



## **CARRERA DE OPTOMETRÍA**

ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DEL SEGMENTO ANTERIOR EN  
TRABAJADORES EXPUESTOS AL PROPANO Y BUTANO DEL GLP DE LA  
EMPRESA ENI ECUADOR- CENTRO DE ACOPIO SUMASER S.A DE LA  
CIUDAD DE QUITO EN EL PERIODO 2019. GUIA DE CUIDADO Y  
PREVENCION OCULAR OCUPACIONAL A LOS TRABAJADORES DE ENNI  
ECUADOR.

Trabajo de Titulación previo la obtención del título de Tecnólogo en Optometría

AUTOR: Jessica Alexandra Chamorro Calderón

TUTOR: Opt. Mónica Gallegos

Quito, Junio 2019

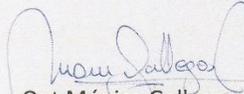
## ACTA DE APROBACIÓN



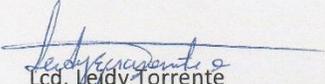
### ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

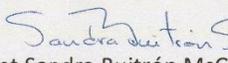
Quito, 27 de mayo del 2019

El equipo asesor del trabajo de Titulación de las Sr. (Srta.) **Chamorro Calderón Jessica Alexandra**, de la Carrera de Optometría, cuyo tema de investigación fue: **Estudio de alteraciones del segmento anterior en trabajadores expuestos al propano y butano del GLP de la empresa ENI ecuador-centro de acopio SUMASER S.A de la ciudad de Quito, en el periodo 2019. Guía de cuidado y prevención ocular ocupacional dirigido a los empleados de la empresa ENI ecuador**, una vez considerados los objetivos del estudio, coherencia entre los temas y metodologías desarrolladas; adecuación de la redacción, sintaxis, ortografía y puntuación con las normas vigentes sobre la presentación del escrito, resuelve: **APROBAR** el proyecto de grado, certificando que cumple con todos los requisitos exigidos por la institución.

  
Opt Mónica Gallegos  
Tutora de Proyectos

  
Dra. Alexandra Escobar  
Lectora de Proyectos

  
Lcd. Ledydy Torrente  
Delegada Unidad de Titulación

  
Opt Sandra Buitrón MsC  
Directora de Carrera

CAMPUS 1 - MATRIZ	CAMPUS 2 - LOGROÑO	CAMPUS 3 - BRACAMOROS	CAMPUS 4 - BRASIL	CAMPUS 5 - YACUAMBÍ
Av. de la Prensa N45-268 y Logroño Teléfono: 2255460 / 2269900 E-mail: instituto@cordillera.edu.ec Pag.Web: www.cordillera.edu.ec Quito - Ecuador	Calle Logroño Oe 2-84 y Av. de la Prensa (esq.) Edif. Cordillera Telfs.: 2430443 / Fax: 2433649	Bracamoros N15-163 y Yacuambi (esq.) Telf.: 2262041	Av. Brasil N46-45 y Zamora Telf.: 2246036	Yacuambi Oe2-36 y Bracamoros Telf.: 2249994

**ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DEL SEGMENTO ANTERIOR EN TRABAJADORES EXPUESTOS AL PROPANO Y BUTANO DEL GLP DE LA EMPRESA ENNI ECUADOR-CENTRO DE ACOPIO SUMASER S.A DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERÍODO 2019. GUIA DE CUIDADO Y PREVENCIÓN OCUPACIONAL A LOS TRABAJADORES DE ENNI ECUADOR.**

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE**

Declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes. Las ideas, doctrinas, resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



---

**Jessica Alexandra Chamorro Calderón**

**C.C: 1723510267**

## LICENCIA DE USO NO COMERCIAL

Yo, Jessica Alexandra Chamorro Calderón portador de la cédula de ciudadanía signada con el No. 1723510267 de conformidad con lo establecido en el Artículo 110 del Código de Economía Social de los Conocimientos, la Creatividad y la Innovación (INGENIOS) que dice: “En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos. Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el párrafo precedente, el establecimiento podrá realizar un uso comercial de la obra previa autorización a los titulares y notificación a los autores en caso de que se traten de distintas personas. En cuyo caso corresponderá a los autores un porcentaje no inferior al cuarenta por ciento de los beneficios económicos resultantes de esta explotación. El mismo beneficio se aplicará a los autores que hayan transferido sus derechos a instituciones de educación superior o centros educativos.”, otorgo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial del proyecto denominado Estudio de las alteraciones del segmento anterior en trabajadores expuestos al propano y butano del Glp de la empresa Eni Ecuador-centro de acopio Sumaser S.A de la ciudad de Quito, en el periodo 2019. Guía de cuidado y prevención ocular ocupacional dirigida a los empleados de la empresa Eni Ecuador con fines académicos al Instituto Tecnológico Superior Cordillera.



FIRMA

NOMBRE Jessica Alexandra Chamorro Calderón

CEDULA 1723510267

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios por brindarme sabiduría, por darme fuerza para luchar en todos en estudios realizados y por alcanzar el objetivo propuesto.

A mi madre Angélica, por ser una mujer luchadora, honesta, perseverante, trabajadora, amorosa, por cuidarme y por forjar de mí una mujer fuerte, recta y responsable.

A mi padre Marco, por todo el cuidado, amor y esfuerzo realizado para que nunca me falte nada y poder sobre salir.

A mi hermano Marco, ya nunca me dejo sola y siempre estuvo en los momentos difíciles apoyándome para cada día ser mejor.

A los seres más maravillosos que son mis abuelitos Cesar, Rosa y Griselda por su apoyo infinito, amor y el cuidado que siempre fue fundamental en mi desarrollo estudiantil y familiar.

A mi hijo Ilian, que llego a cambiar mi vida, por enseñarme amar, cada día con sus travesuras me enseña algo nuevo y eso me fortalece como madre.

A mi esposo Henry, por ser un hombre luchador al cual amo demasiado, por ser amoroso, respetuoso, por estar cada día a mi lado apoyándome llenándome de fuerza para salir adelante y por ser el padre de mi hijo.

A mi tutora la Dra. Mónica Gallegos por la guía en el desarrollo de mi tema de investigación.

## **DEDICATORIA**

Esta tesis quiero dedicar a mis padres Marco y Angélica por enseñarme a ser una mujer luchadora, por apoyarme en todos mis estudios realizados.

A Henry e Ilian que son el objetivo de luchar cada día, los amo con todo mi corazón.

A Segundo Cesar que desde el cielo siempre me ilumina.

A mis amigas Katy, Mayra y Vivi que estuvieron conmigo en este proceso.

**INDICE**

<b>ACTA DE APROBACIÓ .....</b>	<b>i</b>
<b>DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE .....</b>	<b>ii</b>
<b>LICENCIA DE USO NO COMERCIAL.....</b>	<b>iii</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>v</b>
<b>INDICE DE TABLAS.....</b>	<b>x</b>
<b>INDICE DE GRAFICAS.....</b>	<b>xi</b>
<b>INDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>xii</b>
<b>INDICE DE ANEXOS .....</b>	<b>xiii</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>xiv</b>
<b>Abstrac .....</b>	<b>xvi</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>xviii</b>
<b>Capítulo I El problema .....</b>	<b>1</b>
1.01 Planteamiento del problema.....	1
1.02 Formulación del problema .....	2
1.03 Objetivo general .....	2
1.04 Objetivos específicos .....	2
<b>Capitulo II Marco Teórico .....</b>	<b>3</b>
2.01. Antecedentes de Estudio .....	3
2.02 Fundamentación teórica .....	4
2.02.01 Comercializadora privada del Glp. ....	5
2.02.02. Glp. ....	6
2.02.03 Composición del Glp.....	6
2.02.04 Características del Glp. ....	6

2.02.05 Planta de envasado de Glp. ....	7
2.02.06 Situación del gas licuado de petróleo en el Ecuador. ....	7
2.02.07 Responsabilidades de los diferentes actores del manejo del Glp. ....	7
2.02.09 Herramientas de seguridad industrial. ....	8
2.02.10 Uso del Glp. ....	8
2.02.11 El Glp en los hogares. ....	9
2.02.12 Comercialización. ....	9
2.02.13 Subsidios. ....	9
2.02.15 Historia Clínica. ....	9
2.02.16 Factores de riesgo en el uso de Glp. ....	13
2.02.17 Alteraciones frecuentes por uso del Glp. ....	13
2.02.18 Examen Externo. ....	21
2.02.19 Lámpara de Hendidura. ....	21
2.03 Fundamentación conceptual. ....	23
2.04 Fundamentación legal. ....	25
Constitución de la República del Ecuador, ....	25
Ley orgánica de la salud. ....	25
2.04.04 Ley de los hidrocarburos. ....	29
2.04.05 Reglamento actividades de comercialización gas licuado de petróleo. ....	30
2.04.06 Normas Inen. ....	34
2.05 Formulación de hipótesis. ....	35
2.05.01 Hipótesis alternante. ....	35
2.05.02 Hipótesis nula. ....	35
2.06 Caracterización de variables. ....	35
2.06.01 Variable dependiente. ....	35

2.06.02 Variable independiente.....	35
2.07 Indicadores .....	36
2.07.01 Variable dependiente.....	36
2.07.02 Variable independiente.....	36
<b>Capítulo III Metodología.....</b>	<b>37</b>
3.01 Diseño de la investigación .....	37
3.02 Población y muestra. ....	37
3.02.01 Población.....	37
3.02.02 Muestra.....	37
3.02.03 Criterios de Inclusión No inclusión y Exclusión.....	38
3.03 Operacionalización de variables .....	39
3.04 Instrumentos de investigación.....	39
3.05 Procedimientos de la investigación .....	40
3.06 Recolección de la información.....	40
<b>Capítulo IV Procesamiento y análisis.....</b>	<b>42</b>
4.01 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos.....	42
4.02 Conclusiones del análisis estadístico .....	57
4.03 Respuesta a la hipótesis o interrogantes de investigación.....	58
<b>Capítulo V Propuesta.....</b>	<b>59</b>
5.01 Antecedentes .....	59
5.02 Justificación.....	59
5.03 Descripción .....	60
5.04 Formulación del proceso de aplicación de la propuesta.....	61
<b>Capítulo VI Aspectos Administrativos.....</b>	<b>67</b>
6.01 Recursos .....	67

6.01.1 Recursos Humanos.....	67
6.01.2 Recursos Materiales .....	67
6.01.3 Recursos Técnicos.....	68
6.02 Presupuesto .....	68
6.03 Cronograma.....	69
<b>Capítulo VII Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>70</b>
7.01 Conclusiones .....	70
7.02 Recomendaciones.....	71
<b>Bibliografía .....</b>	<b>72</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>75</b>

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables .....	39
Tabla 2 Interpretación de frecuencia por género.....	43
Tabla 3 Interpretación de frecuencia por edades.....	44
Tabla 4 Interpretación de frecuencia por ocupaciones .....	45
Tabla 5 Interpretación de frecuencia por área laboral.....	46
Tabla 6 Interpretación de frecuencia por tiempo de antigüedad.....	47
Tabla 7 Interpretación de frecuencia por horas de trabajo.....	48
Tabla 8 Interpretación de frecuencia del uso del kit de seguridad.....	49
Tabla 9 Interpretación de frecuencia de antecedentes oculares personales .....	50
Tabla 10 Interpretación de frecuencia de la agudeza visual .....	51
Tabla 11 Interpretación de frecuencia de alteraciones de cejas .....	52
Tabla 12 Interpretación de frecuencia de alteraciones en párpados.....	53
Tabla 13 Interpretación de frecuencia de alteraciones en pestañas.....	54
Tabla 14 Interpretación de frecuencia en sistema lagrimal.....	55
Tabla 15 Interpretación de frecuencia de alteraciones en conjuntiva .....	56
Tabla 16 Interpretación de frecuencia de alteraciones en cristalino .....	57
Tabla 17 Presupuesto .....	68
Tabla 18 Cronograma.....	69

## INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1 Interpretación del porcentaje por género.....	43
Gráfica 2 Interpretación del porcentaje por edades.....	44
Gráfica 3 Interpretación del porcentaje por ocupaciones.....	45
Gráfica 4 Interpretación del porcentaje por área laboral.....	46
Gráfica 5 Interpretación del porcentaje por tiempo de antigüedad .....	47
Gráfica 6 Interpretación del porcentaje por horas de trabajo .....	48
Gráfica 7 Interpretación del porcentaje de usuarios del kit de seguridad .....	49
Gráfica 8 Interpretación del porcentaje de antecedentes oculares personales .....	50
Gráfica 9 Interpretación del porcentaje de la agudeza visual .....	51
Gráfica 10 Examen externo: cejas.....	52
Gráfica 11 Examen externo: parpados .....	53
Gráfica 12 Examen externo: pestañas .....	54
Gráfica 13 Examen externo: sistema lagrimal .....	55
Gráfica 14 Examen externo: conjuntiva.....	56
Gráfica 15 Examen externo: cristalino.....	57

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Agip Gas .....	5
Figura 2 Partes de la conjuntiva .....	15
Figura 3 Córnea.....	19
Figura 4 Queratitis.....	20
Figura 5 Procedimiento de la investigación .....	40
Figura 6 Historia clínica.....	41

## INDICE DE ANEXOS

Anexo I Centro de acopio .....	76
Anexo II Recolección de datos .....	76
Anexo III Evaluación personal a cada paciente .....	77
Anexo IV Toma de agudeza visual en visión lejana sin corrección .....	77
Anexo V Toma de agudeza visual en visión lejana sin corrección.....	78
Anexo VI Toma de agudeza visual en visión próxima sin corrección.....	78
Anexo VII Entrega de la propuesta.....	79
Anexo VIII Entrega de la propuesta.....	79
Anexo IX Entrega de la propuesta .....	80
Anexo X Entrega de la propuesta.....	80
Anexo XI Solicitud de aprobación.....	81

## RESUMEN EJECUTIVO

Las patologías oculares del segmento anterior se conocen como una alteración en el área ocular, al relacionarse con un agente externo en su área laboral es muy frecuentes que se presente una de ellas, ya que el personal en su mayoría no posee una información clara y correcta de cómo se debe utilizar su equipo de trabajo en su jornada laboral.

Al realizar el tema de investigación se diagnosticó las diferentes patologías que se producen en el segmento anterior del globo ocular ante la exposición y manipulación del propano y butano del glp del centro de acopio Sumarse S.A.

Nuestra investigación es diseño no experimental de tipo descriptivo correlacional ya que las variables no fueron manipuladas y los trabajadores fueron evaluados en su jornada laboral y así relacionamos el grado de incidencia que tiene la manipulación del propano y butano del glp sobre las estructuras del segmento anterior del globo ocular con las horas de trabajo a los que están expuestos.

La investigación realizada a la muestra nos proporcionó datos importantes, ya que pudimos comprobar que la patología ocular más frecuente en los trabajadores es conjuntivitis alérgica, esto origina algunos problemas en su jornada laboral.

En la exploración del segmento anterior de los trabajadores arrojó que las personas más expuestas a contraer alguna patología ocular son las personas que se encuentran en la planta.

También se encontró dentro del examen clínico que los trabajadores poseen otras patologías adquiridas por otros agentes externos que adquirieron en su lugar de trabajo.

En cuanto a la utilidad del kit de seguridad los trabajadores no saben bien cuál es el beneficio de usar correctamente el mismo, ya que no cuentan con una información clara y correcta para que no estén expuestos a contraer alguna patología ocular.

## **Abstrac**

Ocular pathologies of the anterior segment are known as an alteration in the ocular area, when it interacts with an external agent in their work area, it is very frequent that one of them is present; since the most part of the staff does not have clear and correct information about the use of their equipment in workdays.

When carrying out the research topic, the different pathologies that occur in the anterior segment of the eyeball were diagnosed before the exposure and manipulation of propane and butane from the GLP of the storage center Sumarse S.A.

Our research is a non-experimental design of descriptive correlational type because the variables were not manipulated and the workers were evaluated in their working hours; and thus, we relate the level of incidence that the propane and butane manipulation of the GLP has on the structures of the anterior segment of the eyeball with the hours of work which they are exposed.

The investigation carried out to the research sample gave us important data, then we could verify that the ocular pathology more frequent in the workers is allergic conjunctivitis, which originates some problems in their workday.

In the exploration of the previous segment of the workers, it was suggested that the people who are most exposed to contracting ocular pathologies are the ones who are in the work plant.

In the clinical examination was also found that workers have other pathologies acquired by other external agents which appeared in their place of work.

Regarding the use of the safety kit, workers do not know well what is the benefit of using it correctly, since they do not have clear and correct information in order to avoid not exposed to contracting any ocular pathology.

## INTRODUCCION

La investigación que se realizó tuvo lugar en la ciudad de Quito en el centro de acopio Sumaser S.A. En él que se analizó las diferentes patologías originadas a los trabajadores, en lo cual tendremos en cuenta las medidas de protección que usan los trabajadores en el área mencionada durante su jornada laboral.

Por ser el gas licuado de petróleo una sustancia que se localiza bajo presión en recipientes se debe evitar que haya un mal uso en la exposición mediante la manipulación del mismo para evitar que haya riesgos de accidentes laborales.

Al desarrollar el tema de investigación, se mencionara que es el glp, composición, obtención, transporte, características, propiedades, usos, funciones, y las normas que se deben seguir en el país para un control adecuado.

Obteniendo los resultados previos estableceremos los factores que influyen a corto y largo plazo, además de dichas complicaciones que tendrán a futuro.

Elaboramos una guía de cuidado y prevención ocular en el cual se explica cuáles son las patologías más comunes que poseen los trabajadores al tener un mal uso del kit de seguridad en su jornada laboral, seguido de una explicación breve de como es el uso adecuado del mismo y las ventajas que tienen al utilizarlos.

## Capítulo I El problema

### 1.01 Planteamiento del problema

La decisión de realizar este proyecto es para determinar las diferentes patologías del segmento anterior del globo ocular al estar expuestos al propano y butano. Eni Ecuador ha proporcionado desde hace más de 50 años en los hogares y comercios con su línea de GLP envasado, proceso que se realiza con la más moderna tecnología.

(Eni Ecuador, Perfil de la compañía, 2019) Considera que como todas las formas de energía:

“El glp es un elemento de alta peligrosidad si tiene una incorrecta manipulación, por ello, debe tenerse en cuenta el cuidado al momento de poner el uso del glp con esto se lograra una reducción de accidentes tanto laborables como domésticos, logrando que este se situé en los parámetros sociales, individuales que deben ser aprobados en la sociedad.

