



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## FACULTAD DE POSTGRADO

### TEMA

**ESTRATEGIAS DE BIOSEGURIDAD Y SU RELACIÓN CON LAS  
ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN LOS TRABAJADORES DE  
RECOLECCIÓN DE BASURA DEL GAD GUARANDA, PERÍODO 2023**

**Autor:** Montesdeoca Tello Angela Patricia

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OBTENER EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN  
HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL

**Director:** MS.c. Jiménez Yáñez Silvia Fernanda

**Asesora:** PhD. Jiménez Rey Janeth Fernanda

Ibarra-Ecuador – 2024



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE POSGRADO**  
**CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Yo, MS.c. Silvia Fernanda Jiménez Yáñez, director del trabajo de grado desarrollado por la Señora estudiante Montesdeoca Tello Angela Patricia la obtención del título de Magister en, HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL.

**CERTIFICA**

Que el proyecto de trabajo de grado titulado “ESTRATEGIAS DE BIOSEGURIDAD Y SU RELACIÓN CON LAS ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN LOS TRABAJADORES DE RECOLECCIÓN DE BASURA DEL GAD GUARANDA, PERÍODO 2023” Ha sido elaborado en su totalidad por la Señora Montesdeoca Tello Angela Patricia, bajo mi dirección, para la obtención del título de Magíster en Higiene y Salud ocupacional. Luego de ser revisado, considerado que se encuentra concluido y cumple con las exigencias y requisitos académicos de la facultad de posgrado, carrera en Higiene y Salud Ocupacional, autoriza la presentación y defensa para que pueda ser juzgado por el tribunal correspondiente.

Ibarra, a los 17 días del mes de junio del 2024

---

MS.c. Silvia Fernanda Jiménez Yáñez  
**DIRECTORA DE TRABAJO DE GRADO**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de titulación está dedicado especialmente a mi Madre Teresita Tello allá en el cielo, ya que su recuerdo me ha motivado a seguir adelante a pesar de las adversidades que se me han presentado, sabiendo que hubiese disfrutado mucho este logro.

A mi hija Andrea Acosta , mis nietos, María Paula y Juan Diego, quienes conforman el motor de mi vida, ellos que, con su compañía, alegría, han formado mi fortaleza lograda que culmine una de mis metas, nunca es tarde.

A Francisco por estar incondicionalmente apoyándome en mi vida personal y profesional.

Montesdeoca Tello Ángela Patricia

## **AGRADECIMIENTO**

Mi profundo agradecimiento a todo el personal y las autoridades que conforman la Universidad Técnica del Norte, de manera especial al PhD. Edmundo Navarrete decano de la Facultad por su paciencia y apoyo durante la realización d este proyecto.

De la misma manera y grato agradecimiento al GAD de Guaranda, al Dr. Inti Yumbai, alcalde del cantón Guaranda, al Ing. Emma Rodríguez, directora ambiental del cantón Guaranda, a la Dra. Bárbara Gaibor, médico ocupacional del municipio de Guaranda, y a la Sra. Gladys Rea, jefa de personal de recolección de basura del cantón Guaranda, por su invaluable apoyo y contribución a esta investigación.

Mi más sincero agradecimiento a la PhD. Janeth Jiménez, asesora de la tesis, y a la MS.c. Silvia Jiménez, directora de tesis, quien, con su dirección, enseñanza, conocimiento y colaboración, paciencia, me permitió el desarrollo de este trabajo de titulación. Su dedicación y orientación fueron fundamentales para el éxito de esta investigación. Gracias por su compromiso y generosidad.

Montesdeoca Tello Ángela Patricia



# UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

## BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

### AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago entrega del presente Trabajo de Grado a la Universidad Técnica del Norte, para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
<b>Cédula de Identidad:</b>	1802727642		
<b>Apellidos y Nombres:</b>	Montesdeoca Tello Angela Patricia		
<b>Dirección:</b>	Ambato, Machángara y Cervantes		
<b>Email Institucional:</b>	<a href="mailto:apmontesdeocat@utn.edu.ec">apmontesdeocat@utn.edu.ec</a>		
<b>Teléfono Fijo:</b>	032853294	0992516834	
DATOS DE LA OBRA			
<b>Título:</b>	Estrategias de bioseguridad y su relación con las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda, período 2023.		
<b>Autores (es):</b>	Montesdeoca Tello Angela Patricia		
<b>Fecha: DD/MM/AA</b>	__19__/_junio__/_2024__		
SOLO PARA TRABAJOS DE MAESTRÍA			
<b>PROGRAMA:</b>	POSGRADO		
<b>TÍTULO POR EL QUE OPTA:</b>	MAGISTER EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL		
<b>DIRECTOR:</b>	MS.c. Silvia Fernanda Jiménez Yánez		
<b>ASESORA:</b>	PhD. Jiménez Rey Janeth Fernanda		

## **2.- CONSTANCIA**

La Autora **Montesdeoca Tello Angela Patricia**, manifiesta que la obra es objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló sin violar derechos de autor de terceros. Por lo tanto, la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que se asume la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros  
Ibarra a los 19 días del mes de junio de 2024

---

**Lic. Montesdeoca Tello Angela Patricia**

## ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	II
AGRADECIMIENTO .....	IV
AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.....	V
1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA .....	V
ÍNDICE DE CONTENIDO .....	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE FIGURA .....	XI
ABREVIATURAS .....	XII
RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
CAPÍTULO I.....	3
1. EL PROBLEMA .....	3
1.1. Problema de investigación .....	4
1.2. Antecedentes .....	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1. Objetivo general .....	7
1.3.2. Objetivos específicos.....	7
1.4. Justificación .....	8
1.4.1. Justificación práctica .....	8
1.4.2. Justificación teórica .....	8
1.4.3. Justificación metodológica .....	9
1.4.4. Viabilidad del estudio.....	9
1.5. Hipótesis .....	10
1.5.1. Hipótesis nula .....	10
1.5.2. Hipótesis alternativa .....	10
CAPÍTULO II.....	11
2. MARCO REFERENCIA .....	11
2.1. Marco teórico.....	11
2.1.1. Bioseguridad.....	11

2.1.2.	La actividad de la recolección de basura y la salud pública.....	11
2.1.3.	Enfermedad profesional en trabajadores de recolección de basura.....	12
2.1.4.	Enfermedades infectocontagiosas.....	12
2.1.5.	Riesgo laboral a los que se exponen los recolectores de basura.....	15
2.1.6.	Control de Enfermedades Infecciosas .....	15
2.2.	Equipos de protección personal esenciales en la actividad de recolección de basura .....	16
2.3.	Estrategias de bioseguridad.....	16
2.4.	Tipos de estrategias de bioseguridad aplicable a trabajadores de recolección de basura .....	16
2.5.	Marco legal .....	17
2.5.1.	Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.....	17
2.5.2.	Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	18
2.5.3.	Código del Trabajo .....	19
<b>CAPÍTULO III .....</b>		<b>20</b>
<b>3.</b>	<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>20</b>
3.1.	Diseño de la investigación .....	20
3.2.	Enfoque y tipo de investigación.....	20
3.2.1.	Descripción del área de estudio / Grupo de estudio .....	20
3.3.	Población y muestra.....	20
3.3.1.	Criterios de inclusión.....	20
3.3.2.	Criterios de exclusión .....	21
3.4.	Métodos de recolección de información .....	21
3.5.	Técnicas e instrumentos de información.....	21
3.5.1.	Técnica.....	21
3.5.2.	Instrumentos .....	21
3.5.3.	Método de análisis de datos.....	21
3.6.	Consideraciones bioéticas.....	21
3.7.	Operacionalización de Variables .....	22
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>23</b>
<b>4.</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÒN .....</b>	<b>23</b>

4.1.	Análisis de la relación y significancia ente las variables estudiadas .....	23
4.2.	Descripción del grupo de trabajadores encuestados respecto al parámetro edad ..	24
4.3.	Descripción del grupo de trabajadores encuestados respecto al parámetro años de labor.....	25
4.4.	Aspectos generales respecto al uso de equipos de protección personal y otros implementos que contribuyan en la protección de los empleados.....	26
4.5.	Descripción de la disponibilidad de ropa de trabajo por parte del grupo de trabajadores encuestados. ....	26
4.6.	Descripción de la disponibilidad de equipos e indumentarias para el trabajo por parte del grupo de trabajadores encuestados. ....	27
4.7.	Resultados del diagnóstico de algún accidente o incidente asociados con riesgos biológicos por parte de los trabajadores .....	28
4.8.	Resultados asociados con la disponibilidad de instalaciones y recursos para la higiene del personal, así como para la actuación ante un incidente o accidentes en el que se involucra un riesgo biológico .....	29
4.9.	Discusión general de los resultados .....	30
CAPÍTULO V .....		32
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....		32
5.1 CONCLUSIONES.....		32
5.2 RECOMENDACIONES .....		33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....		35
ANEXOS .....		42
4.10.	ANEXO I. Instrumento .....	42
4.11.	ANEXO II. Evaluación Método Biogaval .....	44
4.12.	ANEXO III. Consentimiento informado.....	46
ANEXO IV. Solicitud de autorización .....		48
4.13.	ANEXO V. Autorización .....	49
4.14.	ANEXO VI. Evidencia de aplicación de instrumentos .....	50
4.15.	ANEXO VII. Plan de mejora .....	51

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Tipos de estrategias de bioseguridad aplicable a trabajadores de recolección de basura</i> .....	17
<b>Tabla 2</b> <i>Resultados de prueba de Chi cuadrado</i> .....	23
<b>Tabla 3</b> <i>Respuesta en torno a la edad de los trabajadores recolectores de desechos</i> .....	24
<b>Tabla 4</b> <i>Respuesta en torno al tiempo que llevan laborando en el proceso de recolección de desechos</i> .....	25
<b>Tabla 5</b> <i>Respuesta en torno a la disponibilidad de EPP</i> .....	26
<b>Tabla 6</b> <i>Respuesta en torno a si dispone de ropa de trabajo</i> .....	27
<b>Tabla 7</b> <i>Respuesta en torno a si dispone overol, tapabocas y guantes de carnaza</i> .....	28
<b>Tabla 8</b> <i>Resultados respecto a eventos de accidentes o incidentes afrontados por los trabajadores en los que se involucran agentes biológicos</i> .....	29
<b>Tabla 9</b> <i>Resultados respecto a la disponibilidad de ducha y lavado de mano para la higiene de los trabajadores antes y después de la jornada</i> .....	30

## ÍNDICE DE FIGURA

<b>Figura 1</b> Encuestas y entrevistas con trabajadores del GAD.....	50
<b>Figura 3</b> Vehículos de uso de recolección GAD Guaranda.....	50
<b>Figura 4</b> Vehículos de uso de recolección GAD Guaranda.....	50

## **ABREVIATURAS**

**EPP:** Equipo de Protección Personal

**PAHO:** Pan American Health Organization

**EMGIRS-EP:** Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos

**VIH:** Virus de Inmunodeficiencia Humana

**VHA:** Virus de la Hepatitis A

**VHB:** Virus de la Hepatitis B

**VHC:** Virus de la Hepatitis C

**VPH:** Virus del Papiloma Humano

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE POSGRADO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL**  
**“ESTRATEGIAS DE BIOSEGURIDAD Y SU RELACIÓN CON LAS**  
**ENFERMEDADES INFECTOCONTAGIOSAS EN LOS TRABAJADORES DE**  
**RECOLECCIÓN DE BASURA DEL GAD GUARANDA, PERÍODO 2023”**

Autora: Montesdeoca Tello Angela Patricia

Tutor: MSc. Silvia Fernanda Jiménez Yáñez

Año: 2024

**RESUMEN**

El estudio se propuso analizar las estrategias de bioseguridad y su relación con las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda, período 2023, se utilizó como metodología el enfoque cuantitativo, de naturaleza aplicada, cuyo diseño es correlacional, de alcance transversal, el contexto fue en el Centro de Recolección de Basura del GAD del Cantón Guaranda, en la Provincia Bolívar, Ecuador, durante el año 2023, la población total fue de 100 trabajadores ,empleando un muestreo aleatorio estratificado. Se aplicó el Formulario de Medidas Higiénicas Adoptadas, el cual se integró la metodología Biogaval con 41 ítems el cual permite evaluar el cumplimiento de cada ítem, asignando un valor de 1 si se cumple y 0 si no se cumple, y además permite especificar el sector al que aplica o si no es aplicable. Para obtener el análisis descriptivo y correlacional se empleó el software estadístico SPSS. Se determinó que existe una relación estadísticamente significativa entre la implementación de medidas de bioseguridad y la reducción de enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores, donde el 63% de los encuestados utilizan equipo de protección personal, el 82% tienen la ropa de trabajo adecuada. Se detectó que los incidentes con riesgos biológicos más frecuentes son exposición a fluidos corporales, contacto con objeto punzocortantes contaminados y contacto dérmico con superficies contaminadas. Se concluye que es necesario implementar estrategias de manejo de normas de bioseguridad para prevenir enfermedades infecciosas en los trabajadores objeto de estudio, lo que mejorará sus condiciones de vida, y que sería útil realizar talleres sobre tácticas de bioseguridad.

**Palabras claves:** Estrategias, Bioseguridad, Enfermedades, Infectocontagiosas

## **ABSTRACT**

The study was proposed to analyze biosafety strategies and their relationship with infectious diseases in garbage collection workers of the GAD Guaranda, period 2023, the methodology used was the quantitative approach, applied in nature, whose design is correlational, cross-sectional scope, the context was in the Garbage Collection Center of the GAD of Guaranda Canton, in Bolivar Province, Ecuador, during the year 2023, the total population was 100 workers, using a stratified random sampling. The Form for Adopted Hygienic Measures was applied, which integrated the Biogaval methodology with 41 items, allowing the evaluation of compliance for each item by assigning a value of 1 if it is met and 0 if it is not met. It also allows specifying the sector to which it applies or if it is not applicable. The SPSS statistical software was used to obtain the descriptive and correlational analysis. It was determined that there is a statistically significant relationship between the implementation of biosafety measures and the reduction of infectious diseases in workers, where 63% of the respondents use personal protective equipment, 82% have adequate work clothes. It was detected that the most frequent incidents with biological risks are exposure to body fluids, contact with contaminated sharps and dermal contact with contaminated surfaces. It was concluded that it is necessary to implement biosafety management strategies to prevent infectious diseases in the workers under study, which will improve their living conditions, and that it would be useful to carry out workshops on biosafety and biosecurity.

