



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE OPTOMETRÍA**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA EN OPTOMETRÍA**

TEMA:

DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO A NIVEL VISUAL EN LOS
OBREROS DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN MONTALVO POR DESECHOS
ORGÁNICOS E INORGÁNICOS PERIODO MAYO - SEPTIEMBRE DEL 2019

AUTORES:

VISTIN OLEAS DEYSI ALEXANDRA
MOPOSITA TOAPANTA PATRICIA DEL PILAR

TUTOR:

LCDO. EFRAÍN SILVA VEGA

Babahoyo - Los Ríos – Ecuador

2019

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
TEMA	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
INTRODUCCIÓN	V
CAPITULO I	1
1 PROBLEMA	1
1.1 Marco Contextual	1
1.1.1 Contexto Internacional.....	1
1.1.2 Contexto Nacional	2
1.1.3 Contexto Regional.....	3
1.1.4 Contexto Local	4
1.1.5 Contexto Institucional	4
1.2 Situación problemática	5
1.3 Planteamiento del Problema	6
1.3.1 Problema General	7
1.3.2 Problemas Derivados	7
1.4 Delimitación de la Investigación	7
1.5 Justificación	8
1.6 Objetivos	9
1.6.1 Objetivo General	9
1.6.2 Objetivos Específicos	9
CAPITULO II	10

2	MARCO TEÓRICO	10
2.1	Marco teórico	10
2.1.1	Marco conceptual	29
2.1.2	Antecedentes investigativos	31
2.2	Hipótesis	33
2.2.1	Hipótesis general.....	33
2.2.2	Hipótesis específicas.....	33
2.3	Variables	34
2.3.1	Variables Independientes	34
2.3.2	Variables Dependientes	34
2.3.3	Operacionalización de las variables	35
	CAPITULO III	37
3	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	37
3.1	Método de investigación	37
3.2	Modalidad de investigación	37
3.3	Tipo de Investigación	38
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de la Información	39
3.4.1	Técnicas	39
3.4.2	Instrumento	39
3.5	Población y Muestra de Investigación	40
3.5.1	Población.....	40
3.5.2	Muestra	40
3.6	Cronograma del Proyecto	41
3.7	Recursos	42
3.7.1	Recursos Humanos.....	42

3.7.2 Recursos Económicos.....	42
3.8 Plan de tabulación y análisis	43
3.8.1 Base de datos	43
3.8.2 Procesamiento y análisis de los datos.....	44
CAPITULO IV	45
4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	45
4.1 Resultados obtenidos de la investigación.....	45
4.2 Análisis e interpretación de datos.....	62
4.3 Conclusiones	64
4.4 Recomendaciones	65
CAPITULO V	67
5 PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN	67
5.1 Título de la Propuesta de Aplicación	67
5.2 Antecedentes	67
5.3 Justificación	68
5.4 Objetivos.....	69
5.4.1 Objetivos generales.....	69
5.4.2 Objetivos específicos.....	69
5.5 Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación.....	69
5.5.1 Estructura general de la propuesta	69
5.5.2 Componentes.....	72
5.6 Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación	72
5.6.1 Alcance de la alternativa	72

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de la variable Independiente	35
Cuadro 2. Operacionalización de la variable dependiente	36
Cuadro 3. Cronograma del proyecto	41
Cuadro 4. Recursos Humanos	42
Cuadro 5. Recursos económicos	42

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. Valoración de Calidad Visual	15
Tabla 2. Área en la que labora el personal	45
Tabla 3. Tiempo de trabajo	46
Tabla 4. Horas de trabajo	47
Tabla 5. Implementos de bioseguridad	48
Tabla 6. Contactos con desechos orgánicos e inorgánicos	49
Tabla 7. Presencia de pterigio o pinguecula	50
Tabla 8. Lesión permanente visual	51
Tabla 9. Problema con los desechos tóxicos	52
Tabla 10. Lugar de aseo personal	53
Tabla 11. Limpieza de equipo caminero	54
Tabla 12. Visita a un optometrista	55
Tabla 13. Visita a un oftalmólogo	56
Tabla 14. Diseño de propuesta de manejo de desechos tóxicos	57
Tabla 15. Conocimientos sobre las medidas de bioseguridad	58
Tabla 16. Clasificación de desechos desde las viviendas	59
Tabla 17. Capacitaciones o charlas de salud visual	60
Tabla 18. Desarrollo cronológico de la propuesta	70

ÍNDICE GRÁFICOS O FIGURAS

Gráfico 1. Área en la que labora el personal.....	45
Gráfico 2. Tiempo de trabajo.....	46
Gráfico 3. Horas de trabajo	47
Gráfico 4. Implementos de bioseguridad.....	48
Gráfico 5. Contactos con desechos orgánicos e inorgánicos.....	49
Gráfico 6. Presencia de pterigion o pinguecula.....	50
Gráfico 7. Lesión permanente visual.....	51
Gráfico 8. Problema con los desechos tóxicos.....	52
Gráfico 9. Lugar de aseo personal	53
Gráfico 10. Limpieza de equipo caminero.....	54
Gráfico 11. Visita a un optometrista	55
Gráfico 12. Visita a un oftalmólogo	56
Gráfico 13. Diseño de propuesta de manejo de desechos tóxicos.....	57
Gráfico 14. Conocimientos sobre las medidas de bioseguridad.....	58
Gráfico 15. Clasificación de desechos desde las viviendas	59
Gráfico 16. Capacitaciones o charlas de salud visual	60

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Medidas físicas y propiedades ópticas de la cornea	17
---	----

DEDICATORIA

A Dios primeramente por darme la vida, guiarme por buen camino y las fuerzas necesarias en momentos de dificultad, brindándome sabiduría para llegar a la meta tan anhelada que hace muchos años atrás me la propuse y hoy es una realidad.

Dedico este logro a mis padres Marcos Vistin y Juana Oleas por ser mi pilar fundamental en este largo camino recorrido, brindándome su Amor en esos momentos difíciles, y su Esfuerzo en el trabajo para que no me falte nada, su Educación ha formado a la persona que soy en la actualidad, todos mis logros se los debo a ustedes por hacerme ver lo bueno y lo malo de la vida ¡no exagero!, pero tengo la dicha de decir que Dios me bendijo con los mejores padres, son un ejemplo de superación y de enseñanza que con la Fe en Dios todo es posible.

A mi segunda madre Luz Oleas por siempre brindarme su amor y soporte en esos momentos de dificultad con sus palabras de apoyo, orando por mí para que todo me valla bien.

A mi angelito en el cielo mi abuelita Elvia Esperanza Valverde no le alcanzo la vida para verme cumplir este sueño tan anhelado que tenía desde que era una niña de verme realizada toda una profesional desde el cielo te debes sentir orgullosa de la mujer en la que me he convertido.

Vistin Oleas Deysi Alexandra

DEDICATORIA

Primeramente a Dios por permitirme llegar a este triunfo por su sabiduría; A mi Abuelito José Toapanta que desde el cielo siempre me ha guiado y me da fortaleza para cumplir cada una de mis metas.

A mis queridos Padres, especialmente a mi Papá Héctor Moposita que gracias a su amor incondicional, paciencia y apoyo motivaron mi vida para no desfallecer en los obstáculos que se presentaron en todo este camino, es y será mi Pilar fundamental para cada proceso y logro que planee. A mi Madre María Toapanta, mamita de mi vida tu que me has apoyado mucho en mi trayectoria Universitaria y que jamás me dejaste sola a pesar de las dificultades.

A mis queridos Hermanos, por su amor, su confianza y palabras de aliento Héctor y Bryan Moposita, que a su corta edad experimentaron mucho cuidando a mi hijo y creando un lazo de fuerza para que yo no desmayara.

A mi amado hijo Gael Moposita que gracias a su amor incondicional y cariño fomento una fuerza diaria para seguir adelante y culminar mi vida profesional. Fuiste mi inspiración para salir adelante para no rendirme con tal solo tu sonrisa, tus abrazos y besos volados por videos llamadas, gracias hijo mío por no olvidarme a pesar de la distancia.

Moposita Toapanta Patricia del Pilar

AGRADECIMIENTO

A Dios primeramente por todas las bendiciones que me da día a día, por ser mi guía en cada paso que doy, me has llenado de sabiduría y fuerzas para lograr exitosamente la culminación de mi carrera.

Agradezco a mi familia maravillosa que siempre ha creído y me apoyado en todo lo que me eh propuesto y lo eh logrado gracias a que me han dado ejemplo de superación, humildad y sacrificio enseñándome a valorar todo lo que tengo.

Mi agradecimiento a la Universidad Técnica de Babahoyo por abrirme las puertas y ser parte de la carrera de Optometría.

A mi Tutor Lic. Efraín Orlando Silva Vega mi sincero agradecimiento por sus enseñanzas, conocimientos y paciencia orientándome en el desarrollo de la tesis brindándome su apoyo y generosidad.

A mis docentes que a lo largo de estos años me han brindado sus enseñanzas y conocimientos haciéndome crecer como profesional.

Al Alcalde MSC. Oscar Aguilar por darme la oportunidad de realizar mi investigación en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Montalvo y a los obreros quienes colaboraron gustosamente en nuestra investigación.

Vistin Oleas Deysi Alexandra

AGRADECIMIENTO

A toda mi querida familia quien confió siempre en mi a pesar de muchos dolores de cabeza, me queda solo decir que todo lo que he podido llegar a ser se lo debo a mi amado padre, gracias a él puedo tener un futuro exitoso y le puedo ofrecer una mejor vida a mi hijo; “GRACIAS A MI PADRE SOY LO QUE AHORA SOY Y ESTOY DONDE ESTOY”.

A la Universidad Técnica de Babahoyo, por permitirme ser parte de la carrera de Optometría, a sus docentes de quienes se adquirió conocimientos con la finalidad de crear grandes profesionales.

Al Lcdo. Efraín Orlando Silva Vega, que se ha desempeñado en ser un buen guía brindando apoyo y sus conocimientos, gracias por haber aceptado ser parte de esta tesis por su generosidad y risas en todo este proceso.

Al Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón Montalvo que se conforma por obreros y directivos, gracias por permitirnos ingresar y desarrollar la investigación generando nuevos conocimientos.

Moposita Toapanta Patricia del Pilar

TEMA

DETERMINACIÓN DE FACTORES DE RIESGO A NIVEL VISUAL EN LOS OBREROS DEL MUNICIPIO DEL CANTÓN MONTALVO POR DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS PERIODO MAYO - SEPTIEMBRE DEL 2019.

RESUMEN

La presente investigación realizada en el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Montalvo permite detectar la determinación de los factores de riesgo visual en los obreros municipales encargados de la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos de la localidad, en donde la principal problemática descubierta radica en el estado de salud visual que mantienen al estar en contacto directo con algún componente de riesgo ocular, posteriormente, el objetivo general de la investigación se basa en identificar los factores de riesgo a nivel visual asociados al contacto con desechos orgánicos e inorgánicos en los obreros del Municipales del Cantón Montalvo, para ello se utilizó la metodología de investigación basada en los métodos deductivo y científico mediante una investigación de campo y descriptiva todo aquello realizada con la aplicación de técnicas investigativas de encuesta y examen de laboratorio clínico con ayuda de sus instrumentos para la recolección de la respectiva información, posteriormente, los resultados obtenidos arrojaron que la mayoría de obreros han presentado anomalías en su órgano ocular debido al contacto con los desechos sólidos que le han causado infecciones, irritación, disminución de la agudeza visual, entre otras, afectando su rendimiento laboral y estado de salud; y finalmente; como conclusión, se evidencia la relación latente entre las variables objeto de estudio debido a que existen factores de riesgo de nivel visual inmersos en los desechos orgánicos e inorgánicos que manipulan las unidades de observación y que les provoca la alteración de su salud visual de cada uno de ellos a través del tiempo.

Palabras claves: Salud visual, Patología ocular, Residuos sólidos, Bioseguridad, Agudeza visual.

ABSTRACT

The present investigation carried out in the Decentralized Autonomous Government of the Montalvo canton allows to detect the determination of the visual risk factors in the municipal workers in charge of the collection of organic and inorganic wastes of the locality, where the main problem discovered lies in the state of visual health that they maintain by being in direct contact with some component of eye risk, subsequently, the general objective of the research is based on identifying the risk factors at the visual level associated with contact with organic and inorganic wastes in the workers of the Municipal of the Canton Montalvo, for this, the research methodology based on the deductive and scientific methods was used by means of a field and descriptive investigation of everything carried out with the application of investigative techniques of survey and clinical laboratory examination with the help of its instruments for the collection of the respective information, subsequently, the results obtained showed that the majority of workers have presented abnormalities in their ocular organ due to contact with solid wastes that have caused infections, irritation, decreased visual acuity, among others, affecting their performance labor and health status; and finally; In conclusion, the latent relationship between the variables under study is evidenced because there are visual level risk factors immersed in organic and inorganic wastes that manipulate the observation units and that cause them to alter their visual health of each of them over time.

Keywords: Visual health, Eye pathology, Solid waste, Biosecurity, Visual acuity.

INTRODUCCIÓN

Las patologías oculares en la actualidad han aumentado, por diversos factores asociados al descuido o la utilización de materiales que degeneran la visión de forma súbita o gradualmente, entre los factores de riesgos se encuentre el uso de aparatos electrónicos por falta de restricción, medición de tiempo o protección, pero la presente investigación se direcciona a investigar las patologías oculares de un sector específico, enfocados en conocer cuáles son las afectaciones producidas en el campo laboral de los trabajadores públicos del Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Montalvo, quienes son los encargados del tratamiento de desechos orgánicos e inorgánicos, con alto nivel de toxicidad.

Los cuidados en el manejo de los desechos orgánicos e inorgánicos, son de alto nivel de rigurosidad, pero no existe conciencia concerniente a esta temática por parte de las personas que realizan este trabajo, las instituciones tienen como objetivo velar por la salud y la integridad de cada uno de sus miembros, pero es una responsabilidad compartida, es decir, al gobierno le corresponde proveer todos los materiales de protección y los trabajadores deben utilizarlos para evitar accidentes catastróficos e inclusive pérdida de la visión.

El tratamiento de los desechos tóxicos, aún más si esto provienen de la terminación de actividades hospitalarias deben ser manipulados con mayor énfasis en el cuidado, porque los errores que se comentan en la distribución y aislamiento de estos desechos interfieren en la salud en general, específicamente el visual, porque estos residuos contienen alto grado de ingredientes tóxicos no aptos para la salud, de acuerdo a estadísticas de la (OMS, 2018), mediante la presentación de un informe, los datos registrados con respecto a la seguridad sanitaria, la salud ocular y los desechos tóxicos, el 85% de los desechos están exentos de riesgos sanitarios, por otra parte el 15 % restante puede causar un desequilibrio en la salud, por falta de protección o un inadecuado procesamiento, entre las causas sanitarias se encuentran: quemaduras por radiación, heridas por objetos punzocortante, intoxicación por contaminación directa de compuestos químicos.

El presente estudio investigativo se direcciona a analizar cuáles son los factores de riesgos que afectan la visión de los trabajadores del G.A.D. Municipal del cantón

Montalvo, quienes se encargan del manejo y tratamiento de los desechos tóxicos de la localidad, además proporciona alcances que benefician los procesos que se ejecutan de acuerdo a la temática planteada, con el propósito de generar planes que proporcionen seguridad para los trabajadores, por tanto, la investigación es pertinente y está relacionada a la sublínea de investigación de la carrera de Optometría, la cual es Control y Vigilancia Epidemiológica.

La investigación está constituida por diferentes capítulos y en cada uno de ellos se suministra información relevante para la determinación de los factores de riesgos que inciden en la salud visual. **El Capítulo I** contiene aspectos relacionados a la problemática, los objetivos planteados y el porqué de la investigación; **El Capítulo II** despliega el marco teórico, los antecedentes investigativos, la hipótesis y cuál es el proceso de operación para las variables; **El Capítulo III** expone la metodología a utilizar para analizar los resultados que se obtendrán por medio del trabajo investigativo, cuáles son los instrumentos a utilizar, a quien es dirigida la investigación y en qué tiempo se va a ejecutar.

CAPITULO I.

1 PROBLEMA

1.1 Marco Contextual

1.1.1 Contexto Internacional

La visión es un factor primordial del ser humano, aunque en los últimos años los índices de ceguera van en aumento por diversas situaciones que podrían ser congénitas o causada por estar expuestos a sustancias tóxicas perjudiciales a la salud de los seres vivos y demás aspectos exógenos, se estima que a nivel mundial 285 millones de habitantes sufren de pérdida de visión moderada de los cuales el 43% se puede corregir con el tratamiento adecuado y que alrededor de 39 millones padecen de pérdida severa de la visión, pues debido a que este defecto no se puede corregir implica una carga financiera en la economía de las naciones pues es considerado un índice que contribuye de forma negativa a la pobreza que tiene los países en ciertas medidas estadísticas.

Con el incremento de la ceguera inevitable y la deficiencia visual implica un desafío para la salud ocular de las personas a nivel global por ello, existen profesionales competentes que realizan diversas tareas para valorar y tratar de manera oportuna la salud visual, razón por la cual, la optometría responde favorablemente a las diversas situaciones de cuidado y de apoyo que necesitan los pacientes, aunque la optometría en diversos países funciona como atención primaria y de segundo nivel.

Para hacerle frente a los desafíos presentes y futuro sobre la salud ocular se debe de romper paradigmas pues el optómetra debe de poseer habilidades y destrezas competentes para efectuar un análisis minucioso de los ojos y prescribir anteojos, además, de diagnosticar y tratar los problemas visuales severos con condiciones más serias ya que en el mundo contemporáneo la contaminación ambiental está en

aumento gracias al descuido de los seres humanos al producir elementos perjudiciales para el medio ambiente como los desechos inorgánicos que han producido afectaciones visuales serias en las personas que están expuestas o laboran en el tratamiento de aquellos desechos, razón por la cual, se cree que el optómetra debe de ser incluido dentro del cuidado básico gratuito de la salud del ser humano (Consejo Mundial de Optometría, 2015).

1.1.2 Contexto Nacional

En el Ecuador las enfermedades visuales son comunes puesto que existe una gran radiación de luz ultravioleta que va creando una degeneración macular con relación al progreso de la edad. Según estudios realizados en el país el 30% de la población que supera los 65 años de edad posee problemas de mácula en comparación con estudios realizados en países europeos que no presentan ni el 10%. Otra de las causas por la cual se generan estas enfermedades es el clima que posee nuestro país ya que es considerablemente seco, principalmente en la región sierra donde más del 50% de la capa lagrimal se evapora, esto tiene como consecuencia que la población que vive en esta zona del país presente queratocono que no es más que la degeneración de la córnea haciendo que esta se torne fina y presente una protuberancia en forma de cono. (Cursos y Posgrados Ecuador, 2016)

El sentido de la visión permite tener una correcta recepción de toda la información que nos rodea, dicho de este modo si existen problemas en este sentido el proceso de aprendizaje se ve mermado, en el Ecuador las principales enfermedades visuales que se presentan según el Hospital Luis Vernaza son: la miopía, la hipermetropía, astigmatismo, presbicia, defectos en la claridad de los medios, defectos en la circulación ocular, defectos en el nervio óptico, retinopatía del prematuro y degeneración macular. (Sarrazín, 2014)

En cuanto a la situación de la recolección de los desechos sólidos en el Ecuador muchos de los Gobiernos Autónomos Descentralizados son los encargados del tratamiento que se les da a sus desechos sólidos, estos crean departamentos especiales para cumplir con esta función y otros a través de comisarias municipales. Del año 2002 hasta el presente, en el Ecuador existen 221 de los cuales 160 municipios tienen vertederos de desechos orgánicos e inorgánicos

contaminando el suelo, el agua y el aire, el resto de los municipios realizan el manejo de estos desechos con insuficientes criterios técnicos. En el año 2010 el Gobierno Nacional, crea el Programa Nacional para la Gestión Integral de Desechos Sólidos (PNGIDS), con el fin de disminuir la contaminación ambiental mediante la creación de estrategias basados en planes y actividades de capacitación. Según el censo que se realizó en el año 2010 era de 14.483.499 millones de habitantes, de este total el 77% de las familias eliminan sus desechos mediante el programa de recolección establecidos por el municipio que pertenecen y el 23% restante los elimina de otras formas como arronjándolos a sectores vacíos, la incinera, la entierra o directamente es arrojada hacia los ríos. (Ministerio del Ambiente, 2017).