En la actualidad los cilindros de acero fabricados por Tecnoesa, empresa aliada a Eni Ecuador, son construidos con los más altos estándares nacionales e internacionales de calidad y seguridad cumpliendo con la normativa”.

La optometría tiene funciones relevantes en la salud visual, una de ella es evaluar las diferentes alteraciones a nivel del globo ocular, ya que este puede crear molestias para en el diario vivir.

El trabajo está asociado a varios problemas de salud visual ocupacional, debida que están expuestos a ciertos compuestos inflamables que manipulan es su jornada laboral, los que provocan conjuntivitis, queratitis y quemaduras por congelamiento.

## **1.02 Formulación del problema**

Estudio de alteraciones del segmento anterior del globo ocular en trabajadores expuestos al propano y butano del GLP de la empresa Eni Ecuador – centro de acopio Sumaser S.A de la ciudad de Quito en el periodo 2019.

## **1.03 Objetivo general**

Determinar las diferentes alteraciones que se pueden presentar a nivel de segmento anterior del globo ocular frente a la manipulación de propano y butano del Glp en los trabajadores de la empresa Eni Ecuador – centro de acopio Sumaser S.A en la ciudad de Quito en el periodo 2019.

## **1.04 Objetivos específicos**

- Valorar visualmente a los trabajadores para ver en qué condiciones de seguridad industrial realizan su trabajo.
- Evaluar las patologías oculares más frecuentes encontradas a nivel del segmento anterior.
- Prevenir a los trabajadores de la empresa del peligro al que están expuestos al realizar su trabajo.
- Realizar una guía de cuidado y prevención ocular, en los cuales se identifique los riesgos en los que están expuestos al realizar su trabajo y de qué manera puede prevenir las distintas patologías en trabajadores de la empresa Enni Ecuador – centro de acopio Sumaser S.A en el periodo 2019.

## Capítulo II Marco Teórico

### 2.01. Antecedentes de Estudio

En cuanto a la presente investigación se examinaron diferentes proyectos de seguridad industrial en el área de optometría, que fueron planteados en años anteriores, no obstante, se efectuaron diferentes resultados y conclusiones de los mismos. Por otro lado, los proyectos dan a conocer los diversos problemas oculares más comunes en las empresas, dado que su destino final es la salud.

Se han realizado investigaciones en el área de seguridad industrial donde se pueden citar algunos autores como (Mancheno, 2016) con su tema **“Efectos del gas licuado de Petróleo sobre la función respiratoria de los trabajadores de una planta de almacenamiento y envasado de la provincia del Azuay caso Compañía de Economía mixta Austro gas.”**

La investigación tiene como finalidad identificar las principales causas de un agente químico, su consecuencia es que se penetran en el organismo por vías respiratorias, dérmicas y de absorción de mucosa. Con respecto al Gas licuado de petróleo (glp) este se compone con un 2,15% de propano y el 1,55 % de butano, dicha cantidad se encuentra en estado líquido. En cuanto al estudio, este fue realizado a 176 personas dentro de las cuales el resultado principal fue las afecciones a nivel ocular con un 8% en los trabajadores, puesto a que se encuentran expuestos al propano y butano del glp dentro de su jornada laboral.

De acuerdo a (Villafañe, 2013) con el **“Estudio de la dispersión e incendio de nubes inflamables de gas (GNL y GLP)”**

En este estudio demuestra que el glp se puede dispersar si este está expuesto a una presión de 8 atmosferas en adelante. La presión y densidad del fluido del glp tienden a variar de acuerdo a su composición, ya que el peso molecular es más pesado que el aire y por ello se encuentra en estado gaseoso. El glp no es un elemento tóxico, pero tiene como consecuencias en algunas ocasiones producir asfixia, irritación en la piel y daños en oculares debido a que tendencia a ser inflamable. Dentro de este nuevo estudio se registraron 176 accidentes laborales con glp de los cuales el 30% de los encuestadps posee una información verdadera para verificar si ocurrieron muertes, mientras que el 70 % restante de los accidentes si se registran personas fallecidas.

Según (Herrera, 2018) redacta en su proyecto “**La ampliación de la planta envasadora y comercializadora de glp pajaten gas eirl**” afirma que el gas licuado se libera en un ambiente abierto y este tiende a evaporarse de manera rápida. Dado que su producción pasa por controles establecidos para su desarrollo, de igual manera como lo afirmo (Villafañe, 2013) en su estudio, sin embargo se trata de que los trabajadores utilicen las indumentaria adecuada para que no exista ningún tipo de accidente laboral, dentro de estudio las 17 personas examinadas arrojaron un resultado de cero accidentes laborales debido a que utilizaron de manera correcta su indumentaria.

## **2.02 Fundamentación teórica**

Según (Escobar , y otros, 2002) testifican que el petróleo es una gran parte de la materia prima, de la cual al ser tratada esta llega a tener diversos derivados como por ejemplo entre ellos el gas licuado del petróleo (glp), en el Ecuador la utilización del glp es para uso doméstico e industrial, y su composición es el butano y propano, la cual está esta normado por el Servicio Ecuatoriano de normalización (INEN). A su vez el petróleo

es el objeto de comercio más importante en los países, dado que también es la mitad de toda energía que mantiene en actividad a nuestra población ya que esta es una fuente energía no renovable.

### ***2.02.01 Comercializadora privada del Glp.***

El GLP puede ser distribuido como una mezcla de propano y butano como en es en el caso de Ecuador, la calidad del GLP está regulado por la Dirección Nacional de Hidrocarburos (DNH), el glp se comercializa en cilindros de 15 kg para uso doméstico, y cilindros de 15 kg y 45 kg para el sector industrial. (Peralta, 2002)

(Cedeño, 2013) alude que: “Agip Ecuador es una empresa que se maneja a nivel mundial la distribución de glp , tiene su sede en varias provincias como; Quito, Ibarra, Manabí y a su vez produce la exportación de varios productos que produce, esta empresa funciona hace aproximadamente 50 años por una gerencia Italiana.



Figura 1 Agip Gas

Fuente: Arch 2017

### **2.02.02. Glp.**

(Lara G, 2012) se refiere: “A que el glp es un gas que está formado por varias moléculas de propano y butano que resultan de la extracción del petróleo en el Oriente Ecuatoriano.”

### **2.02.03 Composición del Glp.**

(Andre, 2005) Afirma que los gases licuados del Petróleo: “Son hidrocarburos que principalmente su composición es de propano y butano. A pesar que el propano es el componente que tiene mayor espacio con un 70%”

### **2.02.04 Características del Glp.**

#### **2.02.04.01 Estado.**

El glp se encuentra en estado gaseoso y para transformarlo a estado líquido debe ser procesado en diferentes temperaturas con una maquinaria especializada con un proceso adecuado el cual consta con varias etapas para así obtener su resultado final.

#### **2.02.04.02 Densidad y viscosidad.**

(Glp-Latam, 2019) Afirma que: “el glp tiene una densidad pesada por lo cual se mantiene en el asiento del tanque, ya que el mismo si llega a tener alguna fuga este se esparce por el aire y cae al suelo manteniéndose en el suelo ya que es más pesado que el aire.

#### **2.02.04.03 Máxima exposición permisible para las personas.**

(Lara G, 2012) Afirma que: “Que todas las personas que laboran en el glp deben trabajar máximo 8 horas ya que este es un tiempo considerable a su exposición.”

### **2.02.05 Planta de envasado de Glp.**

(Eni Ecuador, Perfil de la compañía, 2019) Es una gran compañía que trabaja a nivel mundial:

“Cuenta con varias plantas en Ecuador para su producción y distribución del mismo y es ahí donde cubre todas las necesidades en las 4 regiones de nuestro país, contando así con 1300 distribuidores en varias provincias.”

### **2.02.06 Situación del gas licuado de petróleo en el Ecuador.**

(Banco Central del Ecuador, 2018) Afirma que: “El glp es un recurso necesario para la población ecuatoriana ya que es de fácil obtención y ha suplido a los otros recursos como el kerosen que se utilizaba antes en la cocina diaria.

### **2.02.07 Responsabilidades de los diferentes actores del manejo del Glp**

(Pastor, 2011) Comenta que la seguridad en el manejo del Glp: “Está a cargo de varios sectores para su fácil manejo en las distintas asignaciones.”

#### ***2.02.07.01 Productores.***

(Pastor, 2011) Afirma que para la producción del Glp: “los productores se rigen a normas establecidas en el país y en las diferentes empresas para su fácil manejo”

#### ***2.02.07.02 Transportistas.***

(Pastor, 2011) Afirma que el traslado debe ser realizado: “Por personal capacitado que cuente con su licencia adecuada para este tipo de transporte para brindar un servicio adecuado y seguro.”

### **2.02.07.03 Consumidores.**

(Pastor, 2011) Dice que: “Al mismo tiempo los consumidores deben cumplir con ciertas normas establecidas por el fabricante, tales como: válvulas en buenas condiciones, mangueras, cocinas y a su vez tener una ventilación adecuado para evitar cualquier tipo de acumulación de gases y evitar accidentes.”

### **2.02.09 Herramientas de seguridad industrial.**

**Guantes de cuero:** Son elementos esenciales al momento de la manipulación del envasado ya que estos mismos son los principales autores en la reducción de accidentes laborales al momento del despacho de los cilindros de gas por parte del personal.

**Cascos de seguridad:** Es un factor de gran importancia en la prevención de seguridad en las diversas empresas que se dedican a la producción industrial, por ellos todo el personal debe siempre contar con cascos industrial de acuerdo a las normativas que este requiera.

**Uniformes:** Debe ser el pantalón jean con franjas reflectoras y camisa de material jeans con franjas reflectoras.

**Lentes de seguridad:** Son utilizados para la protección en los diversos trabajos al momento de la producción de algún tipo proceso de una fuga de gas. (Miner, 2008)

### **2.02.10 Uso del Glp.**

Las aplicaciones más importantes se dan en el sector doméstico:

- Hornos de cocinas.
- Calefones a gas
- Cocinas domesticas e industriales

En el sector comercial:

---

- Hornos de panaderías
- Cocinas industriales
- Calentadores de piscinas.

#### **2.02.11 El Glp en los hogares.**

El sistema que utiliza la mayoría de consumidores en nuestro país el abastecimiento de Glp, es por los cilindros metálicos que contiene 15 kg de Glp líquido, los mismos que se conectan al equipo doméstico del usuario.

En la actualidad, el GLP está considerado como la mejor alternativa gracias a las ventajas de costo en relación a los beneficios que conlleva contar con su fácil uso en la mayoría de viviendas de nuestro país, sin embargo, es importante considerar que es un recurso no renovable.

#### **2.02.12 Comercialización**

(Ministerio de Minas y Petroleos, 2008) Comenta que la comercialización: “Se despacha solamente desde los terminales o en ocasiones desde las plantas envasadoras de Glp, las mismas que transportan a los centro de acopio de las diferentes provincias del país.

#### **2.02.13 Subsidios.**

(Ministerio de Minas y Petroleos, 2008) Afirma que los subsidios: “Son herramientas establecidas por el gobierno Ecuatoriano para su fácil acceso a la población ya que para ello cuentan con distintos decretos establecidas en la ley.”

#### **2.02.15 Historia Clínica.**

(Instituto tecnologico superior "cordillera", Historia Clinica, 2017) Comenta que la historia clínica:

“Es un documento clínico legal elaborado de acuerdo con las necesidades del profesional o institución:

- Ser una para cada paciente.
- Contar con la información necesaria.
- Ser legible y sin enmendaduras.
- Ser confidencial.
- Ser completa; contener datos suficientes del seguimiento del paciente.”

#### ***2.02.15.01 Datos personales.***

“La información general que comprende:

- Nombres y Apellidos.
- N° de historia clínica.
- Fecha de nacimiento y sexo.
- Edad: Número de años cumplidos.
- Dirección y Teléfono.
- Ocupación.
- Último control visual.”

#### ***2.02.15.02 Anamnesis.***

##### ***2.02.15.02.01 Motivo de consulta.***

(Instituto tecnológico superior "cordillera", Historia Clínica, 2017) Afirma que el objetivo:

“Es determinar de forma clara y concisa cuales son los problemas que han llevado al paciente a acudir a consulta. Se debe anotar de manera textual, tal como el paciente describe su problema.”

---

### **2.02.15.03 Agudeza Visual.**

(Instituto tecnologico superior "cordillera", Historia Clinica, 2017) Afirma que el objetivo:

“Es conocer el poder de discriminación tanto monocular como binocular, en visión de lejos como de cerca, con corrección y sin ella.

Materiales.

- Optotipo para visión de lejos Snellen.
- Optotipo para visión de cerca Snellen.
- Ocluser.
- Agujero estenopeico.

Procedimiento para medida en visión de lejos:

- Iluminación del ambiente de la sala.
- Proyectar el Optotipo de visión de lejos
- Realizar el test con/sin corrección, según el criterio del examen en cada caso.
- Ocluir el ojo izquierdo.
- Hacer leer hasta la máxima agudeza posible del paciente.
- Ocluir el otro ojo y repetir la operación.
- Realizar la medición en condiciones binoculares.
- Anotar los resultados.

Procedimiento para medida en visión de cerca:

- Buena iluminación en la zona de lectura.
- Presentar el Optotipo de lectura teniendo en cuenta la distancia para la cual ha sido diseñado.

- Realizar el examen con /sin corrección, dependiendo de cada caso.
- Ocluir ojo izquierdo.
- Hacer leer al paciente hasta la máxima agudeza visual posible.
- Ocluir el otro ojo y repetir la operación.
- Tomar la agudeza visual binocular.
- Anotar los resultados.

Anotación:

AV VL y VP: puede ser en valores de fracción (20/20) o decimal (0.50) dependiendo de qué agudeza este evaluando.”

#### ***2.02.15.04 Examen Externo.***

“La existencia de patologías en las estructuras oculares del segmento anterior, los anexos oculares y la cámara anterior.

Materiales:

Lente positivo +20.00

Linterna

Procedimiento

- Colocar al paciente en una posición correcta para iniciar con el examen.
- Palpación: mediante una suave presión alrededor del globo ocular evaluar la integridad de la órbita y de los párpados.
- Inspeccionar anteponiendo el lente de +20.00 a las estructuras que se quiera evaluar, haciendo el efecto de lupa.
- Iluminar con la linterna para mejorar la observación.

Interpretación: Anotar los hallazgos de normalidad o las alteraciones de cada una de las estructuras evaluadas.”

#### **2.02.16 Factores de riesgo en el uso de Glp.**

- **Sistema Respiratorio:** Inhalación en altas concentraciones puede causar mareo, desorientación, falta de coordinación, narcosis, náuseas o efectos narcóticos, incluso la muerte como resultado de la asfixia.
- **Contacto con la piel:** Las quemaduras por congelación tienen el mismo tratamiento que las quemaduras de origen térmico.
- **Sistema Digestivo:** En fase líquida puede ocasionar quemaduras por congelamiento.
- **Visual:** La salpicadura de una fuga de gas licuado nos provocará congelamiento momentáneo, seguido de hinchazón y daño ocular.

#### **2.02.17 Alteraciones frecuentes por uso del Glp.**

##### **Conjuntiva**

(Briseno, conjuntiva (I), 2014) Afirma que la conjuntiva:

“Es una membrana mucosa delgada, transparente y elástica que recubre la cara interna de los párpados (conjuntiva palpebral) y la superficie anterior de la esclerótica (conjuntiva bulbar). En los márgenes de los pliegues (Fórmix conjuntival superior e inferior). Limita por un lado con el margen palpebral y por otro con el limbo esclero corneal, en el canto interno formado el pliegue semilunar. La conjuntiva se encuentra fuertemente unida a la superficie de los tarsos, pero de forma muy laxa y formando numerosos pliegues a nivel del globo (movilidad). A unos 3 mm del limbo la conjuntiva

se une a la membrana de Tenon, formada por tejido colágeno que cubre el globo ocular por debajo de la conjuntiva.”

**Conjuntiva palpebral o Tarsal:** recubre toda la piel por la parte posterior del párpado.

**Conjuntival Bulbar u Ocular:**

(Paulo, Conjuntiva, 2017) Comenta que la conjuntival bulbar u ocular:

“Está plegada varias veces y es laxa, lo que permite el libre movimiento de los ojos. En el Fórmix superior va a desembocar la glándula lagrimal principal. Se une a la córnea en el limbo esclerocorneal (Fuente de regeneración corneal). Está constituida por un epitelio estratificado cúbico que contiene células caliciformes, que recubren una lámina basal y una lámina propia de tejido conectivo laxo. Su función es formar la capa de mucina de la película lagrimal y dar protección a la superficie ocular. Cuando hay algún cuerpo extraño, la conjuntiva bulbar se inflama y se torna de diferentes colores:

**Rojo** cuando existe alguna infección.

**Amarillo** en caso de hepatitis o problemas del hígado. También cuando se vive en zonas contaminadas se pueden ver amarillo o café.

**Blanco:** en caso de anemia.

**Fornix /fondo de saco** Es una membrana transparente ubicada al fondo de la conjuntiva que une la conjuntiva palpebral y la bulbar.”

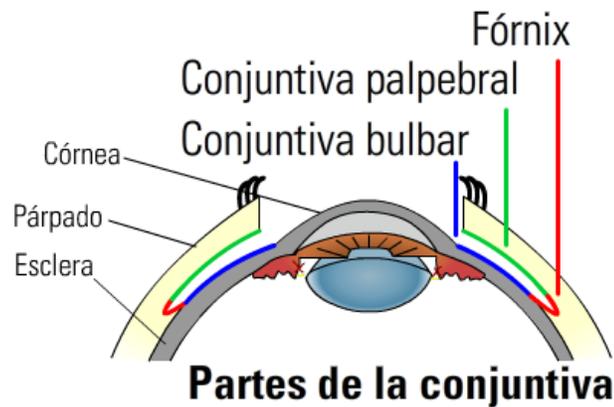


Figura 1 Partes de la conjuntiva

Fuente: Salud Visual, 2017

### **Conjuntivitis Alérgica:**

(Estilita E. , 2004) Afirma que: “Es un proceso inflamatorio de la parte externa del ojo que se produce cuando la conjuntiva reacciona exageradamente ante la presencia de ciertos factores capaces de desencadenar la respuesta alérgica. Los factores desencadenantes de la alergia son generalmente proteínas y se denominan alérgenos. Entre los más comunes se pueden citar: polvo ambiental, ácaros, pelos y piel de animales, polen, suciedad ambiental, compuestos eliminados por fotocopiadoras, fax, impresoras, monitores y agentes químicos.”