**Keywords:** Strategies, Biosafety, Diseases, Infectious, Infectious Diseases.

## **CAPÍTULO I**

### **1. EL PROBLEMA**

La recolección de basura es una actividad de gran trascendencia para la salud pública, pero también implica un alto riesgo de exposición a agentes biológicos, químicos y físicos que pueden causar enfermedades infectocontagiosas y otros problemas que puede repercutir en el bienestar y seguridad en sus trabajadores. Considerando que, las enfermedades infectocontagiosas representan una de las principales amenazas para la salud de los recolectores de basuras, lo que pudieran ocasionar enfermedades gastrointestinales, respiratorias o enfermedades transmitidas por la sangre como la hepatitis B y el VIH, que pueden transmitirse por contacto con agujas o cortes con objetos punzocortantes (López, Valle, & Fausto, 2021).

Este trabajo trata sobre las estrategias de bioseguridad que se pueden utilizar, las cuales se definen como aquellas medidas de prevención que se implementan para minimizar los riesgos de exposición a agentes patógenos y otros peligros en el lugar de trabajo, tomando en cuenta el uso de equipo de protección personal, el lavado de manos frecuente, la capacitación en higiene y salud ocupacional para que los trabajadores conozcan con precisión los riesgos y las medidas de prevención, la necesidad de aplicar la vacunación, la eliminación adecuada de residuos peligrosos y la importancia del mantenimiento y limpieza de los vehículos y equipos de trabajo.

Ante lo planteado, este estudio se centra en analizar las estrategias de bioseguridad que se instauran en la recolección de basura del GAD Guaranda y su relación con la incidencia de enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores, siendo necesario realizar una revisión documental de las normas y procedimientos de bioseguridad del GAD Guaranda, esperando que el estudio permita identificar las principales estrategias de bioseguridad que se implementan en la recolección de basura, la relación con la incidencia de enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores, para formular recomendaciones y mejorar las mismas. Tomando en cuenta que, en Ecuador, la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos, también conocida como EMGIRS-EP, es la única empresa autorizada para llevar a cabo la gestión de desechos sanitarios de acuerdo con las leyes vigentes. Se encarga de la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de desechos infecciosos, corto punzantes, anatomopatológicos, fármacos caducados, insumos médicos infeccioso (Empresa Pública de Gestión Integral de Residuos [EMGIRS-EP], 2020).

## **1.1. Problema de investigación**

La gestión adecuada de los desechos es crucial a nivel mundial debido a sus impactos negativos en la salud, el medio ambiente y la sociedad. Se estima que se generan más de 2.010 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos anualmente a nivel global, con al menos un tercio de ellos no siendo tratados, y se espera que esta cifra aumente considerablemente en los próximos años debido al crecimiento demográfico y la urbanización rápida. América Latina no está exenta de este problema, con cifras alarmantes de producción de un kilogramo diario de desechos por persona, lo que equivale a 231 millones de toneladas de desechos anuales y una baja tasa de reciclaje en la región (Banco Mundial, 2019).

En un estudio realizado en España por Hoyas (2022), quien cita datos manejados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) estableciendo que, en Ecuador se generan grandes cantidades de residuos sólidos urbanos, con la mayoría de ellos siendo enterrados en sistemas de disposición final y solo un pequeño porcentaje es reciclado. Asimismo, La falta de medidas de bioseguridad en la gestión de desechos representa un grave riesgo para la salud de los trabajadores involucrados en su recolección y manejo, quienes están expuestos a diversos peligros biológicos y contaminantes (Labre & San Lucas, 2018). Situación que comparte Grasso (2023) en un estudio realizado en Argentina que expone elementos similares, identificando con preocupación el peligro que originan la ausencia de medidas de bioseguridad para los trabajadores que son los que están directamente expuestos a condiciones precarias de trabajo, siendo pertinente tomar las medidas necesarias al respecto.

Este trabajo consideró como objeto de estudio para su análisis la situación que se presenta en el Centro de Recolección de Basura del GADM del Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, lo cual es preocupante porque se presume que se ha distraído todo lo relacionado con las medidas de bioseguridad que se requieren tomar en cuenta, por lo tanto, tiende a ser una escenario preocupante, ya que los trabajadores enfrentan condiciones precarias de bioseguridad que los exponen a enfermedades e infecciones. Además, indica que la recolección, transporte, disposición y almacenamiento tiende a ser inadecuada en los desechos sólidos municipales puede causar daños físicos o afectar la salida de los residentes, considerando que la recolección, transporte, almacenamiento y disposición final inadecuada de desechos municipales puede causar daños físicos y/o afecciones a la salida de la comunidad, especialmente al personal encargado de la

recolección de basura, siendo necesario mantener el relleno sanitario en funcionamiento y eliminar los riesgos actuales y potenciales (Mendieta, et al., 2020).

En los países desarrollados, las normas para el manejo de residuos sólidos municipales han reducido significativamente el impacto en la salud laboral. No obstante, en naciones en vías de desarrollo, los trabajadores encargados de recolectar y reciclar basura corren un mayor riesgo de sufrir lesiones, algunas de ellas graves, ya que trabajan sin equipo de protección personal y manipulan diversos tipos de desechos, los cuales contienen agentes biológicos que causan enfermedades vinculadas al sistema respiratorio, musculoesqueléticos y dermatológicas, donde los trabajadores que recolectan basura están expuestos a una variedad de riesgos, incluyendo a nivel físico, químico y biológico, cuya realidad es poco estudiada siendo necesario realizar una investigación sobre el tema (López, Valle, & Fausto, 2021).

Actualmente, se considera que la seguridad biológica, se ha convertido en una disciplina fundamental para proteger la salud humana, el medio ambiente y la economía en un mundo donde la interacción con agentes biológicos es cada vez más común; en los que la falta de seguridad biológica puede causar enfermedades a los trabajadores que manipulan los desechos, accidentes en laboratorios y daños al ecosistema. Por lo tanto, se han establecido normas internacionales y nacionales que regulan la gestión de agentes biológicos en varios ámbitos, como el trabajo con desechos, para prevenir estos riesgos y así evitar la propagación de enfermedades y proteger la salud de los trabajadores, quienes están en mayor riesgo al estar expuestos a patógenos, vectores y sustancias contaminantes, y ausencia a normas de bioseguridad, por lo que es esencial una gestión adecuada de los desechos (López, Valle, & Fausto, 2021).

Cuando se habla de seguridad biológica, generalmente se refiere a la disciplina que se encarga de controlar, regular y gestionar el riesgo biológico, que incluye un conjunto de medidas científico-organizativas y técnico-ingenieras destinadas a proteger al trabajador de la instalación, la comunidad y el medio ambiente de los riesgos que entraña el trabajo con agentes biológicos o la liberación de organismos al medio ambiente; reducir al máximo los efectos negativos del trabajo con agentes biológicos (Cobos, 2021).

Por lo tanto, la falta de medidas de seguridad biológica en la gestión de desechos puede tener efectos perjudiciales en la salud de los trabajadores, como la propagación de enfermedades infecciosas. Entre las enfermedades más comunes asociadas con este trabajo se encuentran la hepatitis B, la hepatitis C, el VIH, el tétanos y la leptospirosis. Estas enfermedades pueden afectar

negativamente la salud física, mental y social de los trabajadores, además se calcula que cada 15 segundos un trabajador muere a causa de accidentes o enfermedades vinculadas con el trabajo de recolección de basura, y 153 presentan accidentes laborales, por lo que se registran 6.300 fallecimientos diarios por esta causa, lo que representa más de dos millones de muertes anuales a nivel mundial (Flores, 2021).

## **1.2. Antecedentes**

Para sustentar de manera teórica la presente investigación, se analizaron algunos estudios previos de autores nacionales e internacionales que se relacionan con el tema presentado.

Movilla (2020) analizó la aplicación de normas de bioseguridad en trabajadores de Ms Solution Corp. en la disposición de residuos en el vertedero del Cerro Patacón en Panamá. La investigación cualitativa incluyó a 20 empleados del área de remodelación y construcción. Se evidenció la falta de un sistema de prevención y riesgo, así como la falta de conciencia sobre riesgos biológicos. El 60% había experimentado enfermedades respiratorias en entornos de alto o mediano riesgo. Además, el 55% mencionó que a veces la gerencia proporciona atención médica preventiva. Como respuesta, se implementaron programas de capacitación, evaluaciones médicas y equipos de protección personal.

Se evidencia en la investigación realizada por Ayala et al. (2023) cuyo objetivo se centró en promover la adecuada manipulación de residuos peligrosos en trabajadores en el municipio de Túquerres – Nariño. Utilizando un enfoque mixto y una muestra intencional de 17 personas, encontraron una estrecha relación entre la manipulación de estos residuos y el alto riesgo de exposición a enfermedades infecciosas. Se concluyó que existe un elevado riesgo de accidentes o enfermedades infecciosas, como hepatitis, SIDA, tétanos, TBX, legionelosis, fiebre Q, rubéola, parasitosis, tuberculosis y herpes, entre otras.

Jiménez et al. (2023), realizaron un estudio nacional para evaluar las normas de bioseguridad en el personal de limpieza de calles. Utilizaron un enfoque cualitativo y una muestra de 10 personas. Los resultados mostraron una alta relación estadística ( $Rho$  de Spearman = 0,804) y un nivel de significancia de 0,003, indicando un 95% de confianza. Se concluyó que el personal de limpieza del GAD Municipal de Naranjito carece de conocimiento sobre las normas de bioseguridad y se contagia de 2 a 3 veces al año. Además, están expuestos a riesgos biológicos debido al contacto con desechos peligrosos.

Campos (2021), analizó los factores de riesgo laboral y enfermedades comunes en trabajadores de recolección de residuos sólidos. La investigación fue descriptiva y transversal, con una muestra de 45 trabajadores. Se observó una predominancia de hombres (88.8%) y una experiencia laboral de 6 a 10 años (40%). En cuanto a los riesgos laborales, el 48.8% presentaba riesgos altos, el 46.6% riesgos medios y solo el 4.6% riesgos bajos. En conclusión, se registró una alta prevalencia de enfermedades infecciosas, digestivas y cortes en el sistema tegumentario, así como dolores de cabeza entre los trabajadores de recolección de residuos.

Según Acuña (2021), señala que los recolectores de residuos sólidos enfrentan riesgos biológicos, especialmente en ausencia de una separación adecuada de los desechos en la fuente. Su estudio en Bogotá utilizó la metodología Biogaval-Neo para evaluar riesgos biológicos, incluyendo *Clostridium tetani*, Hepatitis B - C y SARS-CoV-2. Encuestaron a 30 recolectores en Kennedy, encontrando la necesidad de intervención inmediata contra el SARS-CoV-2 debido a su alta transmisibilidad y casos de COVID-19. Concluyeron que se necesitan elementos de protección y vigilancia epidemiológica

Forero *et al.*, (2021) examinaron los riesgos laborales del personal de limpieza pública, centrándose en la recolección de residuos urbanos. Realizaron una revisión descriptiva de la literatura, utilizando un enfoque narrativo, seleccionando artículos de los últimos 15 años. De las 50 referencias analizadas, identificaron factores ambientales, psicosociales, biológicos, mecánicos y ergonómicos como los riesgos más estudiados, destacando el trastorno musculoesquelético (TME). Concluyeron que los riesgos ergonómicos y biológicos son predominantes, especialmente debido a las posturas adoptadas durante la recolección y el contacto directo con los desechos.

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Analizar las estrategias de bioseguridad y su relación con las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda, período 2023.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Determinar las estrategias de bioseguridad aplicadas por los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda.
- Identificar la prevalencia de enfermedades infectocontagiosas y las medidas de bioseguridad que aplican los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda

- Establecer la correlación entre las estrategias de bioseguridad aplicadas y las enfermedades infectocontagiosas como medida de prevención en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda.

#### **1.4. Justificación**

Este estudio busca determinar la relación relevante entre las enfermedades infectocontagiosas y la exposición del trabajador a los desechos eliminados por la población en general, así como establecer que los protocolos de bioseguridad no siempre se llevan a cabo, en todas las empresas encargadas de la eliminación de desechos y con ello previenen el contagio y la propagación de enfermedades que se presentan.

Considerando que, abordar la problemática de las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura es imperante, particularmente en entidades como el Centro de Recolección de Basura del GADM del Cantón Guaranda. La exposición constante a agentes biológicos subraya un riesgo latente en términos de susceptibilidad a enfermedades, marcando la importancia de investigar exhaustivamente las estrategias de bioseguridad en vigencia y su eficacia en la mitigación de dicho riesgo.

La centralidad de esta investigación radica en descifrar la interrelación entre la exposición a agentes biológicos y la incidencia de enfermedades infectocontagiosas de los recolectores de basura. Esta indagación es vital no solo para proteger la salud de los trabajadores involucrados, sino también para evitar potenciales focos de transmisión de enfermedades a la comunidad, especialmente considerando los hallazgos previos acerca de los peligros que enfrentan estos trabajadores.

##### ***1.4.1. Justificación práctica***

Los hallazgos resultantes de esta investigación no sólo buscan mejorar y, de ser necesario, reconfigurar las estrategias de bioseguridad en el centro de recolección de Guaranda, sino también proporcionar un marco de referencia práctico que pueda ser útil para otros centros similares a nivel regional y nacional. A su vez, las autoridades y entes reguladores podrán beneficiarse de la data generada, facilitándoles la creación y adaptación de políticas más precisas y efectivas respecto a la salud ocupacional en el sector (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030, 2020).

##### ***1.4.2. Justificación teórica***

Este estudio es novedoso y es útil por el nivel de conocimientos teóricos que ofrece en cuanto a las estrategias de bioseguridad y su relación con las enfermedades infectocontagiosas en

los trabajadores de recolección de basura, a nivel social se emplearán datos sobre el presente tema, considerando la importancia que tiene sobre las diversas enfermedades que existen desde un alcance nacional, regional e internacional, generando un impacto en la salud pública, donde se requieren optimizar el funcionamiento de los trabajadores de recolección de basura, quienes si manejan la información pueden efectivamente la prevención necesaria porque, de acuerdo con su labor, aplicando efectivamente las medidas de bioseguridad en el Centro de Recolección de Basura del GAD del Cantón Guaranda (GAD Guaranda, 2024).

#### ***1.4.3. Justificación metodológica***

Esta investigación es factible metodológicamente porque se apoya del conocimiento científico, para comprobar y dar respuesta a una determinada problemática, desde las técnicas o métodos que permitirán la obtención de resultados validados teórica y práctica con grandes posibilidades en su aplicación siendo demostrable en su desarrollo. También, tiene una contribución práctica por ser un tema actual, en los que se requiere tomar las estrategias de bioseguridad necesarias para asegurar el bienestar de los trabajadores.