1.1.3 Contexto Regional

En el Ecuador no existen muchos estudios sobre cuáles son las causas principales para la afectación de la salud visual, sin embargo, después de análisis de algunas investigaciones de revistas científicas y de estudios demográficos sobre la discapacidad visual de las personas, se presentan los siguientes datos informativos sobre problemas visuales a nivel regional.

Según datos de la revista científica *Tsafiqui - Revista de Investigación Científica UTE*, en un artículo elaborado por (Tarupi, 2014) Se menciona que una población de 14.483.499 personas consideradas en el último censo nacional, en el año 2010, 816.516 individuos del estudio realizado comunicaron tener un tipo de discapacidad; en la región consta existe el mayor porcentaje de prevalencia, con un indicador de 6.4%, donde el 1.3% representa a la población que tiene problemas de la salud visual, dicho porcentaje engloba a los ciudadanos del ámbito rural y urbano de la región estudiada.

El 1.3% de la población que posee algún tipo de discapacidad visual, tiene mayor prevalencia en edades de 45 años en adelante, por lo cual se puede asociar esta variable como aquella población que está más susceptible a presentar algún tipo de problemas visual, es decir, mientras la edad avanza, hay muchas probabilidades de contraer problemas en la salud visual. Lo cual son situaciones que dejan en evidencia el gran problema que existe en referencia a la salud ocular de la población

de la región costa, de los cuales no están exentos aquellos obreros municipales del cantón Montalvo, puesto que están expuesto a constante entornos alterados por desechos orgánicos e inorgánicos.

1.1.4 Contexto Local

El cantón Montalvo cuenta con aproximadamente 15.866 habitantes, de los cuales una cantidad importante presenta problemas de salud visual, esta afirmación se realiza en base a conocimiento de causa y a una muestra aleatoria de los habitantes del mencionado cantón, ya que no existen datos oficiales al respecto, considerando que la salud ocular está determinada por la OMS como un componente importante del estado aceptable de salud; una persona con dificultades visuales es más susceptible a tener una calidad de vida baja, siempre que no reciba el adecuado tratamiento oportuno.

En el cantón Montalvo hasta la fecha no se han ejecutado programas direccionados a la prevención, cuidado y tratamiento de la salud visual; se ha pasado por alto este importante aspecto; en medio del ambiente en el que actualmente se encuentra el planeta es necesario implementar acciones que contrarresten esta situación problemática, sin embargo, esto es algo que en el mencionado cantón no se ha realizado; existe el antecedente de otros cantones que han tomado acciones en el campo visual y los resultados revelan que estos han logrado progresos importantes en lo que corresponde a la prevención y a la cura de discapacidades visuales.

1.1.5 Contexto Institucional

El organismo objeto de estudio es en Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Montalvo, ubicado en la Av. Antonia de las Bastidas y 10 de Agosto, es una institución de gobierno seccional que administra el cantón de forma autónoma y descentralizada, mediante la gestión pública a través de la recaudación de impuestos prediales, tránsito, de funcionamiento de locales, y tasa municipales, dirigidas a los ciudadanos con el fin de satisfacer las inquietudes de las personas de los diferentes recintos.

En la institución se ha evidenciado que existen problemas en el estado de salud visual de los obreros que se encargan del manejo de desechos orgánicos e

inorgánicos, generado por el inadecuado tratamiento de los residuos, lo que ha afectado visualmente a los trabajadores, por tal se precisa realizar una investigación para analizar la relación que existe entre la seguridad sanitaria del entorno laboral y el estado de los obreros, para así, encontrar los factores de riesgo que incide en este problema, y a su vez contribuir con una propuesta que ayude a mejorar, mitigar o erradicar la situación generada por el manejo inadecuado de los desechos mencionados.

1.2 Situación problemática

La cantidad de basura que se genera en la urbe de un cantón, es considerable, debido a que la localidad tiene un número aproximado de habitantes de 15.866 personas, los cuales de una u otra forma generan desechos orgánicos e inorgánicos en las calles del cantón Montalvo, y son los obreros de la municipalidad quien tienen que recoger diferentes tipos de desechos de domicilios, industrias, de mercados, de parques, entre otros. Dichos desechos en reiteradas ocasiones son lanzados en las aceras al aire libre, lo cual mediante los diferentes cambios de temperatura, lluvia o manipulación de animales callejeros, se convierten en los medios propicios para la generación de diferentes bacterias, hongos o virus perjudiciales para la salud visual de las personas encargadas de recolectar los residuos sólidos.

Es innegable el impacto que tiene el manejo de desechos sólidos para la salud humana, debido a que deteriora el aire del entorno cercano donde se encuentra, y lo convierten en el sitio perfecto para la presencia de cucarachas, ratas y demás insectos, la principal situación problemática es la afectación a la salud visual de los obreros municipales, debido a que la manipulación de este tipo de desechos lo realizan sin ningún tipo de protección, que salvaguarde el aspecto visual, lo cual demuestra hasta cierto punto la despreocupación que tiene la administración municipal en dotar a su personal obrero de los implementos necesarios para la recolección de los desechos orgánicos e inorgánicos.

La salud visual puede ser afectada por la presencia de diversos virus, parásitos, hongos y bacterias, los cuales sólo pueden ser determinados de formas microscópicas; y mediante la manipulación de desechos orgánicos e inorgánicos,

se puede originar brotes de enfermedades bacterianas que no sólo afectan el área visual de un ser humano, sino su salud integral, por lo que es vital analizar el alcance que tienen los desechos sólidos que manipulan los obreros del Municipio del Cantón Montalvo en su salud.

La presente investigación es viable desde el punto de vista académico y profesional, debido que se cuenta con las unidades de observación para la realización del proyecto de investigación, además se emplean los conocimientos adquiridos en la academia para analizar los tipos de desechos que día a día gestionan los obreros municipales.

1.3 Planteamiento del Problema

Según la Organización Mundial de la Salud a nivel global, se estima que 1300 millones de personas viven con algún tipo de deficiencia visual, es una cifra alarmante y cada vez crece a mayor escala, existen muchos factores influyentes para este fenómeno, entre ellos figuran aquellos que se encuentran asociados al contacto con desechos orgánicos e inorgánicos, los cuales contribuyen con el deterioro visual de las personas, que si no son tratadas de forma adecuada, tomando las precauciones pertinentes pueden conducir a daños mayores en cuanto a su salud visual.

La problemática latente está enfocada en la salud visual de los obreros municipales del cantón Montalvo; tener una actividad como recolector de desechos orgánicos e inorgánicos es un trabajo que exige de mucho esfuerzo para mantener y conservar limpia la ciudad libre de roedores o plagas y así puedan tener una buena salud los moradores y visitantes turísticos del cantón.

Los años y las horas prolongadas de trabajo al estar expuestos en contacto directo con la basura les ha provocado un sinnúmero de patologías a nivel visual por la exposición a varios factores ambientales como la lluvia, sol, polvo, radiación, la contaminación e incluso el estado de putrefacción de los desechos que se encuentran en la basura, los cuales liberan gases tóxicos y bacterias que les pueden provocar molestias como ardor, picazón, resequedad ocular entre otros.

Otro de los aspectos que se consideran como un problema es que el recolector se expone al contacto de los desechos tóxicos sin ningún implemento de bioseguridad, lo que puede llegar a afectar el segmento anterior del ojo y provocar diversas patologías como conjuntivitis, queratitis, tracoma, pterigión, entre otras, debido a que existe una inobjetable despreocupación en cuanto a la prevención y cuidado de la salud humana por parte de las autoridades de turno, pues los servidores públicos deberían de contar con todos los implementos necesarios de bioseguridad que los proteja de las actividades de recolección de desechos orgánicos e inorgánicos del entorno que les rodea, debido a que puede afectar la salud visual de cada uno de los mismos y desencadenar un sinnúmero de afectación al estado de salud.

1.3.1 Problema General

- ✓ ¿Cuáles son los factores de riesgo a nivel visual en los obreros del Municipio del cantón Montalvo por desechos orgánicos e inorgánicos periodo mayo - septiembre del 2019?

1.3.2 Problemas Derivados

- ✓ ¿Qué tipo de enfermedad a nivel visual puede causar el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos?
- ✓ ¿Qué tipo de cuidados realiza el obrero ante el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos?
- ✓ ¿El municipio tiene estrategias para precautelar la seguridad del obrero que maneja los desechos orgánicos e inorgánicos?

1.4 Delimitación de la Investigación

Campo: Salud

Área: Optometría

Aspectos: Factores de riesgo a nivel visual determinados por los desechos orgánicos e inorgánicos

Delimitador espacial

- **Lugar:** Municipio del cantón Montalvo
- **Cantón:** Montalvo
- **Provincia:** Los Ríos
- **País:** Ecuador

Delimitador temporal: Mayo-septiembre 2019

Unidades de observación: 31 obreros del Municipio de Montalvo

1.5 Justificación

La investigación sobre los factores de riesgos visuales por el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos es de suma importancia, porque permite analizar la relación que existe entre la seguridad sanitaria del entorno laboral y el estado de salud visual de los obreros del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Montalvo. En la presente investigación se pretende identificar si los desechos orgánicos e inorgánicos afectan o no la salud ocular.

Los beneficiarios del proceso investigativo, serán los obreros de la institución objeto de estudio y el GAD Municipal en general, debido a que se proveerá de información necesaria para el cuidado de la salud visual sobre el tipo de desechos que manejan dentro de su jornada laboral, además, el desarrollo de la investigación puede ser considerada como fuente de información para toda la comunidad estudiantil que buscan datos sobre cuáles son los factores de riesgos que afectan el estado ocular de una persona.

La investigación que realiza será de gran utilidad porque permitirá conocer el rol que cada persona recolectora de desechos efectúa en su jornada de trabajo, con la finalidad de disminuir los procesos peligrosos a los que están expuestos. Mediante la investigación también se establecerá estrategias orientadas a promover la práctica de separar los residuos desde su fuente de origen mediante una clasificación orgánica, reutilizables y reciclables, con la finalidad de ayudar o prevenir ciertas molestias.

La realización del proyecto de investigación es factible porque se cuenta con el apoyo de los obreros recolectores de desechos y el personal de administración del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Montalvo, además, se tiene al alcance los recursos técnicos necesarios para el procesamiento de información obtenida en el campo de estudio y todos los demás datos alcanzados por medio de fuentes secundarias como libros, revistas, entre otros.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

- ✓ Identificar los factores de riesgo a nivel visual asociados al contacto con desechos orgánicos e inorgánicos en los obreros del Municipio del Cantón Montalvo Periodo Mayo-septiembre del 2019

1.6.2 Objetivos Específicos

- ✓ Detectar qué tipo de enfermedad a nivel visual puede causar el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos
- ✓ Determinar qué tipos de cuidados realiza el obrero ante el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos
- ✓ Analizar si el municipio tiene estrategias para precautelar la seguridad del obrero que maneja los desechos orgánicos e inorgánicos

CAPITULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico

Salud visual

La definición de salud visual consiste en que no existe presencia de ninguna enfermedad en el sentido de la visión o estructuras dentro de los ojos, esto quiere decir que el individuo posee una visión aguda y sin falla. De acuerdo a la población uno de los factores que predominan sobre el bienestar de esta es mantener una buena salud visual ya que permite tener un correcto aprendizaje y desarrollo en la infancia, en personas de edad avanzada es necesario que mantengan saludable la visión para que puedan desempeñarse independientemente dentro de su entorno cotidiano (Uribe, 2016).

La salud visual de una sociedad depende de diferentes elementos entre estos están los financieros, sociales y políticos todo esto enmarcado bajo el sistema de salud pública de un país en relación a la disponibilidad de profesionales y recursos tecnológicos, de este modo la población puede obtener una atención medica de alta calidad con el fin cuidar su salud visual (Uribe, 2016).

Las principales causas de los problemas visuales se presentan en los adultos avanzados de edad, por infecciones adquiridas en su juventud y estas no fueron tratadas con el correcto tratamiento, en ciertas ocasiones se transforman en enfermedades crónicas. A nivel mundial los países que tienen mayores problemas en cuestión de salud visual son los que están en progreso de desarrollo, con datos estadísticos que superan los 80% de personas son ceguera antes de los 50 años. (Uribe, 2016)

Patología ocular

Se define como patología ocular a las distintas enfermedades que afectan al sentido de la vista, se calcula que más del 60% de estas enfermedades son de origen congénito. Las patologías oculares son las principales generadoras de la creación de discapacidad visual al no ser detectadas a tiempo pueden causar daños irreversibles entre estas salen a relucir las cataratas que son de fácil tratamiento pero son las principales generadoras de ceguera a nivel mundial. (Lladó, 2018).

Las patologías oculares o enfermedades visuales causadas por la forma errónea de llevar el tratamiento de los desechos urbanos se presentan generalmente en países en vías de desarrollo ya que no existe la suficiente capacitación sobre las consecuencias de mal uso de los implementos o por la carencia de los instrumentos necesarios para realizar a cabo un manejo sin peligro de los residuos (Lladó, 2018).

Alteraciones refractivas

El sentido de la vista pertenece al sistema nervioso de un individuo el cual como cualquier otra función primordial necesita un uso constante para su normal desarrollo, mediante este sentido se adquiere la mayor parte de información del entorno que nos rodea. Esta función inicia desde el momento en que una persona nace ya que es de gran importancia que esta perciba luz para poder realizar el proceso bioquímico. Dentro de la sociedad las alteraciones refractivas son un problema general, de acuerdo al historial clínico estas alteraciones se presentan desde la etapa de la niñez las cuales son cambios únicos o por ambliopía o estrabismo (Curbelo, Ruiz , & Aymeé, 2017).

Se define como alteraciones refractivas a todo impedimento que proporcione un mal funcionamiento del sentido de la visión, por dicha razón la vista no puede proyectar una imagen clara, una vez descubierto este problema visual es de gran importancia realizar los estudios necesarios para detectar el problema principal y acogerse a un proceso médico para la corrección inmediata. Entre estas alteraciones las más comunes son la miopía, la hipermetropía y el astigmatismo (Curbelo, Ruiz , & Aymeé, 2017).

Existen alteraciones refractivas que no se pueden corregir por ningún tratamiento médico por esta razón se produce la ceguera total mayormente en los niños de un rango de 5 a 15 años de edad. Es de gran importancia detectar estos problemas refractivos lo más temprano posible por tal razón los países desarrollados han creado campañas de detección de alteraciones refractivas enfocados a los grupos escolares (Curbelo, Ruiz , & Aymeé, 2017).

Las alteraciones refractivas no se pueden predecir, pero se debe de tomar en consideración su detección mediante controles pediátricos o mediante un examen optómetra. Este examen debe realizarse durante los primeros años de vida de un individuo tomando como rango máximo los cuatro años de edad su finalidad es descubrir defectos visuales previniendo así que estos causen daños irreversibles, estos fallos dependen o se modifican dependiendo de la edad de la persona. Si se descubre que existen alteraciones refractivas mediante los exámenes antes mencionados es posible corregirlos casi en su totalidad de este modo se previene la ceguera total o parcial (Curbelo, Ruiz , & Aymeé, 2017).

Discapacidad Visual

Según el autor (Rojas Munera, y otros, 2015) menciona la definición de la discapacidad visual en un ámbito global de países en proceso de desarrollo.

La discapacidad visual es uno de los problemas que impide que el ser humano realice un correcto aprendizaje, tomando en consideración que este impedimento está basado en los problemas de visión o la ceguera total. Según estudios realizados por organizaciones de gran peso en la búsqueda de la salud visual de la población dan a conocer que las principales causas de esta capacidad que son las alteraciones refractivas, cataratas, glaucoma entre otras, las cuales no han sido detectadas a tiempo o tratadas con su respectivo proceso médico, la discapacidad visual tiende a presentar limitaciones a los individuos que la poseen de este modo corren más peligros de sufrir accidentes que las demás personas, produce una reducción en la calidad de vida, causa sentimientos como la depresión y como consecuencia genera otras enfermedades (Rojas Munera, y otros, 2015).

La discapacidad visual es una problemática que acoge diferentes ámbitos como epidemiológicos, hospitalario, social y cultural, por tal razón diversos países están

enfocados a crear campañas preventivas de la misma, de esta manera si la detección es oportuna crear un tratamiento eficaz y eficiente permitiendo así que esta no cause daños irreversibles (ceguera total). En el presente muchos de los países en proceso de desarrollo no tienen precedentes clínicos sobre las causas directas de la discapacidad visual (Rojas Munera, y otros, 2015).

Agudeza visual

Según el autor (García Aguado & Sánchez Ruiz) da a conocer cuál es la definición de agudeza visual:

Es considerada como la forma de percibir los diferentes estímulos por separado de un ángulo del órgano visual (el ojo), o considerado de otra manera es la capacidad espacial de la visión. En el ámbito matemático la agudeza visual es considerada como la forma de ver e identificar los objetos que se encuentren a una gran distancia.

$$AV = 1/\alpha$$

Pero la agudeza visual no es solo la capacidad eficiente de todas las estructuras oculares como la córnea, retina, entre otras, sino que existe dependencia de otros ámbitos como la condición en que se encuentra la corteza visual por tal razón el proceso de la visión no solo consiste en la agudeza visual ya que capta la información que se transporta por las vías visuales, la analiza y la compara con otras imágenes o experiencias pasadas (García Aguado & Sánchez Ruiz).

Mínimo visible

El la capacidad de visión sobre objetos más pequeños a una gran distancia, se establece mediante el cálculo previo del diámetro mínimo que puede tener un objeto por encima de un fondo para que el individuo pueda observarlo. Por lo general son 36 segundos de arco que permite estimular la visión. Otros factores que determinan el análisis de la agudeza visual se refleje en mínimo es por la iluminación ya que esto puede afectar directamente con los foto receptores y su sensibilidad (García Aguado & Sánchez Ruiz).

Mínimo separable

Es la capacidad de poder diferenciar dos objetos que estén cercanos, por ejemplo si se encuentran dos puntos luminosos totalmente separados y se van acercado de manera progresiva entre sí, en algún momento no se podrá diferenciar si existe uno o dos puntos, eso tiene base teórica el torno angular de la visión entre 50 y 94 segundos de arco (García Aguado & Sánchez Ruiz).

La agudeza visual puede definirse en tres ámbitos:

- ✓ La capacidad de detectar un objeto a una larga distancia (mínimo visible).
- ✓ La capacidad de separar objetos que estén a una distancia cercana (mínimo separable).
- ✓ La capacidad de identificar un objeto o su orientación (mínimo reconocible). (García Aguado & Sánchez Ruiz)

Causas por las cuales se afecta a la agudeza visual

Cataratas: Es una patología que se presenta en el globo ocular que se caracteriza por el cristalino se torna opaco de forma general o simplemente en alguna parte de él, es entonces que de acuerdo a la localización o ubicación de la opacidad se la diferencie por un nombre que se pueden dar por diversos motivos como por ejemplo, el metabolismo, la edad, golpes, la exposiciones a la radiación, las altas temperaturas, entre otras, pues cuando la luz es proyectada hacia la retina por diversos medios esta no la atraviesa con facilidad debido a que existe opacidad en el cristalino lo que afecta directamente a la agudeza visual de los individuos que la padecen (García Aguado & Sánchez Ruiz).