La conjuntivitis alérgica puede presentarse frente a los agentes químicos como son la exposición al butano y propano del glp en su jornada de trabajo sino usan protección adecuada ante la manipulación del mismo.

### **Signos y síntomas:**

- Picor.

- Lagrimeo.
- Visión borrosa temporal.
- Secreciones de tipo acuoso o viscoso.
- Hiperemia.
- Sensación de cuerpo extraño.
- Papilas inflamadas.

**Tratamiento:**

- Vasoconstrictores.
- Antihistamínicos.
- Lavados oculares.

**Córnea**

La córnea es el tejido anterior transparente y a vascular del ojo, que se asemeja al cristal de un reloj. Sus diámetros son de 12mm en sentido horizontal y 11 mm en el meridiano vertical. El espesor varía a nivel central es más delgada, alrededor de 520 micras (0,52mm), y cerca de 1mm adyacente a la esclera. El poder de refracción de la córnea es de aproximadamente 43 dioptrías. (Lincoln, Córnea, s.f.)

Consta de 5 capas: Epitelio corneal, estroma corneal, membrana de Bowman, membrana de Descemet y endotelio corneal

**Epitelio corneal**

(Lincoln, Córnea, s.f.) Afirma que: “Es la capa más externa, se compone de 5 capas de células no queratinizadas. La más superficial presenta microvellosidades. Las células epiteliales se interdigitan y adhieren firmemente a la otra mediante desmosomas; esta firme adherencia celular epitelial restringe el pasaje de líquido a través de esta capa.

Tiene una gran capacidad regenerativa y en caso de lesiones se presenta además desplazamiento celular.”

### **Membrana de bowman**

(Lincoln, Córnea, s.f.) Comenta que la membrana de bowman es una zona celular subepitelial:

“El margen anterior limita con la membrana basal del epitelio. El margen posterior está formado por fibras colágenas que se mezclan con el estroma de manera imperceptible. A la microscopia electrónica se observa que consiste en material fibrilar de colágeno delgado y corto. Ofrece cierta capacidad de resistencia a los traumatismos, y es una barrera contra la invasión de microorganismos y células tumorales.”

### **Estroma**

(Lincoln, Córnea, s.f.) Comenta que lo: “Constituye el 90% del espesor corneal. Está formado fundamentalmente por fibras de colágeno, células del estroma y sustancia fundamental. Las fibras colágenas forman mallas dispuestas de manera paralela a la superficie corneal. Estas láminas entretrejidas se cruzan entre sí en ángulo recto de forma muy regular. Cada lámina recorre todo el largo de la córnea y está formada por una multitud de fibras colágenas. La sustancia fundamental es rica en polisacáridos. La célula estromal es el queratocito, el cual es de firma aplanada y con un gran número de prolongaciones. Las fibras colágenas representan el 80% del peso seco de la córnea, la sustancia fundamental el 15% y los elementos celulares el 5%.”

### **Membrana de descemet**

Tiene un grosor de 10 micras y es una membrana cuticular que cubre la porción posterior del estroma y anterior al endotelio. Contrariamente a la membrana de Bowman

puede ser fácilmente separada del estroma, regenerándose rápidamente luego de un trauma. La línea de Schwlbe, una acumulación de fibras colágenas circulares, marca la terminación de la membrana de Descemet a nivel del ángulo iridocorneal. (Lincoln, Córnea, s.f.)

### **Endotelio**

(Lincoln, Córnea, s.f.) Comenta que: “Es una capa única de células cuboidales que tapiza la membrana de Descemet. Tiene una gran actividad metabólica, y son las responsables de mantener la transparencia evitando el edema corneal. Las células endoteliales son de origen mesodermal y no tienen capacidad mitótica demostrada, por lo que resulta en una disminución gradual de su número con la edad. A medida que esto sucede, las células vecinas se extienden y crecen.”

### **Funciones:**

**Protección** El tejido corneal es una estructura fuerte capaz de resistir una considerable fuerza antes de romperse en casos de traumatismos por accidente o quirúrgicos. Esto se debe, como hemos visto, a que su composición estructural es a base de tejido conectivo colágeno. Su rica inervación proveniente de la primera rama del trigémino también es un factor de gran ayuda.

### **Refracción**

(Lincoln, Córnea, s.f.) afirma: “La interfase aire-lagrime forma la primera y más potente superficie de refracción de la luz que ingresa al ojo, representando casi el 80% del poder total de refracción. Por ello la superficie anterior corneal debe mantenerse lisa y los párpados extender la película lagrimal uniformemente sobre el epitelio, ya que la más

leve distorsión degrada geoméricamente la imagen que viaja hacia la retina. La córnea debe ser también transparente y avascular.”

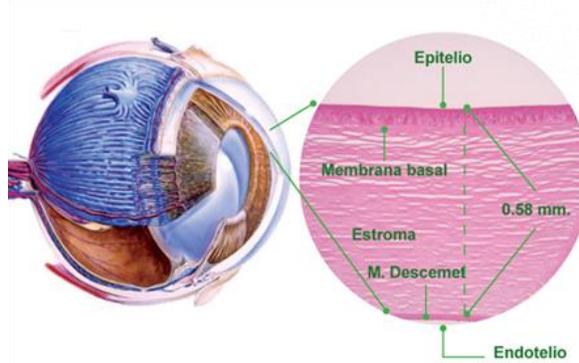


Imagen 2 Córnea

Fuente: Oftalmología, 2015

## Queratitis

(Alberto, 2011) Afirma que: “Es la inflamación de la córnea tiene muchas causas, una de las más frecuentes es una infección bacteriana o vírica. Suele producir intenso dolor ocular, enrojecimiento del polo anterior de ojo, lagrimeo y fotofobia. En ocasiones se forman úlceras en la córnea que pueden llegar a ser graves u ocasionar disminución en la agudeza visual por alteración en la transparencia. Si la queratitis presenta defecto epitelial o ulceración asociada, esta será posible ser detectada con la tinción fluorescencia. Existen queratitis virales, bacterianas, por medicamentos, traumáticas, usuarios de lentes de contacto, queratitis actínica por quemadura solar, etc.”

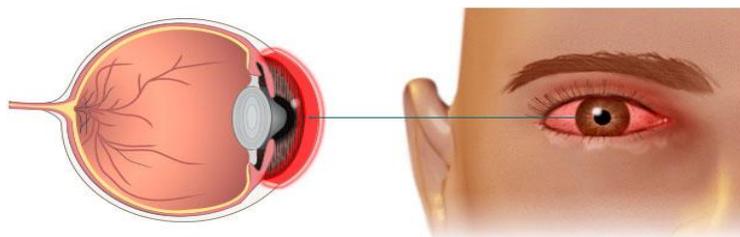


Figura 3 Queratitis

Fuente: salud, 2017

**Queratitis Seca:** es provocada por trastornos del tejido conectivo por la quemadura producida por el glp.

**Signos y síntomas:**

- Espasmo ciliar.
- Disminución de la sensibilidad corneal.
- Fotofobia.
- Hiperemia conjuntival.
- Tics palpebrales.
- Prurito.
- Sensación de quemazón ocular.
- Sensación de cuerpo extraño.

**Tratamiento:**

- Lágrimas artificiales líquidas, aplicación diurna: Oculotect, Viscofresh, Accuolens, Artific.
- Lágrimas artificiales densas/geles, aplicación nocturna.

**Quemaduras por congelamiento**

Las quemaduras de primer grado a menudo se afectan los párpados y se puede producir un coloboma de párpado. Si se pierden las pestañas, las cuales asumen un aspecto contraído y cuyas raíces tienden a engrosarse y romperse con facilidad la reparación de éstas es lenta y con tendencia a crecer de modo irregular por lo que, de ser extenso el daño a las pestañas se puede producir una Madarosis.

En caso de haber daño en las cejas se puede producir una Madarosis superciliar.

Signos y síntomas:

---

- Dolor.
- Visión borrosa.
- Picazón.
- Ampollas.
- Piel dura.
- Necrosis.
- Edemas.

**Tratamiento:**

- Antibióticos.
- Ungüentos.
- Oclusión.

**2.02.18 Examen Externo.**

Evalúa la existencia de patologías en las estructuras del segmento anterior y los anexos.

**2.02.18.01 Linterna y luna magnificadora.**

(Instituto tecnologico superior "cordillera", Historia Clinica, 2017) Afirma: “Luz + lente positivo se utiliza para ver mejor las estructuras ya que el lente de +20.00 dpt hace el efecto de lupa y se puede observar mejor las estructuras.”

**2.02.19 Lámpara de Hendidura.**

Mediante la biomicroscopia se puede evaluar cualquier anomalía que esté presente en el segmento anterior y se debe consignar en la historia clínica en forma descriptiva y ordenada para controlar su posible evolución, se debe tener en cuenta el tipo de lesión, la localización y la severidad.

### **Técnicas de iluminación:**

#### **– Difusa**

(Rubio, Manual de prácticas para el tamizaje visual, 2009) Afirma que la técnica de iluminación difusa: “Es un haz de luz circular o difusa que es dirigido oblicuamente al segmento anterior. Se utiliza iluminación baja a media, con el uso opcional de un filtro difusor.”

Evalúa:

- Párpados y pestañas.
- Conjuntiva y carúncula.
- Esclera.
- Córnea.
- Iris y pupila.

#### **– Directa**

(Rubio, Manual de prácticas para el tamizaje visual, 2009) Afirma que la técnica de iluminación directa es: “El haz luminoso es enfocado en el área a observar. El paralelepípedo, es una hendidura ancha (1 a 3 mm) formando un volumen sólido, enfocado sobre la estructura a ser examinada se utiliza una iluminación baja a media.”

Evalúa:

- Córnea.
- Superficie del cristalino.

#### **– Retro-iluminación directa**

(Rubio, Manual de prácticas para el tamizaje visual, 2009) Afirma que la técnica retro-iluminación directa: “Se aprovecha la luz que se refleja del iris o retina (luz de fondo)

que incide sobre una zona corneal a observar. Se utiliza un paralelepípedo, con una intensidad luminosa de media a alta.”

Evalúa:

- Cuerpo extraño en córnea.
- Neovascularización corneal.

– **Haz cónico**

(Rubio, Manual de prácticas para el tamizaje visual, 2009) Afirma que el Haz conico:

“Consiste en un paralelepípedo de baja altura. Esta da como resultado una fuente de luz cuadrada, brillante y pequeña la cual es enfocada en la cámara anterior (entre la córnea y el cristalino), utilizando una intensidad luminosa alta.”

Evalúa:

- Transparencia de la cámara anterior.

### 2.03 Fundamentación conceptual

- **Agudeza visual:** Tiene como propósito medir la claridad de la visión o la habilidad del sistema visual de percibir detalles.
- **Blefaritis:** Inflamación de los párpados, es una causa frecuente de su enrojecimiento y dolor, así como lagañas en las pestañas.
- **Cámara Anterior:** Espacio comprendido entre la cara corneal posterior y la cara anterior iridiana. En su intersección se encuentra el Angulo camerular, estructura de gran importancia en el proceso de drenaje acuoso.
- **Centros de acopio:** Son instalaciones que deben poseer las diferentes autorizaciones las cuales deben estar debidamente registradas por competentes de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero (ARCH).

- **Control hidrocarburífero:** Es el control y la fiscalización de las operaciones y actividades hidrocarburíferas en todas sus fases, realizadas por los sujetos de control de la ARCH.
- **Conjuntiva:** Membrana mucosa y vascularizada que recubre la porción anterior expuesta del globo ocular.
- **Conjuntivitis:** Es una inflamación de la cubierta delgada transparente de la parte blanca del ojo y del interior de los párpados conocida también como la conjuntiva.
- **Conjuntivitis Alérgica:** Es un proceso inflamatorio de la parte externa del ojo que se produce cuando la conjuntiva reacciona exageradamente ante la presencia de ciertos factores capaces de desencadenar la respuesta alérgica.
- **Córnea:** estructura transparente que ocupa el orificio escleral anterior, constituyéndose como al primer y más potente dioptrio ocular.
- **Gas Licuado de Petróleo (GLP):** Es un recurso no renovable que está formado principalmente por propano, butano, que se comercializa como combustible gaseoso. Su denominación popular es representada con las siglas (GLP).
- **Jornadas de trabajo:** Es el tiempo durante el cual el trabajador presta sus servicios, sin que pueda exceder de las horas legales.
- **Madarosis:** Ausencia de cejas.
- **Madarosis superciliar:** Ausencia de pestañas.
- **Papilas inflamadas:** Inflamación de papilas gigantes en la conjuntiva tarsal .

- **Párpados:** Pliegues cutáneos que recubren anteriormente los globos oculares y que protegen el ojo distribuyendo la lágrima uniformemente mediante la acción del parpadeo.
- **Patología:** Campo de la medicina y ciencias de la salud que estudian las alteraciones de los procesos fisiológicos generales o de órganos particulares.
- **Queratitis:** Inflamación de la córnea.
- **Quemaduras por congelamiento:** Es el daño a la piel y tejidos subyacentes causado por el frío extremo.

## 2.04 Fundamentación legal

### Constitución de la República del Ecuador,

#### Ley orgánica de la salud

Por otro lado, en el capítulo I del derecho a la salud y su protección

**Art. 1.-** de la constitución de la Republica, La finalidad es regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.

**Art. 2.-** de la constitución de la Republica, Todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional.

**Art. 3.-** de la constitución de la Republica, La salud es el completo estado de bienestar

físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado: y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables. (Ley organica de salud, 2017)

### **De acuerdo al capítulo II de los Derechos y deberes de las personas y del Estado en relación con la salud**

**Art. 7.** de la constitución de la Republica, Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos:

- a) Acceso universal, equitativo, permanente, oportuno y de calidad a todas las acciones y servicios de salud
- b) Acceso gratuito a los programas y acciones de salud pública, dando atención preferente en los servicios de salud públicos y privados, a los grupos vulnerables determinados en la Constitución Política de la República.
- c) Respeto a su dignidad, autonomía, privacidad e intimidad; a su cultura, sus prácticas y usos culturales; así como a sus derechos sexuales y reproductivos.
- d) Ser oportunamente informada sobre las alternativas de tratamiento, productos y servicios en los procesos relacionados con su salud, así como en usos, efectos, costos y calidad; a recibir consejería y asesoría de personal capacitado antes y después de los procedimientos establecidos en los protocolos médicos. Los integrantes de los pueblos indígenas, de ser el caso, serán informados en su lengua materna.

- e) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y a que se le entregue su epicrisis.
- f) Recibir, por parte del profesional de la salud responsable de su atención y facultado para prescribir, una receta que contenga obligatoriamente, en primer lugar, el nombre genérico del medicamento prescrito.
- g) Ejercer la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito y tomar decisiones respecto a su estado de salud y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, salvo en los casos de urgencia, emergencia. (Ley organica de salud, 2017)

#### **Capítulo V De los desastres**

**Art. 34.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Consejo Nacional de Tránsito y Transporte Terrestres, el Ministerio del Trabajo y Empleo, otros organismos competentes, públicos y privados, y los gobiernos seccionales, impulsarán y desarrollarán políticas, programas y acciones para prevenir y disminuir los accidentes de tránsito, laborales, domésticos, industriales y otros; así como para la atención, recuperación, rehabilitación y reinserción social de las personas afectadas. El Estado reconoce a los accidentes de tránsito como problema de salud pública, en cuanto sus consecuencias afecten la integridad física y mental de las personas. (Ley organica de salud, 2017)

#### **Capítulo V Salud y seguridad en el trabajo**

**Art. 117.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio de Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, establecerá las normas de salud

y seguridad en el trabajo para proteger la salud de los trabajadores. (Ley organica de salud, 2017)

**Art. 118.-** Los empleadores protegerán la salud de sus trabajadores, dotándoles de información suficiente, equipos de protección, vestimenta apropiada, ambientes seguros de trabajo, a fin de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos, accidentes y aparición de enfermedades laborales. (Ley organica de salud, 2017)

**Art. 119.-** Los empleadores tienen la obligación de notificar a las autoridades competentes, los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, sin perjuicio de las acciones que adopten tanto el Ministerio del Trabajo y Empleo como el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (Ley organica de salud, 2017)

**Art. 120.-** La autoridad sanitaria nacional, en coordinación con el Ministerio del Trabajo y Empleo y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, vigilará y controlará las condiciones de trabajo, de manera que no resulten nocivas o insalubres durante los períodos de embarazo y lactancia de las mujeres trabajadoras.

Los empleadores tienen la obligación de cumplir las normas y adecuar las actividades laborales de las mujeres embarazadas y en período de lactancia. (Ley organica de salud, 2017)

**Art. 121.-** Las instituciones públicas o privadas cuyo personal esté expuesto a radiación ionizante y emisiones no ionizantes, están obligadas a proveer de dispositivos de cuidado y control de radiación y de condiciones de seguridad en el trabajo que prevengan riesgos para la salud.

El incumplimiento de esta disposición por parte de los empleadores, que ocasione daño a la salud del trabajador, dará lugar a la aplicación de la sanción determinada por la ley.

#### 2.04.04 Ley de los hidrocarburos

##### Capítulo II Dirección y Ejecución de la Política de Hidrocarburos

**Art. 9.-** El Ministro Sectorial es el funcionario encargado de formular la política de hidrocarburos aprobados por el Presidente de la República, así como de la aplicación de la presente Ley. Está facultado para organizar en su Ministerio los Departamentos Técnicos y Administrativos que fueren necesarios y proveerlos de los elementos adecuados para desempeñar sus funciones. La industria petrolera es una actividad altamente especializada, por lo que será normada por la Agencia de Regulación y Control. Esta normatividad comprenderá lo concerniente a la prospección, exploración, explotación, refinación, industrialización, almacenamiento, transporte y comercialización de los hidrocarburos y de sus derivados, en el ámbito de su competencia. (Ley de hidrocarburos, 2018)

##### Capítulo VI Transporte

Decreto Ejecutivo No. 2282, publicado en el Registro Oficial No. 508 de 4 de febrero del 2002 se expidió el Reglamento para Autorización de Actividades de Comercialización del GLP.