Dada la magnitud de las implicaciones para la salud pública y reconociendo el papel vital que estos trabajadores desempeñan en la sociedad, es de suma importancia que este problema sea enfrentado de manera holística. Esto incluye la necesidad de no solo proteger a los individuos involucrados directamente, sino también de asegurar el bienestar colectivo, especialmente en una época donde la prevención y control de enfermedades infectocontagiosas es crucial para la salud global.

Finalmente, este estudio también se postula como una valiosa contribución al acervo académico y científico sobre enfermedades infectocontagiosas en ambientes laborales de alto riesgo, brindando nuevos insights y perspectivas en un área que, a pesar de su directa correlación con la salud pública y la seguridad laboral, requiere de una exploración y documentación más rigurosa y amplia. La profundización en esta temática permitirá, a mediano y largo plazo, establecer nuevas directrices y recomendaciones que fortalezcan las prácticas de bioseguridad y protejan tanto a los trabajadores como a las comunidades que podrían verse afectadas por la propagación de enfermedades desde estos centros de trabajo.

#### ***1.4.4. Viabilidad del estudio***

Este estudio tiene relevancia porque se analizan las estrategias de bioseguridad y su relación con las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura del

GAD Guaranda, en los que se observó que existe una gama de información desde una perspectiva diferente al enfoque que se desarrolló en esta investigación, lo cual puede ser útil para estudios del área o para el GAD Guaranda para así fortalecer su desempeño y optimizar su funcionamiento.

Así mismo, es factible porque podría proporcionar información de la situación de los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda y las medidas que utilizan, en el que se utilizaran datos con fines académicos sobre la experiencia que emiten los mismos, contando con un presupuesto propio por parte de la investigadora. Asimismo, se aplicó una metodología que fundamenta el rigor científico, caracterizada por ser confiable y con validez para la obtención de sus resultados, donde las técnicas de análisis permitieron efectivamente la interpretación de los resultados, por lo que de allí se lograron el desarrollo de las conclusiones-

## **1.5. Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis nula**

No existe relación entre las estrategias de bioseguridad y las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda, período 2023.

### **1.5.2. Hipótesis alternativa**

Existe relación entre las estrategias de bioseguridad y las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda, período 2023.

- **Artículo 18: Ambiente de trabajo adecuado y favorable**

Este artículo establece que el empleador debe proporcionar a los trabajadores un ambiente de trabajo adecuado y favorable que no perjudique su salud ni seguridad.

- **Artículo 19: Comunicación de los riesgos laborales**

Este artículo establece que el empleador debe informar a los trabajadores sobre los riesgos laborales presentes en el centro de trabajo y las medidas de prevención que se han adoptado.

- **Artículo 20: Inspecciones de seguridad y salud en el centro de trabajo**

Este artículo establece que la autoridad nacional competente en materia de seguridad y salud en el trabajo puede realizar inspecciones de seguridad y salud en el centro de trabajo para verificar el cumplimiento de las normas

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO REFERENCIA

#### 2.1. Marco teórico

##### 2.1.1. Bioseguridad

La bioseguridad se refiere a las medidas y precauciones adoptadas para prevenir la exposición a agentes biológicos que puedan representar riesgos para la salud de los seres humanos. Estos agentes biológicos pueden incluir microorganismos como bacterias, virus, hongos y parásitos, así como toxinas biológicas. El objetivo principal de la bioseguridad es minimizar el riesgo de propagación de enfermedades infecciosas y proteger la salud y la integridad de los trabajadores, esto se logra mediante la implementación de políticas, procedimientos y prácticas diseñadas para prevenir accidentes, exposiciones no deseadas y la liberación accidental de agentes biológicos peligrosos (Mafla, 2020).

Para mitigar los riesgos de enfermedades infectocontagiosas, es fundamental implementar medidas preventivas, como el uso de equipos de protección personal adecuados, la capacitación en prácticas seguras de manipulación de desechos y la administración de vacunas, fomentando también la promoción de la higiene personal y la gestión eficaz de residuos son clave para reducir la exposición a estos riesgos en el entorno laboral de los recolectores de basura (Yauri, 2023).

##### 2.1.2. La actividad de la recolección de basura y la salud pública

La relación entre la gestión de residuos sólidos urbanos y la salud pública es fundamental para el bienestar comunitario, la acumulación de basura en áreas urbanas puede propiciar la proliferación de vectores de enfermedades, como moscas y mosquitos, que transmiten patógenos responsables de enfermedades como el dengue y la leptospirosis (Córdoba, 2020).

El personal encargado de la recolección de basura desempeña un papel importante en la gestión de residuos urbanos, pero enfrenta riesgos significativos para su salud, la exposición directa a desechos puede aumentar el riesgo de enfermedades infecciosas debido al contacto con agentes patógenos, mientras que la manipulación de objetos pesados puede causar lesiones mecánicas. Estos peligros no solo afectan la salud individual de los empleados, sino que también pueden contribuir a la propagación de enfermedades infecciosas en la comunidad (Chimbolema & Burbano, 2020).

La tarea de recoger basura conlleva una gran responsabilidad en la administración de los desechos sólidos urbanos, siendo un elemento esencial para salvaguardar la limpieza, la salubridad

y la plenitud de vida en las localidades. Este trabajo implica la recolección eficaz y segura de los residuos producidos por la población, aportando de manera significativa a la conservación del entorno y a la prevención de posibles complicaciones en la salud pública (Guitarra, 2023).

### **2.1.3. Enfermedad profesional en trabajadores de recolección de basura**

Las lesiones y enfermedades profesionales, derivadas de las actividades laborales de los recolectores de basura, representan un desafío complejo en el ámbito de la salud y bioseguridad. Estas condiciones, que pueden resultar en incapacidad o incluso fatalidad, reflejan la interacción entre el trabajador, su entorno laboral y los riesgos inherentes a su profesión. Más allá de las consecuencias inmediatas, estas situaciones afectan el bienestar del trabajador y su familia, así como la productividad y la dinámica de la organización (Suarez, 2021).

Los trabajadores de recolección de basura enfrentan un riesgo significativo de desarrollar enfermedades profesionales debido a la exposición constante a desechos contaminados, estas enfermedades pueden incluir diferentes tipos de enfermedades relacionadas con su entorno laboral. Además, la manipulación de desechos puede causar enfermedades graves si no se toman las medidas adecuadas de protección y bioseguridad. Además, el estrés físico y psicológico asociado con su trabajo puede deteriorar su salud a largo plazo (Toro, Vega, & Romero, 2021).

### **2.1.4. Enfermedades infectocontagiosas**

Las enfermedades infectocontagiosas, causadas por agentes infecciosos, se transmiten entre individuos mediante diferentes modos, como el contacto directo o con objetos contaminados. Para los recolectores de basura, que manejan desechos directamente, representan un riesgo elevado de exposición a patógenos presentes en los desechos, aumentando la posibilidad de contraer enfermedades, por tanto, la prevención de estas enfermedades es fundamental e implica el uso de vacunas, prácticas de higiene y tratamiento antimicrobiano, la gestión adecuada de residuos y la promoción de la salud pública también son cruciales para reducir el riesgo de enfermedades entre los recolectores de basura (González & González, 2021).

#### **2.1.4.1. Tipos de enfermedades infectocontagiosas.**

Los recolectores de basura están expuestos a una variedad de enfermedades infectocontagiosas debido a su contacto directo con desechos y materiales potencialmente contaminados, estas enfermedades pueden incluir:

- **Leptospirosis:** Una infección bacteriana causada por la bacteria *leptospira*, que puede encontrarse en la orina de animales infectados, como ratas y perros. Los recolectores de

basura pueden estar en riesgo de contraer leptospirosis al entrar en contacto con agua o suelo contaminados con la bacteria (Chamba, 2024).

- **Tuberculosis:** Una enfermedad bacteriana contagiosa que afecta principalmente a los pulmones, pero también puede afectar otros órganos. Los recolectores de basura pueden estar expuestos a la tuberculosis al inhalar aerosoles contaminados con *Microbacterium tuberculosis* presentes en desechos respiratorios de personas infectadas (Garrido, 2021).
- **Hepatitis A:** Una enfermedad viral del hígado causada por el virus de la hepatitis A (VHA), que se transmite principalmente a través del consumo de agua o alimentos contaminados con heces infectadas. Los recolectores de basura pueden estar en riesgo de contraer hepatitis A al tener contacto con desechos que pueden contener materia fecal infectada (Valle, et al., 2021).
- **Hepatitis B:** enfermedad viral del hígado causada por el virus de la hepatitis B (VHB), que se transmite a través del contacto con sangre, semen u otros fluidos corporales infectados. Los recolectores de basura pueden estar expuestos al VHB a través de cortes o pinchazos con objetos contaminados presentes en la basura (Suarez, 2021).
- **Virus del Papiloma Humano (VPH):** puede causar verrugas genitales y diversos tipos de cáncer, incluido el cáncer de cuello uterino, los recolectores de basura pueden estar en riesgo de contraer el VPH al tener contacto con desechos que puedan contener fluidos corporales infectados, como sangre o secreciones genitales (Chamba, 2024).
- **VIH (Virus de Inmunodeficiencia Humana):** virus que ataca el sistema inmunológico del cuerpo, debilitándolo y dejando a la persona vulnerable a diversas infecciones y enfermedades. Los recolectores de basura pueden estar en riesgo de contraer el VIH si tienen contacto con objetos punzantes contaminados, como agujas usadas por personas infectadas, que podrían estar presentes en la basura (González & González, 2021).

#### **2.1.4.2. Enfermedades que podrían ser transmitidas por el aire y por desechos cortopunzantes**

Los recolectores de basura pueden enfrentarse a diversos riesgos para la salud debido a la naturaleza de su trabajo. Algunas enfermedades que podrían ser transmitidas por el aire o a través de desechos cortopunzantes incluyen:

- **Por aire:** Los recolectores de basura pueden estar expuestos a partículas en el aire que pueden causar infecciones respiratorias, como la gripe, el resfriado común y neumonía,

especialmente si trabajan en áreas donde se manejan desechos orgánicos en descomposición. Otros más graves incluyen tuberculosis, neumonía y meningitis (Mora, 2020).

- **Por desechos cortopunzantes:** Los recolectores de basura están en riesgo de sufrir lesiones con objetos cortopunzantes, como agujas, vidrios rotos, uñas oxidadas, entre otros. Estas lesiones aumentan el riesgo de contraer enfermedades como el VIH, hepatitis B y hepatitis C (Iguago, 2021).

#### **2.1.4.3. Enfermedades que más afectan a los recolectores de basura.**

Los trabajadores de recolección de desechos enfrentan múltiples riesgos para su salud debido a la exposición constante a desechos sólidos y posibles agentes patógenos, como bacterias y virus, y las enfermedades más comunes entre estos trabajadores están relacionadas con la manipulación de desechos contaminados y la exposición a materiales orgánicos en descomposición, lo que puede liberar partículas y componentes perjudiciales para la salud (Chávez & Díaz, 2021). Las enfermedades que más afectan a los recolectores de basura son:

- **Enfermedades del Sistema Respiratorio:** Los recolectores de basura enfrentan riesgos respiratorios debido a la exposición a agentes irritantes y tóxicos en la basura, lo que puede causar enfermedades como el asma ocupacional y la bronquitis crónica, la inhalación de partículas en suspensión, incluyendo polvo y esporas de hongos, representa una amenaza importante para la salud pulmonar de estos trabajadores (López, Valle, & Fausto, 2021).
- **Enfermedades de la Piel:** La manipulación de desechos sólidos expone a los recolectores de basura a lesiones cutáneas, como cortaduras y abrasiones, debido a objetos punzantes y residuos químicos, estas lesiones pueden facilitar la entrada de microorganismos patógenos, aumentando el riesgo de infecciones y complicaciones dermatológicas (Atrip et al., (2020).
- **Enfermedades del Sistema Osteomuscular:** El trabajo de recolección de basura conlleva riesgos de lesiones musculoesqueléticas debido al manejo de cargas pesadas y movimientos repetitivos, estas lesiones, que afectan áreas como el hombro, el cuello y la espalda, pueden causar dolores crónicos y limitaciones en la movilidad, impactando negativamente la calidad de vida de los trabajadores (Flores, 2021).

### **2.1.5. Riesgo laboral a los que se exponen los recolectores de basura**

Los recolectores de basura enfrentan riesgos laborales por su exposición directa a desechos infecciosos y objetos cortantes, lo que aumenta la posibilidad de enfermedades respiratorias y musculoesqueléticas. La falta de conocimiento sobre protocolos de salud agrava esta situación, a pesar de la importancia vital de su labor para la sociedad (Garrido, 2021).

- **Riesgos biológicos:** Los recolectores de basura enfrentan riesgos laborales importantes relacionados con la exposición a agentes biológicos infecciosos, como hongos, virus, bacterias y parásitos, que pueden desencadenar infecciones, alergias o toxicidad (García, 2020).
- **Riesgos ergonómicos:** Impactan en la comodidad, seguridad y eficacia en el trabajo. Estos riesgos incluyen posturas prolongadas y manipulación constante de cargas pesadas, lo que puede dar lugar a lesiones musculoesqueléticas en áreas como el hombro, cuello, espalda y miembros superiores (Flores, 2021).
- **Riesgos psicosociales:** También son relevantes en este entorno laboral, ya que afectan el bienestar psicológico y la salud mental de los trabajadores. Estos riesgos están vinculados a la presión temporal, la carga de trabajo intensa y la interacción con la comunidad (López et al., (2021).
- **Riesgos mecánicos:** Los recolectores de basura enfrentan riesgos laborales relacionados con la exposición a maquinaria, herramientas y dispositivos, que incluyen atrapamientos, cortes, aplastamientos y lesiones musculoesqueléticas por ellos es fundamental implementar salvaguardias adecuadas y brindar formación en el uso seguro de equipos (Gutiérrez & Briones, 2021).

### **2.1.6. Control de Enfermedades Infecciosas**

La recolección de basura desempeña un rol clave en el control de enfermedades infecciosas al limitar la exposición de la comunidad a desechos contaminados. La implementación de prácticas seguras por parte del personal de recolección es esencial para mitigar los riesgos asociados. Este enfoque preventivo contribuye directamente a la reducción de posibles brotes de enfermedades infecciosas, consolidando la importancia de esta actividad en el resguardo de la salud pública (Blanco, 2021).