Alteraciones de retina: Afectan a la agudeza visual de diferente manera, basados en la degeneración de la mácula y la retinopatía diabética las cuales si llegan a ser críticas provocar una ceguera total (García Aguado & Sánchez Ruiz).

Ojo vago: Consiste en que un órgano visual no funciona de manera correcta sin presentar anomalías o infecciones visuales esto merma la agudeza visual (García Aguado & Sánchez Ruiz).

Tipos de agudeza visual

- **Agudeza visual con corrección:** Es la capacidad máxima del sentido de la visión que se obtiene con la graduación exacta que precisa en el órgano visual (García Aguado & Sánchez Ruiz).
- **Agudeza visual sin corrección:** Es la capacidad máxima del sentido de la visión que no se presenta la graduación en el órgano visual (García Aguado & Sánchez Ruiz).
- **Agudeza visual de lejos:** Es la capacidad de máxima que tiene el sentido de la visión sobre objetos que están a una gran distancia (García Aguado & Sánchez Ruiz).
- **Agudeza visual de cerca:** Es la capacidad de máxima que tiene el sentido de la visión sobre objetos que están a una distancia corta (García Aguado & Sánchez Ruiz).

Valoración de la calidad visual

La valoración de la calidad visual lo debe de realizar un especialista en esta rama llamado optómetra el cual es el único capacitado para realizar un examen optométrico, esta evaluación se las realiza a las pacientes que tengas como positivo la degeneración de la agudeza visual. (Coloma Abril & Morante León, 2018). El examen consiste en:

Tabla 1. Valoración de Calidad Visual

Examen de Valoración de Calidad Visual	
Parámetros	Detalle
Anamnesis:	En este aspecto se toma en consideración los síntomas presentados por la degeneración de la agudeza visual y analizar antecedentes de parientes que hayan sufrido enfermedades como diabetes, hipertensión, entre otras.

Valoración de párpados, orbitas y anexos:	Se detalla con exactitud cuáles fueron los problemas detectados en la piel y en el contorno del rostro.
Valoración de motilidad palpebral y ocular:	Detallar los hallazgos de enfermedades encontrados.
Valoración de conjuntivas:	Detallar los hallazgos de enfermedades encontrados.
Valoración de reactividad pupilar:	Detallar los hallazgos de enfermedades encontrados mediante la aplicación de luz y acomodación unilateral y bilateral.
Medición de presión ocular:	Se detalla basado en datos numéricos y milimétricos los tipos de implementos utilizados (aplicación Goldmann, indentación de Schiotz).
Valoración del fondo del ojo:	Detallar los hallazgos de enfermedades encontrados en la retina y vítreo.

Fuente: (Coloma,2018)

Elaborado por: (Vistin Deysi & Moposita Patricia, 2019)

Propiedades ópticas de la cornea

De acuerdo con el autor (Sancho Pontón, 2015) las propiedades ópticas de la córnea se clasifican diámetro, espesor, radio, poder y contenido acuoso, colágeno y proteínas.

Diámetro	11,7 mm (horizontal) x 10,6mm
Espesor central	535 micras
Radio de curvatura	Anterior: 7,8 mm. Posterior: 6,2-6,8mm
Poder refractivo de la superficie anterior	48,83 dioptrías
Poder refractivo de la superficie posterior.	-5,88 dioptrías
Poder refractivo total	43,05 dioptrías
Índice de refracción	1,376
Contenido en agua	78%
Contenido en colágeno	15%
Contenido de otras proteínas	5%

Figura 1. Medidas físicas y propiedades ópticas de la cornea

Fuente (Sancho Pontón, 2015)

La cornea presenta una estructura de forma ovalada con un grosor de 450 a 750 micras y una superficie formada por cinco capas que son:

- ✓ Epitelio corneal
- ✓ Membrana de Bowman
- ✓ Estroma corneal
- ✓ Membrana de descemet
- ✓ Endotelio corneal

El epitelio. Es un tejido combinado por células contiguas e incluyen membranas compuestas por células que revisten protegiendo el organismo y las superficies internas, su constitución se basa en criterios, donde se toman en cuenta, la cantidad de capas que lo conforman, si existe una sola capa se denomina simple, si hay dos o varias estratificado, se califican como planas, cubicas y cilíndricas (Sancho Pontón, 2015).

La membrana de Bowman. Se conforma por una capa delgada de la vista, resistente y previene el ingreso de agentes infecciosos, se ubica entre el epitelio y estroma sus medidas acelular es de 8 a 14micras de espesor y avascular. Está compuesta de fibras de colágeno y permite que la córnea mantenga su forma. Su nombre se debe al oftalmólogo de nacionalidad inglesa William Bowman (Sancho Pontón, 2015).

El estroma corneal. Está constituido por fibras y láminas de colágeno que se constituyen en mallas dispuestas en condición paralela a la superficie corneal. Su espesor está formado por un 90% de estroma corneal, con grosor de 0,5mm en el centro y de 0,7mm en la periferia (Sancho Pontón, 2015).

La membrana de descemet. Contiene un grosor de 10 micras, se compone por tres capas, una fina de 2 o 3 micras bandas y las más cercanas al estroma, la zona anterior en banda que corresponde con la fetal es de 2 a 4 micras y la zona posterior es sin bandas y homogénea, la cual crece a lo largo de la vida. Esta puede ser fácilmente separada del estroma contrariamente a la membrana de Bowman (Sancho Pontón, 2015).

Endotelio corneal. Se desarrolla por una única capa de células cuboides, está ubicado luego de la membrana de Descemet. Una de las características esenciales de las células endoteliales es para mantener la transparencia y se determina por dos parámetros, la proporción de células hexagonales que debe ser superior al 60% y la diversidad de tamaño entre células debe ser inferior al 33% (Sancho Pontón, 2015).

Desechos o residuos

Para (Euformación Consultores S. L., 2017) la definición de desechos o residuos es:

Son aquellos que se generan por las diferentes actividades que produce el ser humano ya sea económicas - productivas o de consumo, basado en el supuesto desarrollo sostenible afectando directamente al medio ambiente.

En el presente los desechos son considerados el residuo de todas las actividades del ser humano, estos causan diferente problemas como la cantidad o donde serán

colocados, gracias al avance tecnológico la mayoría de los residuos provienen de una composición química muy diferente a la natural por ende su descomposición es prácticamente imposible (Euformación Consultores S. L., 2017).

Por ello, los residuos son aquel resultado de las acciones humanas, pero que lo rechaza como inútil o inservible, también, como sustancias, objetos, materiales o elementos que pierden valor de aprecio o uso para quienes la generan y por lo que deciden descartarlos. A demás se comprenden como desechos a los productos en estados líquidos, solidos o gaseosos, que se rechazan después de haber experimentado algún proceso de transformación. A los residuos o desechos se los pueden clasificar en función de su origen o naturaleza como los urbanos, industriales, agropecuarios, sanitarios y mineros. En función a su peligrosidad como los residuos peligrosos, radioactivos e inertes (Euformación Consultores S. L., 2017).

Los bioresiduos son aquellos desechos biodegradables que se encuentran en parques o jardines, los alimentos de cocina o de algún negocio de venta menor de plantas o procesos de alimentos. Para las competencias administrativas se establece un plan de regla de las tres R (reduce, reutiliza y recicla) en materia de gestión de desechos, los municipios y comunidades tienen la obligación y responsabilidad de vigilar, inspeccionar, autorizar y sancionar las actividades de producción, transporte y tratamiento de la recolección (Euformación Consultores S. L., 2017).

Los desechos municipales se relacionan con el desarrollo sostenible, donde se garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibles necesidades futuras, satisfaciendo las individuales. La administración oportuna de los desechos, en conjunto con el consumo moderado de los recursos naturales y la ocupación sostenible del territorio, son consideraciones que se deben tomar en cuenta para obtener la integración ambiental de las actividades y lograr el desarrollo sostenible. La tipología de los residuos municipales tienen como propósitos, la reducción de la generación de desechos y valoración que se procedan mediante la reutilización, recuperación y reciclaje, esto puede ser útil para diferentes fines. Cierta cantidad de residuos urbanos no peligrosos se pueden clasificar en: papel y cartón, vidrios, envases y desechos especiales (Euformación Consultores S. L., 2017).

Los desechos pueden clasificarse de diferentes formas:

Estado físico:

- Desechos Sólidos
- Desechos Líquidos
- Desechos Gaseosos

Origen o procedencia:

- Desechos Urbanos
- Desechos Industriales
- Desechos Agropecuarios
- Desechos Sanitarios
- Desechos Mineros

Peligrosidad:

- Desechos peligrosos.
- Desechos Radioactivos.
- Desechos inertes. (Euformación Consultores S. L., 2017)

Residuos Urbanos

Estos desechos son creados por las familias como resultado de las tareas domésticas, tienen parentescos o características parecidas a los desechos generados por empresas que ofrecen servicios. Engloba a los residuos generados por los aparatos electrónicos, muebles, vestimenta, dentro de un núcleo familiar, también son considerados residuos urbanos el material sobrante de la construcción de vivienda o modificaciones de las mismas , la limpieza de las vías públicas playas, zonas verdes, entre otros (Euformación Consultores S. L., 2017).

Componentes de los residuos urbanos:

- Materia orgánica.

- Papel y cartón.
- Plásticos.
- Vidrio.
- Metales.

Desechos orgánicos e inorgánicos

Los desechos orgánicos son los que se descomponen o degradan en periodos cortos y bajo condiciones naturales, como restos de alimentos, y los desechos inorgánicos son los residuos sólidos, originados a partir de un objeto artificial, estos desechos no se degradan fácilmente y cuando esto sucede tarda mucho tiempo en desintegrarse, como envases y empaques plásticos. (Ochoa Miranda, 2016)

Los desechos orgánicos son aquellos resultados de una descomposición de material orgánico, que al incorporarse en el suelo, mejoran la capacidad productiva en propiedades biológicas químicas y físicas, sirven de acondicionador al terreno, aplicándolos como fertilizantes, proviniendo de los nutrientes. Entre ellos encontramos: residuos de las cosechas agrícolas, estiércoles de los animales, fermentación de residuos animales y vegetales, lombricompost, abonos verdes, abonos líquidos y biofertilizantes. En los desechos inorgánicos localizamos los residuos sólidos no aprovechables, son sustancias que no ofrecen beneficios y son procesos productivos complejos de reincorporación. También se consideran como desechos peligrosos, corrosivos por su accionar químico, inflamables, infecciosos, explosivos y reactivos. (Peláez Recios, 2016, pág. 165)

Tratamiento de desechos

El tratamiento de desechos se refiere a la operación física, química o biológica que se realiza sobre los residuos sólidos o sobre alguna fracción de los mismos, luego de su recolección, transporte y antes de su disposición final; el tratamiento procura disminuir el potencial negativo de los residuos peligrosos, además, de recuperar materiales considerados como subproductos comerciales, o bien por su valor, estas situaciones disminuyen el costo asociado a la disposición final, cumpliendo así los objetivos económicos y ambientales (Ubierno, 2014).

El tratamiento de los desechos, con el aporte y avance de la tecnología, genera la posibilidad de prolongar la vida útil de los materiales procedentes de los residuos, el sistema para tratar a los desechos están constituidos por la prevención, preparación para la reutilización, el reciclaje, la valoración energética y la eliminación, con la excepciones de que aquellos desechos tienen algún beneficio ecológico. (Ubierno, 2014)

Consecuencias del mal manejo de residuos

La producción de residuos ha llegado a niveles altos en el país, por lo que es necesario realizar una gestión adecuada, debido a que puede traer problemas graves como proliferación de insectos y roedores, causante de enfermedades para las personas y otros animales, aparición de olores desagradables y gases tóxicos, impacto paisajístico negativo, contaminación del suelo, aguas, y por ultimo contaminación atmosférica por la fermentación de la materia prima. Por consiguiente los residuos sólidos peligrosos son la principal causa de problemas ambientales en áreas, rurales, urbanas y en los sectores de industrialización de los municipios, que amenazan la sustentabilidad y sostenibilidad del ecosistema. Una de las consecuencias relacionadas directamente con el manejo inadecuado de los desechos, afecta a la población y al entorno, por ejemplo, salud pública, recursos renovables y no renovables, factores sociales y económicos. (Sánchez Ferrer, Casacuberta, & Barrena Gómez, 2014)

Impacto en la salud

Los daños a la salud provocado por el manejo de residuos, como causa directa de efectos en la salud, entre las cuales se pueden distinguir en dos tipos de riesgos para la salud como el directo, que es el ocasionado por el contacto directo con la basura, por la poca cultura de la sociedad de mezclar los residuos con materiales peligrosos como el vidrio, latas, botellas, excremento de origen humano o animal; y el riesgo indirectos , se refiere a la proliferación de animales portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a la sociedad como vectores ,que son moscas, ratas y cucarachas, lo que genera enfermedades. (Escalona Guerra, 2014)

Los residuos peligrosos contaminan el aire, agua o el suelo, debido a las gestiones incorrectas de las actividades de producción, agrícolas, mineras, hospitalarias y manufactureras, las actividades domésticas y las organizaciones que prestan el servicio de recolección. Estas condiciones afectan la salud de la población y el medio ambiente, esencialmente en los grupos más vulnerables como, niños, mujeres embarazadas, adultos mayores y habitantes en extrema pobreza. Las causas principales de daños en la salud son originados, por la inadecuada disposición de los residuales, ausencia de sistemas de alcantarillados, pozos sépticos y letrinas, propiciando el aumento de criaderos y proliferación de enfermedades, como dengue, parasitismo intestinal y malaria. Contaminar el ambiente en terrenos, ríos, arroyos y demás ecosistemas con las aguas residuales, productos químicos, sustancias tóxicas y acumulación de vertederos de desechos al aire libre, afectan, cultivos agrícolas, el paisaje de la ciudad y por ende la alimentación de los individuos (Escalona Guerra, 2014).

Seguridad sanitaria

La seguridad sanitaria es el conjunto de disposiciones de salud en el trabajo, es el derecho del trabajador a poseer una protección garantizada en relación a las actividades que desempeña dentro del contexto laboral, por lo cual es deber el patrono hacer cumplir parámetros de calidad en salud y seguridad del trabajo. (Pérez, 2017)

De acuerdo con la (OMS, 2014) Organización Mundial de la Salud, se actualiza una guía donde normalizan diferentes opciones, efectivas y seguras, sobre el equipo de amparo personal en conjunto con la protección de trabajadores sanitarios y pacientes, con el objetivo de prevenir la transmisión de enfermedades. Lo más importante es, el equipo que manejen los trabajadores sanitarios, protejan sus mucosas de las gotículas, es decir boca, ojos y nariz, la higiene en las manos y el uso de guantes, el calzado, trajes y gorros protectores, son fundamentales para proteger y prevenir la transmisión de virus y su entorno. Debido a que existe constancia de que las manos transmiten gérmenes a otras partes del cuerpo y el contacto con otras personas (Escalona Guerra, 2014).

Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores

Este reglamento debe existir en todo tipo de empresa ya sea de índole pública o privada con la función de prevenir o eliminar los riesgos laborales y así precautelar la salud de los funcionarios creando un ambiente de trabajo estable. En este tipo de situaciones interviene el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo el cual busca que todas las instituciones tengan en consideración la importancia del material humano y porque es importante evitar los riesgos laborales, dicho comité está ligado con el Ministerio de Trabajo, Ministerio de Salud y otras organizaciones pertinentes al caso de seguridad e higiene laboral (Ministerio de Trabajo, 2012).

Otra de las funciones que tiene el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo es aplicar las sanciones a las empresas que incumplan con el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores. También elabora datos estadísticos sobre los accidentes que suceden dentro de las instituciones para así poder marcar un precedente y poder dar a conocer una correcta sanción por el incumplimiento de precautelar la salud de sus colaboradores (Ministerio de Trabajo, 2012).

Dentro de este reglamento también se da a conocer cuál es la función que tiene el Ministerio de Trabajo en materia de seguridad e higiene laboral. Una de las tareas encomendadas es la recolección de datos en todas las provincias del país con la finalidad de determinar una población laboral activa, el horario que se establecen dentro de las instituciones, la cantidad de accidentes o enfermedades que se han presentado, cuáles fueron las causales y las consecuencias de las mismas. Dicha información será compartida con el Comité Interinstitucional de Seguridad e Higiene del Trabajo. Otra de sus funciones es crear convenios con organizaciones de otros países con el fin de mejorar la prevención de riesgos laborales de este modo se asegura de generar un ambiente de trabajo favorable para la población laboral activa, impulsa campañas de capacitación de prevención de seguridad laboral (Ministerio de Trabajo, 2012).

El Ministerio de Salud Pública también participa directamente en el Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores este tiene como función establecer normas

en base a la seguridad e higiene laboral mediante la elaboración de un proyecto que sea viable para las nuevas empresas, también se encarga de recolectar datos sobre los accidentes laborales los cuales serán compartidos y verificados con el Ministerio de Trabajo para luego proporcionarlos al Comité Interinstitucional (Ministerio de Trabajo, 2012).

Dentro del reglamento también consta cuales son las obligaciones de los empleadores en relación a la seguridad e higiene de su personal, el cual debe cumplir con todas las normas establecidas, tomar en consideración cuales son los factores primordiales que puedan causar algún accidente laboral y corregirlos, tener en óptimas condiciones los diferentes equipo de oficina o maquinarias con su respectivo mantenimiento si este fuera el caso, proporcionar un lugar donde se pueda atender con facilidad si llegase a ocurrir cualquier evento que tenga como resultado el accidente de un colaborador, proporcionar la vestimenta adecuada para la prevención de accidentes si este fuese el caso, contratar a una empresa privada dedicada a la valoración médica de los trabajadores que se encargue de realizar exámenes de manera periódica o seguir el avance de algún trabajador que haya sufrido algún accidente, elaborar procesos de capacitación sobre los riesgos que pueden suceder en los puestos laborales de la empresa, entre otros. (Ministerio de Trabajo, 2012)

Elementos tóxicos que afectan a la visión

El sentido de la visión es una de las partes más delicadas del ser humano, existen diferentes riesgos externos que pueden afectar a las vistas como son los desechos químicos. Las personas que se encargan del tratamiento de los desechos urbanos son los que están propensos a sufrir daños en los ojos, que pueden llegar a ser crónico dando como resultado la ceguera total. Los daños a las corneas son las más comunes ya que es la parte más sensible de este órgano (Innova Ocular , 2014).

Los ácidos que perjudican a la visión que se encuentran por lo general en los desechos generado por la sociedad, estos son:

- Ácido sulfuroso.
- Ácido crómico.
- Ácido clorhídrico.
- Ácido nítrico
- Ácido acético

El tipo de gravedad que pueden causar los ácidos depende de su base entre estas están:

- Amoniaco
- Hidróxido de sodio
- Hidróxido de potasio
- Hidróxido de calcio
- Hidróxido de magnesio

Existen otro tipo de sustancias que pueden afectar a la visión pero no generan ninguna enfermedad crónica, dicho de este modo solo genera irritación y molestia ocular, por ejemplo detergentes y otros productos de limpieza. (Innova Ocular , 2014)

Infecciones Oculares

Las causas principales por las cuales se generan las infección oculares son las bacterias y virus, en ciertas ocasiones son ocasionados por hongos pero con estas tendencias y especificaciones son difíciles de encontrar porque son generados por gérmenes que rodean el entorno del individuo, (García, 2017). Dentro de estas infecciones las más frecuentes son:

Infecciones oculares externas y anteriores

- **Conjuntivitis.** Esta enfermedad infecciosa es causada por microorganismos que generan inflamaciones en las vistas. Existen diferentes tipos de

conjuntivitis como las bacterianas agudas (catarral) causadas por gérmenes como *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis*, entre otros. También está la conjuntivitis bacteriana hiperagudas (purulentas) causadas por que el germen *Neisseria Gonorrhoe*, que a diferencia de la enfermedad antes mencionada, esta es de mayor gravedad (García, 2017).