**Art. 65:** la Ley establece: "La Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero establecerá las tarifas para el transporte terrestre de hidrocarburos y derivados y coordinará, con la Dirección de la Marina Mercante y del Litoral, la fijación de tarifas para el transporte marítimo". (Ley de hidrocarburos, 2018)

**Art. 68:** de la Ley de Hidrocarburos, señala que el almacenamiento, distribución y venta al público en el país, o una de estas actividades, de los derivados de los hidrocarburos será realizada por la EP PETROECUADOR o por personas naturales o por empresas

nacionales o extranjeras, de reconocida competencia en esta materia y legalmente establecidas en el país.

#### **2.04.05 Reglamento actividades de comercialización gas licuado de petróleo**

##### Capítulo I del alcance y definiciones

**Art. 1.** - Alcance: El presente reglamento se aplicará a nivel nacional a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, privadas o mixtas, que adquieran la calidad de sujetos de control, al ser autorizadas por el Ministro Sectorial o el Director Ejecutivo de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero, según el caso, y registradas en la ARCH, para el ejercicio de actividades de comercialización de gas licuado de petróleo. (Reglamento actividades de comercialización, 2017)

Para efectos de este reglamento, la comercialización de GLP comprende las actividades de: importación, exportación, abastecimiento, almacenamiento y envasado, mantenimiento, eliminación, destrucción y reposición de cilindros, transporte y distribución. Estas actividades pueden ser ejercidas en su conjunto o individualmente, para cuyo efecto se observarán los requisitos específicos previstos en este Reglamento y en los instructivos o formularios que emita la Agencia de Regulación y Control Hidrocarburífero. (Reglamento actividades de comercialización, 2017)

##### **Capítulo II Condiciones generales**

**Art. 3.** - Autorización: La autorización para ejercer las actividades de comercialización de gas licuado de petróleo (GLP), en cilindros o al granel (instalaciones centralizadas o segmento vehicular), será expedida por el Ministro Sectorial o el Director Ejecutivo de la ARCH, según el caso. (Reglamento actividades de comercialización, 2017)

**Art. 5. - Servicio Público:** La comercialización de Gas Licuado de Petróleo, de conformidad con el artículo 68 de la Ley de Hidrocarburos es un servicio público, que deberá ser prestado respetando los principios señalados en la Constitución, servicio que no podrá paralizarse o suspenderse, salvo caso fortuito o fuerza mayor, debidamente justificada ante la ARCH. (Reglamento actividades de comercialización, 2017)

**Art. 7. - Prevención de Abuso de Posición Dominante y Protección a la Competencia:** De conformidad con lo que dispone la Ley de Hidrocarburos y la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, los sujetos de control tienen la obligación de asegurar que el servicio se preste sin abuso de la posición dominante que puedan tener frente a usuarios, terceros o frente a otros prestadores y abstenerse de prácticas monopolísticas o restrictivas de la competencia. Se prohíben las prácticas o acciones que pretendan el desabastecimiento deliberado del mercado interno. (Reglamento actividades de comercialización, 2017)

**Art. 11. - Programa de abastecimiento:** El programa mensual de abastecimiento de GLP, para todo el territorio nacional, será aprobado y emitido conforme lo establecido en la Ley de Hidrocarburos y las disposiciones que para el efecto dicte el Director Ejecutivo de la ARCH. (Reglamento actividades de comercialización, 2017)

### **Capítulo V De las obligaciones de los sujetos de control**

De acuerdo al reglamento de actividades de comercialización deben seguir las siguientes obligaciones:

**Art. 30. - Obligaciones Generales:** Los sujetos de control, además del cumplimiento de las normas vigentes que les apliquen, deberán:

- a. Contar con la infraestructura, tecnología, y logística que garantice la continuidad, seguridad y calidad del servicio, en cada fase de la cadena de comercialización de GLP.
- b. Prestar a los funcionarios de la ARCH las facilidades que requieran para el control de las actividades de comercialización de GLP.
- c. Presentar la información que requiera la ARCH, en los plazos, formatos y medios establecidos para el efecto.
- f. Cumplir con las normas técnicas, ambientales, de calidad y seguridad que sean aplicables a sus actividades.
- g. Mantener vigentes las pólizas de seguros, que requieran para ejercer la actividad.
- i. Abstenerse de envasar o comercializar GLP en cilindros que por su estado deban ser sometidos a mantenimiento, destrucción conforme lo establecen las normas técnicas correspondientes. (Reglamento actividades de comercialización, 2017)
- l. Facilitar, viabilizar y dar cumplimiento a los requerimientos establecidos por la ARCH, resultantes de las obligaciones citadas en la Ley de Hidrocarburos vigente, relacionado con el monitoreo, control y supervisión en el abastecimiento, almacenamiento y envasado, transporte y distribución de GLP, utilizando sistemas tecnológicos de información, bajo los lineamientos de la ARCH y en los términos que para el efecto ésta lo determine.
- m. Modernizar sus instalaciones de acuerdo al avance tecnológico y necesidades que presente el sector hidrocarburífero, conforme lo determine la ARCH.
- o. Obtener de la ARCH la autorización correspondiente para realizar cambios en la infraestructura.

p. Obtener, bajo su responsabilidad, las demás autorizaciones, permisos o licencias que requieran para las operaciones y funcionamiento.

Obligaciones de las plantas de almacenamiento y envasado:

**Art. 31.** - Obligaciones Específicas: Los sujetos de control deberán cumplir, además, con las siguientes obligaciones:

1. Envasar el GLP únicamente en cilindros que cumplan con las normas técnicas y de seguridad.
2. Retirar de circulación los cilindros y válvulas que no cumplan con las normas, para su revisión, mantenimiento o destrucción.
3. Utilizar sistemas de medición certificados por la autoridad competente para la entrega y recepción de GLP.
5. Garantizar la seguridad en el proceso de envasado en cilindros y despachos al granel.

### **Capítulo VII de las normas de calidad, metrología y procedimientos de control de pesos del glp**

**Art. 45.** - Calidad del GLP: El GLP deberá cumplir con la norma NTE INEN de calidad correspondiente, previa a su despacho a la comercializadora.

**Art. 47.** - Calibración: Las plantas de abastecimiento y, almacenamiento y envasado deberán mantener calibrados los medidores de flujo, las básculas y los equipos e instrumentos de medición de los equipos utilizados para la entrega y recepción de GLP conforme la norma técnica aplicable.

**Art. 49.** - Requisitos Técnicos: La infraestructura, equipos, herramientas, accesorios y demás implementos utilizados para el desarrollo de las actividades de comercialización del GLP, deberán cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en las NTE

INEN, Normas Técnicas Internacionales o Normas Extranjeras reconocidas internacionalmente, aplicables a la materia.

#### **2.04.06 Normas Inen**

De acuerdo al Servicio Ecuatoriano de normalización Inen deben cumplir los siguientes requisitos:

(Servicio Ecuatoriano de normalizacion Inen, 2015) NTE INEN 111, Cilindros de acero soldados para gas licuado de petróleo “GLP”. Requisitos e inspección.

NTE INEN 113, Planchas de acero al carbono para la fabricación de cilindros soldados para gas licuado de petróleo.

NTE INEN 2143, Cilindros de acero soldados para gas licuado de petróleo. Requisitos de fabricación.

NTE INEN 675, Gas licuado de petróleo.

(Servicio Ecuatoriano de normalizacion Inen, 2015) NTE INEN 2293, Accesibilidad de las personas con discapacidad y movilidad reducida al medio físico. Área higiénica sanitaria.

NTE INEN-ISO 3864-1, Símbolos gráficos – Colores de seguridad y señales de seguridad – Parte 1: principios de diseño para señales de seguridad e indicaciones de seguridad.

NTE INEN 738, Extintores portátiles. Método de ensayo.

NTE INEN 739, Extintores portátiles. Inspección, mantenimiento y recarga.

## 2.05 Formulación de hipótesis

### 2.05.01 Hipótesis alternante.

La exposición y manipulación del propano y butano del Glp sin protección ocular adecuada en la empresa Eni Ecuador producen alteraciones en el segmento anterior del globo ocular.

### 2.05.02 Hipótesis nula.

La exposición y manipulación del propano y butano del Glp sin protección ocular adecuada en la empresa Eni Ecuador no producen alteraciones en el segmento anterior del globo ocular.

## 2.06 Caracterización de variables

### 2.06.01 Variable dependiente.

**Patologías oculares a nivel de segmento anterior:** Es una o varias alteraciones que se presentan en globo ocular y sus anexos, esta puede estar causada por cualquier agente externo que afecte a una o a todas las estructuras oculares, alterando su fisiología y anatomía, generando signos y síntomas al paciente que la presente, existen alteraciones que son más frecuentes y que afectan a una población específica.

**Dimensiones:** Alteración del segmento anterior del globo ocular.

### 2.06.02 Variable independiente.

**Glp:** Es fundamentalmente una combinación de moléculas de propano y butano, con trazas de otros compuestos, es incoloro e inodoro.

**Dimensión:** Daño producido por exposición del propano y butano del Glp.

## **2.07 Indicadores**

### **2.07.01 Variable dependiente.**

Tipo y grado de afectación de alteraciones oculares.

### **2.07.02 Variable independiente.**

Horas laborales expuestas al Glp.

## **Capítulo III Metodología**

### **3.01 Diseño de la investigación**

El presente estudio es una investigación científica de diseño no experimental, ya que las variables no son manipuladas y los trabajadores son evaluados en su jornada laboral, la investigación se realiza con datos reales de examen externo y lámpara de hendidura.

El tipo de investigación es descriptivo correlacional, ya que relacionaremos el grado de incidencia que tiene la manipulación del propano y butano sobre las estructuras del segmento anterior del globo ocular con las horas de trabajo a los que están expuestos los trabajadores de la empresa Eni Ecuador.

### **3.02 Población y muestra.**

#### **3.02.01 Población.**

Está compuesta por todos los elementos, personas, objetos que participan del fenómeno que fue definido y delimitado en el análisis del problema de investigación. (Sanchez, Poblacion y muestra seminario de tesis, 2013)

De nuestra población en este estudio son los trabajadores de la empresa Eni Ecuador – centro de acopio Sumaser S.A con un número de 90 empleados que están en contacto directo e indirecto, se aplicaron el criterio de inclusión no inclusión y exclusión.

#### **3.02.02 Muestra.**

Es una representación significativa de las características de una población, que bajo, la asunción de un error (generalmente no superior al 5%) estudiamos las características de un conjunto poblacional mucho menor que la población global. (Sanchez, Poblacion y muestra seminario de tesis, 2013)

En la muestra para este estudio se recolecto de la población la muestra de un número de 40 empleados.

### **3.02.03 Criterios de Inclusión No inclusión y Exclusión.**

#### ***3.02.03.01 Criterios de inclusión.***

- Todos los trabajadores que estén en contacto directo con la manipulación al propano y butano de la empresa Eni Ecuador en el periodo 2019.
- Trabajadores que accedan al centro de operación.
- Pacientes de todas las edades que laboren en la empresa Eni Ecuador.
- Pacientes que den el consentimiento a ser evaluados.
- Pacientes de ambos sexos.

#### ***3.02.03.02 Criterios de no inclusión.***

- Todos los trabajadores que no estén en contacto directo con la manipulación al propano y butano de la empresa Eni Ecuador en el periodo 2019.
- Trabajadores que no accedan al centro de operación.
- Pacientes de todas las edades que no laboren en la empresa Eni Ecuador.
- Pacientes de un sexo.

#### ***3.02.03.03 Criterios de exclusión.***

- Trabajadores que no accedan al centro de operación.
- No tener el tiempo requerido para dichos exámenes.
- Pacientes que no otorguen el consentimiento a ser evaluados.

### 3.03 Operacionalización de variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

<b>Variable dependiente</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnica e instrumentos</b>
<b>Patologías Oculares</b>	Es una alteraciones que se presentan en el globo ocular y sus diferentes estructuras, puede estar causada por un agente externo que afecte a dichas partes del ojo generando así distintos signos y síntomas al paciente.	Nivel de Alteración del globo ocular.	Grado de afectación de las alteraciones oculares.	*Examen externo. *Lámpara de hendidura. *Linterna. *Historia clínica.

<b>Variable Independiente</b>	<b>Concepto</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Técnica e instrumentos</b>
<b>GLP</b>	El GLP es fundamentalmente una combinación de moléculas de propano y butano.	Daños ocasionados por el propano y butano en el Globo Ocular	Exposición directo o indirecto	*Observaciones de puestos de trabajo. * Detector de fugas.

Fuente: Propia

Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### 3.04 Instrumentos de investigación

- Historias clínicas

### 3.05 Procedimientos de la investigación

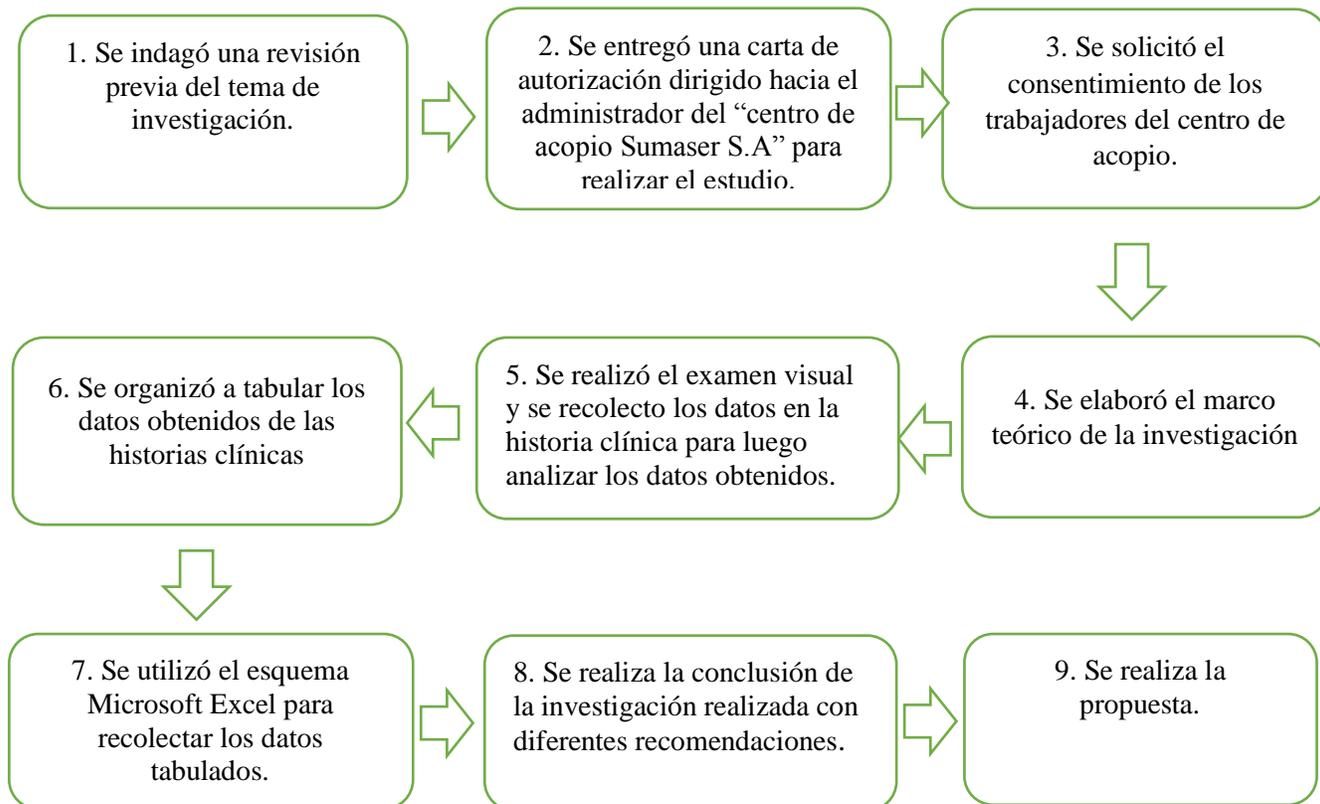


Figura 4 Procedimiento de la investigación

Fuente: Jessica Chamorro, 2019

### 3.06 Recolección de la información

Para el estudio se utilizarán estos métodos para facilitar la obtención de la información y los resultados:

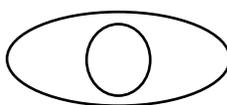
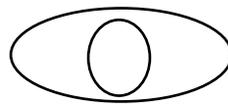
<b>HISTORIA CLINICA DE OPTOMETRIA</b>					
FECHA:		HISTORIA CLINICA Nº			
APELLIDOS:		NOMBRES:			
FECHA DE NACIMIENTO:		EDAD:	GENERO:	C.I.:	
OCUPACION:		EMAIL:			
DIRECCION:		TELEFONO:			
AREA LABORAL:		TIEMPO DE ANTIGÜEDAD:			
<b>USA EL KIT DE SEGURIDAD:</b>					
MOTIVO DE CONSULTA:					
E.A:					
ANTECEDENTES PERSONALES					
OCULARES:			GENERALES:		
ANTECEDENTES FAMILIARES					
OCULARES:			GENERALES:		
<b>AGUDEZA VISUAL</b>					
AV VL SC	DISTANCIA:	PH	AV VP SC	DISTANCIA:	OPTOTIPO
OD			OD		
OI			OI		
AO			AO		
<b>EXAMEN EXTERNO / BIOMICROSCOPIA</b>					
OD			OI		
					
		ORBITA / CEJAS			
		PARPADOS / PESTAÑAS			
		SISTEMA LAGRIMAL			
		CONJUNTIVA / ESCLERA			
		CORNEA / CAMARA ANTERIOR			
		IRIS / PUPILA			
		CRISTALINO			
<b>DIAGNOSTICO</b>					
<b>TRATAMIENTO</b>					
<b>NOMBRE DEL EXAMINADOR</b>					

Figura 6 Historia Clínica

Fuente: Jessica Chamorro, 2019

## Capítulo IV Procesamiento y análisis

### 4.01 Procesamiento y análisis de cuadros estadísticos

El presente estudio de investigación se realizó en el centro de acopio Sumaser S.A en el sur de la ciudad de Quito en el año 2019. Se ejecutó la historia clínica a todos los pacientes que cumplen el criterio de inclusión y exclusión se procede a realizar el análisis que fue a 40 pacientes en total.