## **2.2. Equipos de protección personal esenciales en la actividad de recolección de basura**

Los trabajadores recolectores de basura enfrentan riesgos considerables y necesitan equipos de protección específicos para salvaguardar su salud y seguridad, en entornos donde se manipulan objetos puntiagudos o potencialmente peligrosos, como desechos médicos, se vuelve esencial el uso de medidas de protección para prevenir lesiones y la exposición a materiales biopeligrosos (Gutiérrez & Briones, 2021).

Entre los equipos recomendados se encuentran cascos de seguridad, gafas protectoras, mascarillas respiratorias, guantes resistentes y calzado de seguridad con punteras reforzadas y suelas antideslizantes., por ello es importante mantener estos equipos en buen estado y realizar una limpieza regular para garantizar su eficacia y durabilidad (Rincón, 2023).

## **2.3. Estrategias de bioseguridad**

Las estrategias de bioseguridad están diseñadas para prevenir, controlar y mitigar los riesgos a los que se enfrentan los trabajadores en entornos laborales específicos, como los recolectores de basura, con el fin de preservar su salud y bienestar, estas medidas incluyen el uso adecuado de equipos de protección personal, la implementación de protocolos de higiene, la formación continua en prácticas seguras y la promoción de medidas ambientales responsables (Daza, 2023).

En el ámbito de la recolección de basura, las estrategias de bioseguridad se centran en la exposición a desechos biológicos y químicos, buscando proteger tanto a los trabajadores como al medio ambiente, aparte de garantizar la seguridad individual, estas estrategias se centran en la gestión adecuada de residuos para prevenir la propagación de enfermedades y reducir el impacto ambiental (Hennessey, 2020).

## **2.4. Tipos de estrategias de bioseguridad aplicable a trabajadores de recolección de basura**

Las estrategias de bioseguridad aplicables a trabajadores de recolección de basura abarcan diversas áreas y se centran en prevenir riesgos biológicos, físicos y químicos asociados con la manipulación de desechos. En la siguiente tabla se detallan algunos tipos de estrategias específicas que a pesar de ser de Panamá se puede ajustar a la realidad ecuatoriana (Movilla, 2020).

**Tabla 1.***Tipos de estrategias de bioseguridad aplicable a trabajadores de recolección de basura*

<b>Estrategia</b>	<b>Descripción</b>
<b>Equipamiento de Protección Personal</b>	Proporcionar y asegurar el uso adecuado del EPP es esencial. Esto incluye guantes resistentes, ropa protectora, calzado cerrado, gafas de seguridad y mascarillas, según las condiciones específicas del entorno de trabajo.
<b>Capacitación y Concientización</b>	Impartir programas de formación continuos que aborden la identificación de riesgos, las prácticas seguras de trabajo, el manejo correcto de desechos y la importancia del uso adecuado del EPP. La concientización mejora la percepción de riesgos y promueve comportamientos seguros.
<b>Control de Infecciones</b>	Instaurar estrategias con el fin de gestionar la diseminación de infecciones, tales como la ejecución de protocolos destinados a la descontaminación del (EPP) y garantizar la existencia de instalaciones para la higiene de manos.
<b>Manejo Seguro de Residuos</b>	Implementar procedimientos rigurosos para el manejo, carga y descarga de desechos. Se deben utilizar contenedores adecuados y sistemas de recolección que minimicen el contacto directo con los desechos y reduzcan el riesgo de cortaduras o lesiones.
<b>Vacunación</b>	Promover la vacunación de los recolectores contra enfermedades prevenibles, como la hepatitis B, para fortalecer su inmunidad ante posibles riesgos biológicos presentes en la basura.
<b>Monitoreo de la Salud</b>	Efectuar evaluaciones médicas rutinarias con el objetivo de valorar la condición de salud de los recolectores e identificar eventuales inconvenientes de manera anticipada.
<b>Plan de Emergencia</b>	Formular protocolos de respuesta para eventualidades de emergencia, como incidentes de naturaleza química o biológica, con el fin de reducir al mínimo las repercusiones y resguardar la salud de los trabajadores.

*Nota.* Adaptado de Movilla (2020).

## **2.5.Marco legal**

### **2.5.1. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo**

El Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo tiene como principal objetivo promover y regular acciones en los entornos laborales de la Comunidad Andina para proteger la salud de los trabajadores. Busca lograr esto mediante la aplicación de medidas de control eficaces y actividades estratégicas que prevengan riesgos laborales. Además de establecer directrices generales, busca orientar la ejecución de prácticas concretas y fomentar ambientes laborales seguros a través de acciones preventivas que anticipen y gestionen situaciones que puedan comprometer la salud de los trabajadores (Comunidad Andina, 2023). El siguiente apartado muestra artículos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo de la Decisión 584 (2004):

Art. 18.- Todos los trabajadores tienen derecho a trabajar en un ambiente de trabajo adecuado y favorable para el desarrollo completo de sus habilidades físicas y mentales, con el fin de garantizar su seguridad, bienestar y salud. El derecho de los trabajadores a una protección adecuada en materia de seguridad y salud incluye el derecho a capacitarse, participar y controlar la salud en materia de prevención.

Art. 19.- Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan. Complementariamente, los empleadores comunicarán las informaciones necesarias a los trabajadores y sus representantes sobre las medidas que se ponen en práctica para salvaguardar la seguridad y salud de estos.

Art. 20.- Los trabajadores o sus representantes tienen derecho a solicitar a la autoridad competente la realización de una inspección al centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad y salud en el mismo. Este derecho comprende el de estar presentes durante la realización de la respectiva diligencia y, en caso de considerarlo conveniente, dejar constancia de sus observaciones en el acta de inspección.

### ***2.5.2. Reglamento del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo***

El Reglamento del Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo detalla las disposiciones del Instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Comunidad Andina, adaptándolas a las realidades de los países miembros. Funciona como una guía práctica para implementar normas y lineamientos, proporcionando directrices claras para la gestión de la seguridad y salud laboral en la región andina, incluyendo la identificación de amenazas, medidas preventivas, protocolos de emergencia y mecanismos de supervisión y cumplimiento (Reglamento del instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo, 2023).

El artículo 15 de este reglamento establece los derechos de los trabajadores en situaciones relacionadas con la seguridad y la salud laboral. En este sentido, los trabajadores tienen el derecho de presentar quejas si consideran que se violan las normativas de seguridad y salud en el trabajo. Además, tanto el empleador como los trabajadores deben tomar medidas adecuadas según lo establecido en la legislación nacional. Si un trabajador cree que hay un peligro inminente para su seguridad, puede suspender sus actividades y notificarlo a su superior y a los delegados de seguridad.

Por otro lado, el artículo 16 trata sobre la confidencialidad de la información médica de los empleados. Se establece que esta información debe ser confidencial y solo accesible para el

personal médico autorizado. Se registrará en una historia médica ocupacional y solo se compartirá si es necesario para el cumplimiento de las funciones laborales.

Finalmente, el artículo 17 se refiere a los resultados de las evaluaciones médicas y su comunicación al trabajador. Estos resultados deben ser comunicados por escrito al trabajador y registrados en su historial médico. Se utilizarán para tomar medidas de prevención o adaptación del puesto de trabajo según las condiciones de salud del trabajador y los riesgos laborales. La legislación nacional puede establecer cómo otros organismos pueden acceder a esta información.

### **2.5.3. Código del Trabajo**

El Código de Trabajo, como parte esencial del marco legal laboral, regula las interacciones entre empleadores y trabajadores en diversos contextos laborales, garantizando equidad y respeto en las relaciones laborales. Este código aborda tanto situaciones generales como particularidades de diversas formas de empleo para una aplicación justa. Además, se reconoce la importancia de las leyes específicas y los convenios internacionales ratificados por Ecuador, que complementan el Código de Trabajo al brindar un marco jurídico detallado y adaptado a situaciones particulares, promoviendo así la equidad y la justicia en el entorno laboral del país (Código de Trabajo, 2020).

Art. 1.- **Ámbito de este Código.** - Los preceptos de este Código regulan las relaciones entre empleadores y trabajadores y se aplican a las diversas modalidades y condiciones de trabajo. Las normas relativas al trabajo contenidas en leyes especiales o en convenios internacionales ratificados por el Ecuador, serán aplicadas en los casos específicos a las que ellas se refieren.

Art. 2.- **Obligatoriedad del trabajo.** - El trabajo es un derecho y un deber social. El trabajo es obligatorio, en la forma y con las limitaciones prescritas en la Constitución y las leyes.

Art. 3.- **Libertad de trabajo y contratación.** - El trabajador es libre para dedicar su esfuerzo a la labor lícita que a bien tenga. Ninguna persona podrá ser obligada a realizar trabajos gratuitos, ni remunerados que no sean impuestos por la ley, salvo los casos de urgencia extraordinaria o de necesidad de inmediato auxilio. Fuera de esos casos, nadie estará obligado a trabajar sino mediante un contrato y la remuneración correspondiente. En general, todo trabajo debe ser remunerado.

Art. 12.- **Contratos expreso y tácito.** - El contrato es expreso cuando el empleador y el trabajador acuerden las condiciones, sea de palabra o reduciéndolas a escrito. A falta de estipulación expresa, se considera tácito toda relación de trabajo entre empleador y trabajador (Código de Trabajo, 2020).

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Diseño de la investigación

El método de estudio de esta investigación fue correlacional, ya que permite identificar y analizar las relaciones entre la exposición a agentes biológicos y la incidencia de enfermedades infectocontagiosas en el personal del Centro de Recolección de Basura del GADM Guaranda.

Mediante este diseño, se pudo evaluar si hay una asociación entre el nivel de exposición y la prevalencia de enfermedades, permitiendo así generar objetivos específicos y direccionar las estrategias de bioseguridad de manera efectiva. De igual forma, se apoyó en una investigación de naturaleza descriptiva transversal ya que se analizó la información en un determinado periodo, es decir, durante el año 2023.

#### 3.2. Enfoque y tipo de investigación

El enfoque aplicado en este estudio fue cuantitativo, ya que responde a interrogantes planteadas en la investigación y el uso de estadísticas que crean patrones de comportamiento en la sociedad permitiendo así la recolección de datos numéricos que serán sometidos a análisis estadísticos.

##### 3.2.1. Descripción del área de estudio / Grupo de estudio

La investigación se enfocó en el Centro de Recolección de Basura del GADM del Cantón Guaranda, en la Provincia Bolívar, Ecuador, año 2023. Los trabajadores de este centro, debido a su interacción constante con residuos variados, se encuentran en una posición de alto riesgo frente a enfermedades infectocontagiosas.

#### 3.3. Población y muestra

Como parte de estudio, estuvo constituido por una población de 100 trabajadores en el área mencionada.

##### 3.3.1. Criterios de inclusión

Los trabajadores del área de recolección, limpieza y barrido del Cantón Guaranda. Aquellos trabajadores que hayan aceptado y firmado consentimiento informado.

### **3.3.2. Criterios de exclusión**

Quienes no deseen participar, o para el momento de la aplicación del instrumento hayan faltado en el momento de la recopilación de la información. Quienes hayan sido excluidos o removidos de sus funciones en la fecha de la recopilación de los datos.

Aquellos se encuentren realizando sus actividades laborales, los cuales serán descartados por la imposibilidad

### **3.4. Métodos de recolección de información**

Se utilizó el método cuantitativo descriptivo para registrar los datos obtenidos en forma numérica.

### **3.5. Técnicas e instrumentos de información**

#### **3.5.1. Técnica**

Se utilizó la entrevista personal para recopilar la información. También mediante encuestas, fichas médicas preexistentes que permitió recolectar datos de manera sistemática y estructurada y así conocer si algún trabajador presenta enfermedades relacionadas con el tema de estudio.

#### **3.5.2. Instrumentos**

En este estudio, se empleó una encuesta que ha sido aplicada y validada en la investigación desarrollada por Alcaraz (2017) siguiendo el método Biogaval. Se utilizó un Formulario de Medidas Higiénicas Adoptadas, el cual consiste en un listado de 41 ítems. Este formulario permitió evaluar el cumplimiento de cada ítem, asignando un valor de 1 si se cumple y 0 si no se cumple, y además permite especificar el sector al que aplica o si no es aplicable.

#### **3.5.3. Método de análisis de datos**

Los datos recolectados se ingresarán en un software estadístico (como SPSS) para realizar análisis descriptivos y correlacionales. Se evaluará la relación entre las variables utilizando coeficientes de correlación y se llevarán a cabo pruebas de hipótesis para determinar la significancia de los hallazgos.

### **3.6. Consideraciones bioéticas**

Se garantizará la confidencialidad y privacidad de todos los participantes, asegurando que los datos recolectados no sean utilizados con fines distintos al de la investigación. Todos los

participantes firmarán un consentimiento informado, donde se les explicará el propósito del estudio, los beneficios y los riesgos potenciales. Asimismo, se les informará de su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento sin ninguna consecuencia negativa.

### **3.7. Operacionalización de Variables**

**Variable independiente:** Estrategias de bioseguridad

**Variable dependiente:** Enfermedades infectocontagiosas

## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sobre la base de los datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta a los empleados mediante el método Biogaval, se identificaron descubrimientos de gran relevancia en relación con las estrategias de bioseguridad y la exposición a enfermedades infectocontagiosas entre los trabajadores de recolección de residuos del GAD Guaranda durante el año 2023. Estos hallazgos brindan una perspectiva fundamental sobre las prácticas vigentes de bioseguridad adoptadas por los empleados y su impacto en la incidencia de enfermedades transmisibles en este colectivo laboral específico.

#### 4.1. Análisis de la relación y significancia ente las variables estudiadas

Se llevó a cabo un análisis para evaluar la relación entre la existencia de medidas de bioseguridad y la probabilidad de que los trabajadores estén expuestos a enfermedades infectocontagiosas debido a su exposición a riesgos biológicos. Este análisis se realizó utilizando la prueba de Chi cuadrado, la cual arrojó resultados significativos. El valor del Chi-cuadrado de Pearson fue de 59,156 con 10 grados de libertad, con un nivel de significancia asintótica bilateral menor a 0,001. Además, la razón de verosimilitud fue de 52,954 con los mismos 10 grados de libertad, también con un nivel de significancia asintótica bilateral menor a 0,001. Por último, la asociación lineal por lineal fue de 21,457 con 1 grado de libertad, también con un nivel de significancia asintótica bilateral menor a 0,001. Estos resultados indican una relación estadísticamente significativa entre la existencia de medidas de bioseguridad y la exposición de los trabajadores a enfermedades infectocontagiosas, lo que sugiere que la implementación efectiva de medidas de bioseguridad puede reducir la incidencia de enfermedades en este grupo ocupacional.