- **Queratitis:** Es generada por el ingreso de bacterias en la córnea, es parecida a la conjuntivitis en los síntomas presentados con la diferencia de la gravedad que esta presenta que da como resultado la pérdida total del ojo, este caso ocurre cuando no se utiliza el tratamiento correcto (García, 2017).
- **Queratitis micótica:** Es considerado un tipo de infección causado por un hongo llamado *Fusarium*, por lo general se encuentra en la materia orgánica. Por lo general se adquiere esta enfermedad por el contacto de alguna rama de árbol con la vista (García, 2017).
- **Queratitis por acanthamoeba:** Es una enfermedad que se presenta por lo general a los usuarios de lentes de contactos ya que dependiendo del uso y cuidado que a este se puede contraer esta infección que es perjudicial para la salud (García, 2017).
- **Tracoma:** Esta enfermedad es producida por un virus llamado *Chlamydia trachomatis* y tiene como consecuencia la degeneración progresiva de la salud visual causando la ceguera total. Dicha infección afecta el interior del párpado generando cicatrización estas forman un doble párpado por tal razón las pestañas rozan la córnea y poco a poco se destruye (García, 2017).

Infecciones oculares internas y posteriores

- **Endoftalmitis:** Consiste en una infección que ataca el interior del ojo, si esta no es tratada con los medicamentos necesarios para controlarlas puede generar una ceguera permanente. Se presenta por lo general luego de una operación ocular, por lo general cuando se penetra el globo ocular una de las consecuencias más comunes es la generación de esta infección. Otras de las causas menos frecuentes es que ingrese (García, 2017).

- **Uveítis posterior:** Afecta directamente a la retina y las coroides que puede causar la pérdida de la visión. Esta enfermedad tiende a complicarse cuando el paciente presenta o tiene el VIH positivo que puede generar necrosis retiniana. (García, 2017)

Protección Personal

Según la revista de (Seguridad Minera, 2017) una de las facultades principales del ser humano es la visión, estímulos visuales de los ojos, centrados en la retina, que procesan las imágenes observadas. Es necesario la protección ocular para ejercer cualquier actividad o desarrollar labores de riesgos, por ejemplo, trabajos de metalurgia, razón por la cual se realiza una evaluación minuciosa de aquellos peligros expuestos hacia los trabajadores, entre ellos se determinan los siguientes;

- ✓ Las vistas son sensibles e indispensables y si se diagnostica algún problema en ellas, pueden traer consigo daños irreversibles.
- ✓ Proteger los ojos en el lugar de trabajo mediante el cuidado y uso de un equipo personal de protección ocular apropiado, por ejemplo, gafas o pantallas protectoras (Seguridad Minera, 2017).

Diversas causas de lesiones oculares

- ✓ **Partículas extrañas.** Se constituyen por las sustancias de polvo, astillas de madera y suciedad, debido a que estas ingresan a la vista mediante el viento o por la manejo de herramientas y equipos electrónicos, si se presenta una eventualidad de esta forma, se recomienda enjuagarse con abundante agua o buscar atención médica, no frotar e intentar sacarse las partículas extrañas de la vista, esto puede generar un daño adicional (Seguridad Minera, 2017).
- ✓ **Salpicaduras de sustancias químicas.** Se constituyen sustancias químicas a aquellas compuestas de disolventes, líquidos calientes o soluciones de riesgo y pintura, al caer en la vista pueden causar malestares significativos en el ser humano, se recomienda, con ayuda de los dedos conservar los ojos abiertos o durante 15 minutos o más mantenerlos en agua (Seguridad Minera, 2017).

- ✓ **Quemaduras por fuentes luminosas.** Son ocasionadas por exponer las vistas a fuentes muy brillantes, como son los rayos laser o las explosiones de soldaduras, estas generan efectos tardíos, sus síntomas no se sienten inmediatamente, el individuo empieza a sentir molestias, arenosidad ocular, sensibilidad a la luz e inflamación. Se recomienda buscar ayuda médica profesional (Seguridad Minera, 2017).
- ✓ **Golpes e impactos en las vistas.** Para reducir la inflamación en los ojos se recomienda aplicar una compresa fría durante 15 minutos (Seguridad Minera, 2017).

Tipos de protección

Para mantener las vistas protegidas es necesario el uso de un equipo de protección personal, y son los siguientes; gafas de protección para los ojos y las pantallas de protección cubriendo la totalidad de la cara (Seguridad Minera, 2017).

- ✓ Las gafas de protección se clasifican en dos; las gafas de montura universal y las de montura integral. Son diseñadas por función de montura, sistema de sujeción, sistema de ventilación, protección lateral, material protector ocular, clase óptica de ocular (1,2,3), características ópticas del ocular correctoras y no correctoras (Seguridad Minera, 2017).
- ✓ En las pantallas de protección se encuentran el tipo pantalla facial, de mano, facial integral, facial montada (casco de protección) y se clasifican en los siguientes elementos el tipo de montura, el marco, el sistema de sujeción, el material del visor y su clase óptica del visor (Seguridad Minera, 2017).

2.1.1 Marco conceptual

Pterigión: Esta enfermedad se genera por lo general en países que tengan el clima tropical y subtropical, donde se proyecta con intensidad de radiación de rayos uve, otro de los factores que inciden en la generación de esta patología es la evaporación de la película lagrimal, genética familiar. Tiene similitud con la conjuntivitis. (Amo, 2018).

Infecciones visuales: Son generadas por bacterias que se encuentran en el ambiente, otras de las causas más comunes hongos y virus que se internan en el órgano visual (ojos), dichas infecciones producen enfermedades más complejas que se puede generar la pérdida total y parcial de la visión, o causar ceguera. (Manzur, 2014)

Residuos: Son considerados como los desechos que se obtiene luego de realizar alguna actividad, entre estos se encuentran los residuos sólidos que son sustancias, productos o derivados que aún se encuentran en estado sólido, estos residuos son perjudicial para la salud y para el medio ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2016).

Visión: Este sentido nos permite obtener la información del entorno que nos rodea, el órgano que se utiliza para realizar la visión como tal es el ojo, el cual convierte las luz en señales eléctricas en el lenguaje cerebral, también participan los circuitos cerebrales que modifica la información visual y por ultimo interviene el cerebro a que este le da preferencia al sentido de la visión antes que el resto de los sentido. (Sherman, 2017).

Patología ocular: Consiste en las diversas enfermedades que merman la salud visual de la población dependiendo de la edad de los individuos esas patologías pueden ser diferentes, en el caso de los niños por lo general existen patologías congénitas, como cataratas, glaucoma o un tumor. (Ifosalus , 2018)

Manejo de desechos: Consiste en el tratamiento que se les da a los diferentes residuos por lo general los residuos son colocados en el suelo sin ningún ser separados los orgánicos de los inorgánicos esto ha generado la contaminación y el deterioro de la naturaleza. Existe una gran complicación cuando los residuos se tornan peligrosos al no separarlos y mezclarlos con residuos municipales. (Rischmagui, 2017).

Medidas preventivas: Son normas que se utilizan para precautelar la salud previniendo los riesgos o consecuencias que puedan generar accidentes laborales afectando a los colaboradores de una institución, dentro de las medidas preventivas existen las acciones de información y formación para capacitar sobre los integrantes de la empresa. (Ministerio de trabajo y asuntos sociales, 2014)

Alteraciones refractivas: Consiste en el impedimento del ingreso de la luz hacia la retina esto imposibilita la función de la visión. Entre las alteraciones más comunes se encuentran la miopía, la hiperopía, el astigmatismo, la presbiopia. Dichas enfermedades mencionadas pueden ser tratadas y eliminadas bajo un tratamiento médico. (Curbelo D. M., 2017)

Glaucoma: Es un conjunto de enfermedades que pueden causar ceguera total en el ser humano, ataca directamente al nervio óptico, este tipo de padecimiento depende de diferentes factores como los grupos étnicos y raciales Existen diferentes tipos de glaucomas entre las más conocidas están las de ángulo abierto y las de ángulo cerrado. (International Council of Ophthalmologia , 2016)

Gases tóxicos: Consiste en fluidos emitidos por diferentes productos ya sean desechos sólidos o líquidos, entre los gases toxico el más conocido es el dióxido de carbono, el cual no es directamente perjudicial para la salud, pero si suele causar molestias físicas, existen gases tóxicos mortales entre estos están los radiactivos. (Newman, 2019).

2.1.2 Antecedentes investigativos

Vargas, C. (2014). *Estudio de la incidencia de alteraciones visuales en los trabajadores de la empresa “Flor Empaque” ubicada en la ciudad de Quito, en el periodo 2014. Diseño de un protocolo de atención visual para trabajadores de la empresa “Flor Empaque”.* (Tesis de Grado). Instituto tecnológico Cordillera, Quito, Ecuador.

La optometría juega un papel importante dentro del área de la salud, pues se convierte en una herramienta fundamental que contribuye al bienestar visual de cada uno de los individuos, debido a que en la actualidad existen múltiples casos de alteraciones oculares que afectan a la agudeza visual, como es el caso de las empresas industriales y de aquellas encargadas de recolectar los materiales orgánica e inorgánicas sean públicas o privadas, pues estas tienen un factor de riesgo alto de generar alteraciones visuales irreversibles en la salud humana, tal es el caso de la “Flor Empaque”.

Un estudio realizado a la empresa “Flor Empaque” de la ciudad de Quito con la autorización del gerente general se efectuó un estudio relacionado con las afectaciones visuales que podrían presentar los trabajadores de la organización, con el objetivo de determinar la existencia o no de alteraciones oculares en cada uno de los individuos objeto de análisis, mediante un tamizaje visual, evaluaciones de la visión profunda y cromática la cual sirvió para identificar el resultado final del análisis realizado.

Los resultados de “Flor Empaque” con respecto a la investigación realizada indico que la mayor parte de sus colaboradores presentan alteraciones visuales con el 56% hombre y mujeres con el 44% en rangos de edad de los 20 a 60 años de edad, posteriormente, se determinó que las afectaciones oculares de mayor impacto en la organización son el astigmatismo, miopía y la agudeza visual, razón por la cual el análisis de la visión en aquellas organizaciones que se dedican a la industria o a la recolección de residuos orgánicos e inorgánicos como son los gobiernos autónomos descentralizados del país que deben garantizar la salud de sus habitantes y servidores públicos y evitar consecuencias graves que podrían afectar al desarrollo diario del buen vivir.

Limón, D. & Bernaola, M (2014). *Contactos de agentes químicos con la piel y los ojos*. Revista Española Del Instituto De Seguridad E Higiene En El Trabajo, 76 (4) 1- 68.

El contacto con múltiples agentes químicos puede dar como resultado a diferentes efectos en la salud humana como de aquellos órganos que son sensible y en ocasiones están expuestos a diversos componentes perjudiciales en la salud, tal es el caso de la visión que al estar en contacto con químicos de alto riesgo dan lugar a que se produzcan lesiones, irritaciones en los mismos causando en ocasiones ceguera temporal o total en las personas que ejecutan actividades laborales con materiales y productos que impliquen un riesgo en su salud.

Razón por la cual, el presente artículo científico tiene como finalidad ser una herramienta de gran utilidad, en la evaluación de riesgos con la utilización de métodos simplificados en diferentes lugares o espacios de trabajo que manipulen sustancias químicas que estén en contacto con la piel y los ojos directamente, que

pueden causar daño sustancial, de tal manera que, en algunos casos no solo bastará con la utilización de métodos simplificados, sino, que será necesario recurrir a estudios más complejos y detallados que permitan conocer de una manera sistemática y apropiada de cuáles serán las razones o situaciones reales de la magnitud de riesgo que causará los químicos en la salud ocular y dermatológica de los individuos que labora con aquellos componentes mencionados.

Por ello, como conclusión para evaluar el riesgo de las afectaciones de piel y ojos en las diferentes organizaciones que manipulan químicos de alta peligrosidad, es necesario establecer previamente una matriz organizativa que indique donde y por qué se produce el contacto no deseado, ya que, en la práctica siempre existirá un aspecto que determine como evitarlo, es decir, las medidas a tomar son: las condiciones ambientales, ritmos de las actividades o funciones, frecuencia en las que está en contacto con los químicos, tipo de tareas y posibles uso o empleo de las sustancias, para ello, al establecer condiciones de trabajo ayudan a evaluar eficientemente los factores de riesgo de la piel y ojos que sean de gran importancia en la protección de la salud de la población ocupada laboralmente.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Hipótesis general

- ✓ Los factores de riesgo a nivel visual se encuentran asociados al contacto con desechos orgánicos e inorgánicos en los obreros del Municipio del Cantón Montalvo Periodo Mayo-septiembre del 2019.

2.2.2 Hipótesis específicas

- ✓ La prevalencia de los desechos orgánicos e inorgánicos está relacionada con los factores de riesgo de nivel visual en los obreros del Municipio del Cantón Montalvo.
- ✓ Los factores de riesgo de nivel visual se producen por los desechos orgánicos e inorgánicos que manipulan los obreros del Municipio del Cantón Montalvo.

- ✓ Existe relación estadística sustancial que determine la relación de los factores de riesgo de nivel visual con los desechos orgánicos e inorgánicos del Municipio del Cantón Montalvo.

2.3 Variables

2.3.1 Variables Independientes

Factores de riesgo a nivel visual

2.3.2 Variables Dependientes

Desechos orgánicos e inorgánicos

2.3.3 Operacionalización de las variables

Cuadro 1. Operacionalización de la variable Independiente

Variable	Definición conceptual	Dimensión o categoría	Indicador	Índice
<p>Variable independiente</p> <p>Factores de riesgo a nivel visual</p>	<p>Son aquellos factores que afectan directamente al órgano ocular mediante bacterias que se encuentran en el medio ambiente, hongos, químicos, exposición a rayos ultravioleta, entre otras que pueden generar la pérdida parcial o total de la visión.</p>	<p>Presencia de cuerpo extraños</p> <p>Visión borrosa</p> <p>Disminución de la agudeza visual</p>	<p>Frecuencia</p> <p>Medida</p> <p>Medida</p>	<p>Porcentaje</p>

Cuadro 2. Operacionalización de la variable dependiente

Variable	Definición conceptual	Dimensión o categoría	Indicador	Índice
<p>Variable dependiente</p> <p>Desechos orgánicos e inorgánicos</p>	<p>Son considerados todos aquellos desechos de origen vegetal y de aquellos creados por el ser humano para satisfacer sus necesidades entre ellos se encuentran los residuos sólidos que son sustancias perjudiciales para la salud y para el medio ambiente.</p>	<p>Residuos agrícolas</p> <p>Residuos comerciales</p> <p>Residuos por su composición.</p>	<p>Alto</p> <p>Medio</p> <p>Bajo</p>	<p>Porcentaje</p>

CAPITULO III

3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Método de investigación

Los métodos a utilizarse en la presente investigación serán los métodos deductivo y científico el cual permitirá conocer cuál es el efecto y causa de los factores de riesgo de nivel visual en los obreros del Municipio del Cantón Montalvo por desechos orgánicos e inorgánicos.

Método deductivo: Se empleará el método deductivo, debido a que nos permite realizar un análisis de situaciones generales relacionadas con el tema, para luego establecer conclusiones específicas sobre cuáles serán los factores de riesgo que afectan el estado visual de los obreros del GADM del Cantón Montalvo en el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos.

Métodos Científico: Se aplicará el método científico, en virtud que se emplearán los conocimientos adquiridos en el proceso de investigación, por medio de un análisis microscópico de los desechos orgánicos e inorgánicos, para determinar el tipo de bacterias perjudiciales en el estado de salud visual.

3.2 Modalidad de investigación

El presente proyecto de investigación se la realizará bajo la modalidad de investigación **cuali- cuantitativa** debido a que se pretende conocer cuáles son los múltiples desechos orgánicos e inorgánicos que son perjudiciales para la salud de los obreros y al mismo tiempo se obtendrá como resultado los índices de los factores de riesgo de nivel visual.

3.3 Tipo de Investigación

Según su propósito

Se utilizará el tipo de investigación **Básica- Aplicada** Debido a que mediante la recolección de la información se podrá construir una base de conocimientos que permitirá prevenir una problemática existente o resolver un determinado problema en específico.

Según el lugar

Investigación de Campo. Para el desarrollo de la investigación se realizará una investigación de campo, con el objetivo de tener el relacionamiento directo con las unidades de observación, de esta forma poder obtener la mayor cantidad de datos posibles que representen la suficiencia de información adecuada que sustente el proyecto.

Según nivel de estudios

Investigación descriptiva: Se aplicará una investigación descriptiva, debido a que permitirá detectar los principales hechos relevantes obtenidos en la investigación de campo, además, permite el tratamiento de información obtenida en fuentes bibliográficas relacionados con el tema de investigación

Según la dimensión temporal

El presente proyecto de investigación será efectúa mediante un estudio transversal el cual consiste en recolectar la información necesaria en un tiempo, momento y lugar en específico.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la Información

3.4.1 Técnicas

Encuesta: Es una técnica de recolección de datos y está conformada por un conjunto de preguntas escritas que el investigador aplica a los obreros, a fin de obtener la información necesaria para determinar las respuestas de las variables a estudiar en el proceso de investigación.

Observación: Es una técnica de recolección de datos que permite acumular y sistematizar información sobre un hecho o fenómeno social que tiene relación con el problema que motiva la investigación. En el caso de la investigación a realizar, se observará el tipo de desechos que manipulan los obreros de la institución Municipal.

.Examen de laboratorio clínico. El cual estará compuesto con parámetros de medición que sirvan de análisis e identificación de bacterias que están inmersas en los desechos orgánicos e inorgánicos, las cuales podrían ser perjudiciales para la salud ocular de las unidades de observación.

3.4.2 Instrumento

Cuestionario de encuesta: Se estructurará un cuestionario de 16 preguntas, direccionadas a las unidades de observación, con la intención de determinar los tipos de riesgos que afectan la salud por manipulación de desechos orgánicos e inorgánicos.

Caja de prueba microscópica. El cual está compuesto por medidas de medición que son de gran utilidad en la observación e identificación de bacterias, parásitos, virus, entre otras, inmersas en los desechos orgánicos e inorgánicos, las cuales podrían ser perjudiciales para la salud ocular de las unidades de observación.

3.5 Población y Muestra de Investigación

3.5.1 Población

La población está conformada por 31 personas encargadas de la manipulación y recolección de residuos orgánicos e inorgánicos que forman parte del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Montalvo.

3.5.2 Muestra

La muestra será determinada de forma no probabilística, debido que al ser una población finita se tomarán un proporción de las unidades de observación, que en este caso corresponden a un número total de 31 obreros de la muestra.