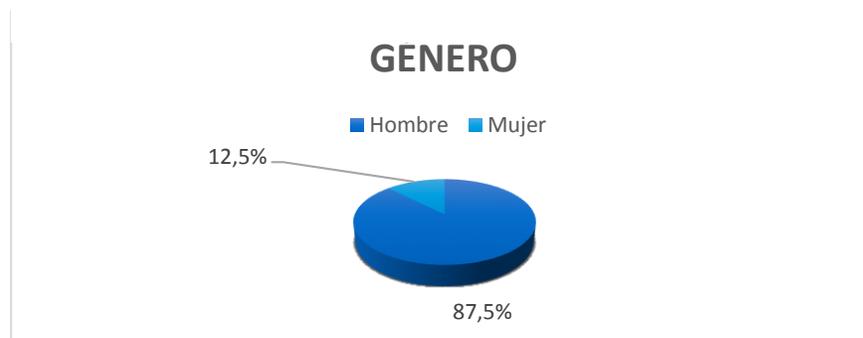
**Tabla 2**

*Género*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Hombre	35	87,5%
Mujer	5	12,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 1**

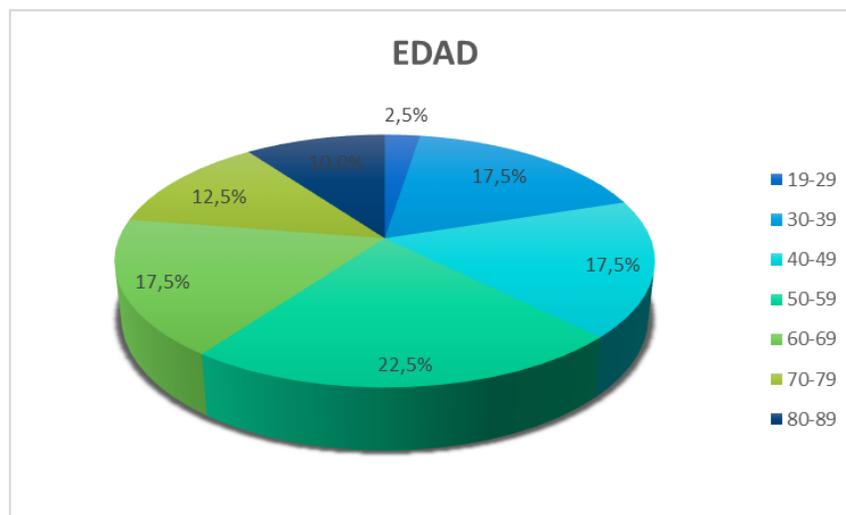


**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Según los datos obtenidos en la investigación se adquirió que el género masculino representa el 87,5% que pertenece a 35 pacientes y el género femenino representa al 12,5 % que pertenece a 5 pacientes; con un total de 100% de la muestra que fue 40 pacientes en total.

**Tabla 3***Edad*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
19- 29	1	2,5%
30 - 39	7	17,5%
40 - 49	7	17,5%
50 - 59	9	22,5%
60 - 69	7	17,5%
70 - 79	5	12,5%
80 - 89	4	10,0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019**Gráfica 2****Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Se clasificó a los pacientes por edades y se halló que el mayor porcentaje es 22,5% de la población se encuentra entre los 40 a 49 años de edad, mientras que el menor porcentaje es 2,5% de la población se encuentra entre los 19 a 29 años de edad.

**Tabla 4***Ocupación*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
ESTIBADORES	21	52,5%
SECRETARIA	2	5,0%
LIMPIEZA	4	10,0%
CHOFERES	11	27,5%
ASIS. ADMINISTRATIVO	1	2,5%
DESPACHADOR	1	2,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 3**

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

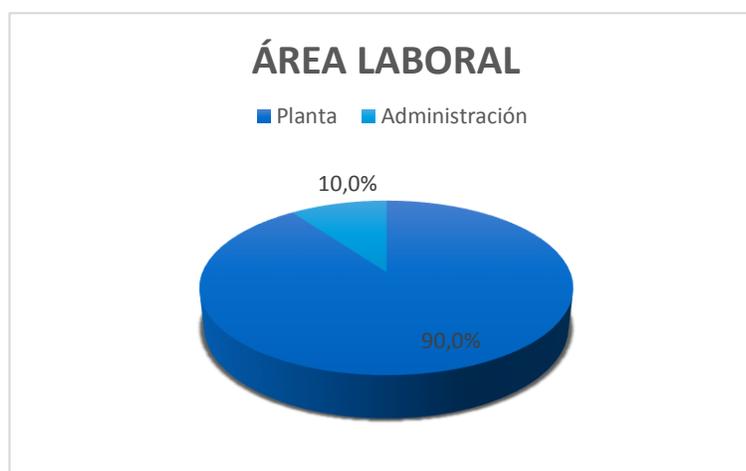
Mediante las Historias clínicas ejecutadas al personal se halló que las diferentes ocupaciones representan un 52,5% corresponde a 21 estibadores mientras que el 2,5% corresponde a 1 despachador y un asistente administrativo.

**Tabla 5***Área Laboral*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Planta	36	90,0%
Administración	4	10,0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 4**

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

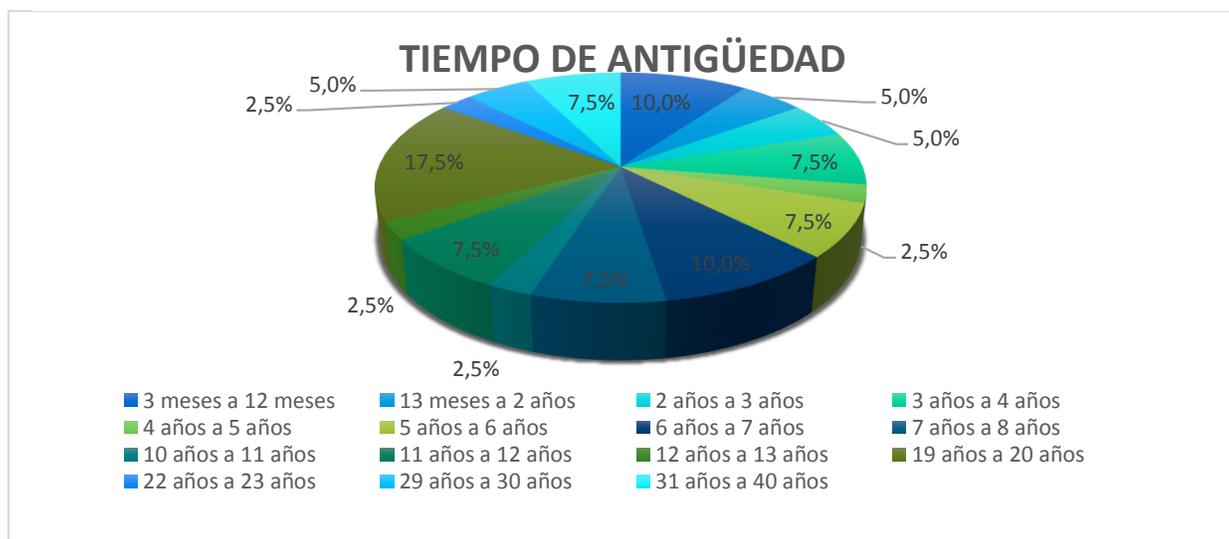
Se clasificó a los pacientes por área laboral dando como resultado el 90% que representa 36 trabajadores laboran en planta, mientras que el 10% que corresponde a 4 trabajadores laboran en el área de administración.

**Tabla 6***Tiempo de Antigüedad*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
3 meses a 12 meses	4	10,0%
13 meses a 2 años	2	5,0%
2 años a 3 años	2	5,0%
3 años a 4 años	3	7,5%
4 años a 5 años	1	2,5%
5 años a 6 años	3	7,5%
6 años a 7 años	4	10,0%
7 años a 8 años	3	7,5%
10 años a 11 años	1	2,5%
11 años a 12 años	3	7,5%
12 años a 13 años	1	2,5%
19 años a 20 años	7	17,5%
22 años a 23 años	1	2,5%
29 años a 30 años	2	5,0%
31 años a 40 años	3	7,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 5**

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Se catalogó a los pacientes por tiempo de antigüedad y en la evaluación se encontró que el 17,5% concierne de 19 a 20 años lo que nos refiere que hay una estabilidad laboral.

**Tabla 7**

*Horas de Trabajo*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
8 HORAS	40	100,0%
MÁS DE 8 HORAS	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 6**



**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

En la gráfica se puede observar la clasificación por horas de trabajo donde 40 pacientes laboran las 8 horas diarias que corresponde al 100%.

**Tabla 8***Usa el kit de seguridad*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	40	100,0%
NO	0	0,0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019**Gráfica 7****Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

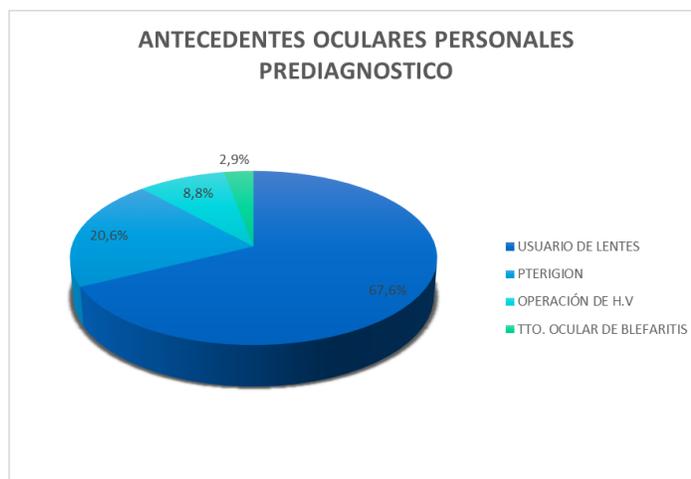
Para determinar el uso de kit de seguridad se tomó en cuenta la evaluación de como gestionan los trabajadores en su hora laboral, dando como resultado que los 40 trabajadores usan el kit de seguridad que representa el 100%. Cabe mencionar que los trabajadores no usan adecuadamente su kit de seguridad o no son los más óptimos.

**Tabla 9***Antecedentes oculares personales pre diagnóstico*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
USUARIO DE LENTES	23	67,6%
PTERIGION	7	20,6%
OPERACIÓN DE H.V TTO.	3	8,8%
OCULAR DE BLEFARITIS	1	2,9%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 8**

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

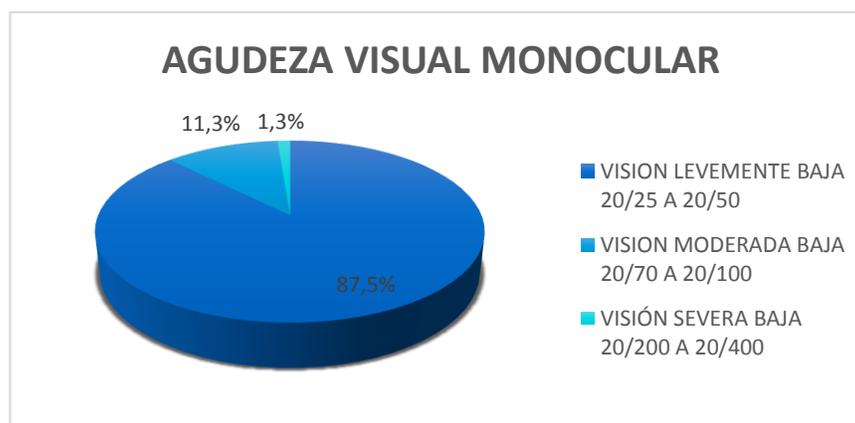
Para determinar los antecedentes oculares personales se tomó en cuenta 5 categorías para determinar la frecuencia, donde obtuvimos que el 57,5 corresponde a 23 pacientes son usuarios de lentes, mientras que el 2,5 corresponde a 1 paciente que se encuentra en tratamiento ocular.

**Tabla 10***Agudeza visual monocular*

VARIABLE	FRECUENCIA	
	AO	%
VISION LEVEMENTE BAJA 20/25 A 20/50	70	87,5%
VISION MODERADA BAJA 20/70 A 20/100	9	11,3%
VISIÓN SEVERA BAJA 20/200 A 20/400	1	1,3%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Clasificación del déficit visual en función de la agudeza visual.  
(visual, 2014)

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 9**

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Para interpretar la agudeza visual monocular se tomó en cuenta 3 categorías donde clasificamos según el optotipo de snellen dando como resultado que la agudeza visual levemente baja 20/25 a 20/50 representa el 90%, mientras que la agudeza visual severa baja 20/200 a 20/400 representa el 2,5%.

**Tabla 11***Cejas*

VARIABLE	FRECUENCIA	
	# Ojos	%
Sin alteración	78	97,5%
Madarosis Superciliar	2	2,5%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 10**

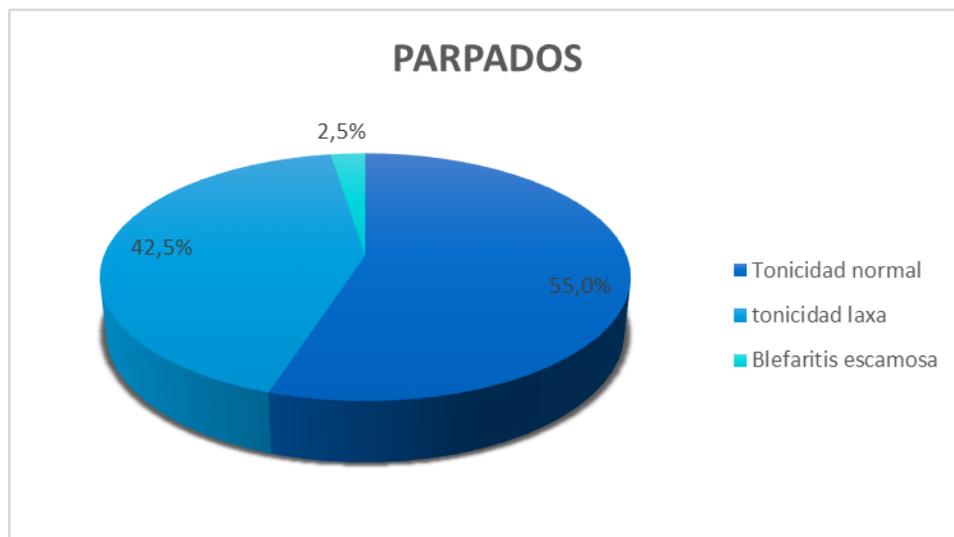
**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Al analizar la gráfica se puede observar que el 97,5% no tiene ninguna alteración, mientras que el 2,5% tienen madarosis superciliar.

**Tabla 12***Párpados*

VARIABLE	FRECUENCIA	
	# Ojos	%
Tonicidad normal	44	55,0%
Tonicidad laxa	34	42,5%
Blefaritis escamosa	2	2,5%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 11**

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Al analizar la gráfica se puede observar que el 55% no tiene ninguna alteración, mientras que el 2,4 % tienen blefaritis escamosa.

**Tabla 13***Pestañas*

VARIABLE	FRECUENCIA	
	# Ojos	%
Sin alteración	78	97,5%
Madarosis	2	2,5%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 12**

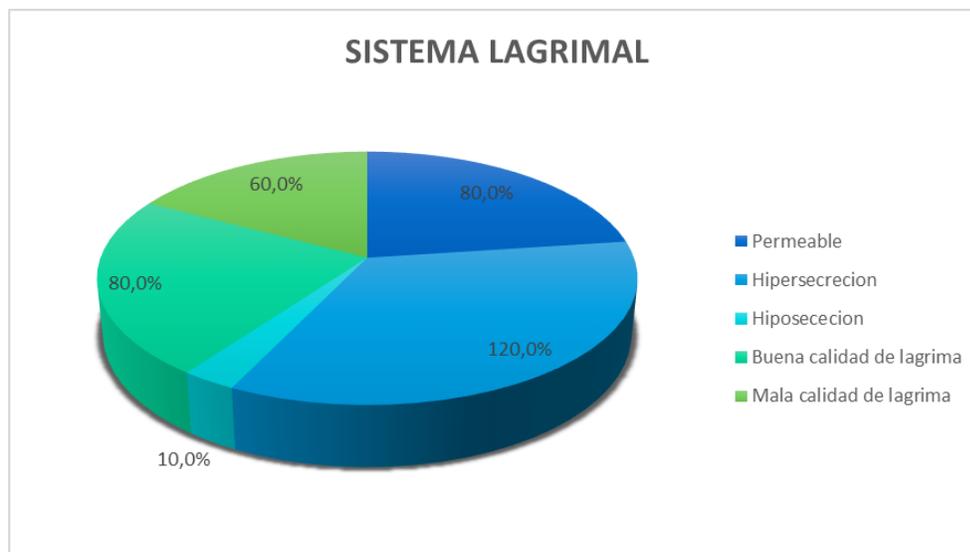
**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Al considerar la gráfica se puede observar que el 97,5% no tiene ninguna alteración, mientras que el 2,5% tiene madarosis.

**Tabla 14***Sistema lagrimal*

<b>VARIABLE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Permeable	32	80,0%
Hipersecreción	48	120,0%
Hiposecreción	4	10,0%
Buena calidad de lagrima	32	80,0%
Mala calidad de lagrima	24	60,0%
<b>Total</b>	<b>140</b>	<b>350,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 13**

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

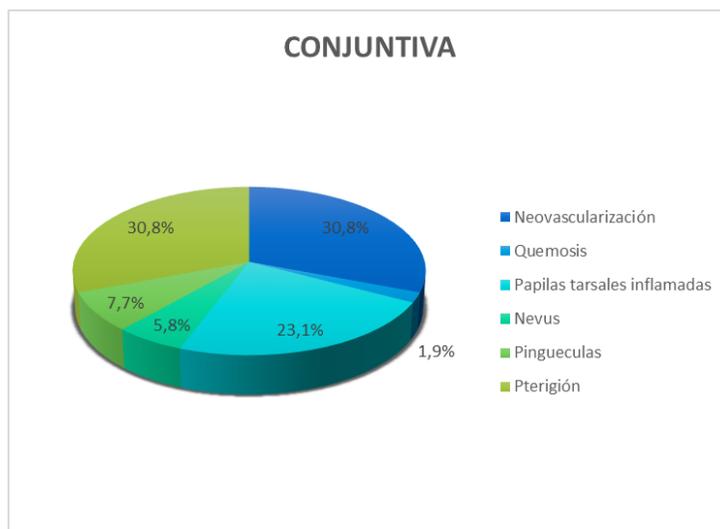
Al considerar los resultados se puede observar que el 120% presenta hipersecreción mientras que el 10% presenta hiposecreción.