**Tabla 2**

*Resultados de prueba de Chi cuadrado*

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	59,156	10	<,001
<b>Razón de verosimilitud</b>	52,954	10	<,001
<b>Asociación lineal por lineal</b>	21,457	1	<,001
<b>N de casos válidos</b>	100		

a. 17 casillas (77,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,14

*Nota.* Montesdeoca (2024)

#### 4.2. Descripción del grupo de trabajadores encuestados respecto al parámetro edad

El análisis de la Tabla 3 que exhiben la distribución de los empleados dedicados a la recolección de basura del GAD Guaranda según su edad y experiencia laboral revela tendencias significativas. Según los datos recopilados, el mayor contingente de trabajadores se sitúa en el intervalo de edad entre 20 y 39 años, representando el 76% del conjunto total. Esto indica que la mayoría de los trabajadores en este campo son jóvenes o adultos jóvenes. Por contraste, los empleados de mayor edad, aquellos de 40 años en adelante, conforman solo el 24% del total de la población.

La influencia de la edad en la cultura de seguridad y la experiencia laboral puede ser considerable. Los trabajadores más jóvenes, particularmente aquellos de entre 20 y 29 años, podrían tener menos tiempo de servicio laboral y, posiblemente, una menor conciencia sobre la importancia de seguir los protocolos de seguridad y utilizar apropiadamente el equipo de protección personal. Sin embargo, su juventud también podría traducirse en una mayor capacidad de adaptación y disposición para aprender y cumplir con las prácticas seguras en el lugar de trabajo. Por otro lado, los trabajadores de mayor edad, aunque cuenten con una mayor experiencia laboral y posiblemente comprendan mejor la importancia de la seguridad laboral, también pueden enfrentar desafíos relacionados con la resistencia física y la adaptación a nuevas tecnologías o prácticas laborales. En general, puede inferirse que la edad de los trabajadores puede impactar en su cultura de seguridad y en su habilidad para emplear eficazmente el equipo de protección personal. Es imperativo que las políticas de seguridad y los programas de capacitación consideren estas diferencias generacionales para asegurar la seguridad y el bienestar de todos los trabajadores, independientemente de su edad.

**Tabla 3**

*Respuesta en torno a la edad de los trabajadores recolectores de desechos*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Entre 20 y 29 años	34	34,0 %
Entre 30 y 39 años	42	42,0 %
Entre 40 y 49 años	16	16,0 %
Igual o mayor a 50 años	8	8,0 %
Total	100	100,0

*Nota.* Elaborado con base a datos de la encuesta. Montesdeoca (2024)

### 4.3. Descripción del grupo de trabajadores encuestados respecto al parámetro años de labor

El análisis de la distribución de los trabajadores dedicados a la recolección de basura en el GAD Guaranda según su antigüedad en el puesto revela tendencias notables. Los datos muestran una distribución equitativa de los trabajadores en relación con la duración de su empleo en esta función específica. La mayoría, representando el 35,0%, tiene menos de un año de experiencia, seguido por aquellos con una experiencia de 1 a 5 años (28,0%), y luego por los que cuentan con entre 6 y 10 años de experiencia (20,0%). Por último, el 17,0% de los trabajadores tienen más de 10 años de experiencia en la recolección de basura (Ver Tabla 4).

El tiempo que los trabajadores han dedicado al proceso de recolección de basura puede tener un impacto significativo en su capacidad para llevar a cabo estas tareas de forma segura y para cumplir con las políticas de seguridad del GAD. Los menos experimentados pueden estar menos familiarizados con los protocolos de seguridad y las prácticas óptimas en la manipulación de desechos, lo que aumentaría su riesgo de sufrir accidentes o de exponerse a vectores de enfermedades. En contraste, aquellos con mayor experiencia podrían poseer un conocimiento más sólido de las políticas de seguridad y una mayor habilidad para reconocer y evitar situaciones de riesgo en el lugar de trabajo. Sin embargo, es esencial proporcionar capacitación continua a todos los trabajadores, independientemente de su experiencia, para garantizar que estén al corriente de las últimas políticas de seguridad y prácticas recomendadas, asegurando así su salud y bienestar en el entorno laboral.

**Tabla 4**

*Respuesta en torno al tiempo que llevan laborando en el proceso de recolección de desechos*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Menor a un año	35	35,0 %
De 1 a 5 años	28	28,0 %
De 6 a 10 años	20	20,0 %
Más de 10 años	17	17,0 %
Total	100	100,0 %

*Nota.* Elaborado con base a datos de la encuesta. Montesdeoca (2024)

#### **4.4. Aspectos generales respecto al uso de equipos de protección personal y otros implementos que contribuyan en la protección de los empleados**

El análisis de los datos expuestos en la Tabla 5 indica que el 63,0% de los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda durante el período 2023 declararon tener a su disposición equipo de protección personal (EPP), mientras que el 37,0% restante afirmó carecer de dicho equipo. Estos resultados reflejan una mayoría significativa de empleados que cuentan con el EPP requerido para mitigar los riesgos biológicos inherentes a su entorno de trabajo. No obstante, la proporción considerable de trabajadores que carecen de equipo de protección personal plantea inquietudes en cuanto a la seguridad y salud laboral, dado que la ausencia de EPP podría incrementar su vulnerabilidad ante enfermedades infecciosas y contagiosas. Por consiguiente, es imperativo para el GAD Guaranda implementar medidas para asegurar que todos los trabajadores tengan acceso apropiado al equipo de protección personal necesario, garantizando así un ambiente laboral seguro y protegiendo la integridad física y la salud de los trabajadores durante el ejercicio de sus labores de recolección de basura.

**Tabla 5**

*Respuesta en torno a la disponibilidad de EPP*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
NO	37	37,0 %
SI	63	63,0 %
Total	100	100,0 %

*Nota.* Elaborado con base a datos de la encuesta. Montesdeoca (2024)

#### **4.5. Descripción de la disponibilidad de ropa de trabajo por parte del grupo de trabajadores encuestados.**

En complemento, el análisis demuestra que el 82,0% de los trabajadores asignados a la recolección de basura durante el período 2023 declararon disponer de equipo de ropa de trabajo, en contraposición al 18,0% restante que informó no tener acceso a dicho equipo. Este alto porcentaje de trabajadores equipados con vestimenta específica para su labor refleja una medida positiva en términos de seguridad y bioseguridad laboral, ya que este tipo de indumentaria puede ofrecer protección contra riesgos biológicos y contaminación durante la manipulación de desechos.

No obstante, es relevante señalar que el grupo minoritario de trabajadores sin acceso a equipo de ropa de trabajo podría enfrentar obstáculos relacionados con su seguridad y salud

ocupacional. En muchos casos, esta situación puede estar vinculada con la reciente incorporación al trabajo, donde aún no se les ha proporcionado la indumentaria correspondiente, o bien, puede ser consecuencia del rápido desgaste del equipo existente, lo que requiere su pronta sustitución. En ambas circunstancias, resulta esencial que el GAD Guaranda tome medidas para asegurar que todos los trabajadores cuenten con el equipo de protección adecuado en todo momento, ya sea facilitando la dotación oportuna a los nuevos empleados o realizando un mantenimiento adecuado y suministrando reemplazos cuando sea necesario para aquellos trabajadores cuya indumentaria se haya deteriorado. Esto contribuirá de manera significativa a mantener un entorno laboral seguro y saludable para los trabajadores dedicados a la recolección de basura.

**Tabla 6**

*Respuesta en torno a si dispone de ropa de trabajo*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
NO	18	18,0 %
SI	82	82,0 %
Total	100	100,0

*Nota.* Elaborado con base a datos de la encuesta. Montesdeoca (2024)

#### **4.6. Descripción de la disponibilidad de equipos e indumentarias para el trabajo por parte del grupo de trabajadores encuestados.**

Al precisar sobre la disponibilidad de equipos e indumentarias para el trabajo como tapabocas, mascarilla y overol, se puede observar en la Tabla 7 que, en lo referente a la disponibilidad de guantes de carnaza entre el personal encargado del proceso de recolección de desechos, el 75,9% de los trabajadores afirmaron tener este equipo de protección personal, mientras que el 16,7% restante declaró no poseerlo. Respecto al overol, el 90,0% de los trabajadores informó contar con esta prenda de trabajo, en contraste con el 10,0% que indicó no tenerla. En lo que respecta al tapabocas, el 83,0% de los trabajadores manifestó tenerlo, mientras que el 17,0% restante indicó no disponer de este elemento de protección. Estos datos reflejan que la mayoría de los trabajadores están provistos de guantes de carnaza, overol y tapabocas, elementos esenciales para salvaguardar su integridad durante la manipulación de desechos. No obstante, es relevante destacar que aún existe una proporción notable de trabajadores desprovistos de estos equipos de protección personal, lo que subraya la imperiosa necesidad de asegurar que todos los

empleados tengan acceso al equipamiento necesario para garantizar su seguridad y salud ocupacional.

**Tabla 7**

*Respuesta en torno a si dispone overol, tapabocas y guantes de carnaza*

	<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Guantes de Carnaza</b>	NO	18	16,7
	SI	82	75,9
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>92,6</b>
<b>Overol</b>	NO	10	10,0
	SI	90	90,0
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>
<b>Tapabocas</b>		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	NO	17	17,0
	SI	83	83,0

*Nota.* Elaborado con base a datos de la encuesta. Montesdeoca (2024)

#### **4.7. Resultados del diagnóstico de algún accidente o incidente asociados con riesgos biológicos por parte de los trabajadores**

El análisis de los datos evidencia que el 14% de los empleados asignados al proceso de recolección de desechos notificaron haber experimentado un incidente laboral que conllevaba exposición a riesgos biológicos. Dentro de los incidentes reportados, la exposición a fluidos corporales, como sangre u orina, emergió como el escenario más recurrente, representando la mayoría de los casos registrados. Además, se identificaron casos de contacto con objetos punzocortantes contaminados y contacto dérmico con superficies contaminadas. Estos resultados subrayan la importancia crucial de instaurar medidas de bioseguridad adecuadas en el ámbito laboral para preservar la salud y la integridad de los trabajadores.

Entre los aspectos positivos se constata que, el 86% de los empleados no ha sufrido ningún incidente o accidente vinculado a riesgos biológicos en su entorno laboral. No obstante, esto no disminuye la importancia de mantener y mejorar las prácticas de seguridad en el lugar de trabajo. La prevención continúa siendo un pilar fundamental para evitar accidentes y salvaguardar la salud de los empleados. Estos hallazgos subrayan la necesidad de reforzar de manera constante las políticas de seguridad laboral, ofreciendo capacitación pertinente sobre bioseguridad y fomentando

una cultura de seguridad en la que todos los trabajadores estén comprometidos con la adopción de prácticas seguras en todo momento.

**Tabla 8**

*Resultados respecto a eventos de accidentes o incidentes afrontados por los trabajadores en los que se involucran agentes biológicos*

<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
SI	14	14,0 %
NO	86	86,0 %
Total	100	100,0 %

*Nota.* Elaborado con base a datos de la encuesta. Montesdeoca (2024)

#### **4.8. Resultados asociados con la disponibilidad de instalaciones y recursos para la higiene del personal, así como para la actuación ante un incidente o accidentes en el que se involucra un riesgo biológico**

El análisis de los datos relativos a la disponibilidad de instalaciones y recursos destinados a la higiene del personal, así como a la gestión de incidentes o accidentes que involucren un riesgo biológico, revela resultados significativos. Se evidencia que el 61% de los trabajadores no cuenta con acceso a duchas en el entorno laboral, mientras que el 39% sí dispone de esta facilidad. En lo que respecta al lavado de manos, se presenta una situación similar, con el 56% de los trabajadores careciendo de instalaciones para esta práctica, en contraste con el 44% que cuenta con ellas.

Es de suma importancia resaltar la relevancia de contar con estos recursos para reducir la incidencia de enfermedades infectocontagiosas entre los trabajadores de recolección de basura. Dado que la naturaleza del trabajo implica la manipulación directa de desechos y la exposición a riesgos biológicos, el lavado regular de manos y la disponibilidad de duchas al finalizar la jornada laboral son medidas esenciales para mitigar la propagación de enfermedades. La ausencia de acceso a estos recursos durante la jornada laboral implica que los trabajadores están expuestos a agentes patógenos durante todo el tiempo que permanecen en el trabajo, lo que incrementa significativamente el riesgo de contraer enfermedades infecciosas. Por consiguiente, resulta imperativo tomar medidas para garantizar la provisión de instalaciones adecuadas de higiene en el lugar de trabajo, con el fin de salvaguardar la salud y el bienestar de los trabajadores.

**Tabla 9**

*Resultados respecto a la disponibilidad de ducha y lavado de mano para la higiene de los trabajadores antes y después de la jornada*

	<b>Alternativa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Duchas</b>	NO	61	61,0
	SI	39	39,0
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>
<b>Lavado de Mano</b>	NO	56	56,0
	SI	44	44,0
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100,0</b>

*Nota.* Elaborado con base a datos de la encuesta. Montesdeoca (2024).

#### **4.9. Discusión general de los resultados**

El análisis efectuado sobre la correlación entre la implementación de medidas de bioseguridad y la probabilidad de exposición de los trabajadores a enfermedades infectocontagiosas arrojó resultados estadísticamente significativos mediante la prueba de Chi cuadrado. Este estudio, respaldado por investigadores como Movilla (2020) quienes evidenciaron que existe una asociación considerable entre la efectividad de las medidas de bioseguridad y la disminución de la incidencia de enfermedades infecciosas entre los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda.

En lo que concierne al perfil demográfico de los trabajadores encuestados según su edad, se constata que la mayoría de ellos se concentran en el rango de 20 a 39 años, tal como lo han señalado estudios anteriores de Ayala et al., (2023). Este descubrimiento sugiere una preponderancia de empleados jóvenes en este sector, con repercusiones tanto en la cultura de seguridad como en la adaptabilidad a las prácticas laborales.

Por otro lado, el análisis en relación con los años de experiencia laboral revela una distribución equitativa de los trabajadores en términos de trayectoria laboral. Estos resultados coinciden con investigaciones previas de Jiménez (2023), que subrayan la importancia de impartir formación continua a todos los trabajadores para asegurar un conocimiento actualizado de las políticas de seguridad.