3.6 Cronograma del Proyecto

Cuadro 3. Cronograma del proyecto

Nº	Actividades	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Publicación de la Convocatoria para el proceso de titulación																					
2	Entrega de solicitudes para asignación del tutor																					
3	Aprobación de los tutores																					
4	Capacitación a tutores y estudiantes sobre plataforma SAI																					
5	Seminarios de preparación de la Modalidad de titulación																					
6	Selección de Tema																					
7	Inicio de las actividades en la plataforma SAI																					
8	Desarrollo del Capítulo I																					
9	Desarrollo del Capítulo II																					
10	Desarrollo del Capítulo III																					
11	Actividades del Proyecto de Investigación en el SAI																					
12	Elaboración de la Encuesta																					
13	Aplicación de la Encuesta																					
14	Tamización de la Información																					
15	Desarrollo del Capítulo IV																					
16	Elaboración de las conclusiones																					
17	Presentación del proyecto de investigación																					
18	Sustentación de la Previa																					
19	Sustentación																					

3.7 Recursos

3.7.1 Recursos Humanos

Cuadro 4. *Recursos Humanos*

Recursos Humanos	Nombres
Investigadoras del proyecto de investigación	Vistin Oleas Deysi Alexandra Moposita Toapanta Patricia Del Pilar
Asesor o tutor del proyecto de investigación	Lcdo. Efraín Silva Vega
Unidades de observación	Los 31 obreros del GAD Municipal del Cantón Montalvo

3.7.2 Recursos Económicos

Cuadro 5. *Recursos económicos*

Recursos Económicos	Inversión
Seminario de tesis	\$ 40
Internet	\$ 35
Primer material escrito en borrador	\$ 25
Copia a color	\$ 25
Fotocopia final	\$ 25
Caja de prueba microscópico	\$ 27
Empastado	\$ 15
Alquiler de equipo informático	\$ 20
Material de escritorio	\$ 20
Alimentación	\$ 40
Movilización y transporte	\$ 35
Total	\$ 307

3.8 Plan de tabulación y análisis

Para recolectar la información necesaria para la realización de la presente investigación se toma en cuenta los principios básicos de Optometría apoyado por las definiciones de los factores determinantes de riesgo a nivel visual por los desechos orgánicos e inorgánicos, para la cual, se la obtiene mediante la utilización de un cuestionario de preguntas sobre la temática a estudiar, previa autorización del organismo objeto de estudio, en este caso, el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Montalvo a cargo del Msc. Oscar Aguilar que, a través, de petición verbal de los autores intelectuales del presente estudio investigativo autorizo la realización del estudio a las unidades de observación.

Posteriormente, una vez recolecta la información se aplica un análisis e interpretación objetiva apoyada con un sistema o plataforma informática que permita tabular datos y creación de graficas estadísticas que evidencien en valores numéricos y porcentuales el resultado de la investigación sobre la determinación de los factores de riesgo de nivel visual por desechos sólidos, además de ello, se efectuará un examen de laboratorio clínico que determine las bacterias y hongos presente en los desechos sólidos que afecten a la salud visual.

3.8.1 Base de datos

La base de datos de utilización está basada en los principios básicos de ética médica y optométrica, debido a que la información recolectada se la realiza de manera confidencial y acorde a los criterios propios de los individuos respetando sus decisiones y con el direccionamiento necesario del procedimiento a seguir durante la recolección de datos. A continuación se presenta la base de datos de la población objeto de investigación.

Cuadro 6. Base de datos de las unidades de observación

Muestra de la población estudiada	Cantidad
Obreros del GADM del Cantón Montalvo	31 funcionarios

Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

3.8.2 Procesamiento y análisis de los datos

Una vez definido la base datos de las unidades de observación se procede a analizar cada uno de los resultados con el respectivo levantamiento de la información mediante la utilización de la herramienta utilitaria informática denominada Microsoft Excel 2013 el cual mediante la elaboración de tablas y graficas estadísticas permite la valoración de los registros que sirven para obtener una mejor visualización de los resultados hallados con el fin de determinar los factores de riesgo a nivel visual por desechos orgánicos e inorgánicos, en base a lo cual se establecerán las conclusiones del trabajo investigativo.

Posteriormente, en el siguiente capítulo del trabajo investigativo se presenta cual fue el procesamiento de los datos de la aplicación de la encuesta realizada a los obreros municipales del cantón Montalvo y los resultados del examen de laboratorio aplicado a las muestras de desechos orgánico e inorgánicos.

CAPITULO IV

4 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Resultados obtenidos de la investigación

¿Usted pertenece al personal?

Tabla 2. Área en la que labora el personal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
De recolección de desechos solidos	12	39%	39%
De aseo en la calle	19	61%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

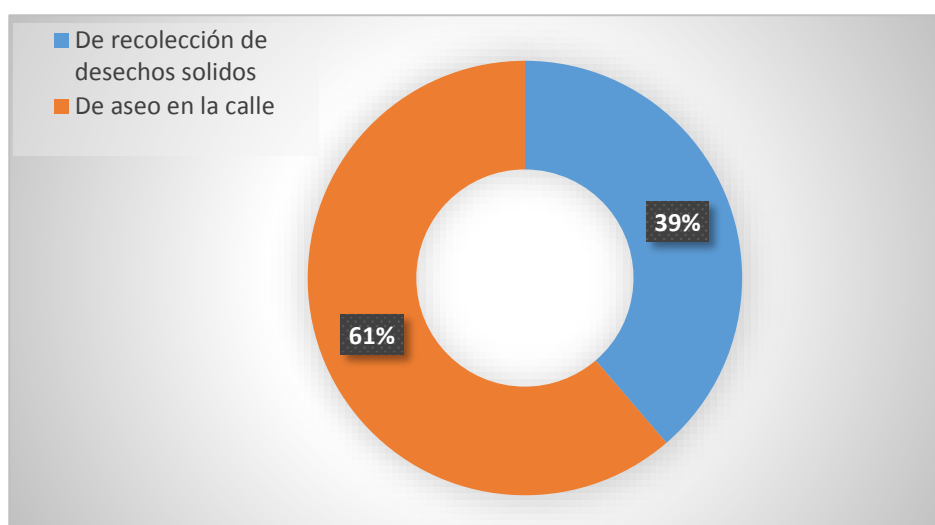


Gráfico 1. Área en la que labora el personal
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos de las encuestas realizadas, el 61% de los encuestados manifestaron que pertenecen al personal de aseo de calles, mientras, que el 39% restante mencionó que pertenece al personal de recolección de desechos sólidos tanto orgánicos como inorgánicos.

¿Cuánto tiempo lleva usted realizando el trabajo de recolector de basura?

Tabla 3. Tiempo de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Menos de 7 años	5	16%	16%
Menor 15 años	9	29%	45%
Menor a 30 años	17	55%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

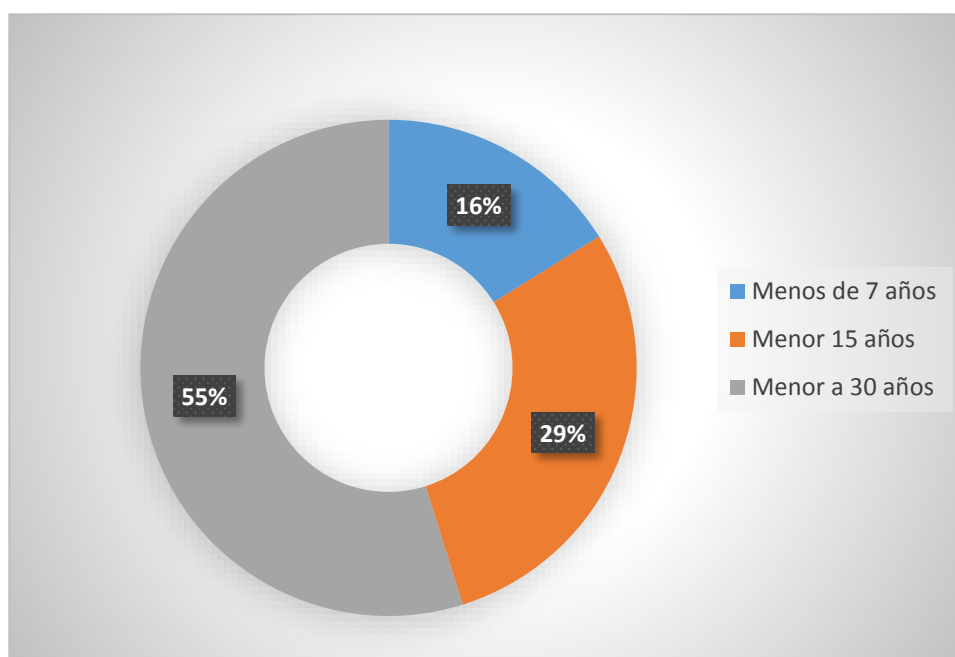


Gráfico 2. Tiempo de trabajo
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En base a los resultados obtenidos, el 55% de los encuestados manifestaron que el labor de recolector de desechos sólidos la han realizan desde hace menos de 30 años, el 29% de ellos indicaron que menos a 15 años efectúan la tarea de recolección de desperdicios y finalmente el 16% señaló que desarrollan su trabajo menor a siete años, lo que significa que la mayoría de los obreros cumplen con sus tareas de recoger los desechos durante tiempo relativamente largo.

¿Cuántas horas al día realiza esta labor?

Tabla 4. Horas de trabajo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
2 a 3 horas	0	0%	0%
4 a 5 horas	0	0%	0%
6 a 7 horas en adelante	31	100%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

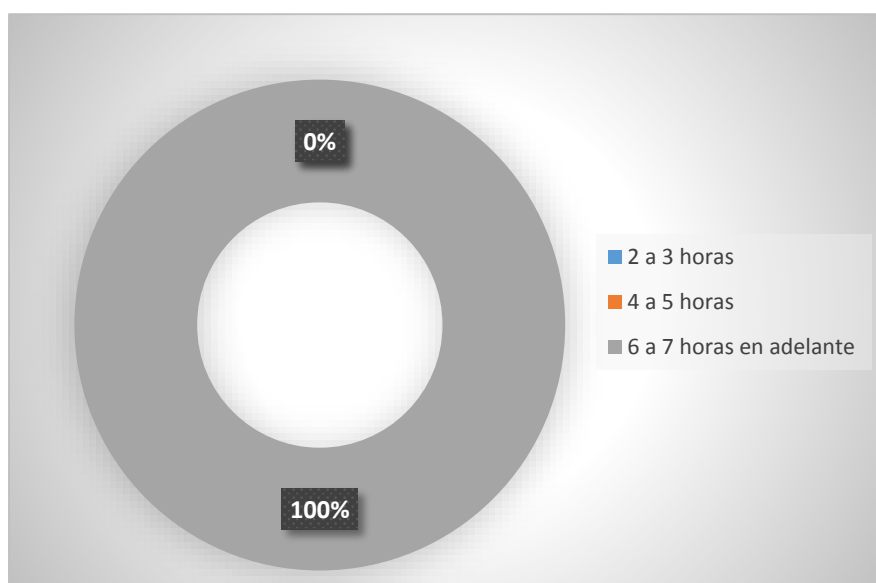


Gráfico 3. Horas de trabajo

Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En función a las encuestas efectuadas, el 100% de los encuestados mencionaron que la labor de recolección de desechos la realizan de 6 a 7 horas en adelante durante el día de laborales, debido a que su labor consiste en mitigar y recolectar aquellos desperdicios sólidos de la población en general con el fin de garantizar la salud de los mismo.

¿Utiliza implementos de bioseguridad (mascarillas, gafas, guantes, botas)?

Tabla 5. Implementos de bioseguridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	2	6%	6%
No	29	94%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

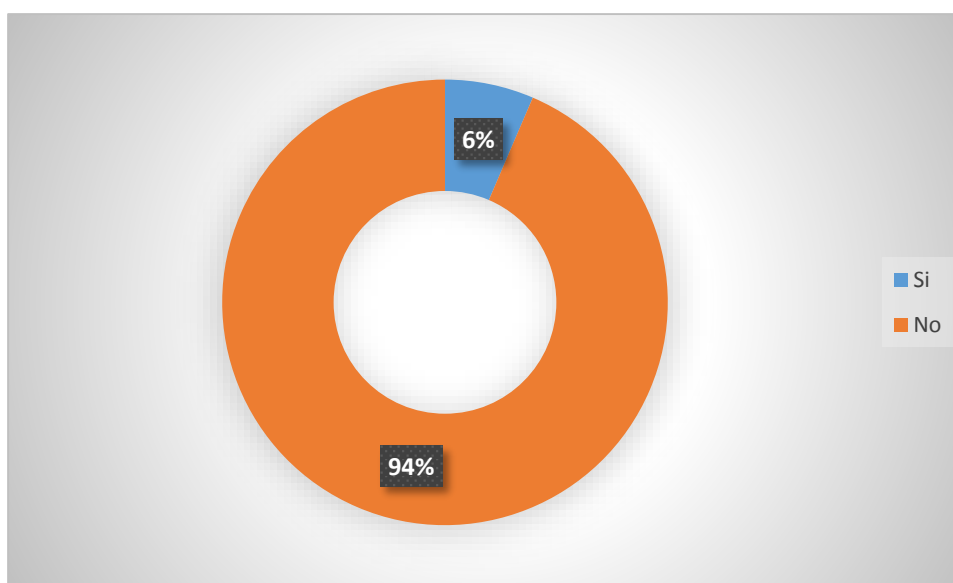


Gráfico 4. Implementos de bioseguridad
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

De acuerdo a las encuestas realizadas al personal encargado de la recolección de desechos, el 94% de ellos manifestaron que no utilizan implementos de bioseguridad debido a que no son suministrado por las autoridades del Municipio Cantonal, además, expresaron alguno de ellos que simplemente no lo utilizan porque les causa molestias al momento de desempeñar sus funciones de la mejor manera posible, mientras que, el 6% restante señaló que si la utilizan los implementos mencionados como guante, mascarillas, botas y gafas con el fin de protegerse de algún virus o bacteria que afecte su estado de salud.

¿Al estar en contacto con los desechos orgánicos e inorgánicos le ha provocado algún problema en sus ojos?

Tabla 6. Contactos con desechos orgánicos e inorgánicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	27	87%	87%
No	4	13%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

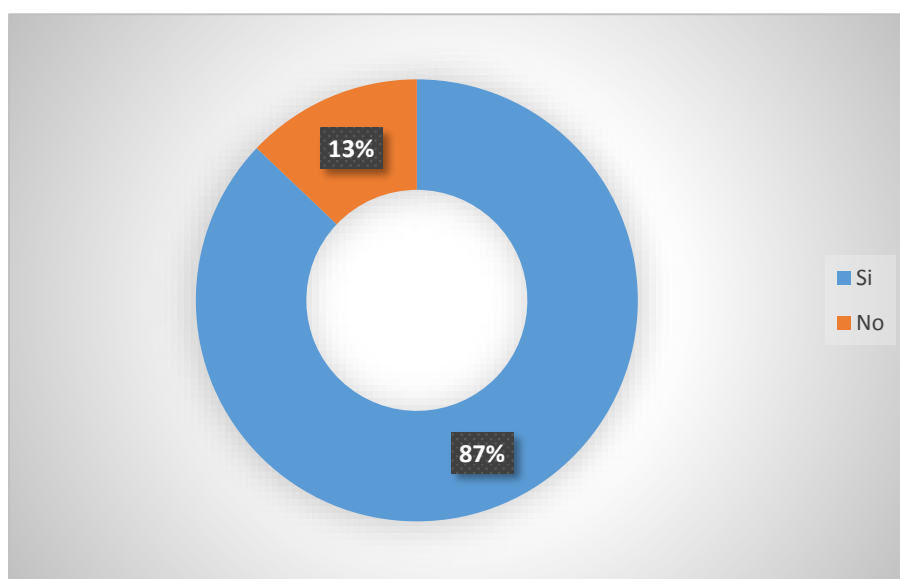


Gráfico 5. Contactos con desechos orgánicos e inorgánicos

Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En base a los resultados obtenidos, el 87% de los encuestados indicaron que, si han presentado molestias en su salud visual al estar en contacto con los desechos orgánicos e inorgánicos, pues le han provocado irritación, fotofobia, lagrimeo, ardor, mientras que, el 13% señalaron que no presentan síntomas o problemas en su órgano ocular.

¿Presenta pterigion o pinguecula?

Tabla 7. Presencia de pterigion o pinguecula

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	Grado 1	9	29%
	Grado 2	12	68%
	Grado 3	3	77%
	Grado 4	0	77%
No	7	23%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

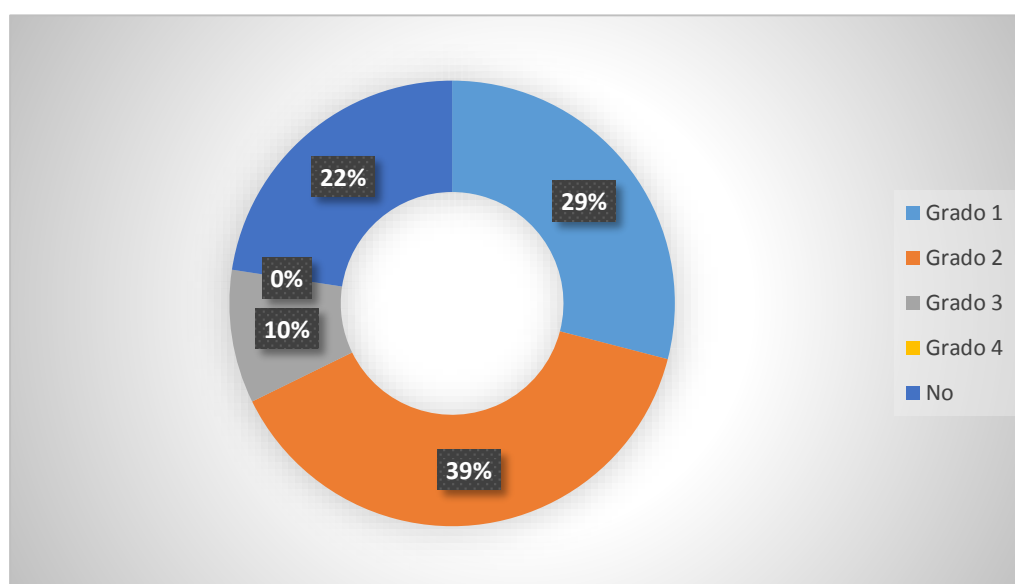


Gráfico 6. Presencia de pterigion o pinguecula
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En función a las encuestas realizadas, el 39% de los encuestados presentan pterigion o pinguecula en grado tipo 2, el 29% la poseen en grado tipo 1, el 10% en grado tipo 3 y finalmente el 22% de ellos no presenta problemas oculares, lo que se interpreta que existe la presencia de problemas oculares producto de la actividades que desempeña en la manipulación de desechos orgánicos e inorgánicos.

¿Ha sufrido alguna lesión permanente a causa de estar en contacto con los desechos orgánicos e inorgánicos?

Tabla 8. Lesión permanente visual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	0	0%	0%
No	31	100%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

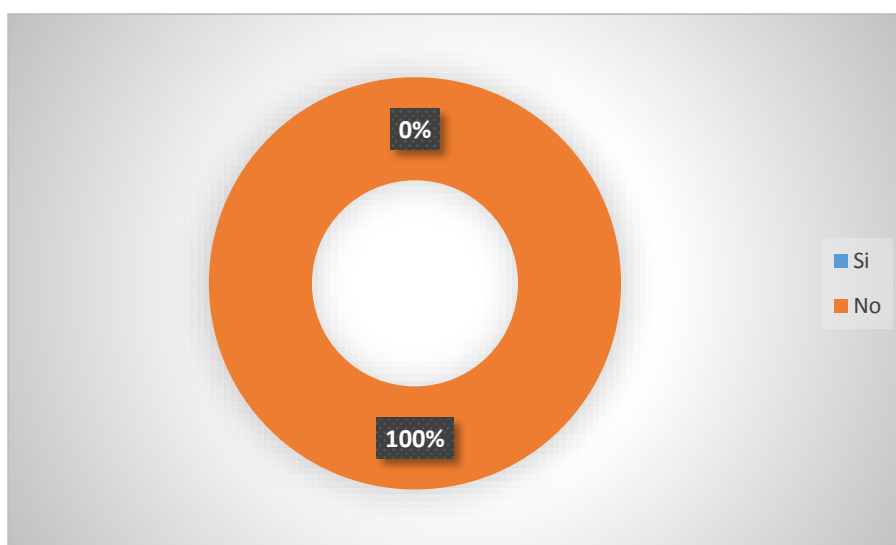


Gráfico 7. Lesión permanente visual
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

De acuerdo a los datos obtenidos de las encuestas efectuadas se determinó que el 100% de los encuestados no presentan lesiones permanentes en su salud visual al estar expuesto o en contacto a los desechos orgánicos e inorgánicos de la localidad.