**Tabla 15**  
*Conjuntiva*

VARIABLE	FRECUENCIA	
	# Ojos	%
Neovascularización	32	30,8%
Quemosis	2	1,9%
Papilas tarsales inflamadas	24	23,1%
Nevus	6	5,8%
Pingueculas	8	7,7%
Pterigión	32	30,8%
<b>Total</b>	<b>104</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

**Gráfica 14**

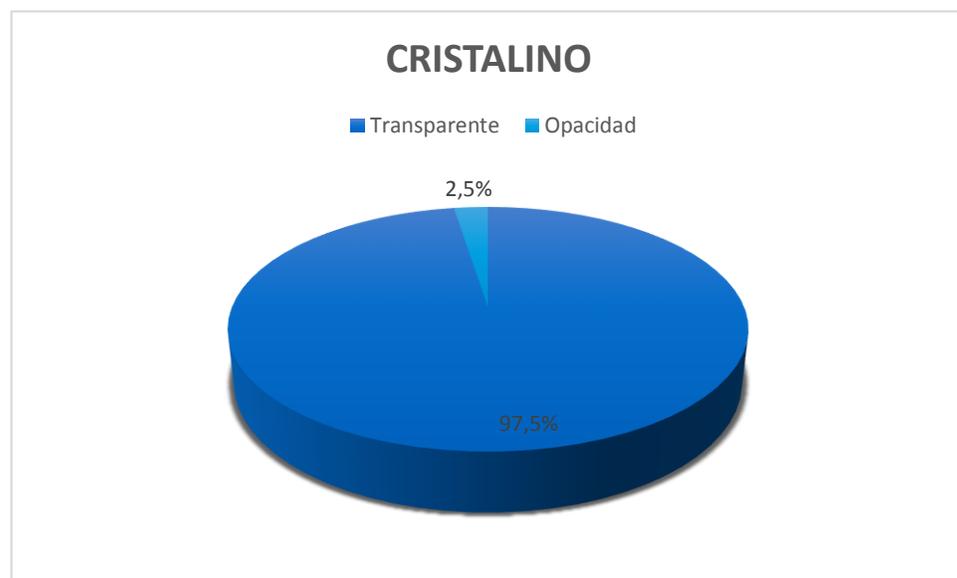


**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro  
**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Al obtener los resultados se puede observar que el 30,8% presenta neovascularización y pterigión y el 1,9% posee quemosis.

**Tabla 16***Cristalino*

VARIABLE	FRECUENCIA	
	# Ojos	%
Transparente	78	97,5%
Opacidad	2	2,5%
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019**Gráfica 15****Fuente:** Historias Clínicas aplicadas por Jessica Chamorro**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

Al verificar los datos obtenidos se concluyó que el 97,5% que representa 78 ojos de 39 pacientes no refiere tener ninguna alteración, mientras que el 2,5% que representa 2 ojos de una persona tiene opacidad corneal.

#### **4.02 Conclusiones del análisis estadístico**

Los resultados obtenidos en nuestra línea de investigación en los trabajadores del centro de acopio Sumaser. S.A de la Ciudad de Quito en el periodo 2019, presentaron lo siguiente:

El género que más prevalece las patologías oculares es, en hombres con un 87.5%.

La ocupación que más prevalencia tiene a contraer las patologías oculares son los trabajadores que estiban con un 52,5%.

Existen varios factores que pueden afectar al segmento anterior del globo ocular, apareciendo así algunas patologías oculares por el uso inadecuado de los equipos del kit de seguridad, pude observar que no todos los trabajadores dan un buen uso a las gafas de seguridad siendo así más prevalente que contraigan alguna alteración y así disminuya su rendimiento laboral.

Al terminar el análisis estadístico aplicado a la muestra, se concluyó que la mayoría de trabajadores sometidos a la investigación que están expuestos al propano y butano del glp poseen alguna alteración en el segmento anterior del globo ocular como: hiperemia y conjuntivitis alérgica sin acudir a un especialista a realizarse una revisión.

También se encontró dentro de la exploración clínica que los trabajadores poseen otras patologías adquiridas por otros agentes externos que adquirieron en su lugar de trabajo.

En cuanto a la utilidad del kit de seguridad los trabajadores no saben bien cuál es el beneficio de usar correctamente el mismo, ya que no cuentan con una información clara y correcta para que no estén expuestos a contraer alguna patología ocular.

#### **4.03 Respuesta a la hipótesis o interrogantes de investigación**

Según la investigación realizada nos arrojó como resultados que los pacientes que están expuestos y manipulan el propano y butano del Glp sin protección ocular adecuada en la empresa Eni Ecuador- centro de acopio Sumaser S.A de la ciudad de Quito en el periodo 2019 si existen patologías que estén afectando en el segmento anterior del globo ocular.

## **Capítulo V Propuesta**

### **5.01 Antecedentes**

La investigación se realizó en trabajadores que se encuentran expuestos al propano y butano del glp en el sur de la ciudad de Quito. Para la evaluación se utilizaron test diagnósticos como: biomicroscopio, examen externo, oftalmoscopio e historias clínicas donde se pudo evidenciar que existe un porcentaje significativo de trabajadores que presentan alguna alteración en el segmento anterior.

La exposición constante al propano y butano puede convertirse en un factor de riesgo con efectos sobre la salud ocular de los trabajadores, ya que no existe el uso adecuado de la protección a nivel ocular por parte de los mismos. Resulta importante la elaboración de una guía de prevención visual ocupacional para la empresa y para quienes constituyen la misma.

### **5.02 Justificación**

Encontrando los resultados antes ya mencionados mediante un examen previo sobre los efectos que produce la exposición al propano y butano del Glp en el segmento anterior del globo ocular por no utilizar la protección ocular adecuada, es pertinente la elaboración de una guía de cuidado y prevención ocular para la empresa ya que resulta de gran importancia el informar a los trabajadores y empleadores sobre las diferentes alteraciones que pueden producirse en el segmento anterior ante la exposición del propano y butano. Ante el uso inapropiado de las gafas de protección por parte de los trabajadores, esto con la finalidad de crear conciencia sobre el uso apropiado y el mantenimiento de la protección ocular proporcionado por la empresa.

Esta guía será de fácil comprensión, con palabras adecuadas y comprensibles dirigidas a los pacientes que laboran en la empresa para que tengan un conocimiento claro de los beneficios que tienen al utilizar correctamente el kit de seguridad.

### **5.03 Descripción**

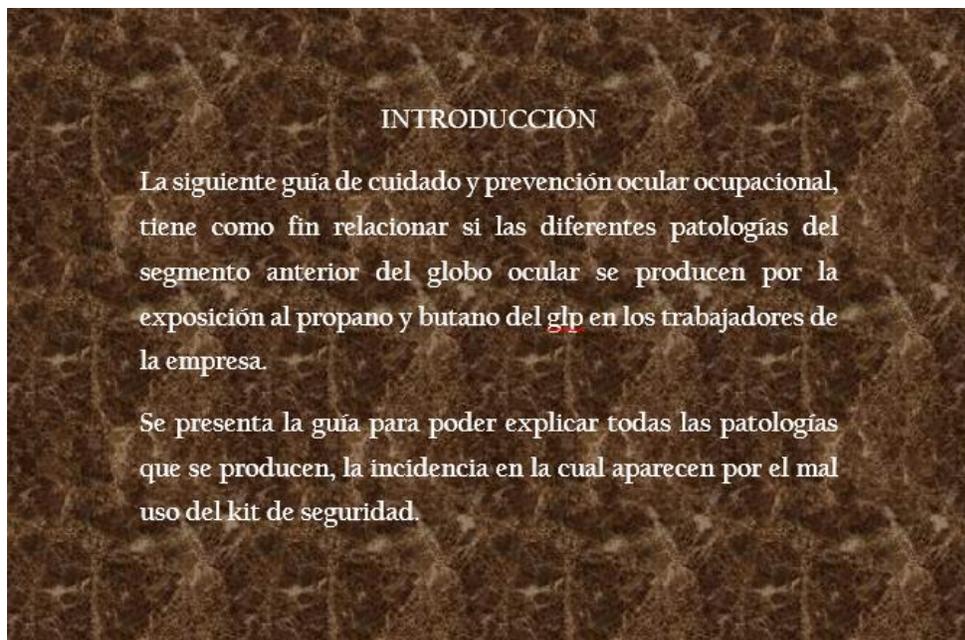
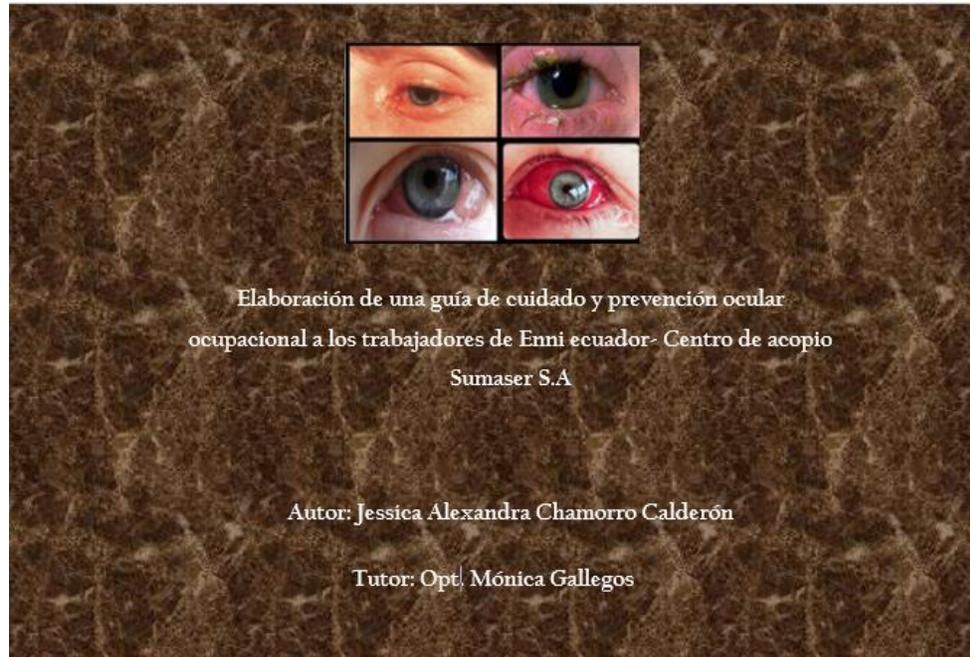
Esta guía está dirigida a los trabajadores de la empresa que se mantienen expuestos al propano y butano del glp, el mismo que contara con la información e indicaciones manifestadas por el profesional de la salud.

Como objetivo del estudio se trata de evitar la prevalencia de las alteraciones oculares del segmento anterior, por no utilizar protecciones oculares durante la jornada laboral.

Estructura de la guía de cuidado y prevención ocular ocupacional hallaremos lo siguiente:

- Tema.
- Introducción.
- Objetivos.
- Conceptos básicos de patologías oculares.
- Factores de riesgo ocupacional.
- Resultados de la investigación realizada.
- Kit de seguridad.
- Uso adecuado del kit de seguridad.
- Recomendaciones.
- Bibliografía.

## 5.04 Formulación del proceso de aplicación de la propuesta

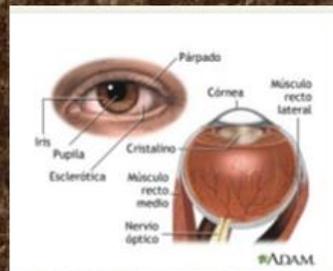


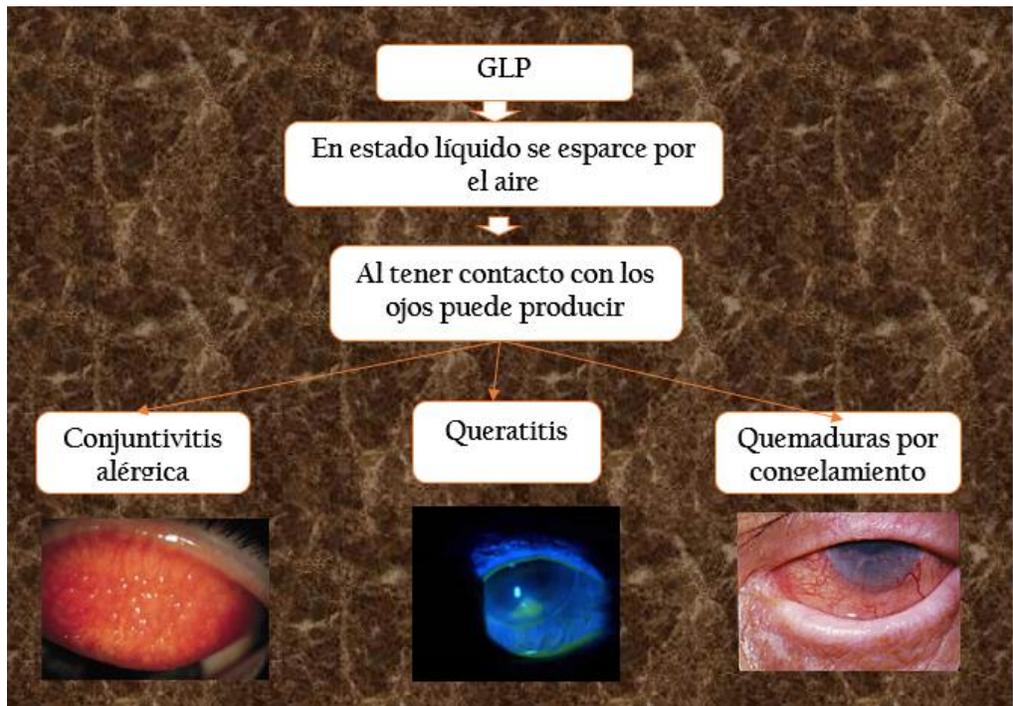
## OBJETIVOS

- ❖ Dar a conocer las diferentes patologías que se producen por el uso inadecuado de las gafas de seguridad.
- ❖ Enseñar a los trabajadores el uso adecuado del kit de seguridad.
- ❖ Fomentar el cuidado de salud visual en el área industrial para evitar problemas a corto y largo plazo para que no afecte en su vida diaria.

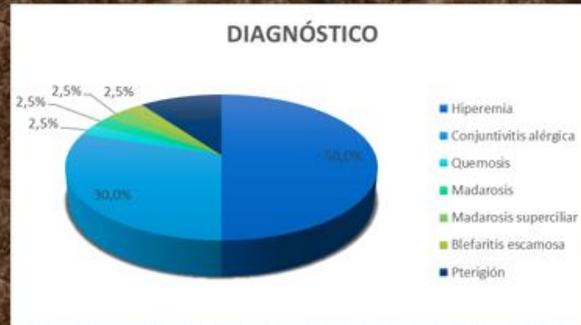
## QUE ES UNA PATOLOGÍA OCULAR

Las alteraciones oculares del segmento anterior se definen como un cambio en forma de un trastorno de una porción del ojo, al tener contacto el GLP con el ojo se puede producir algún cambio en su estructura





## RESULTADOS OBTENIDOS DE LA INVESTIGACIÓN



Con los datos obtenidos se concluyó que el 50% de nuestros pacientes posee hiperemia; el 30% posee Conjuntivitis alérgica, el 2,5% posee quemosis, madarosis, madarosis superciliar, blefaritis y el 10% posee pterigión.

### Kit de seguridad

Son elementos de protección personal se han diseñado para diferentes partes del cuerpo que pueden resultar lesionadas durante la realización de las actividades como lo son: Casco, gafas de seguridad, protectores auditivos, respiradores mecánicos, guantes y zapatos de punta de acero.



### Uso adecuado del kit de seguridad Ocular

**Gafas de seguridad:** Las gafas protectoras deben ser lo más cómodas posibles, ajustándose a la nariz y la cara y no interferir en los movimientos del usuario.

Evita la exposición a salpicaduras de sustancias líquidas o durante exposición a emanación de gases y vapores.

Se desechan ante deterioro evidente de sus características visuales y protectoras.



### Recomendaciones

- ❖ Utilizar las gafas de seguridad correctamente para evitar accidentes a nivel ocular.
- ❖ Revisar cada 6 meses su kit de seguridad para mantener un registro contante para ver si sufre algún daño.
- ❖ Ante cualquier accidente laboral acuda de inmediato a primeros auxilios y luego acérquese a revisión médica.
- ❖ No se auto medique ante algún accidente laboral.
- ❖ Si sufre algún accidente a nivel ocular dentro de su área laboral retirarse a otro lugar para ser evaluado.
- ❖ Acudir a su médico las veces que sea necesario hasta que molestia sea resuelta completamente.