En lo que respecta al uso de equipos de protección personal, se constata que la mayoría de los trabajadores tienen acceso a estos, lo cual está en consonancia con las recomendaciones de entidades como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y estudios como el de Hernández

(2012). Sin embargo, la proporción considerable de trabajadores que carecen de equipo de protección personal pone de manifiesto la necesidad apremiante de implementar medidas para garantizar su disponibilidad y fomentar un entorno laboral seguro.

Al evaluar la disponibilidad de indumentaria laboral entre los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda se muestra resultados alentadores, con un 82,0% de los encuestados que tienen acceso a este equipo, mientras que el 18,0% restante no lo tiene. Estos hallazgos resaltan la importancia de proporcionar vestimenta adecuada para proteger la seguridad y bioseguridad de los trabajadores durante la manipulación de desechos. Sin embargo, la minoría sin acceso a esta indumentaria podría enfrentar riesgos adicionales, lo que destaca la necesidad de medidas para garantizar que todos los trabajadores estén debidamente equipados.

La disponibilidad de equipos específicos como guantes de carnaza, overoles y tapabocas, se determinó que la mayoría de los trabajadores tiene acceso a estos elementos, fundamentales para proteger su integridad durante la recolección de desechos. No obstante, la proporción significativa de empleados sin estos equipos resalta la necesidad urgente de garantizar su disponibilidad y promover un entorno laboral seguro, como han sugerido el estudio de Acuña (2021).

En relación con la incidencia de accidentes o incidentes relacionados con riesgos biológicos, el análisis muestra que el 14% de los trabajadores ha experimentado situaciones que implicaban exposición a tales riesgos. Aunque la mayoría no ha sufrido tales incidentes, es esencial como mencionan Forero *et al.* (2021) mejorar las prácticas de seguridad para prevenir futuros eventos adversos.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

Sobre la base de los hallazgos que fueron logrados a partir del proceso metodológico e instrumentos aplicados, se pudo establecer las siguientes conclusiones:

Los empleados de recolección de residuos del GAD Guaranda exhibieron un compromiso significativo con la implementación de estrategias de bioseguridad para atenuar los riesgos biológicos inherentes a su actividad laboral. El empleo correcto de equipo de protección personal (EPP), la adopción de medidas de higiene personal y la instrucción en prácticas seguras de manipulación de desechos destacan como ejemplos de las tácticas empleadas para salvaguardar su bienestar y salud en el ámbito laboral. Aunque esta consciencia y disposición son alentadoras, la investigación igualmente reveló falencias en la cultura de seguridad, evidenciadas por la falta de adherencia a las medidas de bioseguridad en algunos casos.

Se observó una relación directa entre la manifestación de enfermedades infectocontagiosas y el nivel de adhesión a las medidas de bioseguridad por parte de los empleados dedicados a la recolección de residuos del GAD Guaranda. Aquellos trabajadores que seguían de manera consistente los protocolos de bioseguridad presentaron una menor tasa de incidencia de enfermedades transmisibles en comparación con aquellos que no lo hacen. Únicamente un 13 % de los empleados reportaron haber experimentado algún incidente biológico relacionado con su labor, destacándose situaciones como el contacto dérmico con superficies contaminadas, la exposición a fluidos corporales y el contacto con vectores de enfermedades. Estos resultados subrayan la importancia crucial de fomentar y fortalecer el apego a las normativas de bioseguridad como una estrategia fundamental para reducir la aparición de enfermedades entre los trabajadores de recolección de basura.

Los resultados obtenidos indicaron una correlación estadísticamente significativa entre la ejecución de estrategias de bioseguridad y la mitigación de enfermedades infectocontagiosas entre los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda. La recopilación de datos revela que aquellos empleados que adhieren de manera rigurosa a las directrices de bioseguridad muestran una incidencia considerablemente inferior de enfermedades infecciosas, lo que sugiere la eficacia de estas estrategias para preservar la salud del personal. Se observó que aquellos individuos que tienen acceso a equipos de protección personal y los utilizan de manera apropiada, así como

aquellos que implementan protocolos de higiene antes y después de sus jornadas laborales de recolección, no han sufrido accidentes ni incidentes asociados con riesgos biológicos

A pesar de la aplicación de diversas estrategias preventivas, los resultados indican que una proporción notable, específicamente el 14% de los empleados, ha experimentado accidentes e incidentes durante el desempeño de sus funciones laborales. Estos eventos conllevan la exposición a diversos riesgos biológicos, tales como el contacto con objetos punzocortantes contaminados, la interacción dérmica con superficies contaminadas y la exposición a fluidos corporales, como la sangre o la orina. Estos resultados enfatizan la necesidad de continuar mejorando y fortaleciendo las políticas y prácticas de seguridad en el entorno laboral con el objetivo de asegurar un ambiente de trabajo seguro y preservar la salud y el bienestar de todos los trabajadores. Se hace imprescindible adoptar un enfoque proactivo para identificar y abordar los riesgos existentes, al tiempo que se proporciona una formación adecuada y los recursos necesarios para prevenir y mitigar la ocurrencia de tales accidentes y lesiones en el futuro.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Reforzar la cultura de seguridad entre los empleados, a través de programas de capacitación más exhaustivos, una supervisión activa y una aplicación rigurosa de las políticas. Al hacerlo, se puede asegurar un entorno laboral más seguro y saludable para los trabajadores de recolección de residuos, mitigando los riesgos asociados con enfermedades infectocontagiosas y mejorando su bienestar laboral.

Se sugiere la implementación de programas de formación continuada y específica en materia de bioseguridad dirigidos a los trabajadores de recolección de residuos del GAD Guaranda. Estos programas deben centrarse en reforzar la importancia de la conformidad con los protocolos de bioseguridad, así como en impartir habilidades prácticas para su aplicación efectiva durante la jornada laboral. Además, sería conveniente realizar evaluaciones regulares para evaluar el grado de adhesión a las directrices de bioseguridad y ofrecer retroalimentación constructiva a los trabajadores con el fin de promover una mejora continua en el cumplimiento de dichas normativas.

Fomentar una cultura de seguridad robusta y proactiva entre los empleados a través de campañas de sensibilización, la implementación de incentivos para el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad y la creación de un ambiente laboral donde se reconozca y se dé prioridad a la seguridad y al bienestar del personal.

Estructurar estrategias para garantizar que todos los trabajadores tengan acceso adecuado y oportuno al equipo de protección personal necesario para protegerse de los riesgos biológicos presentes en su entorno laboral. Esto incluye proporcionar EPP de calidad y asegurar su disponibilidad en todo momento. Esto implicaría realizar un inventario regular para evaluar las necesidades de EPP de los trabajadores, adquirir productos de calidad que cumplan con los estándares de seguridad y salud ocupacional, y garantizar su disponibilidad constante. Además, se podrían establecer procedimientos claros y transparentes para solicitar y recibir el EPP necesario, así como proporcionar capacitación regular sobre su uso adecuado.

Se recomienda que los trabajadores recolectores de basura del GAD Guaranda participen en un Curso de Desechos proporcionado por el Ministerio de Salud Pública (MSP). Este curso obligatorio brinda una capacitación integral sobre el manejo seguro de desechos, incluyendo protocolos de bioseguridad, técnicas de manipulación adecuada, identificación y manejo de materiales peligrosos, y medidas preventivas para evitar enfermedades infecciosas y contaminación ambiental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, P. (2021). *Evaluación del riesgo biológico en actividades de recolección de residuos sólidos en la localidad de Kennedy, Bogotá*. [Tesis de especialista, Universidad Santo Tomás, Bucaramanga], Repositorio institucional usta. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/38285/2021AcunaPaula.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Alcaráz, V. (2017). *Evaluación del riesgo biológico según Biogaval en enfermería de urgencias del hospital Quirón Murcia*. [Tesis de Grado, Universidad Miguel Hernández], Repositorio institucional umh. Obtenido de [http://dspace.umh.es/bitstream/11000/8343/9/Alcaraz%20Celdran\\_%20Vanessa%20OTFM.pdf](http://dspace.umh.es/bitstream/11000/8343/9/Alcaraz%20Celdran_%20Vanessa%20OTFM.pdf)
- Atrip, L., Corral, E., Quijano, G., & Valencia, S. (2020). Contaminación de la basura en la cabecera municipal de Huatabampo. *https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi33.349*, 13(33), 1-33. doi:<https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi33.349>
- Ayala, S., Estrada, A., Pantoja, L., & Torres, W. (2023). *Promover la manipulación y manejo adecuado de residuos y desechos peligrosos con potencial de generar riesgo biológico en trabajadores de la salud de pacientes en atención asistencial domiciliaria en la zona urbana del municipio de Túquerres – Nariño*. [Tesis de Grado. Universidad CES en Convenio con la Universidad Mariana], Repositorio institucional ces. doi:<https://repository.ces.edu.co/handle/10946/7364>
- Banco Mundial. (06 de 2019). *Convivir con basura: el futuro que no queremos*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2019/03/06/convivir-con-basura-el-futuro-que-no-queremos>
- Blanco, N. (24 de 03 de 2021). *Conoce qué es Bioseguridad: un término al alza*. Obtenido de <https://microclean-solutions.com/que-es-bioseguridad/>
- Campos, Y. (2021). *Factores de riesgo laboral y enfermedades comunes en trabajadores de recolección de residuos sólidos de la Municipalidad Distrital de Santiago mayo 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada San Juan Bautista], Repositorio institucional upsjb. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14308/4205>

- Chamba, K. (2024). Enfermedades infectocontagiosas por exposición a riesgos biológicos en trabajadores. *Religación*, 8(38), 1-23. Obtenido de <https://dspace.ucacue.edu.ec/server/api/core/bitstreams/5ea7cdca-82c3-45df-abae-ba9747f3755f/content>
- Chávez, P., & Díaz, D. (2021). *Conocimiento y práctica sobre el uso de equipo de protección personal en trabajadores de limpieza pública Municipalidad de Barranca - 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Barranca], Repositorio institucional unab. Obtenido de <https://repositorio.unab.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/30399c7f-af3a-4bcb-88a7-e24e392595d7/content>
- Chimbolema, E., & Burbano, A. (2020). *Identificación de los riesgos laborales y su incidencia en el desarrollo de las actividades en los trabajadores de recolección de basura doméstica en la ciudad de Guaranda*. Tesis de ingeniería, Universidad Estatal de Bolívar], Repositorio institucional ueb. Obtenido de <https://dspace.ueb.edu.ec/bitstream/123456789/3632/1/TESIS%20ESTHER%20CHIMBOLEMA%20Y%20SANTIAGO%20BURBANO.....pdf>
- Cobos, D. (2021). Bioseguridad en el contexto actual. . *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 53(e-192), 1-23. doi:<http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v58/1561-3003-hie-58-e192.pdf>
- Código de Trabajo. (2020). *Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información*. Obtenido de <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2018-10/C%C3%B3digo-del-Trabajo.pdf>
- Comunidad Andina. (2023). *Reglamento del instructivo Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <https://www.comunidadandina.org/notas-de-prensa/instrumento-andino-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo-ya-tiene-reglamento/#:~:text=El%20Instrumento%20Andino%20de%20Seguridad,medidas%20de%20control%20y%20el>
- Córdoba, C. (2020). Instituciones y políticas de salud pública en la Ciudad de México, de la Colonia al Porfiriato. *Historiolo. Revista de Historia Regional y Local*, 12(24), 76-107. doi:<http://dx.doi.org/10.15446/historiolo.v12n24.80770>

- Daza, R. (2023). *Prevalencia de Factores relacionados con síndrome metabólico en obreros de la construcción*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica del Norte], Repositorio institucional utn. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14249/2/PG%201466%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Empresa Pública de Gestión Integral de Residuos [EMGIRS-EP]. (26 de 06 de 2020). *EMGIRS, Única empresa autorizada para brindar el servicio de gestión de desechos sanitarios*. Obtenido de <https://emgirs.gob.ec/index.php/noticiasep/546-somos-la-unica-autorizada-en-el-distrito-metropolitano-de-quito-para-brindar-el-servicio-de-gestion-integral-de-desechos-sanitarios>
- Flores, M. (2021). *Evaluación de riesgos en trabajadores recolectores de basura pertenecientes al aseo público de Tepic, Nayarit*. [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nayarit], Repositorio institucional uan, Tepic. Obtenido de <http://dspace.uan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/2420>
- Forero, S., Parra, L., & Monroy, A. (2021). Relevancia de los factores de riesgo laborales en personal de recolección de residuos, una revisión. *Revista Investigación en Salud Universidad de Boyacá*, 8(1), 136-51. Obtenido de <https://revistasdigitales.uniboyaca.edu.co/index.php/rs/article/view/564>
- GAD Guaranda. (2024). *Medidas de prevención para la recolección de basura*. Obtenido de <https://www.guaranda.gob.ec/newsiteCMT/medidas-de-prevencion-para-la-recoleccion-de-basura/>
- García, N. (2020). *Análisis de riesgos biológicos en obras de restauración y rehabilitación para su aplicación a los estudios de seguridad y salud*. [Tesis de maestría, Universidad de Sevilla], Repositorio institucional us. Obtenido de [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/101817/Garc%c3%ada\\_Hidalgo\\_Noelia\\_TFM\\_MUSIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/101817/Garc%c3%ada_Hidalgo_Noelia_TFM_MUSIE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Garrido, G. (2021). *Factores de riesgos causantes de enfermedades en los trabajadores recolectores de desechos sólidos*. [Tesis de especialidad en salud ocupacional y seguridad industrial, Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología], Repositorio institucional umecit. Obtenido de

<https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/4807/GINEL%20GARRIDO%20%282%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, R., & González, J. (2021). Epidemias por enfermedades infecto-contagiosas en el cine mexicano (1922-2019). *Revista de Medicina y Cine*, 17(3), 215-228. doi:<https://doi.org/10.14201/rmc20211734962>

Grasso, A. (16 de 04 de 2023). Cómo reciclar en América Latina: ¿sabes dónde acaba tu basura? *El País*. Buenos Aires, Argentina. doi:<https://elpais.com/america-futura/2023-04-16/como-reciclar-en-america-latina-sabes-donde-acaba-tu-basura.html>

Guitarra, R. (2023). *El manejo de residuos y desechos sólidos y el derecho al medio ambiente sano en el cantón Cotacachi*. [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra], Repositorio institucional pucesi. Obtenido de <https://dspace.pucesi.edu.ec/bitstream/11010/801/3/TESIS%20ROBERTH%20GUITARRA.pdf>