¿Ha sufrido algún problema con los desechos tóxicos, cortapunsantes que desechan el Subcentro de salud?

Tabla 9. Problema con los desechos tóxicos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	0	0%	0%
No	31	100%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

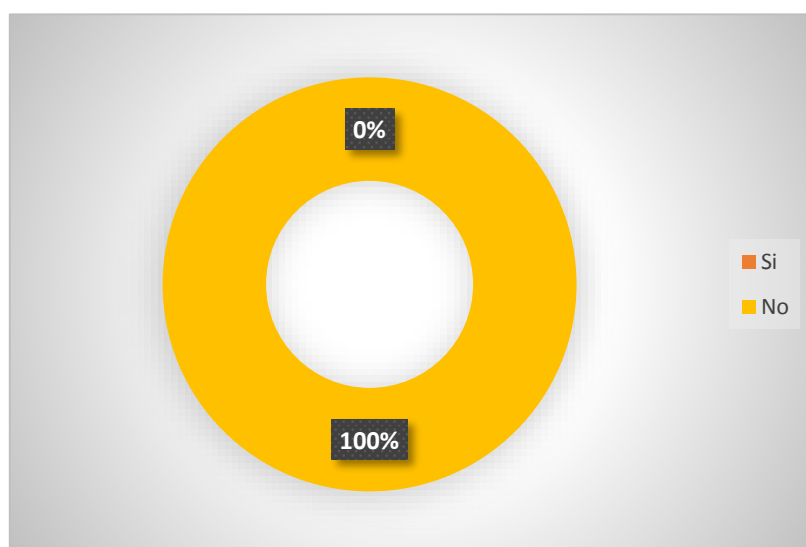


Gráfico 8. Problema con los desechos tóxicos
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En base a las encuestas realizadas, el 100% de los implicados en la investigación manifestaron que no han sufrido ningún problema en su salud provocada por desechos tóxicos o materiales que los centros de salud desechan, es decir, no presentan anomalías o problemas en su salud visual por los aquellos desechos.

¿Después de culminar su horario de trabajo tienen un lugar donde se pueden ducharse antes de ir a sus hogares?

Tabla 10. Lugar de aseo personal

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	0	0%	0%
No	31	100%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

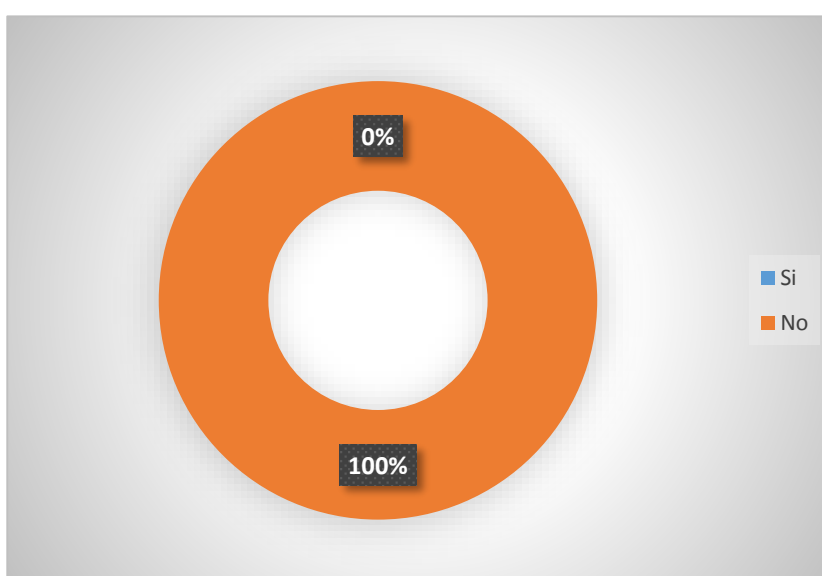


Gráfico 9. Lugar de aseo personal
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En función a los datos obtenidos, el 100% de los encuestados indicaron que al terminar su jornada laboral no cuentan con un espacio adecuado y suministrado con los implementos necesarios de aseo personal que les permita ir a sus hogares libres de bacterias por las actividades de recolección de desechos orgánicos e inorgánicos que ejecutan durante el día.

¿Después de sus horas laborables los camiones o contenedores recolectores en los que laboran tienen limpieza adecuada?

Tabla 11. Limpieza de equipo caminero

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	21	68%	68%
No	10	32%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

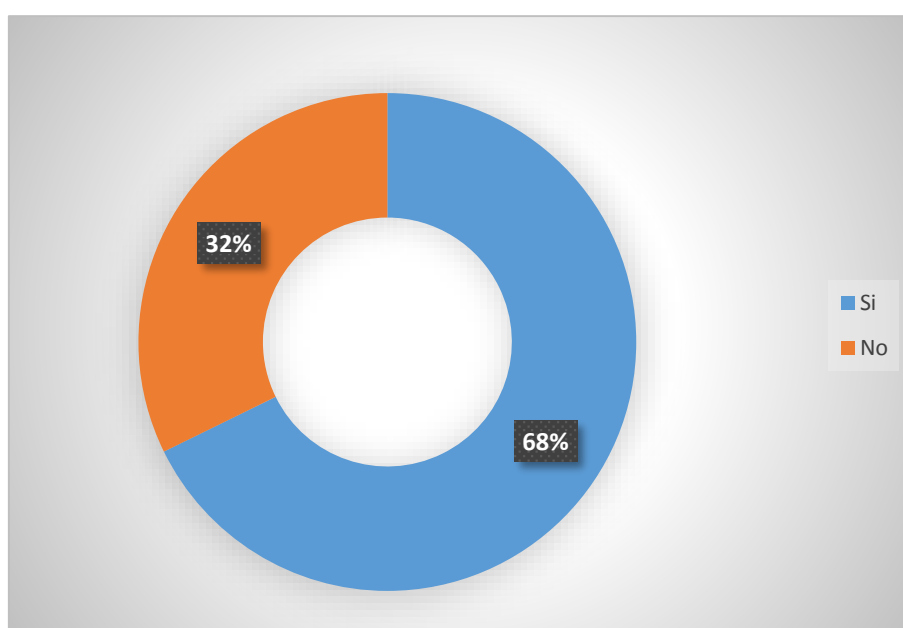


Gráfico 10. Limpieza de equipo caminero
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 68% del personal encuestado menciona que los equipos camineros destinados a la recolección de desechos sólidos cuentan con una adecuada limpieza de todas sus partes, mientras que el 32% restante manifestó que no la efectúan de la mejor de la mejor manera posible.

¿Cuándo fue la última vez que visito un optometrista?

Tabla 12. Visita a un optometrista

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Hace 6 meses	4	13%	13%
Más de 1 año	18	58%	71%
Nunca	9	29%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

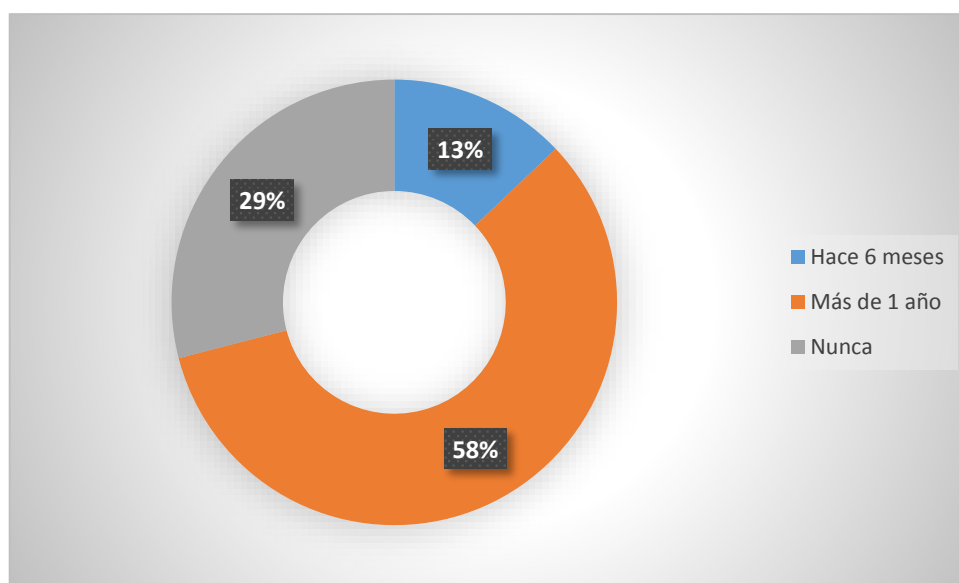


Gráfico 11. Visita a un optometrista
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

Al recolectar la información mediante la aplicación de la encuesta a los encargados de manipular los desperdicios sólidos del cantón, el 58% de ellos indicaron que no asisten con un optometrista desde hace más de un año, el 29% señaló que nunca lo han visitado, mientras que, el 13% restante mencionó que hace más de 6 meses no asisten, lo que se interpreta que pueden presentar una disminución de la agudeza visual o cualquier otra situación por la edad o por las diversas bacterias que existen en los desechos.

¿Ha tenido que visitar a un oftalmólogo por alguna infección u otra patología causada por la basura?

Tabla 13. Visita a un oftalmólogo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	20	65%	65%
No	11	35%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

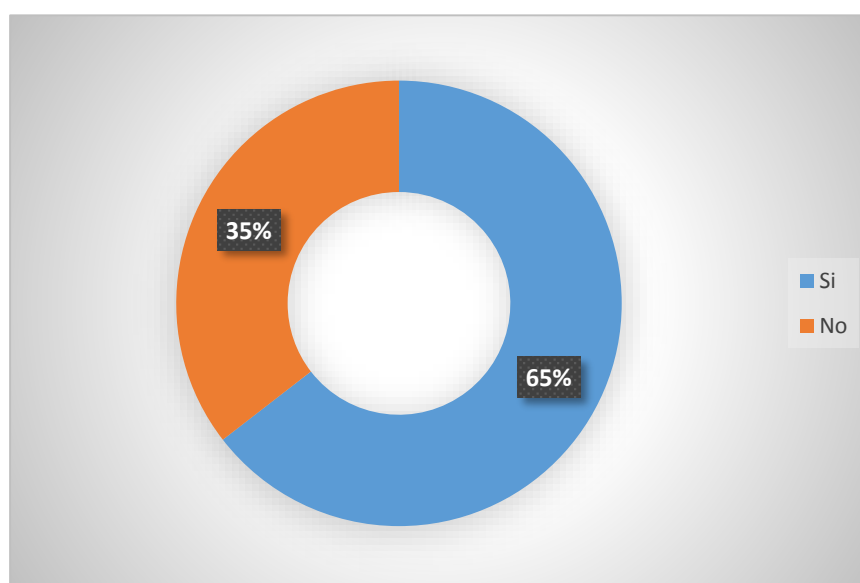


Gráfico 12. Visita a un oftalmólogo
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En función a las encuestas realizadas, el 65% de los encuestados respondieron que si han visitado a un oftalmólogo al presentar infección ocular, irritación, picazón, entre otras, mientras que el 35% de ellos indicaron que no han asistido, razón por la cual se interpreta que la mayoría del personal objeto de estudio si ha tomado medidas correctivas con su salud visual, pero no se realizan examen para determinar su agudeza visual y recetar lentes correctivos acorde a la dificultad que presente.

¿A usted le gustaría que se diseñe una propuesta para el manejo de los desechos tóxicos?

Tabla 14. *Diseño de propuesta de manejo de desechos tóxicos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	29	94%	94%
No	2	6%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

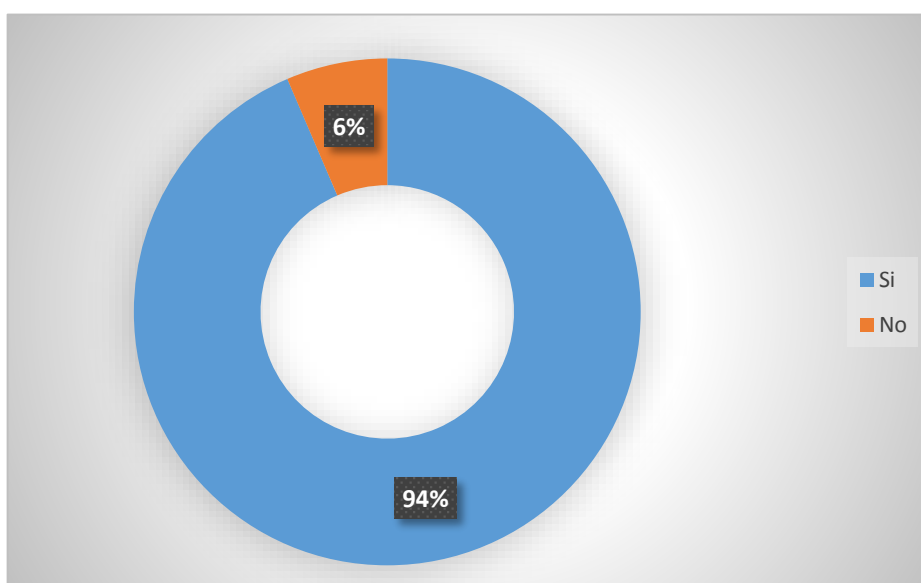


Gráfico 13. *Diseño de propuesta de manejo de desechos tóxicos*
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

De acuerdo a los resultados obtenidos se evidencia que el 94% de los encuestados mencionan que si se debe de efectuar una propuesta de manejo de desechos tóxicos que les permita salvaguardar su estado de salud, mientras que el 6% señalo que no debería existir solo con los desechos tóxicos sino a nivel general que garantice el cuidado de la salud de los mismos.

¿Usted tiene conocimientos sobre las medidas de bioseguridad que necesita en su trabajo?

Tabla 15. Conocimientos sobre las medidas de bioseguridad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	27	87%	87%
No	4	13%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

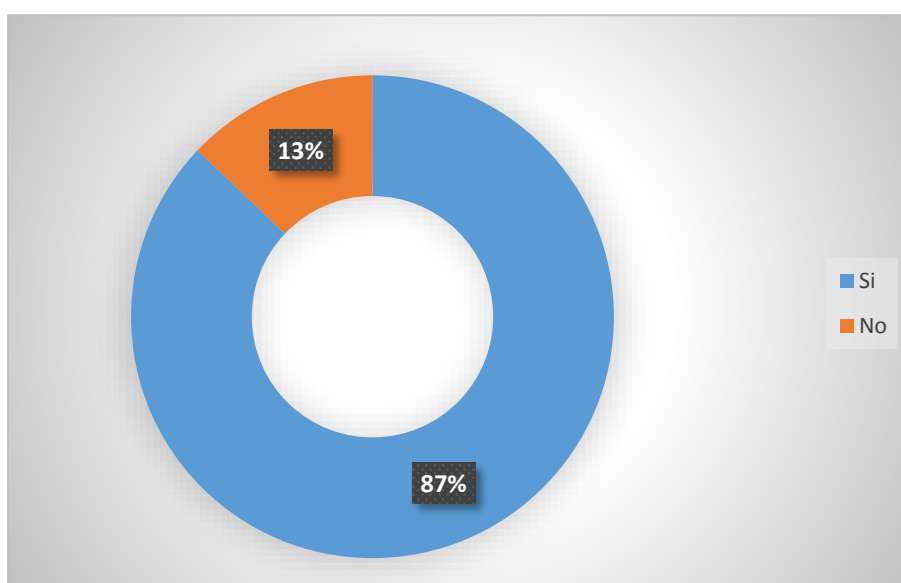


Gráfico 14. Conocimientos sobre las medidas de bioseguridad
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En base a los datos recolectados al personal encargado de la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos de la localidad montalvina, 87% de ellos tiene conocimientos de las medidas de bioseguridad que deben de tener al momento de realizar sus respectivas actividades, mientras que el 13% restante manifestó que no conocen de la temática y de su aporte sustancian en la protección del estado de la salud de los mismos.

¿A usted le gustaría que desde la vivienda se maneje de manera adecuada y clasificada los desechos?

Tabla 16. Clasificación de desechos desde las viviendas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	31	100%	100%
No	0	0%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

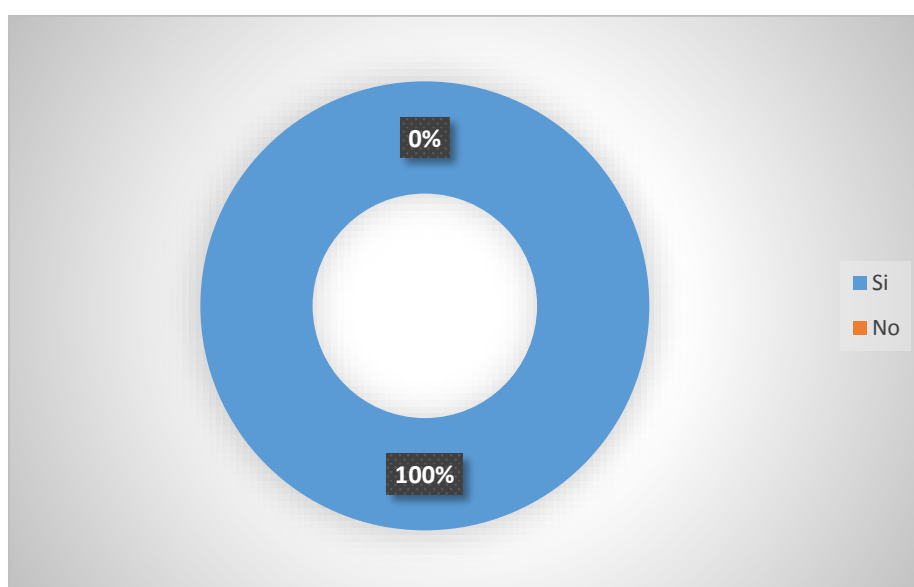


Gráfico 15. Clasificación de desechos desde las viviendas
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

Al recolectar los datos necesarios mediante la realización de la encuesta, el 100% de los implicados en la presente investigación señalaron que debe de existir una clasificación adecuada de los desechos sólidos desde las viviendas que les permita recolectar los desperdicios de forma clasificada.

¿A usted le gustaría que se proporcionen capacitaciones o charlas para que sepan evitar los problemas de salud visual y a dónde acudir para recibir tratamiento?

Tabla 17. Capacitaciones o charlas de salud visual

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Si	31	100%	100%
No	0	0%	100%
Total	31	100%	

Fuente: Datos recolectados de la encuesta realizada

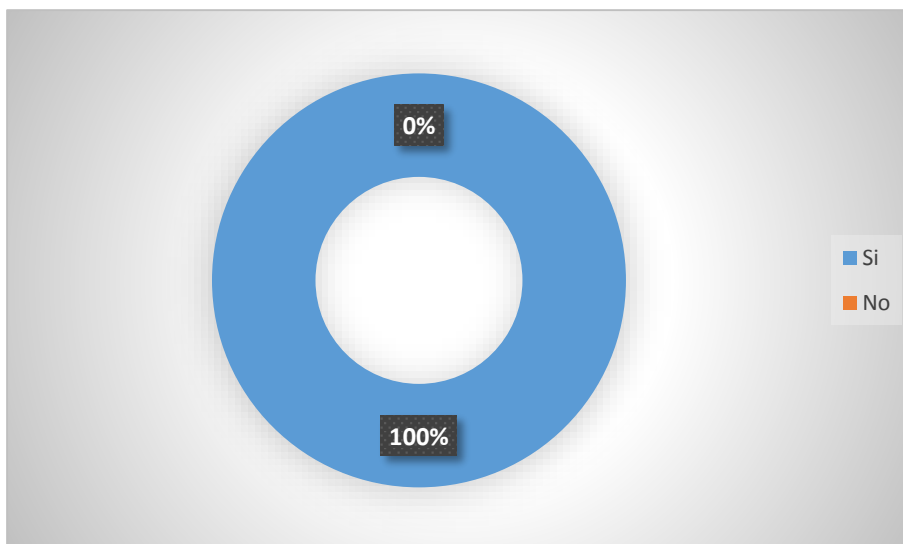


Gráfico 16. Capacitaciones o charlas de salud visual
Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

Análisis

En base a los resultados obtenidos de las encuestas efectuadas, el 100% de los encuestados indicaron que si están de acuerdo a que se implementen charlas o capacitaciones que les permita identificar cuáles son los posibles problemas de salud visual que se les podría presentar con respecto a las actividades laborales que desempeña y al mismo tiempo conocer a dónde acudir de ser el caso.