### Bibliografía

- ❖ Asociación Española de Optometristas Unidos S.A (2019). *Que es una patología ocular*. Recuperado en abril del 2019, de:  
<https://optometristas.org/patologia-ocular>
- ❖ Toribio, E. (2001). *Conjuntivitis alérgica*. Recuperado en Abril del 2019, de:  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/alergia/al-2001/al011d.pdf>
- ❖ Bermejo, T. (S/F). *Oftalmología.Cap.15* Recuperado en Abril del 2019, de:  
<https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo2/CAP15.pdf>
- ❖ Giraldo, Y. Cardona, C. (2014). *Manual seguridad industrial y salud ocupacional contratistas dispac sa esp*. Recuperado en Abril del 2019, de:  
<http://dispac.com.co/wp-content/uploads/2016/07/ANEXO-13-MANUAL-DE-SEGURIDAD-INDUSTRIAL-Y-SALUDOCUPACIONAL-CONTRATISTAS-DISPAC-SA-ESP.pdf>
- ❖ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. (S/F). *Guía orientativa para la selección y utilización de cascos de seguridad*. Recuperado en Abril del 2019, de:  
[http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guías/Guías\\_Orientativas\\_EPI/Ficheros/cascos\\_de\\_seguridad.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guías/Guías_Orientativas_EPI/Ficheros/cascos_de_seguridad.pdf)
- ❖ Universidad Industrial de Santander. (2012). *Protocolo de Seguridad Química*. Recuperado en Abril del 2019, de:  
[https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/gestion\\_ambiental/protocolos/TTH.01.pdf](https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/gestion_ambiental/protocolos/TTH.01.pdf)

## **Capítulo VI Aspectos Administrativos**

### **6.01 Recursos**

#### **6.01.1 Recursos Humanos**

- Tutora del proyecto de investigación: Opt. Mónica Gallegos
- Lectora del proyecto de investigación: Dra. Alexandra Escobar
- Autor del proyecto: Jessica Chamorro
- Empleados del centro de acopio Sumaser S.A

#### **6.01.2 Recursos Materiales**

- Impresiones de las historias clínicas
- Esferos
- Mesa
- Set de diagnóstico (Oftalmoscopio)
- Ocluser
- Montura de prueba
- Caja de pruebas
- Optotipo de visión lejana
- Optotipo de visión próxima
- Tiras de fluoresceína
- Guantes
- Lámpara azul de cobalto
- Linterna

### 6.01.3 Recursos Técnicos

- Lámpara de hendidura
- Laptop
- Flash memory

### 6.02 Presupuesto

**Tabla 18**

*Presupuesto*

<b>BIENES/SERVICIOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Movilización</b>	1	30	30
<b>Alimentación</b>	1	40	40
<b>Copias a color</b>	70	0,5	3,5
<b>Impresiones</b>	180	0,2	36
<b>Internet</b>	6 meses	150	150
<b>Flash memory</b>	1	20	20
<b>Empastado</b>	1	15	15
<b>Cd</b>	1	4	4
<b>Caja de but</b>	100	50	100
<b>Gel antibacterial</b>	1	2	2
<b>Esferos</b>	2	0,25	0,5
<b>Guantes</b>	50	3	3
<b>Total</b>			404

**Fuente:** Propia

**Elaborado por:** Jessica Chamorro, 2019

### 6.03 Cronograma

**Tabla 19**  
*Cronograma*

Semana /Actividad	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Entrega de formulario 001	xxxxxxxxxxxxx									
Aprobacion del Formulario		xxxxxxx								
Asiganción de tutor y lector			Xxxxxxxxx							
Capitulo I				xxxxxxxxx						
Capitulo II					xxxxxxxxx					
Capitulo III						xxxxxxxxx				
Capitulo IV							Xxxxxxxxx			
Capitulo V							Xxxxxxxxx			
Capitulo VI								xxxxxxxxx		
Capitulo VII								xxxxxxxxx		
Revisión de la lectoría									xxxxxxxxxxx	
Defensa de tesis										xxxxxxxxxxx

Fuente: Propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

**ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DEL SEGMENTO ANTERIOR EN TRABAJADORES EXPUESTOS AL PROPANO Y BUTANO DEL GLP DE LA EMPRESA ENNI ECUADOR-CENTRO DE ACOPIO SUMASER S.A DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERÍODO 2019. GUIA DE CUIDADO Y PREVENCIÓN OCUPACIONAL A LOS TRABAJADORES DE ENNI ECUADOR.**

## Capítulo VII Conclusiones y Recomendaciones

### 7.01 Conclusiones

- Se comprobó que el género masculino es el que presenta más esta patología, debido a su área laboral en el cual se ejerce.
- Al realizar el análisis de los antecedentes oculares personales llegamos a la conclusión que las diferentes patologías oculares que poseen los trabajadores son por otros factores externos.
- Al relacionar la agudeza visual con las patologías encontradas nos dimos cuenta que si tiene un cambio mínimo.
- Mediante la exploración realizada a los trabajadores nos dimos cuenta que no saben utilizar adecuadamente las gafas de seguridad.
- En el estudio realizado en el examen externo se encontró que la mayor cantidad porcentaje de la población evaluada presento que muestra hiperemia seguido de conjuntivitis alérgica, presentando 2 patologías importantes del segmento anterior del globo ocular.
- Los resultados de la investigación nos indica que hay una patología en el segmento anterior que prevalece en los trabajadores y no tienen un cuidado visual adecuado.
- Gracias a este proyecto de investigación se impulsara el cuidado primario de la salud visual en el ámbito laboral ya que se encuentra un poco descuidado por poco conocimiento del tema.

## **7.02 Recomendaciones**

- Al personal que presente algún síntoma ocular en su jornada laboral acudir a un centro médico para tener una valoración oportuna.
- Se recomienda hacer un examen visual al personal de la empresa antes de ingresar a laborar y otro cuando ya se encuentren trabajando para evaluar su estado de salud visual.
- Promover la socialización de los cuidados que deben tenerlos trabajadores en su jornada laboral para evitar accidentes laborales.
- Se recomienda usar el kit de seguridad adecuadamente en su lugar de trabajo hasta que salga del mismo para tener un control adecuado.
- Se recomienda acudir al optómetra una vez al año para evaluar sus sistemas visuales y anexos.
- Se recomienda utilizar la guía de cuidado y prevención ocular brindada para las futuras generaciones que ingresen a laborar en esa institución.

### Bibliografía

- Alberto, A. (3 de Junio de 2011). *Diagnostico referencial del ojo rojo*. Recuperado el 23 de Enero de 2019, de Diagnostico referencial del ojo rojo: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/Cursos/quinto/Especialidades/Oftalmologia/pdf/>
- Andre, O. (2005). *Diseño y analisis económico de una instalación de gas licuado de petróleo aplicada al edificio Millenium de la Ciudad de Loja*. Recuperado el 3 de Noviembre de 2018, de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/14578/3/Tesis.%20Dise%C3%B1o%20y%20an%C3%A1lisis%20econ%C3%B3mico%20de%20una%20instalaci%C3%B3n%20de%20GLP.pdf?fbclid=IwAR2-pBEOZqm9pzeR5YFNxIhNj92sfOclGWHg6ObuRCLjQbQAfofXemeJQhY>
- Banco Central del Ecuador. (Enero de 2018). *Reporte del sector Petrolero*. Recuperado el 26 de Abril de 2019, de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/Hidrocarburos/ASP201709.pdf>
- Briseno, E. (2014). *conjuntiva (I)*. Recuperado el 6 de Diciembre de 2018, de conjuntiva (I): <http://slideplayer.es/slide/1118363/>
- Briseno, E. (2014). *conjuntiva (I)*. Ecuador. Recuperado el 6 de Diciembre de 2018, de <http://slideplayer.es/slide/1118363/>
- Cedeño, Z. &. (Septiembre de 2013). *Estimacion del perjuicio al estado causado por el subsidio otorgado al consumo del gas licuado de petróleo o glp en Ecuador y la incidencia de su comercio irregular hacia Colombia y Perú*. Quito: Escuela politecnica del Ecuador. Recuperado el 4 de Noviembre de 2018, de Escuela Politecnica Nacional: [http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/6741/1/CD-5120.pdf?fbclid=IwAR2Z141BqX1TijstzD1bsoSw\\_TP7PvBxIwQ6koh\\_6C\\_y8FtRYLEZsP\\_gg1U](http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/6741/1/CD-5120.pdf?fbclid=IwAR2Z141BqX1TijstzD1bsoSw_TP7PvBxIwQ6koh_6C_y8FtRYLEZsP_gg1U)
- Diaz, L. &. (1993). *Manual de procedimientos de la historia clínica de refracción*. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Eni Ecuador. (2019). *Perfil de la compañía*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2018, de Perfil de la compañía: <http://www.eniecuador.ec/nosotros/>

- Eni Ecuador. (2019). *Perfil de la compañía*. Recuperado el 4 de Noviembre de 2018, de ENI: <http://www.eniecuador.ec/nosotros/>
- Escobar , J., Real, N., Castells, C., Marti, J., Larruy, Y., & Chiva, P. (2002). *El petrooleo recorrido de la energia*. Madrid: E.i.S.e Domenech S.A.
- Estilita, E. (Diciembre de 2004). volumen 23. Recuperado el 1 de Diciembre de 2018, de Conjuntivitis: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13069628>
- Glp-Latam. (26 de Abril de 2019). *Webnode*. Obtenido de <https://www.glp-latam.com/propiedades-fisicas-glp/>
- Herrera, e. &. (23 de Marzo de 2018). *Proyecto de ampliacion de la planat envasadora y comercializadora de glp pajaten gas eirl, juanjui*. (Dspace, Ed.) Recuperado el 22 de Enero de 2019, de Repositorio Dspace: [http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/usat/1089/TL\\_VegaJimenezHectorAlex\\_HerreraHerreraJorgeEdinson.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/usat/1089/TL_VegaJimenezHectorAlex_HerreraHerreraJorgeEdinson.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Instituto tecnologico superior "cordillera". (2017). Historia Clinica. En Preliminares, *Preliminares* (pág. 1). Quito.
- Instituto tecnologico superior Cordillera. (2019). *Perfil profesional*. Obtenido de <https://www.cordillera.edu.ec/oferta-academica/tecnologia-superior-en-optometria/>
- Lara G. (2012). *Seguridad industrial en planta de envasado de Glp*. Recuperado el 2 de Diciembre de 2018, de Universidad de Guayaquil: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/25967/1/TESIS%20DE%20SEGURIDAD%20INDUSTRIAL%20EN%20PLANTA%20DE%20ENVASADO%20DE%20GLP.%20GPLV.pdf?fbclid=IwAR2ewsIO57qjCIII2bJsCWMR7QgQZX4iFdm6mxkcq4rvMBu5yeQGT0XW0-k>
- Ley de hidrocarburos. (21 de Mayo de 2018). Recuperado el 26 de Enero de 2019, de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Ley-de-Hidrocarburos-1978.pdf>
- Ley organica de salud*. (12 de Abril de 2017). Recuperado el 2 de Febrero de 2019, de Ley organica de salud: <http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf>
- Lincoln, L. (s.f.). *Córnea*. Recuperado el 23 de Enero de 2018, de Córnea: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Libros/Medicina/cirugia/Tomo\\_IV/archivospdf/05cornea.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Libros/Medicina/cirugia/Tomo_IV/archivospdf/05cornea.pdf)

- Lincoln, L. (s.f.). *Córnea*. Recuperado el 23 de Enero de 2018, de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Libros/Medicina/cirugia/Tomo\\_IV/archivospdf/05cornea.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtualData/Libros/Medicina/cirugia/Tomo_IV/archivospdf/05cornea.pdf)
- Mancheno, E. (2016). *Maestría en salud ocupacional y seguridad en el trabajo*. Recuperado el 22 de Enero de 2019, de Maestría en salud ocupacional y seguridad en el trabajo: file:///C:/Users/User/Downloads/12410%20(1).PDF
- Miner. (2008). Fundación para el fomento de la innovación industrial. En M. d. Energía.
- Ministerio de Minas y Petróleos. (21 de Abril de 2008). *LexisFinder*. Recuperado el 26 de Abril de 2019, de <http://www.controlhidrocarburos.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/REGLAMENTO-DE-COMERCIALIZACION-DE-GLP-USO-RESIDENCIAL-Y-COMERCIAL.pdf>
- Organización mundial de la salud. (12 de Diciembre de 2012). *Ministerio de la salud pública del Ecuador*. Obtenido de [https://www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_sp.pdf](https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf)
- Pastor, W. (3 de Junio de 2011). *Control e Hidrocarburos*. Obtenido de <http://www.controlhidrocarburos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/04/acuerdo-264.pdf>
- Paulo, G. (24 de Marzo de 2017). Recuperado el 23 de Enero de 2018, de Conjuntiva: <http://tecnologiamedicaoftalmo.blogspot.com/2017/03/conjuntiva.html>
- Paulo, G. (24 de Marzo de 2017). *Conjuntiva*. Recuperado el 23 de Enero de 2018, de Conjuntiva: <http://tecnologiamedicaoftalmo.blogspot.com/2017/03/conjuntiva.html>
- Peralta, N. (2002). *Definición de una estrategia que permita mejorar la comercialización de GLP en cilindros para una empresa comercializadora en la ciudad de Quito*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Reglamento actividades de comercialización*. (8 de Junio de 2017). Recuperado el 4 de Febrero de 2019, de Resolución de la Agencia de Regulación y Control Hidrocarbúfero 1: <http://www.controlhidrocarburos.gob.ec/wp-content/uploads/MARCO-LEGAL-2016/actualizacion-20-06-2017/REGLAMENTO-ACTIVIDADES-DE-COMERCIALIZACION-GAS-LICUADO-DE-PETROLEO->

1.pdf?fbclid=IwAR2vJaxO3pytk89ncBwDtTMm8sNfYvdSm6SXxgf-Tm3UbZ0HTPvKwyYAdOs

Rubio, G. (2009). *Manual de prácticas para el tamizaje visual*. Colombia: Universidad de la Salle.

Sanchez, M. (7 de Febrero de 2013). *Poblacion y muestra seminario de tesis*. Recuperado el 3 de Febrero de 2019, de Poblacion y muestra seminario de tesis: <https://es.slideshare.net/melissasanchezromero5/poblacin-y-muestra-seminario-de-tesis>

Servicio Ecuatoriano de normalizacion Inen. (Diciembre de 2015). *Prevencion de incendios almacenaje de cilindros para gas licuado de petroleo*. Recuperado el 4 de Febrero de 2019, de Prevencion de incendios almacenaje de cilindros para gas licuado de petroleo: [http://sut.trabajo.gob.ec/publico/Normativa%20T%C3%A9cnica%20INEN/NTE-INEN-1534%20-%20PREVENCION%20DE%20INCENDIOS.%20ALMACENAJE%20DE%20CILINDROS%20PARA%20GAS%20LICUADO%20DE%20PETROLEO%20\(GLP\).%20%20REQUISITOS.pdf?fbclid=IwAR304hmn\\_GX-RGb1059Ja4grYh4N](http://sut.trabajo.gob.ec/publico/Normativa%20T%C3%A9cnica%20INEN/NTE-INEN-1534%20-%20PREVENCION%20DE%20INCENDIOS.%20ALMACENAJE%20DE%20CILINDROS%20PARA%20GAS%20LICUADO%20DE%20PETROLEO%20(GLP).%20%20REQUISITOS.pdf?fbclid=IwAR304hmn_GX-RGb1059Ja4grYh4N)

Villafañe, D. (2013). *Estudio de la dispersión e incendio de nubes inflamables de gas( GNL Y GLP)*. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya. Recuperado el 22 de Enero de 2019, de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/128931/TDVS1de1.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR3fEMGHnmvXjvr7FWIDXfp23jPxfsglTThn6BkTp1u6AWtkmqGQ03CmtLg>

visual, C. d. (11 de Octubre de 2014). Recuperado el 2 de Marzo de 2019, de <http://www.psicoayudainfantil.com/deficit-visual-definicion/>.

## Anexos

## Anexo I Centro de acopio



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

## Anexo II Recolección de datos



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### Anexo III Evaluación personal a cada paciente



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### Anexo IV Toma de agudeza visual en visión lejana sin corrección



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### Anexo V Toma de agudeza visual en visión lejana sin corrección



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### Anexo VI Toma de agudeza visual en visión próxima sin corrección



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### Anexo VII Entrega de la propuesta



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### Anexo VIII Entrega de la propuesta



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### Anexo IX Entrega de la propuesta



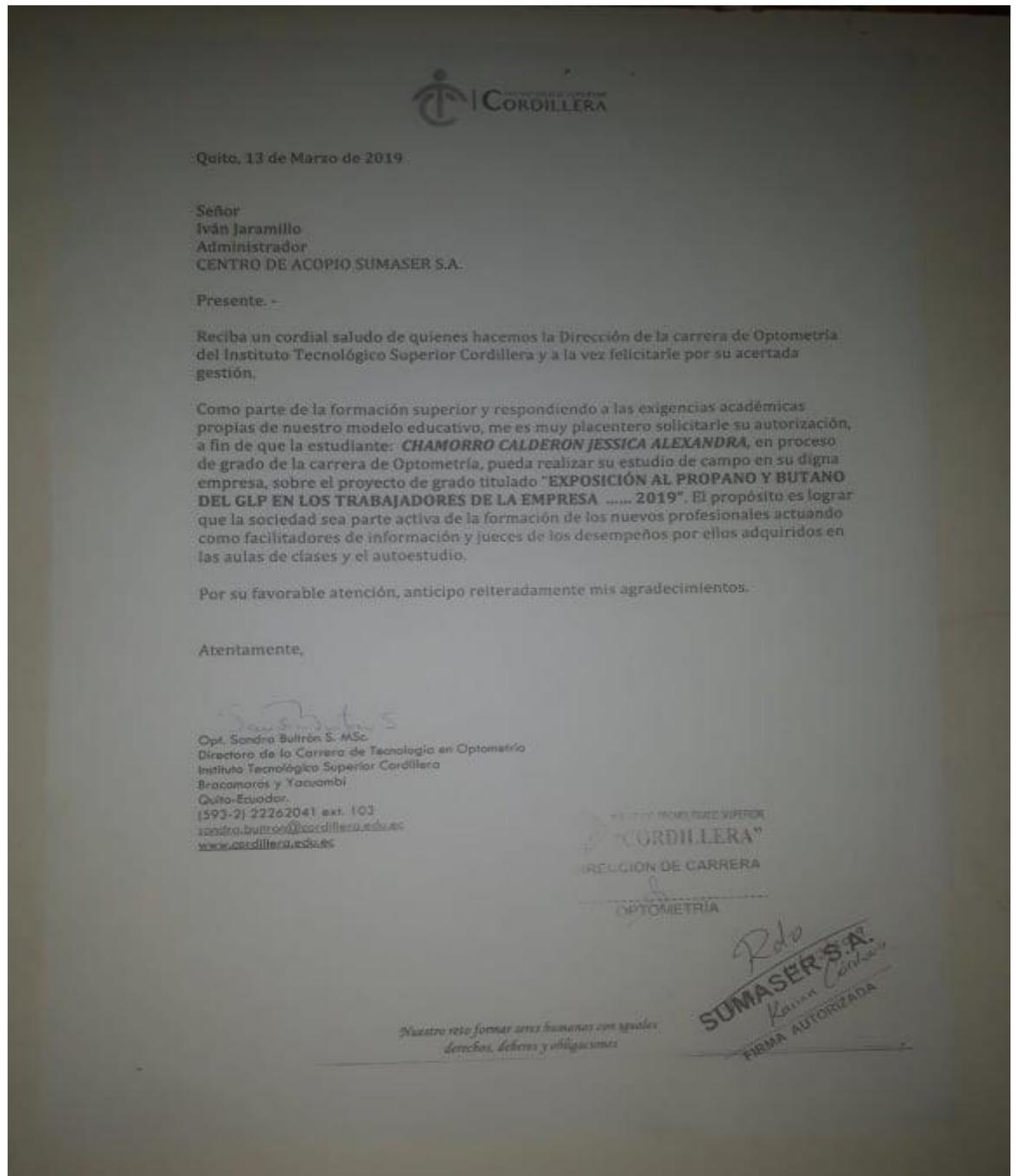
Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

### Anexo X Entrega de la propuesta



Fuente propia  
Elaborado por: Jessica Chamorro, 2019

## Anexo XI Solicitud de aprobación



**SUMASER S.A.**

Dirección: Av. Maldonado S15-229 y Pungala.  
Teléfono: 2670-067

---

Quito, 3 de Junio del 2019

Señores  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR CORDILLERA**  
Presente.