Gutiérrez, C., & Briones, J. (2021). *Análisis de los riesgos biológicos y mecánicos en los vehículos recolectores de basura y su correlación con enfermedades y accidentes de trabajo*. [Tesis de maestría, Escuela Superior Politécnica del Litoral], Repositorio institucional espol. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/52374/1/T-88923%20CRISTHIAN%20GUTIERREZ%20P.%20-%20JAVIER%20%20BRIONES%20T..pdf>

Hennessey, C. (2020). *La salud pública y el derecho penal en Colombia: una perspectiva materialista del fenómeno para la construcción del bien jurídico*. [Tesis de maestría, Universidad de los Andes Colombia], Repositorio institucional uniandes. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/3a9a6f20-20b2-4d6e-8e7b-8bcd7d6a676b/content>

Hernández, H. (2012). Criterios para aislamiento por enfermedades infectocontagiosas. *Acta Pediátrica de México*, 33(2), 89-93. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4236/423640333008.pdf>

Hoyas, A. (2022). *El mercado de la gestión de residuos sólidos urbanos en Ecuador*. ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E. Obtenido de

<https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/096/documentos/2022/07/documentos-anexos/DOC2022910503.pdf>

- Iguago, K. (2021). *Programa de control de riesgo mecánico en el personal de recolección de basura, en el cantón Pedro Moncayo*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ibarra], Repositorio institucional pucesi. Obtenido de <https://dspace.pucesi.edu.ec/handle/11010/595>
- Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. (7 de Mayo de 2004). Decisión 584. *Sustitución de la Decisión 547, Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <https://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC584.pdf>
- Jiménez, R., Enriquez, O., Figueroa, J., Villafuerte, A., & Orozco, M. (2023). Validación del cuestionario para recolección de datos sobre uso de normas de bioseguridad y su influencia en la aparición de enfermedades infecciosas en el personal de aseo de calles. *UNEMI*, 1(1), 1-15. doi:<https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0196>
- Labre, A., & San Lucas, P. (2018). Condiciones de trabajo y salud ocupacional en trabajadores de una empresa ecuatoriana gestora de residuos. *Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación PISTEME*, 5(3), 225-238. Obtenido de <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/EPISTEME/article/view/861>
- López, M., Valle, M., & Fausto, J. (2021). Condiciones laborales y riesgos para la salud en recolectores de basura. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 11(1), 1-8. doi:10.18041/2322-634X/rcso.1.2021.5898
- López, M., Valle, M., & Fausto, J. (2021). Condiciones laborales y riesgos para la salud en recolectores de basura. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 11(1), 1-8. doi:10.18041/2322-634X/rcso.1.2021.5898
- Mafla, M. (2020). *Plan educativo de bioseguridad en el personal de recolección de basura en el cantón San Pedro de Huaca 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Regional Autónoma de los Andes], Repositorio institucional uniandes . Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/12557>
- Mendieta, R., Giler, J., Menéndez, C., Macías, R., .., & . (2020). Estudio sobre el manejo de desechos sólidos del área urbana en la parroquia Membrillo, cantón Bolívar.

- Revista Científica Dominio de las Ciencias*, 6(3), 282-309.  
doi:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539697>
- Mora, S. (2020). *Diseño de un manual de seguridad e higiene para el personal recolector de desechos sólidos del Municipio de Isidro Ayora*. [Tesis de ingeniería, Universidad de Guayaquil], Repositorio institucional ug. Obtenido de <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/61af85cc-fac0-4653-a951-a29d780f2468/content>
- Movilla, C. (2020). *Prevención de riesgos biológicos a través de la aplicación de normas de bioseguridad asociados a los trabajadores de la empresa MS Solution Corp. que disponen residuos de construcción y demolición (rcd) en el vertedero Cerro Patacón*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Especializada de las Américas], Repositorio institucional udelas. Obtenido de <http://repositorio2.udelas.ac.pa/handle/123456789/554?locale-attribute=es>
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030. (20 de 01 de 2020). *Plan Estatal de Protección Civil*. Obtenido de [https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ministerio/planes-estrategias/plan-nacional-integrado-energia-clima/plannacionalintegradodeenergiayclima2021-2030\\_tcm30-546623.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/ministerio/planes-estrategias/plan-nacional-integrado-energia-clima/plannacionalintegradodeenergiayclima2021-2030_tcm30-546623.pdf)
- Rincón, K. (2023). *Riesgos laborales en personal de recolección de residuos sólidos*. [Tesis de especialidad, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano], Repositorio institucional poligran. Obtenido de <https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/6931/Monograf%c3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Suarez, C. (2021). Enfermedad profesional y ausentismo laboral en los trabajadores de un hospital de Lima- Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*, 21(2), 364-371. doi:DOI 10.25176/RFMH.v21i2.3657
- Toro, J., Vega, V., & Romero, A. (2021). Los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y su aplicación en la justicia ordinaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 357-362. Retrieved from <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n2/2218-3620-rus-13-02-357.pdf>

- Valle, M., Valle, A., Guerra, J., ., ., & . (2021). Condiciones laborales y riesgos para la salud en recolectores de basura. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 11(1), 1-8. doi: 10.18041/2322-634X/rcso.1.2021.5898
- Yauri, C. (2023). *Estado de salud relacionado al manejo de residuos sólidos en trabajadores de limpieza pública de la Municipalidad Distrital de Ascensión - 2023*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Huancavelica], Repositorio institucional unh. Obtenido de <https://repositorio.unh.edu.pe/items/c5044e68-864d-48ee-be60-e4e0306dddc4>

## ANEXOS

### 4.10. ANEXO I. Instrumento



#### UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD MAESTRÍA EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL

La presente encuesta tiene como objetivo obtener información sobre “Estrategias de bioseguridad y su relación con las enfermedades infecto contagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda, período 2023, determinando el nivel de cumplimiento de las medidas de bioseguridad del Centro de Recolección de Basura del GAD del Cantón Guaranda. Lea con atención y sírvase a responder con toda la honestidad, la información que se solicita es estrictamente confidencial.

Instructivo: Señale con una x en el ítem que vaya de acuerdo a su información personal

Aspectos socio demográficos:

#### Formulario de medidas higiénicas adoptadas

MEDIDA	SI	NO	NO APLICABLE	SECTOR APLICABLE
Dispone de ropa de trabajo				
Uso de ropa de trabajo				
Dispone de EPP				
Se limpian los EPP				
Se dispone de lugar para almacenar EPP				
Se controla el correcto funcionamiento de EPP				
Limpieza de ropa de trabajo por el empresariado				
Se dispone de doble taquilla				
Se dispone de aseos				
Se dispone de duchas				
Se dispone de sistema para lavado de manos				
Se dispone de sistema para lavado de ojos				
Se prohíbe comer o beber				
Se prohíbe fumar				
Se dispone de tiempo para el aseo antes de abandonar la zona de riesgo dentro de la jornada				
Suelos y paredes fáciles de limpiar				

L=

Los suelos y paredes están suficientemente limpios				
Hay métodos de limpieza de equipos de trabajo				
Se aplican procedimientos de desinfección				
Se aplican procedimientos de desinsectación				
Se aplican procedimientos de desratización				
Hay ventilación general con renovación de aire				
Hay mantenimiento del sistema de ventilación				
Existe material de primeros auxilios en cantidad suficiente				
Se dispone de local para atender primeros auxilios				
Existe señal de peligro biológico				
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación aérea de los agentes biológicos en el lugar de trabajo				
Hay procedimientos de trabajo que minimicen o eviten la diseminación de los agentes biológicos en el lugar de trabajo a través de fómites				
Hay procedimientos de gestión de residuos				
Hay procedimientos para el transporte interno de muestras				
Hay procedimientos para el transporte externo de muestras				
Hay procedimientos escritos internos para la comunicación de los incidentes donde se puedan liberar agentes biológicos				
Han recibido los trabajadores la formación requerida por el Real Decreto 664/97				
Han sido informados los trabajadores sobre los aspectos regulados en el Real Decreto 664/97				
Se realiza vigilancia de la salud previa a la exposición de los trabajadores a agentes biológicos				
Se realiza periódicamente vigilancia de la salud				
Hay un registro y control de mujeres embarazadas				
Se toman medidas específicas para el personal especialmente sensible				
¿Se dispone de dispositivos de bioseguridad? *				
¿Se utilizan dispositivos adecuados de bioseguridad? **				
¿Existen y se utilizan en la empresa procedimientos para el uso adecuado de los dispositivos de bioseguridad?				

Alimentos; E: Residuos; D= Depuradoras; S= Sanidad A= animales; T: Todas las actividades

#### 4.11. ANEXO II. Evaluación Método Biogaval



### EVALUACIÓN MÉTODO BIOGAVAL

#### Datos del trabajador

1. ¿Cuántos años tiene?
2. ¿Cuántos años lleva trabajando como recolector de residuos sólido
3. Seleccione los tipos de residuos que recolecta
  - Residuos reciclables
  - Residuos peligrosos
  - Objetos corto punzantes
  - Residuos domésticos

#### Accidentes de tipo biológico de origen laboral

Un accidente con riesgo biológico de origen laboral es aquel que sufre un trabajador a consecuencia de contactos occidentales con fluidos corporales animales o humanos que pueden tener como consecuencia la transmisión de enfermedades al trabajador. Como por ejemplo contacto con jeringas usadas o cuchillos con restos de sangre.

4. ¿Ha sufrido algún accidente biológico de origen laboral?  
 Si   
 No
5. Si su respuesta es SI, por favor indique cómo fue el accidente.

#### 6. Seguridad y salud en el trabajo Si No

¿Cuenta con elementos de protección personal en su trabajo?		
¿Cuenta con guates de carnaza?		
¿Cuenta con overol?		
¿Cuenta con tapabocas?		
Dentro de las instalaciones de la empresa, ¿cuenta con locker personal?		
Dentro de las instalaciones de la empresa, ¿Cuenta con acceso a duchas?		
Mientras realiza la recolección de residuos ¿tiene acceso a kit de lava ojos?		

Mientras realiza recolección de los residuos ¿tiene acceso a botiquín?		
Mientras realiza recolección de los residuos ¿tiene prohibido fumar?		
Mientras realiza recolección de residuos ¿tiene prohibido comer?		
¿Al finalizar su labor tiene algún protocolo o rutina de desinfección?		

7.- ¿Está vacunado contra el tétano y la Hepatitis B?

Si

No

8.- ¿Está vacunado contra el COVID-19?

SI

NO

#### 4.12. ANEXO III. Consentimiento informado



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
MAESTRÍA EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS DE  
INVESTIGACIÓN**

**TÍTULO DEL ESTUDIO:** Estrategias de bioseguridad y su relación con las SEIMC contagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda 2023

**CÓDIGO DEL INVESTIGADOR:** C.I. 1802727642

**INVESTIGADOR:** Lic.: Patricia Montesdeoca

**CENTRO:**

Yo, (nombre y apellidos) .....

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio punto he recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con dos puntos nombre del investigador.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

(En el caso de datos codificados:)

Comprendo que puedo retirarme del estudio Cuando quiera.

Sin tener que dar explicaciones.

Sin que esto repercute en mis cuidados médicos

Comprendo que si decido retirarme del estudio los resultados obtenidos hasta ese momento podrán seguir siendo utilizados pero que no se incorporarán nuevos datos.

Comprendo que tengo los derechos de acceso rectificación, cancelación y oposición a mis datos de carácter personal de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente de protección de datos de carácter personal.

(En el caso de datos anonimizados y codificados:)

Presto libremente mi conformidad para participar en el estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos en las condiciones detalladas en la hoja de información al paciente

Firma del participante

Nombre: Nombre:

Firma del investigador

## ANEXO IV. Solicitud de autorización



GUARANDA 26 DE ENERO DEL 2024

Dr. Inti Yumbay

De mis consideraciones:

Reciba un cordial y atento saludo deseándole éxito en las funciones que UD muy acertadamente realiza La presente es para solicitar de la manera más comedida a su distinguida persona , me permita desarrollar la investigación para poder obtener mi título de MAGISTER EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL, Yo Angela Patricia Montesdeoca Tello portador de la cedula de identidad 1802727642 con el tema: Estrategias de bioseguridad V su relación con las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda período 2023, mediante la aplicación de una encuesta y algunos datos que me servirán de información para el desarrollo del estudio antes mencionado , sin más que mencionarle me permito indicarle que la información obtenida será utilizada únicamente para fines académicos .

En espera de su consideración ante lo mencionado le extiendo mi más sincero agradecimiento por la oportunidad brindada

Atentamente

Lcda.: ANGELA PATRICIA MONTESDEOCA TELLO

Cedula: 1802727642

Correo: patriciamontesdeocatelloahoo.com

Teléf.: 0992516831

GUARANDA  
RECEPCION  
CHA 26 Enero 2024  
TRAMITE 04843  
10:15

LANCE  
SH.F.310

#### 4.13. ANEXO V. Autorización

		<b>TALENTO HUMANO</b>
Guaranda, 05 de febrero de 2024		Oficio No. 023 -DTH-GADCG-2024
<b>Licenciada</b> Ángela Patricia Montesdeoca Tello Presente,-		
En referencia al Documento S/N de fecha Guaranda, 26 de enero de 2024, en el cual solicita desarrollar la investigación para obtener el título MAGISTER EN HIGIENE Y SALUD OCUPACIONAL, con el tema "Estrategias de bioseguridad y su relación con las enfermedades infectocontagiosas en los trabajadores de recolección de basura del GAD Guaranda, periodo 2023-2024, por medio del presente, informo que su requerimiento ha sido autorizado.		
Particular que comunico, para fines consiguientes		
Atentamente,		
		
Mgs. Cristhian Castillo Solano <b>DIRECTOR DE TALENTO HUMANO</b>		
	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
Elaborado por:	Ing. Alejandra Fierro	
Aprobado por:	Mgs. Cristhian Castillo Solano	

	0241 624244   0241 624244		<b>ADMINISTRACIÓN 2023 -2027</b>
	www.guaranda.gob.ec		
	Carretera de I284 y Guarina Merano		

#### 4.14. ANEXO VI. Evidencia de aplicación de instrumentos

**Figura 1**

*Encuestas y entrevistas con trabajadores del GAD*



*Nota.* Elaborado Montesdeoca (2024)

**Figura 2**

*Vehículos de uso de recolección GAD Guaranda*



*Nota.* Elaborado Montesdeoca (2024)

**Figura 3**

*Vehículos de uso de recolección GAD Guaranda*



*Nota.* Elaborado Montesdeoca (2024)

#### **4.15. ANEXO VII. Plan de mejora**

Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas.