Examen aplicado a las muestras de desechos orgánicos e inorgánicos

Según el análisis efectuado a las muestras realizadas se presenta el siguiente reporte:

Tabla 18. *Tabla de resultado de la muestra de desechos solidos*

Reporte de muestras	
Muestra # 1	
Se observa la prevalencia de:	Hongos
	Bacterias regulares
	Células
	Ameba entamoeba histolytica
	Staphylococcus
	Estreptococos
Muestra # 2	
Se observa la prevalencia de:	Abundante bacterias motiles
	Hongos
	Pseudomonas aeruginosa
	Entmoeba histolytica q
	Balantidiun coli

Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

De acuerdo a los resultado arrojados del examen de laboratorio realizado a las muestras de los desechos orgánicos e inorgánicos se evidencia que existe la prevalencia de bacterias, virus, hogos y demás microorganismos que en cierta medida son perjudiciales a la salud humana al estar en contacto con estas sin ningún tipo de protección.

Por tal razón, en los desechos sólidos existen un sinnúmero de microorganismos que afectan a distintas partes del cuerpo humano alterando su óptimo estado de salud, como se puede observar la prevalencia de Ameba entamoeba histolytica que

es un tipo de parásito que puede causar infección intestinal y posteriormente, anomalías en el sistema digestivo de los individuos, como la diarrea, estreñimiento, entre otros problemas derivados, ahora bien, con lo correspondiente a la investigación se encontraron bacterias que representan un peligro al órgano ocular como *Staphylococcus* que provoca irritación, dolor, picazón que se encuentra habitualmente en el aire, agua, la piel y desechos sólidos.

Además, se encontraron otros tipos de microorganismos que causan problemas oculares como la *Chlamydia trachomatis*, *Pseudomonas aeruginosa*, situación que certifica a la razón de ser del presente trabajo de investigación, pues al detectarse en los desechos orgánicos e inorgánicos diferentes tipos de bacterias, parásitos, virus se evidencia que los obreros municipales del cantón Montalvo al estar en contacto con estos microorganismos durante sus jornadas laborales se los consideran como factores de riesgo a nivel visual, ya que pueden ocasionar a través del tiempo no solo patologías en su órgano ocular sino también la pérdida progresiva de la visión o la lesión permanente de las mismas.

4.2 Análisis e interpretación de datos

El análisis e interpretación de la información recogida, una vez ordenada y tabulada realizada a los obreros municipales del cantón Montalvo sobre la determinación de los factores de riesgo a nivel visual por la exposición de los desechos orgánicos e inorgánicos arrojaron los siguientes resultados que muestran la realidad del entorno objeto de estudio.

Para efecto de la investigación se segmentó las unidades de observación en un total de 31 personas encargadas de manipular los desechos orgánicos e inorgánicos de la localidad en general.

En lo referente al tiempo que llevan efectuando la labor de recolección de desechos orgánicos e inorgánicos la mayoría de los involucrados en la investigación afirmaron que realizan el trabajo durante más de 15 años con una frecuencia de horas laborales de 6 a 7 horas en donde el 91% de los mismos indicaron que no utilizan los debidos elementos de protección al momento de desempeñar sus funciones lo que se evidencia que la relación entre las variables efecto de estudio guardan

relación debido a que se han determinado factores de riesgo a nivel visual producto de la exposición a los desechos sólidos que le provocan molestias en la salud visual de cada uno ellos, pues le han provocado un sinnúmero de molestias, irritación, lagrimeo, ardor, entre otras que han afectado el rendimiento óptimo en cada una de sus tareas a ejecutar.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la presencia de pterigion o pingüecula se determinó que la mayoría de las unidades de observación la presentan en un grado de tipo 2, y al mismo tiempo se evidencia que ninguno de ellos han sufrido lesiones permanente en su salud visual al estar en contacto con algún desecho toxico, cortapunsante, el simple acercamiento a un desperdicio orgánico e inorgánico sin la protección necesaria, además, de ello dentro de las instalaciones de Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Montalvo no existe un lugar en específico de aseo personal que les permita a los obreros eliminar bacterias o la suciedad de sus cuerpos por la función que desempeñan con el único fin de garantizar su bienestar y salud y su óptimo rendimiento laboral.

En función a los resultados recolectados se evidencia que la mayoría de los obreros objeto de estudio no han asistido a una cita médica con un optometrista durante periodos de tiempo relativamente largos, es decir, mayor a un año lo que en cierto medida podría afectar su salud visual, ya que las evaluaciones oculares no son solo para personas que presentan disminución de su agudeza visual sino que están diseñados para detectar problemas o anomalías visuales antes de que presenten síntomas serios, a pesar, de que el 65% de los obreros han asistido a un oftalmólogo por infecciones o patología causado por la exposición algún desecho sólidos, el descuido latente de ellos le puede causar serias repercusiones en su salud visual con el pasar de los años.

Además, mediante los resultados obtenido del examen de laboratorio clínico se pudo comprobar que las variables de la presente investigación estas estrechamente relacionadas debido a que los factores de riesgo a nivel visual que presentan los obreros al estar en la exposición a los desechos orgánicos e inorgánicos son significativos que a través del tiempo afectan de forma significativa al órgano ocular de los mismos, debido a las diferentes, hongos, bacteria, virus, parásitos u cualquier otro microorganismo que existen en los desperdicios sólidos que recolectan con el

único fin de prevenir enfermedades a la población y de mantener limpia la localidad en la que ejercen su actividad laboral.

Por ello durante la investigación realizada se encontraron varias situaciones que afectan a la salud visual de los obreros por la actividad que desempeñan en la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos, como irritación, inflamaciones, picazón, visión borrosa, entre otras causa por la exposición a los desperdicios sólidos, además, la falta de control o la omisión en el suministro de elementos de protección de bioseguridad a los obreros se evidencia que durante sus jornada de trabajo la mayoría de ellos, realizan sus actividades sin la utilización de ninguna de ellas que causan alteraciones en su salud visual.

4.3 Conclusiones

De acuerdo, al estudio realizado en El Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Montalvo sobre la determinación de los factores de riesgo a nivel visual en los obreros municipales se evidencia que guarda relación con la inadecuada

manipulación y recolección de los desechos orgánicos e inorgánicos, debido a que desempeñan sus respectivas funciones sin la protección necesarias de bioseguridad que les permita garantizar el bienestar de su integridad física y su estado de salud.

Los obreros municipales del Cantón Montalvo en su mayoría presentan pterigión o pinguecula en grado tipo 2 por la exposición o el contacto con los desechos sólido que recolectan diariamente, además, la institución no cuenta con un área en específica dedica al aseo personal que permita la eliminación de bacterias, virus, o diversos microorganismos existentes en los desperdicios orgánicos e inorgánicos que manipulan los obreros y que pueden afectar la salud de ellos y de sus familiares.

Las investigaciones realizadas a los obreros municipales determinaron que la mayoría de ellos presentan problemas o anomalías en su visión por, irritación, visión borrosa, disminución de la agudeza visual, inflamaciones, entre otras, por ello han asistido a consulta con un oftalmólogo para que este solucione sus problemas de salud ocular, por otra parte, los resultados indicaron que el 58% de ellos no han visitado a un optometrista en tiempo mayor a un año que son los encargados de detectar problemas oculares antes de que se presenten síntomas y establecer medidas correctivas en su salud.

Los exámenes de laboratorio realizado a las muestras de desperdicios orgánicos e inorgánicos arrojaron resultados desfavorables a la salud visual de los obreros pues contienen microorganismos que afectan directamente al órgano ocular a través del tiempo tales como, Staphylococcus, Estreptococos, Chlamydia entre otros, al estar en contacto con los mismo sin la protección necesaria que en cierta medida perjudican a la salud del cuerpo humano

4.4 Recomendaciones

Se recomienda que el gobierno autónomo descentralizado del cantón Montalvo destine una determinada cantidad de recursos económicos a la adquisición de elementos de bioseguridad que permita a los obreros municipales realizar sus funciones de recolección de desechos orgánicos e inorgánicos de la mejor manera

posible y bajo estándares de seguridad idóneos que garantizan la salud visual e integridad física de los mismos de manera eficiente y eficaz

Se sugiere que exista una evaluación programada enfocada a la salud visual de los obreros cada cierto periodo de tiempo con un especialista en optometría que permita conocer e identificar posibles patologías en el órgano ocular antes que presente síntomas serios además de ello, que se implemente o cree un área específica destinada al aseo personal de los obreros que les permita eliminar todo tipo de sustancia o desechos del cuerpo humano para garantizar el estado de salud de los mismo y de sus familiares.

Se recomienda capacitar al personal sobre la utilización de herramientas o pautas necesarias de protección de bioseguridad al momento de realizar sus actividades de recolección de los diversos desechos sólidos que manipulan con el único fin de tomar acciones correctivas y concientizar a los mismo al cuidado de su salud visual, pues las grandes cantidades de desperdicios que manejan en la localidad representan posibles problemas de salud en su visión a través del tiempo que podrían generar daños severos es un órgano ocular, por lo que es necesario que los obreros cuenten con conocimientos necesarios de cuidado en su salud.

CAPITULO V

5 PROPUESTA TEÓRICA DE APLICACIÓN

La siguiente propuesta teórica de aplicación está dirigida a los obreros municipales del Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Montalvo y a la vez sirva como eje de estudio para su posible implementación a nivel provincial, regional, nacional que permita la recolección de los desechos sólidos bajo la respectiva utilización de elementos de bioseguridad que garanticen el cuidado de la salud visual.

5.1 Título de la Propuesta de Aplicación

ELABORACIÓN DE UN TALLER DIDÁCTICO SOBRE EL USO DE ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD EN LA SALUD VISUAL DIRIGIDA A LOS OBREROS DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN MONTALVO.

5.2 Antecedentes

Panimboza, C. & Pardo, L. (2014). *Medidas de bioseguridad que aplica el personal durante la estancia hospitalaria*. Revista Médica General, 3(18), 50 -134.

La salud visual juega un papel fundamental en las personas, pues el órgano ocular es uno de los sentidos propios de los seres vivos para detectar la luz en la retina pues se proyectan imágenes que a través del nervio óptico se envían señales al cerebro para que este a su vez identifique e interprete las imágenes visuales, ahora bien, hoy en día las múltiples enfermedades que existen en el entorno de los últimos años han provocado que varias organizaciones tenga la necesidad de implementar elementos de bioseguridad con el fin de crear un ambiente seguro que disminuyan costos, beneficien a los empleados y permita alcanzar óptimos niveles de salud visual.

Por tal situación, de acuerdo a las investigaciones realizadas sobre bioseguridad en la salud visual describe ciertas generalidades que son de aporte sustancial en la protección y prevención de enfermedades inmersas en desperdicios sólidos, materiales tóxicos, contaminación, presencia de agentes no deseados en la vista, entre otras, que causan irritación, picazón, lagrimeo ocular y la pérdida progresiva de la agudeza visual, razón por la cual el presente artículo científico tiene como finalidad evaluar ciertos parámetros causante de los problemas oculares a una determinada población en general para identificar qué factores de riesgo influyen directamente en el órgano ocular y exponer medidas correctivas frente a la problemática que se presente.

En conclusión, al exponer la bioseguridad como eje fundamental que garantice la salud visual, es necesario que todos aquellos que estén involucrados deban de cumplir normas que prevengan los riesgos al medio ambiente y la salud de los mismos, además, con la ayuda de una ficha de pre-test que está conformada por parámetro de medición cualitativa y cuantitativa permite conocer de la mejor manera posible la evaluación de los conocimientos de bioseguridad y la salud visual.

5.3 Justificación

La importancia de la presente propuesta es que radica en el cuidado del órgano ocular, mediante el uso de los elementos de bioseguridad al momento de realizar actividades relacionadas con la manipulación de desechos orgánicos e inorgánicos, pues la exposición a estos puede generar alguna patología o problema ocular causada por bacterias, hongos que afecta a la salud visual; por tal razón, al contar con información necesaria sobre el cuidado de la visión mediante elementos de protección se prevé corregir y garantizar la salud ocular durante la recolección de desechos sólidos.

El aporte de la presente propuesta es que provea de conocimientos fundamentales sobre el uso de los elementos de bioseguridad en el cuidado de la salud visual que les permita prevenir y corregir ciertas anomalías y/o enfermedades en el órgano ocular a causa del manejo inadecuado de los desechos sólidos tales como la pérdida progresiva de la agudeza visual, irritación, prevalencia de pinguela o

pterigión, entre otras, por tal razón, mediante la realización de esta investigación se pretende establecer mecanismos de mejora continua, a través, del tiempo que garanticen la salud a nivel visual de forma eficiente y eficaz.

Los beneficiarios de directos de la presente propuesta son los obreros municipales del cantón Montalvo encargados de la recolección y manipulación de los desechos orgánicos e inorgánicos de la localidad, con el fin de mejorar su estado de salud visual mediante la implementación de un taller didáctico que les permita conocer el uso de los elementos de bioseguridad que proteja el órgano ocular, además, la investigación es factible desde el punto de vista bibliográfico pues cuenta con los sustentos teóricos necesarios para la realización de la misma.

5.4 Objetivos

5.4.1 Objetivos generales

- ✓ Implementar un taller didáctico sobre el uso de los elementos de bioseguridad en la salud visual dirigida a los obreros municipales del cantón Montalvo.

5.4.2 Objetivos específicos

- ✓ Motivar a los obreros municipales a la creación de una cultura basada en la utilización de elementos de bioseguridad durante sus actividades laborales.
- ✓ Socializar a los obreros municipales del cantón Montalvo sobre la importancia del cuidado de la salud visual.
- ✓ Establecer actividades participativas y evaluativas que permitan la mejora continua de la salud visual.

5.5 Aspectos básicos de la Propuesta de Aplicación

5.5.1 Estructura general de la propuesta

La siguiente propuesta tiene como propósito u objetivo fundamental implementar un taller didáctico en donde la temática a tratar este relacionada con los elementos

de bioseguridad en la salud visual de los obreros municipales del cantón Montalvo la cual está bajo responsabilidad de las autoras intelectuales del presente proyecto de investigación con el fin de garantizar el óptimo de todas las actividades es efectuar con eficiente y eficacia.

Razón por la cual, el lugar a efectuar la ejecución de la propuesta, cuenta con todos los parámetros mínimos establecidos para desarrollar el taller didáctico, en este caso será en la sala de reuniones del Cuerpo de Bomberos del cantón Montalvo debido a que cuenta con el espacio necesario para la realización del evento posteriormente, los beneficiarios directos, son los obreros encargados de la recolección de desechos sólidos. Ahora bien, la ejecución operativa de la presente propuesta está desarrollada de manera cronológica la cual permitirá controlar la frecuencia del aprendizaje al dividirla por segmentaciones, mediante, la ayuda de una lluvia de ideas y la correcta distribución de las actividades a realizar.

A continuación, se evidencia una plantilla que describe las fases de la propuesta planeada como también las actividades, procesos esperados, los responsables, los beneficiarios y de la evaluación de los resultados esperados.

Tabla 19. Desarrollo cronológico de la propuesta

Tiempo del taller	Temática exponer	Responsable
15 min - 30 min	Socialización de la propuesta, objetivos e importancia de su ejecución	Vistin Deysi Moposita Patricia
60 min - 90 min	Uso de los elementos de bioseguridad <ul style="list-style-type: none"> ✓ Definiciones ✓ Principios de bioseguridad ✓ Sistema de precaución universal ✓ Medidas generales de bioseguridad. 	Vistin Deysi Moposita Patricia
15 min - 30min	Actividades participativas mediante la reproducción de un video acorde a la temática analizar. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Preguntas 	Vistin Deysi Moposita Patricia

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resumen de lo aprendido ✓ Reflexión del uso de elementos de bioseguridad. 	
30 min – 45 min	<p>Salud visual</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conceptos o definiciones ✓ Importancia ✓ Características 	Vistin Deysi Moposita Patricia
30 min – 45 min	<p>Factores de riesgo</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipos de desechos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desechos generales ✓ Desechos peligrosos ✓ Desechos orgánicos ✓ Desechos inorgánicos ✓ Fuentes de residuos <ul style="list-style-type: none"> ✓ Por desperdicios médicos ✓ Por desperdicios agrícolas ✓ Por desperdicios electrónicos ✓ Por desperdicios generales 	Vistin Deysi Moposita Patricia
30 min – 45 min	<p>Problemas de salud visual por baterías</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Resequedad ocular ✓ Lagrimeo ✓ Pérdida progresiva de la agudeza visual ✓ Irritación ✓ Picazón ✓ Fotofobia ✓ Visión borrosa ✓ Presencia de pterigión 	Vistin Deysi Moposita Patricia
30 min – 60 min	<p>Medidas de prevención</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de los guantes ✓ Uso del gorro ✓ Uso de la mascarilla ✓ Uso de los anteojos 	Vistin Deysi Moposita Patricia
30 min – 45 min	<p>Importancia de la implementación de medidas de bioseguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cuidado de la salud visual ✓ Protección a bacterias u hongos 	Vistin Deysi Moposita Patricia

	✓ Higiene y aseo	
30 min	Evaluación de los resultados del taller	Vistin Deysi Moposita Patricia

Elaborado por: Vistin & Moposita, (2019)

5.5.2 Componentes

Los actores involucrados de la propuesta son los obreros municipales del cantón Montalvo con el fin de concientizar la importancia que tiene el cuidado de la salud visual a través del uso de elementos de bioseguridad que garanticen la salud de los mismos, debido a que están expuesto a contraer alguna enfermedad o patología ocular por su constante exposición a desechos orgánicos e inorgánicos sin ningún tipo de protección durante sus actividades laborales.

Razón por la cual, la autoras intelectuales e investigadoras de la temática expuesta son las encargadas de direccionar y evaluar cada aspecto estudiado con el propósito de conseguir cambios esenciales en el cuidado de la salud a través de una relación participativa entre los beneficiarios y las promotoras de la propuesta, ya que la salud visual es parte fundamental de los seres vivos al momento de realizar alguna función y es necesario el cuidado de la misma con parámetro o acciones correctivas que permitan el bienestar del órgano ocular.

5.6 Resultados esperados de la Propuesta de Aplicación

5.6.1 Alcance de la alternativa

Los resultados esperados de la presente propuesta es que los empleados municipales del cantón Montalvo utilicen elementos de bioseguridad durante su jornada laboral que les brinde protección de posibles contagios de enfermedades que sean perjudiciales para su salud en general y les impida realizar de la mejor manera posible su labor, a través, de actividades participativas que inciten a tomar acciones correctivas con respeto a su salud visual.

El alcance de la alternativa planteada tiene como finalidad dar a conocer el uso de los elementos de protección y su importancia en la salud visual, del mismo modo identificar los tipos de desechos que existen, pues son considerados factores de riesgo al órgano ocular en el contagio de alguna enfermedad o patología en ellos, además, de que conozcan las medidas de protección que deben de tomar al momento de estar realizando sus actividades de recolección de desechos sólidos que sirvan de gran aporte sustancial en la mejora continua y conservación de su salud visual.

