÓN EN EL USO Y MANTENIMIENTO**

- Los equipos de protección personal se usarán cuando ni se pueda evitar los riesgos, por medios técnicos como la protección colectiva por métodos de organización de trabajo.
- Estos equipos de protección personal deben poseer un alto grado de protección, confort y durabilidad.
- Este equipo de protección deberá ser obligatorio para todo el personal, los mismos que sean suministrados de acuerdo a la evaluación de los riesgos expuesta y las especificaciones técnicas requeridas e acuerdo al procedimiento de adquisición de EPSI.
- Mantener registro de dotación de los equipos por trabajador

### **USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPPS)**

Se utilizarán en los siguientes casos:

- Si después de la evaluación se determina el riesgo, se comprueba que las medidas técnicas no garantizan evitar el riesgo por completo.
- En casos que no existan soluciones técnicas que resuelva el problema.

Condiciones en que un equipo de protección debe ser utilizado se determina en función de:

- La gravedad del riesgo.
- El tiempo y frecuencia de exposición al riesgo.
- Las condiciones del puesto de trabajo.
- Las características técnicas del propio equipo.
- Capacitar al personal en temas de uso y mantenimiento de los EPPS.

## **INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES PROFESIONALES**

- Establecer el procedimiento para la investigación de accidente e incidentes.
- Se determinarán funciones y responsabilidad del personal de cada área, que realizara investigación inicial de accidentes / incidentes.
- Investigar y analizar todos los accidentes, incidentes y enfermedades de trabajo, que se susciten.
- Cualquier incidente o accidente de trabajo deberán informar ala unidad de seguridad y salud Ocupacional, inmediatamente.
- Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedad profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control.

## **PROGRAMA DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL**

- Es un examen de seguridad industrial y salud ocupacional es un examen sistemático y detallado del estado de las instalaciones, maquinaria y equipos en general, así como el cumplimiento de las normas y procedimiento de seguridad industrial.
- El programa de inspecciones de seguridad deberá incluir las zonas que se van a inspeccionar, responsables, frecuencia de la inspección.

Las actividades de la inspección consisten en:

- Preparación de la inspección.
- Asignación de responsables para cada área.
- Inspección propiamente dicha de acuerdo a lo programado.
- Informe de la inspección realizada.
- Seguimiento de la accione correctivas:
- Responsable
- Plazos
- Presupuesto
- Acciones a tomar

## **PROGRAMA DE ROTULACION Y SEÑALIZACION**

### **Actividad a desarrollar:**

- Realizar un inventario y planos de la señalización.
- Determinar los lugares que requieren colocar señalización de seguridad, donde se indiquen tipo de señalización, lugar de colocación, especificaciones de la señalización de seguridad requerida, de acuerdo a las normas.
- NTE INEN 2266: 2009 Transporte, almacenamiento y manejo de productos químico requeridos
- NTE INEN 2291 transporte y señalización.
- NTE 0440: 84 tránsito y señalización.
- NTE 044: 81 colores, señales y símbolos de seguridad.
- Mantener el criterio de la señalización horizontal y vertical.
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de a señalización de seguridad.
- Capacitar a la persona de toda la empresa sobre la señalización de seguridad periódicamente

Desarrollar la teoría existente y hacer una discusión sobre la misma, formando un marco teórico sobre riesgos laborales y ambientales

[Sustenta la investigación, es su columna vertebral. Se refiere a los antecedentes mas recientes de la investigación que se han realizado sobre el tema (máximo 10 páginas)]

## **CAPÍTULO 2**

### **2. METODOLOGÍA**

[En esta parte se debe explicar paso a paso el desarrollo de la metodología utilizada en el trabajo, indicando las actividades realizadas para dar cumplimiento a los objetivos específicos planteados]

[Sugerencias adicionales sobre la metodología:

- Redacta esta sección en tiempo pasado (se midió, se contó, etc.)]

## **CAPÍTULO 3**

### **3. PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

[Esta sección incluye la descripción de los componentes de la propuesta de solución, con los documentos de soporte respectivos. También se debe considerar el correspondiente análisis económico que sustente el trabajo.]

## **CONCLUSIONES**

[Las conclusiones deben estar en concordancia con los objetivos específicos y los resultados obtenidos. La forma más simple de presentar las conclusiones es enumerándolas consecutivamente. Deben estar redactadas en tiempo presente perfecto.]

## **RECOMENDACIONES**

[En algunos casos se pueden emitir recomendaciones para mejorar la situación estudiada. Se pueden incluir trabajos futuros que se podrían desarrollar con base a la propuesta presentada.]

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

[Las referencias son un listado con la información completa de las fuentes citadas en el texto, que permite identificarlas y localizarlas para cerciorarse de la información contenida allí o complementarla, en caso de ser necesario. Se deben redactar en función a las normas APA sexta edición]

## **ANEXOS**

[Se colocan acá información secundaria o material importante que es demasiado extenso.  
El anexo se sitúa después de la literatura citada]