De mi consideración:

Me permito emitir el siguiente certificado correspondiente a la entrega e implementación de una Guía de cuidado y prevención ocular ocupacional a los trabajadores del Centro de Acopio Sumaser S.A, ya que ha cumplido con los requisitos solicitados por parte de nuestra institución, Control de Documentación mediante información.

El trabajo sobre el cuidado y prevención ocular ocupacional a los trabajadores del Centro de Acopio Sumaser S.A, se encuentra terminado e implementado satisfactoriamente en la institución.

Es todo lo que puedo decir en honor en la verdad.

Atentamente,

  
**SUMASER S.A.**  
.....  
FIRMA AUTORIZADA  
.....

**Sr. Ivan Jaramillo**  
Administrador  
Centro de Acopio Sumaser S.A.

## URKUND

### Urkund Analysis Result

Analysed Document: JESSICA TESIS.docx (D51284578)  
Submitted: 4/30/2019 4:09:00 AM  
Submitted By: alexa23wilma@hotmail.com  
Significance: 10 %

#### Sources included in the report:

<http://tecnologiamedicaoftalmo.blogspot.com/2017/03/conjuntiva.html>  
<http://slideplayer.es/slide/1118363/>  
[http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/usat/1089/TL\\_VegajimenezHectorAlex\\_HerreraHerreraJorgeEdinson.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/usat/1089/TL_VegajimenezHectorAlex_HerreraHerreraJorgeEdinson.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y)  
<http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Ley-de-Hidrocarburos-1978.pdf>  
<http://www.lexis.com.ec/wp-content/uploads/2018/07/LI-LEY-ORGANICA-DE-SALUD.pdf>  
<https://es.slideshare.net/melissasanchezromero5/poblacin-y-muestra-seminario-de-tesis>  
[http://sut.trabajo.gob.ec/publico/Normativa%20T%C3%A9cnica%20INEN/NTE-INEN-1534%20-%20PREVENCI%C3%93N%20DE%20INCENDIOS.%20ALMACENAJE%20DE%20CILINDROS%20PARA%20GAS%20LICUADO%20DE%20PETROLEO%20\(GLP\).%20%20REQUISITOS.pdf?fbclid=IwAR304hmn\\_GX-RGb1059Ja4grYh4N](http://sut.trabajo.gob.ec/publico/Normativa%20T%C3%A9cnica%20INEN/NTE-INEN-1534%20-%20PREVENCI%C3%93N%20DE%20INCENDIOS.%20ALMACENAJE%20DE%20CILINDROS%20PARA%20GAS%20LICUADO%20DE%20PETROLEO%20(GLP).%20%20REQUISITOS.pdf?fbclid=IwAR304hmn_GX-RGb1059Ja4grYh4N)  
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/128931/TDVS1de1.pdf?sequence=1&fbclid=IwAR3fEMGHNmVXjvr7FWIDXfp23jPxfsglTThn6BkTp1u6AWtkmqGQ03CmtLg>

#### Instances where selected sources appear:

26

*El URKUND esta subido al correo de Rosalinda Rodriguez.*

*Quara Julligal*

Proyecto Estado

<https://www.cordillera.edu.ec/appsegnew/app/rptTesEstExeAlu>

 INFORME DE TUTORIA Y LECTORIA DIRECCION DE PROYECTOS				
ALUMNO:	CHAMORRO CALDERON JESSICA ALEXANDRA		FECHA INFORME:	2019-05-31
CÉDULA:	1723510267		CARRERA:	OPTOMETRIA
TEMA DEL PROYECTO	ESTUDIO DE ALTERACIONES DEL SEGMENTO ANTERIOR EN TRABAJADORES EXPUESTOS AL PROPANO Y BUTANO DEL GLP DE LA EMPRESA ENI ECUADOR, DE LA CIUDAD DE QUITO, EN EL PERIODO 2018-2019 GUÍA DE CUIDADO Y PREVENCIÓN OCUPACIONAL DIRIGIDO A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA ENI ECUADOR.		TIPO DE PROYECTO:	INVESTIGACION CIENTIFICA
TUTOR	GALLEGOS MURILLO MONICA DEL ROCIO		LECTOR	ESCOBAR CUEVA IRMA ALEXANDRA
ESTADO	ESTADO TUTOR: PROCESADO / ESTADO LECTOR: PROCESADO / ESTADO GENERAL: PROCESADA		AVANCE TOTAL (85T+15L) (%)	100.00
ESTADO ADICIONAL	PROYECTO ACTIVO		OBS / FECHA / NO. AUT	
CODIGO PROYECTO	8154		FECHA FINALIZACION	2019-05-19 21:45:58

## DETALLE TUTORIA

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	PROCESADO	08 marzo 2019	CON RETRASO	16:00:00	1	Se envia cambios en formato y se mantiene fondo	2019-03-08 13:50:08	21 enero 2019	2019-01-21 18:00:00	2019-01-21 19:00:00	NO	
					2	cambiar redacción y aumentar puntos que se trataron en la tutoria	2019-03-08 13:54:31	22 enero 2019	2019-01-22 13:00:00	2019-01-22 16:00:00	NO	
FORMULACION DEL PROBLEMA	PROCESADO	08 marzo 2019	CON RETRASO	16:00:00	1	Mobidficar redacción	2019-03-08 13:56:22	21 enero 2019	2019-01-21 18:00:00	2019-01-21 19:00:00	NO	
					2	aumentar puntos tratados en tutoria	2019-03-08 13:58:02	23 enero 2019	2019-01-23 13:00:00	2019-01-23 15:00:00		
OBJETIVO GENERAL	PROCESADO	08 marzo 2019	CON RETRASO	16:00:00	1	Se pide cambiar el Objetivo General generalizarlo	2019-03-08 14:33:55	28 enero 2019	2019-01-28 18:00:00	2019-01-28 19:00:00	NO	
					2	generalizar el Objetivo y redactar incluyendo la propuesta	2019-03-08 14:35:35	29 enero 2019	2019-01-29 13:00:00	2019-01-29 16:00:00	NO	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	PROCESADO	08 marzo 2019	CON RETRASO	16:00:00	1	Aumentar los objetivos especificos detallando en forma clara	2019-03-08 14:37:25	28 enero 2019	2019-01-28 18:00:00	2019-01-28 19:00:00	NO	
					2	enfocar lo que se va a investigar para plantear bien los objetivos especificos	2019-03-08 14:40:16	30 enero 2019	2019-01-30 13:30:00	2019-01-30 17:30:00	NO	
CAPITULO: 2 MARCO TEORICO Avance( 100% )	PROCESADO	08 marzo 2019	CON RETRASO	71:30:00	1	presenta 2 estudios relevantes	2019-03-08 14:42:15	04 febrero 2019	2019-02-04 18:00:00	2019-02-04 19:00:00	NO	

cto Estado

<https://www.cordillera.edu.ec/appsegnew/app/rptTesEstExeAlu.ph...>

						se envía a buscar otro estudios que lo hayan realizado en el Ecuador o en sud américa	2019-03-08 14:44:02	05 febrero 2019	2019-02-05 13:30:00	2019-02-05 18:00:00	NO		
						TRABAJA EN LA PARTE DE INFORMACIÓN Y REDACCIÓN	2019-05-31 11:18:48	07 febrero 2019	2019-02-07 12:00:00	2019-02-07 22:00:00	NO		
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
						1	presenta un indice con los tema que se podrían tratar en la investigación	2019-03-08 14:46:36	11 febrero 2019	2019-02-11 18:00:00	2019-02-11 19:00:00	NO	
						2	se envía ampliar los tema que constaran en el estudio	2019-03-08 14:48:35	12 febrero 2019	2019-02-12 14:00:00	2019-02-12 19:00:00	NO	
						3	desarrollo de temas	2019-03-08 14:49:48	13 febrero 2019	2019-02-13 14:00:00	2019-02-13 20:00:00	NO	
						4	organización de temas y aumentar otros que deben constar	2019-03-08 14:51:47	18 febrero 2019	2019-02-18 18:00:00	2019-02-18 19:00:00	NO	
						5	buscar información	2019-03-08 14:53:55	19 febrero 2019	2019-02-19 14:00:00	2019-02-19 19:00:00		
						6	redacción y normas apa	2019-03-08 14:55:03	20 febrero 2019	2019-02-20 13:00:00	2019-02-20 18:00:00	NO	
						7	redacción y busca de información	2019-03-08 14:56:42	21 febrero 2019	2019-02-21 13:00:00	2019-02-21 18:00:00		
						8	revisión de articulos científicos	2019-03-08 15:01:45	23 febrero 2019	2019-02-23 10:00:00	2019-02-23 16:00:00	NO	
						9	se revisa el texto y se corrige errores ortográficos y normas Apa	2019-03-08 15:03:55	25 febrero 2019	2019-02-25 18:00:00	2019-02-25 19:00:00	NO	
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
						1	falta varias palabras	2019-03-08 15:06:06	25 febrero 2019	2019-02-25 18:00:00	2019-02-25 19:00:00	NO	
						2	buscar en el texto las palabras mas relevantes	2019-03-08 15:07:55	26 febrero 2019	2019-02-26 13:00:00	2019-02-26 18:00:00	NO	
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
						1	sin correcciones	2019-03-08 15:20:25	25 febrero 2019	2019-02-25 18:00:00	2019-02-25 19:00:00	NO	
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
						1	solo redacción	2019-03-08 15:23:15	25 febrero 2019	2019-02-25 18:00:00	2019-02-25 19:00:00	NO	
						2	enfocar bien la hipotesis y agregar la hipotesis nula	2019-03-08 15:24:38	26 febrero 2019	2019-02-26 13:00:00	2019-02-26 18:00:00	NO	
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
						1	SIN CORRECCIONES	2019-05-19 21:08:12	04 marzo 2019	2019-03-04 18:00:00	2019-03-04 18:30:00	NO	
						#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
						1	SIN CORRECCIONES	2019-05-19 21:09:52	04 marzo 2019	2019-03-04 18:30:00	2019-03-04 19:00:00	NO	

5

31/05/2019 11:20



cto Estado

<https://www.cordillera.edu.ec/appsegnew/app/rpt/TesEstExeAlu.ph..>

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
					4	REALIZA LA DIGITALIZACIÓN Y ANALISIS	2019-05-31 10:48:22	04 abril 2019	2019-04-04 13:00:00	2019-04-04 20:00:00	NO	
					5	REALIZA LA DIGITALIZACIÓN Y ANALISIS	2019-05-31 10:50:13	05 abril 2019	2019-04-05 14:00:00	2019-04-05 20:00:00	NO	
CONCLUSIONES DEL ANALISIS ESTADISTICO	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	55:00:00	1	SIN CORRECCIONES	2019-05-19 21:26:29	01 abril 2019	2019-04-01 18:00:00	2019-04-01 19:00:00	NO	
					2	REALIZA LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	2019-05-31 10:53:22	06 abril 2019	2019-04-06 08:00:00	2019-04-06 18:00:00	NO	
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
RESPUESTAS A LA HIPOTESIS O INTERROGANTES DE INVESTIGACION (PREGUNTAS DIRECTRICES)	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	55:00:00	1	SIN CORRECCIONES	2019-05-19 21:27:52	08 abril 2019	2019-04-08 18:00:00	2019-04-08 19:00:00	NO	
					2	TRABAJA EN LA PARTE DE INFORMACIÓN Y REDACCION	2019-05-31 11:13:25	09 abril 2019	2019-04-09 13:00:00	2019-04-09 20:00:00	NO	
					3	TRABAJA EN LA PARTE DE INFORMACIÓN Y REDACCION	2019-05-31 11:15:09	10 abril 2019	2019-04-10 13:00:00	2019-04-10 21:00:00	NO	
#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est					

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
ANTECEDENTES	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	14:00:00	1	SIN CORRECCIÓN	2019-05-19 21:29:13	08 abril 2019	2019-04-08 18:00:00	2019-04-08 19:00:00	NO	
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
JUSTIFICACION	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	14:00:00	1	SIN CORRECCIONES	2019-05-19 21:34:33	15 abril 2019	2019-04-15 18:00:00	2019-04-15 19:00:00	NO	
DESCRIPCION	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	14:00:00	1	CAMBIOS EN REDACCION	2019-05-19 21:36:16	15 abril 2019	2019-04-15 18:00:00	2019-04-15 19:00:00	NO	
FORMULACION DEL PROCESO DE APLICACION DE LA PROPUESTA	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	14:00:00	1	SE PIDE PROCESO DE LA EXPOSICION DE LA PROPUESTA	2019-05-19 21:38:19	22 abril 2019	2019-04-22 18:00:00	2019-04-22 19:00:00	NO	
					2	PRESENTACION DE LA PROPUESTA A LOS EMPLEADOS	2019-05-31 11:04:50	23 abril 2019	2019-04-23 13:00:00	2019-04-23 18:00:00	NO	
					3	PRESENTACION DE LA PROPUESTA A LOS EMPLEADOS	2019-05-31 11:05:36	24 abril 2019	2019-04-24 13:00:00	2019-04-24 18:00:00	NO	
#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est					

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
RECURSOS	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	03:00:00	1	SIN CORRECCIONES	2019-05-19 21:39:43	22 abril 2019	2019-04-22 18:00:00	2019-04-22 19:00:00	NO	
PRESUPUESTO	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	03:00:00	1	SE REALIZA UN AJUSTE AL PRESUPUESTO	2019-05-19 21:41:38	29 abril 2019	2019-04-29 18:00:00	2019-04-29 19:00:00	NO	
CRONOGRAMA	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	03:00:00	#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est

5

31/05/2019 11:20

**ESTUDIO DE LAS ALTERACIONES DEL SEGMENTO ANTERIOR EN TRABAJADORES EXPUESTOS AL PROPANO Y BUTANO DEL GLP DE LA EMPRESA ENNI ECUADOR-CENTRO DE ACOPIO SUMASER S.A DE LA CIUDAD DE QUITO EN EL PERÍODO 2019. GUIA DE CUIDADO Y PREVENCIÓN OCUPACIONAL A LOS TRABAJADORES DE ENNI ECUADOR.**

Proyecto Estado

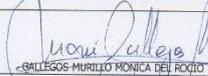
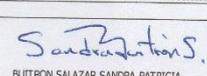
<https://www.cordillera.edu.ec/appsegnew/app/rpt/TesEstExeAlu>

SE MODIFICA LAS FECHAS DE SUSTENTACIÓN	2019-05-19 21:43:25	29 abril 2019	2019-04-29 18:00:00	2019-04-29 19:00:00	NO
--	------------------------	---------------------	------------------------	------------------------	----

ITEM	ESTADO	FECHA FIN	REGISTRO	#HT	REVISIONES							
					#	Obs.	FSys.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
CAPITULO: 7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES Avance( 100% )	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	12:00:00	1	SIN CORRECCIÓN	2019-05-19 21:44:49	06 mayo 2019	2019-05-06 18:00:00	2019-05-06 19:00:00	NO	
					2	TRABAJA EN LA PARTE DE INFORMACIÓN Y REDACCION	2019-05-31 11:16:21	07 mayo 2019	2019-05-07 13:00:00	2019-05-07 18:00:00		
RECOMENDACIONES	PROCESADO	19 mayo 2019	CON RETRASO	12:00:00	1	SE AUMENTAN LAS RECOMENDACIONES DE ACUERDO A LA CONCLUSIÓN	2019-05-19 21:46:15	06 mayo 2019	2019-05-06 18:00:00	2019-05-06 19:00:00	NO	
					2	TRABAJA EN LA PARTE DE INFORMACIÓN Y REDACCION	2019-05-31 11:17:23	08 mayo 2019	2019-05-08 13:00:00	2019-05-08 18:00:00	NO	

**DETALLE LECTORIA**

#	Obs.	Fecha	H.I.	H.F.	EST.	Obs. Est
1	Hay muchos cuadros que no son relevantes, que deben ser retirados, existe muhas citas bibliográficas en todo el marco teórico, por lo que no hay mucho aporte en este punto.	2019-05-22 00:00:00	13:00:00	19:00:00		

 GALLEGOS MURILLO MONICA DEL ROCIO TUTOR CI: 0603022120	 CHAMORRO CALDERON JESSICA ALEXANDRA ALUMNO CI: 1723510267	 BUITRON SALAZAR SANDRA PATRICIA DELEGADO CI: 1711333896
FECHA:		



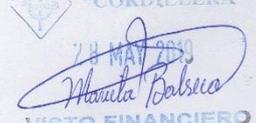
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA**

**OPTOMETRIA**

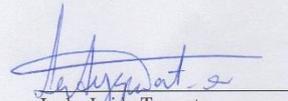
**ORDEN DE EMPASTADO**

Una vez verificado el cumplimiento de los requisitos establecidos para el proceso de Titulación, se **AUTORIZA** realizar el empastado del trabajo de titulación, del alumno(a) **CHAMORRO CALDERON JESSICA ALEXANDRA**, portador de la cédula de identidad N° 1723510267, previa validación por parte de los departamentos facultados.

Quito, 28 de Mayo del 2019

  
**VISTO FINANCIERO**

Sra. Mariela Balseca  
CAJA



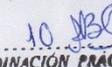
Leda. Leidy Torrente  
DELEGADO DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN

  
**BIBLIOTECA**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA

Ing. William Parra  
BIBLIOTECA

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA

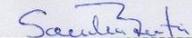
28 MAY 2019

  
**COORDINACIÓN PRÁCTICAS**

Ing. Samira Villalba  
PRÁCTICAS PREPROFESIONALES  
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR

 "CORDILLERA"

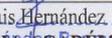
DIRECCIÓN DE CARRERA



Opt. Sandra Butrán MSc  
DIRECTOR DE CARRERA

 INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR  
CORDILLERA

28 MAY 2019

  
SECRETARÍA ACADÉMICA

*Nuestro reto formar seres humanos con iguales  
derechos, deberes y obligaciones*