Por tal razón, se espera que el alcance de la presente propuesta logre grandes cambios en la salud visual de cada uno de los involucrados en el proyecto con la finalidad de que pongan en práctica lo aprendido mediante el taller efectuado durante las actividades que desempeñan que garantice su óptimo rendimiento y bienestar de una manera adecuada y eficiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amo, Á. G. (2018). *DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL PTERIGION*. Cordoba: Servicio Andaluz de Salud.
- Coloma Abril, V. J., & Morante León, M. J. (2018). LENTES DE CONTACTO REFRACTIVOS Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD VISUAL Y DESEMPEÑO LABORAL DEL PERSONAL DE LA UNIDAD DE POLICIA COMUNITARIA MONTALVO, PROVINCIA LOS RÍOS, PRIMER SEMESTRE DEL 2018. *Tesis de Grado*. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, Babahoyo.
- Consejo Mundial de Optometría. (2015). *El porque de la optometría*. Madrid: World Council of Optometry.
- Curbelo, D. M. (2017). *Comportamiento de los defectos refractivos en estudiantes de la escuela primaria Ignacio Agramonte y Loynaz. Cienfuegos 2015*. Cuba: Universidad de Ciencias Médicas.
- Curbelo, M., Ruiz, D., & Aymeé, V. (2017). Comportamiento de los defectos refractivos en estudiantes de la. *MediSur, vol. 15, núm. 2, 202-209*.
- Cursos y Posgrados Ecuador. (17 de Agosto de 2016). *Principales Problemas Visuales en el Ecuador*. Obtenido de Cursos y Posgrados Ecuador: <https://www.cursosyposgrados.ec/noticias-formacion-ecuador/principales-problemas-visuales-en-el-ecuador-36170.html>
- Escalona Guerra, E. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili, Timor Leste. *Rev Cubana Hig Epidemiol vol.52 no.2, 270-277*.
- Euformación Consultores S. L. (2017). *Recogida y transporte de residuos urbanos o municipales (2a. ed.)*. Málaga: IC Editorial.

García Aguado, J., & Sánchez Ruiz, F. (s.f.). Valoración de la agudeza visual. *Artículo Científico*. Centro de Salud Villablanca, Madrid.

García, B. (2017). Oftalmología . *Farmacia Hospitalaria*, 3-37.

Infosalus . (10 de Octubre de 2018). *Infosalus* . Obtenido de Estas son las patologías oculares más frecuentes a cada edad: <https://www.infosalus.com/salud-investigacion/noticia-son-patologias-oculares-mas-frecuentes-cada-edad-20181010133912.html>

Innova Ocular . (05 de Febrero de 2014). *Ico Barcelona*. Obtenido de Ico Barcelona: <https://www.icoftalmologia.es/es/noticias/sustancias-que-pueden-danar-nuestros-ojos/>

International Council of Ophthalmologia . (2016). La glaucoma. *Guías del Consejo Internacional de Oftalmología (ICO) para el Glaucoma*, 1-28.

Limón Tamés, D. (2014). Contacto de agentes químicos en la piel y ojos . *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*, 1-68.

Lladó, J. M. (22 de 04 de 2018). *Patologías genéticas*. Obtenido de Instituto de microcirugía ocular: <https://www.imo.es/es/patologias-geneticas>

Manzur, D. J. (2014). *Manual de Oftalmología para promotores y agentes de salud del primer nivel* . Buenos Aires: Ministerio de SALud.

Ministerio de Trabajo. (2012). *Reglamento de Seguridad y salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de trabajo* . Quito: Ministerio de Trabajo.

Ministerio de trabajo y asuntos sociales. (2014). Medidas/actividades para eliminar o reducir los riesgos . *Gestión de la prevención de riesgos laborales en la pequeña y mediana empresa* , 1-0.

Ministerio del Ambiente. (2016). Residuos y áreas verdes. *Aprende a prevenir los efectos del mercurio*, 1-36.

- Ministerio del Ambiente. (2017). *Programa PNGINDS*. Quito: Gobierno de la Republica del Ecuador.
- Newman, L. S. (2019). Manual MSD. *Exposición a gases y a sustancias químicas*, 1-20. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/enfermedades-pulmonares-de-origen-ambiental/exposici%C3%B3n-a-gases-y-a-sustancias-qu%C3%ADmicas>
- Ochoa Miranda, M. (2016). *Gestión integral de residuos: análisis normativo y herramientas para su implementación*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.
- OMS. (31 de Octubre de 2014). Organización Mundial de la Salud. *La OMS actualiza la guía sobre el equipo de protección personal para la respuesta al ebola* , pág. 1.
- OMS. (08 de 02 de 2018). *Desechos de las actividades de atención sanitaria*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
- Panimboza Cabrera, C., & Pardo Moreno, L. (2014). Medidas de bioseguridad que aplica el personal durante la estancia hospitalaria. *Revista Medica* , 50-134.
- Peláez Recios, M. L. (2016). *UF2016 - Mantenimiento de máquinas agrícolas de accionamiento y tracción*. España: Editorial Elearning.
- Pérez, V. (2017). *Seguridad y salud (2a. ed.)*. Malaga: IC Editorial.
- Rischmagui, G. (2017). Desechos solidos. *Manual para el manejo de desechos sólidos*, 1-28.
- Rojas Munera, S., Ruiz Cosme , S., Carvajal, J., Álvarez, M., Duque , D., Correa, S., & Ramírez, C. (2015). Caracterización de una población con discapacidad visual (baja visión y ceguera) atendida en dos Instituciones Prestadoras de Salud de Medellín. *Medicina U.P.B* 34 (1), 30-39.

- Sánchez Ferrer, A., Casacuberta, A., & Barrena Gómez, R. (2014). *Residuos urbanos I.4*. Madrid: Mundi-Prensa.
- Sancho Pontón, B. J. (2015). Incidencia de Queratocono en pacientes de la clínica. *Proyecto de investigación*. UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ, Quito.
- Sarrazín, D. L. (30 de Septiembre de 2014). *8 problemas de visión más frecuentes*. Obtenido de Hospital Luis Vernaza: <https://www.hospitalvernaza.med.ec/blog/item/1013-problemas-vision-frecuentes>
- Seguridad Minera. (6 de Septiembre de 2017). Riesgo ocular y tipos de protección visual. *Seguridad laboral*, 1. Obtenido de <http://www.revistaseguridadminera.com/proteccion-personal/proteccion-visual-tipos-y-causas-de-riesgos-oculares/#respond>
- Sherman, C. (2017). Los Sentidos : La visión . *Informes sobre el cerebro* , 1-2.
- Tarupi, W. (2014). PREVALENCIA DE LA DISCAPACIDAD PERMANENTE EN ECUADOR: REVISIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS 2010. *Tsafiqui - Revista de Investigación Científica UTE*, 42-47.
- Ubierno, A. (2014). *La gestión integral de residuos sólidos urbanos en la ciudad de Santa Fe* Anabela Ubierno. Santa Fe: Ediciones UNL.
- Uribe, A. G. (2016). Programa Nacional de Atención Integral en salud Visual 2016-2022. *Minsalud*, 1-100.
- Vargas Tapia, C. M. (2014). Estudio de la incidencia de alteraciones visuales en los trabajadores de la empresa "Flor Empaque" ubicada en la ciudad de Quito, en el periodo 2014. *Pregrado*. Instituto Tecnológico Cordillera, Quito.

ANEXOS

ANEXO # 1

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
<p>¿Cuáles son los factores de riesgo a nivel visual asociados al contacto con desechos orgánicos e inorgánicos en los obreros del Municipio del Cantón Montalvo Periodo Mayo-Septiembre del 2019?</p>	<p>Identificar los factores de riesgo a nivel visual asociados al contacto con desechos orgánicos e inorgánicos en los obreros del Municipio del Cantón Montalvo Periodo Mayo-Septiembre del 2019.</p>	<p>Los factores de riesgo a nivel visual se encuentran asociados al contacto con desechos orgánicos e inorgánicos en los obreros del Municipio del Cantón Montalvo Periodo Mayo-septiembre del 2019.</p>

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS ESPECIFICAS
<p>¿Qué tipo de enfermedad a nivel visual puede causar el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos?</p> <p>¿Qué tipo de cuidados realiza el obrero ante el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos?</p> <p>¿El municipio tiene estrategias para precautelar la seguridad del obrero que maneja los desechos orgánicos e inorgánicos?</p>	<p>Detectar qué tipo de enfermedad a nivel visual puede causar el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos</p> <p>Determinar qué tipos de cuidados realiza el obrero ante el manejo de desechos orgánicos e inorgánicos</p> <p>Analizar si el municipio tiene estrategias para precautelar la seguridad del obrero que maneja los desechos orgánicos e inorgánicos</p>	<p>La prevalencia de los desechos orgánicos e inorgánicos está relacionadas con los factores de riesgo de nivel visual en los obreros del Municipio del Cantón Montalvo.</p> <p>Los factores de riesgo de nivel visual se producen por los desechos orgánicos e inorgánicos que manipulan los obreros del Municipio del Cantón Montalvo.</p> <p>Existe relación estadística sustancial que determine la relación de los factores de riesgo de nivel visual con los desechos orgánicos e inorgánicos del Municipio del Cantón Montalvo.</p>

ANEXO # 2



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Salud y Bienestar



Estimado amigo:

La investigación que se está llevando acabo pretende conocer los factores de riesgo a nivel visual por contacto con desechos orgánicos e inorgánicos el cual servirá para desarrollar un plan de prevención social para mejorar las condiciones de vida en los obreros municipales.

OBJETIVO. –

Recopilar información suficiente para implementar un plan de prevención social.

INDICACIÓN. -

Sus respuestas serán muy importantes para los fines de esta investigación por lo tanto se le pide la mayor objetividad posible.

ENCUESTA

NOMBRE: _____

EDAD: _____

FECHA: _____

1. UD PERTENECE AL PERSONAL:

a) De recolección de desechos solidos

b) De aseo en la calle

2. ¿CUANTO TIEMPO LLEVA USTED REALIZANDO EL TRABAJO DE RECOLECTOR DE BASURA?

a) Menos de 7 años

b) Menor 15 años

c) Menor a 30 años

3. ¿CUANTAS HORAS AL DÍA REALIZA ESTA LABOR?

4. ¿UTILIZA IMPLEMENTOS DE BIOSEGURIDAD (MASCARILLAS, GAFAS, GUANTES, BOTAS)?
- a) Si Cuales_____
- b) No Porque_____
5. ¿AL ESTAR EN CONTACTO CON LOS DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS LE HA PROVOCADO ALGÚN PROBLEMA EN SUS OJOS?
- a) Si Cuales_____
- b) No
6. ¿PRESENTA PTERIGION O PINGUECULA?
- a) Si Grado Gra G 3 do 4
- b) No
7. ¿A SUFRIDO ALGUNA LESIÓN PERMANENTE A CAUSA DE ESTAR EN CONTACTO CON LOS DESECHOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS?
- a) Si
Cuales_____
- b) No
8. ¿HA SUFRIDO ALGÚN PROBLEMA CON LOS DESECHOS TÓXICOS, CORTAPUNSALES QUE DESECHAN EL SUBCENTRO DE SALUD?
- a) Si Cuales_____
- b) No
9. ¿DESPUÉS DE CULMINAR SU HORARIO DE TRABAJO TIENEN UN LUGAR DONDE SE PUEDEN DUCHARSE ANTES DE IR A SUS HOGARES?
- a) Si
- b) No
10. ¿DESPUÉS DE SUS HORAS LABORABLES LOS CAMIONES O CONTENEDORES RECOLECTORES EN LOS QUE LABORAN TIENEN LIMPIEZA ADECUADA?
- a) Si
- b) No

11. ¿CUANDO FUE LA ULTIMA VEZ QUE VISITO UN OPTOMETRISTA?

a) Hace 6 meses

b) Más de 1 año

c) Nunca

12. ¿HA TENIDO QUE VISITAR A UN OFTALMÓLOGO POR ALGUNA INFECCIÓN O OTRA PATOLOGÍA CAUSADA POR LA BASURA?

a) Si Cual _____

b) No

13. ¿A USTED LE GUSTARÍA QUE SE DISEÑE UNA PROPUESTA PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS TÓXICOS?

a) Si

b) No

14. ¿USTED TIENE CONOCIMIENTOS SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE NECESITA EN SU TRABAJO?

a) Si Cuales _____

b) No

15. ¿A USTED LE GUSTARÍA QUE DESDE LA VIVIENDA SE MANEJE DE MANERA ADECUADA Y CLASIFICADA LOS DESECHOS?

a) Si

b) No

16. ¿A USTED LE GUSTARÍA QUE SE PROPORCIONEN CAPACITACIONES O CHARLAS PARA QUE SEPAN EVITAR LOS PROBLEMAS DE SALUD VISUAL Y A DONDE ACUDIR PARA RECIBIR TRATAMIENTO?

a) Si

b) No

ANEXOS # 3

Evidencias fotográficas



Encuesta realizada a los obreros municipales encargados de la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos del cantón Montalvo por la autora del proyecto de investigación, (Moposita Patricia).



Encuesta realizada a los obreros municipales encargados de la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos del cantón Montalvo por la autora del proyecto de investigación, (Vistin Deysi).

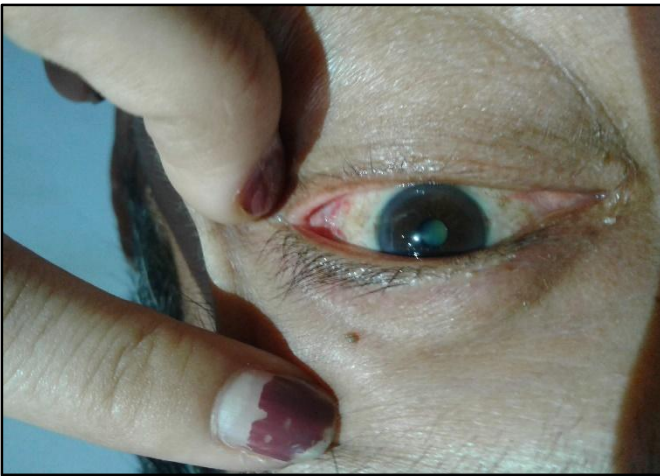


Encuesta realizada a los obreros municipales encargados de la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos del cantón Montalvo por la autora del proyecto de investigación, (Moposita Patricia).

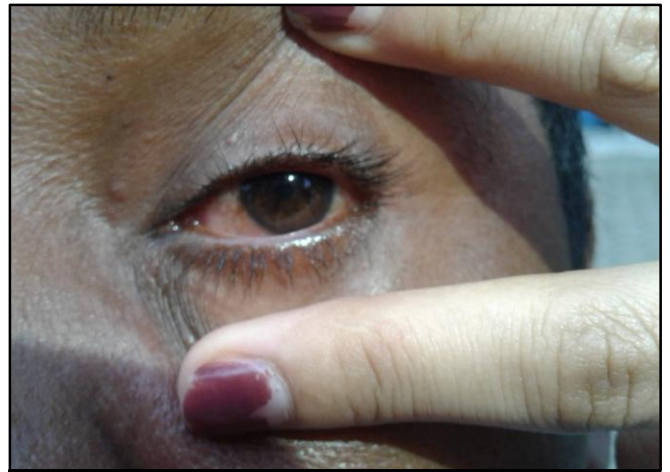


Encuesta realizada a los obreros municipales encargados de la recolección de desechos orgánicos e inorgánicos del cantón Montalvo por la autora del proyecto de investigación, (Vistin Deysi).

Evidencia fotografías de la presencia de pterigion o pinguecula



Se puede observar que existe presencia de pterigion o pinguecula de grado tipo 3 en los obreros municipales del Cantón Montalvo.



Se puede observar que existe presencia de pterigion o pinguecula de grado tipo 2 en los obreros municipales del Cantón Montalvo.



Se puede observar que existe presencia de pterigion o pinguecula de grado tipo 1 en los obreros municipales del Cantón Montalvo.



Se puede observar que existe presencia de pterigion o pinguecula de grado tipo 1 en los obreros municipales del Cantón Montalvo.

Evidencia fotográficas de forma de recolectar los desechos sólidos sin las respectivas medidas de bioseguridad



Se puede observar que la mayoría de obreros no utilizan los respectivos elementos de bioseguridad para la recolección de los desechos orgánicos e inorgánicos.



Se puede observar que la mayoría de obreros no utilizan los respectivos elementos de bioseguridad para la recolección de los desechos orgánicos e inorgánicos tales como guantes, mascarillas, gafas, entre otras.



Se puede observar que la mayoría de obreros no utilizan los respectivos elementos de bioseguridad para la recolección de los desechos orgánicos e inorgánicos.



Desperdicios orgánicos e inorgánicos del cantón Montalvo.



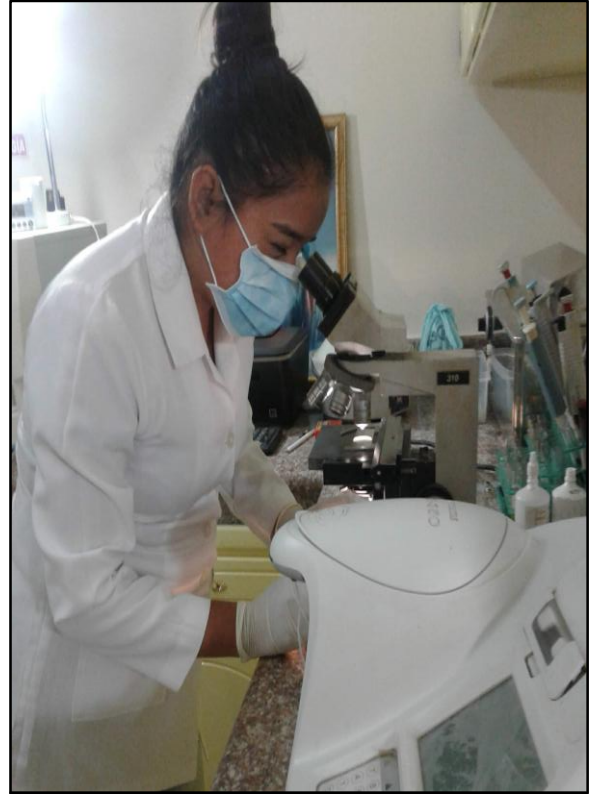
Se puede observar que la mayoría de obreros no utilizan los respectivos elementos de bioseguridad para la recolección de los desechos orgánicos e inorgánicos.



Se puede observar que la mayoría de obreros no utilizan los respectivos elementos de bioseguridad para la recolección de los desechos orgánicos e inorgánicos tales como guantes, mascarillas,



Examen de laboratorio a la muestras de desechos sólidos por la autora del proyecto de investigación, (Moposita Patricia).




Examen de laboratorio a la muestras de desechos sólidos por la autora del proyecto de investigación, (Vistin Deysi).



Examen de laboratorio a la muestras de desechos sólidos con la asesoría de la encargada del laboratorio clínico automatizado "San Vicente".

Anexo # 4

Resultados del examen de laboratorio aplicado a la muestras de desechos solidos



LABORATORIO CLÍNICO AUTOMATIZADO
“SAN VICENTE”

REPORTE

Muestra 1

Se observó...

- Hongos
- Bacterias regulares
- Células
- Ameba entamoeba histolytica
- Staphylococcus
- Estreptococos

Muestra 2

Se observó...

- Abundante bacterias molles
- Hongos
- Pseudomonas aeruginosa
- Entmoeba histolytica q
- Balantidium coli

GRACIAS A SU CONFIANZA SEGUIMOS CRECIENDO