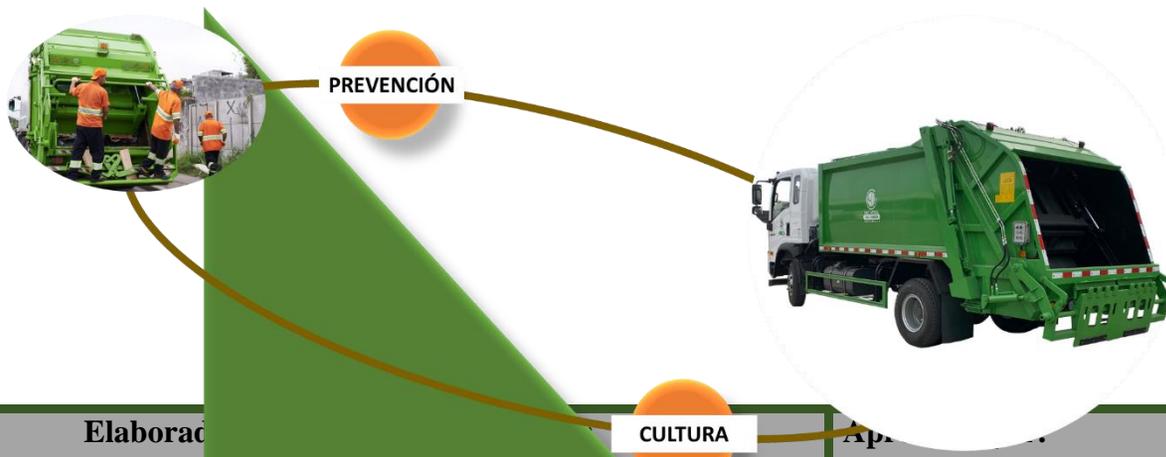
##### **Beneficiarios**

Los destinatarios primarios de la propuesta de Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA, orientada a la prevención de riesgos biológicos y enfermedades infectocontagiosas, son los trabajadores directamente involucrados en la recolección de basura. Esta guía se erigirá como un recurso integral que les dotará de conocimientos especializados, competencias prácticas y recursos necesarios para la identificación, mitigación y gestión de los riesgos biológicos inherentes a su entorno laboral, lo que conllevará a la salvaguarda de su seguridad y bienestar ocupacional.

Adicionalmente, otros beneficiarios indirectos de esta iniciativa abarcan al Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) GUARANDA y a la comunidad en su conjunto. La mejora de las condiciones laborales y la salud de los trabajadores de recolección de basura redundará en la disminución de accidentes laborales y enfermedades relacionadas con la exposición a riesgos biológicos. Este impacto tendrá un efecto positivo en la eficiencia global del servicio de recolección de basura y en la protección de la salud pública, al reducir la propagación de enfermedades infecciosas y promover un entorno comunitario más limpio y seguro.

<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>		
<b>VIGENCIA</b>		
Desde 01-04-2024		

**Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas.**



<b>Elaboración</b>	<b>CULTURA</b>	<b>Aplicación</b>
Montesdeoca Tello Angela Patricia	MsC. Silvia Fernanda Jiménez Yáñez	Montesdeoca Tello Angela Patricia
<b>Fecha</b>	<b>Fecha</b>	<b>Fecha</b>
<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>		<b>Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de</b>



		recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas
<b>VIGENCIA</b>		
Desde 01-04-2024		

**Contenido**

1-. Objetivo de la guía.....	1
2-. Marco normativo.....	1
3-Responsables.....	2
4-Términos y definiciones claves.....	2
5-Lineamientos de seguridad previo a las actividades de recolección de basura.....	4
5.1-.Utilización de Equipos de Protección Personal (EPP).....	4
5.2-.Implementación de Charlas Previas a la Jornada para el Personal Recolector de Basura.	5
5.3-.Implementación de Procedimientos de Higiene Personal.....	5
5.4-.Evitar de Contacto Directo.....	5
5.5-.Desinfección de Equipos y Áreas de Trabajo.....	6
5.6-.Segregación de Residuos.....	7
6-Lineamientos de capacitación al personal.....	8
6.1-.Programa de Capacitación.....	8
6.2-Temas a ser abordados en el programa de capacitación.....	9

<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>		<b>Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas</b>
<b>VIGENCIA</b>		
Desde 01-04-2024		

### **1-. Objetivo de la guía**

El propósito primordial de este compendio técnico es dotar a los trabajadores de recolección de residuos sólidos del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) de Guaranda con las competencias y el entendimiento necesarios para reconocer, prevenir y gestionar eficazmente los peligros biológicos y los riesgos asociados a enfermedades transmisibles en su entorno laboral. A través de la impartición de formación especializada y la implementación de medidas preventivas detalladas en esta guía, nuestro objetivo es asegurar un entorno de trabajo que promueva la seguridad y la salud, salvaguardando la integridad física y el bienestar de los trabajadores. Además, aspiramos a fomentar una cultura de mejora continua en los estándares de seguridad y salud ocupacional en el ámbito del servicio de recolección de basura en el municipio de Guaranda.

### **2-. Marco normativo**

El marco normativo de referencia comprende las regulaciones jurídicas y las directrices emitidas por entidades gubernamentales relevantes, tales como los ministerios de salud, trabajo y medio ambiente, además de las normativas internacionales y regionales en materia de seguridad y salud ocupacional. Este conjunto de normas y directrices establece los parámetros legales y técnicos que orientan las acciones y políticas en el ámbito de la seguridad laboral y la protección del medio ambiente en el sector de la recolección de residuos sólidos.

- Constitución Del Ecuador (2008)
- Código Del Trabajo, Registro Oficial N°167
- Ley Orgánica De Servicio Público, Losep
- Ley Orgánica Justicia Laboral Y Reconocimiento Del Trabajo En Hogar

- Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento De Seguridad Y Salud De Los Trabajadores

<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>	
<b>VIGENCIA</b>	
Desde 01-04-2024	

**Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores le recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas**

### 3-Responsables

La revisión y supervisión de la Guía de Acciones Preventivas y Capacitación para los trabajadores de recolección de residuos sólidos del GAD GUARANDA, dirigida a prevenir riesgos biológicos y enfermedades transmisibles, es llevada a cabo por un equipo multidisciplinario compuesto por especialistas en seguridad laboral, salud pública y gestión de desechos. Este equipo, liderado por el departamento de salud y seguridad del GAD GUARANDA, trabaja en estrecha colaboración con profesionales de la salud, técnicos en prevención de riesgos laborales y expertos en la gestión de desechos. Su función principal consiste en asegurar la actualización de la guía conforme a las normativas vigentes, abordar de manera integral los riesgos específicos asociados con la recolección de residuos sólidos, y ofrecer recomendaciones eficaces para la prevención y control de riesgos biológicos y enfermedades contagiosas en el entorno laboral. Además, se encargan de coordinar la implementación de programas de capacitación basados en la guía, garantizando que todos los trabajadores estén debidamente informados y preparados para enfrentar los desafíos relacionados con la bioseguridad en su jornada laboral.

### 4-Términos y definiciones claves

**Riesgo biológico:** se define como la posibilidad de exposición a organismos vivos o sus productos, tales como bacterias, virus, hongos o parásitos, que tienen el potencial de causar enfermedades infecciosas o contagiosas en los trabajadores que desempeñan labores de recolección de residuos sólidos urbanos.

**Medidas de bioseguridad:** comprenden un conjunto de protocolos, procedimientos y prácticas diseñados específicamente para prevenir la exposición a agentes biológicos y, por ende, reducir el riesgo de infecciones entre los trabajadores de recolección de basura. Estas medidas incluyen el uso adecuado de equipo de protección personal (EPP), la implementación de normas rigurosas de higiene y la correcta gestión de residuos infecciosos.

**GUIA-HSO-GAD-001**



**Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención**

<b>VIGENCIA</b>		de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas
Desde 01-04-2024		
<p><b>Equipo de Protección Personal (EPP):</b> está constituido por dispositivos y vestimenta diseñados para proteger a los trabajadores contra riesgos específicos en su entorno laboral. En el ámbito de la recolección de basura, el EPP puede consistir en guantes resistentes, mascarillas faciales, gafas de protección y trajes especiales, entre otros elementos.</p> <p><b>Proceso de desinfección:</b> implica la eliminación o reducción de microorganismos patógenos presentes en superficies, equipos o materiales, con el propósito de prevenir la propagación de enfermedades infecciosas. Dentro del contexto de la recolección de basura, la desinfección puede resultar esencial para purificar contenedores de basura o vehículos de recolección.</p> <p><b>Segregación de desechos:</b> corresponde al acto de clasificar diferentes tipos de residuos en categorías específicas, como desechos orgánicos, inorgánicos, reciclables o peligrosos. Este proceso es fundamental para facilitar la manipulación segura de los residuos y disminuir el riesgo de exposición a agentes biológicos.</p> <p><b>Vigilancia epidemiológica:</b> consiste en la recolección sistemática y el análisis de datos relacionados con la incidencia y distribución de enfermedades infecciosas dentro de una población determinada. En el contexto de la recolección de basura, esta vigilancia juega un papel crucial en la detección temprana de enfermedades y en la implementación oportuna de medidas preventivas para proteger la salud de los trabajadores.</p>		
<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>		<b>Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores</b>

		de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas
<b>VIGENCIA</b>		
Desde 01-04-2024		

## 5-Lineamientos de seguridad previo a las actividades de recolección de basura

### 5.1.-Utilización de Equipos de Protección Personal (EPP)

Antes de iniciar las labores de recolección de desechos sólidos, es imperativo que los trabajadores empleen de manera apropiada el equipo de protección personal suministrado, el cual comprende guantes resistentes, mascarillas faciales, gafas de protección y cualquier otro dispositivo necesario para salvaguardarse de los riesgos potenciales relacionados con agentes biológicos.



GUIA-HSO-GAD-001

Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores

		de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas
<b>VIGENCIA</b>		
Desde 01-04-2024		

### 5.2.-Implementación de Charlas Previas a la Jornada para el Personal Recolector de Basura

Es esencial instaurar sesiones de instrucción en seguridad destinadas al personal recolector de residuos sólidos urbanos, con una duración mínima de cinco minutos previas al inicio de cada jornada laboral. Estas sesiones constituirán una oportunidad invaluable para fortalecer la concienciación y el compromiso del personal con las prácticas seguras en el entorno laboral. Durante estos breves encuentros, se podrá enfatizar en los riesgos biológicos específicos y los procedimientos de seguridad pertinentes para las tareas programadas del día, al tiempo que se revisarán cualquier actualización en los protocolos de seguridad y las óptimas prácticas establecidas. Asimismo, estas charlas habilitarán un espacio propicio para que los trabajadores planteen sus inquietudes y dudas, fomentando un ambiente de comunicación abierto y colaborativo en relación con la seguridad ocupacional.



Resalta esencial que los trabajadores atiendan rigurosamente los protocolos establecidos para la higiene personal, como la adecuada higienización de las manos con agua y jabón antes y después de cada turno laboral. Asimismo, deben abstenerse de tocarse la cara, los ojos, la nariz o la boca mientras interactúan con los desechos.

<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>		<p><b>Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas</b></p>
<p><b>VIGENCIA</b> Desde 01-04-2024</p>		



**5.4.-**

Se recomienda evitar el contacto directo con los desechos sólidos, especialmente aquellos que puedan contener agentes biológicos patógenos. Para ello, es necesario emplear herramientas apropiadas, como pinzas o palas, a fin de manipular los desechos y evitar cualquier contacto directo con la piel.

GUIA-HSO-GAD-001



Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas

VIGENCIA

Desde 01-04-2024



### 5.5.-Desinfección de trabajo

Tras concluir cada jornada de recolección de basura, es fundamental llevar a cabo una completa desinfección de los equipos utilizados, incluyendo los vehículos de recolección y las herramientas empleadas. Además, se debe desinfectar minuciosamente las áreas de trabajo y los contenedores de basura, con el objetivo de prevenir la propagación de agentes biológicos y la contaminación cruzada.

GUIA-HSO-GAD-001



Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores

		de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas
<b>VIGENCIA</b>		
Desde 01-04-2024		



Limpeza de equipos

**5.6-.Segregación**

Durante el proceso de recolección de desechos, se debe realizar una adecuada segregación de los mismos de acuerdo a su naturaleza y nivel de riesgo asociado. Esto implica separar los desechos biológicos de los no biológicos, así como aislar los materiales punzantes o cortantes de los demás residuos.



--	--	--

<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>



Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención

<b>VIGENCIA</b>		<b>de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas</b>
Desde 01-04-2024		

## 6-Lineamientos de capacitación al personal

### 6.1.-Programa de Capacitación

Implementar un programa de instrucción exhaustivo focalizado en los riesgos biológicos y enfermedades infectocontagiosas asociadas con la labor de recolección de desechos. Este programa comprende sesiones teóricas y prácticas dirigidas a dotar al personal con los conocimientos pertinentes para la identificación, prevención y manejo eficaz de dichos riesgos en su ámbito laboral.



<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>		<b>Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores le recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas</b>
<b>VIGENCIA</b>		

Desde 01-04-2024

## 6.2-Temas a ser abordados en el programa de capacitación

Es de vital importancia la meticulosa selección de los temas de capacitación más pertinentes y acuciantes con el propósito de asegurar que el personal asignado a las labores de recolección de residuos sólidos esté rigurosamente instruido y actualizado en las estrategias preventivas para contrarrestar riesgos biológicos y enfermedades infectocontagiosas. Esta selección debe sustentarse en un análisis detallado de los riesgos específicos inherentes a dichas tareas, así como en las demandas formativas identificadas dentro del cuerpo laboral. Los tópicos escogidos han de abarcar puntos cardinales como la identificación y gestión de los peligros biológicos, la correcta utilización de equipos de protección personal (EPP), los protocolos de higiene personal y la manipulación segura de los desechos. Asimismo, resulta imperativo abordar temáticas concernientes a la descontaminación de equipamiento y áreas de trabajo, junto con la instrucción en primeros auxilios para afrontar situaciones de exposición a agentes biológicos. Un enfoque constante en la revisión y seguimiento de estos contenidos asegurará que el personal se encuentre debidamente preparado para enfrentar eficazmente los desafíos en materia de bioseguridad y mantener un entorno laboral seguro y saludable durante las operaciones de recolección de basura.



**GUIA-HSO-GAD-001**



Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de recolección de basura del GAD GUARANDA para la

<b>VIGENCIA</b>		<b>prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas</b>
Desde 01-04-2024		
<b>Tema de Capacitación</b>		
	<b>Objetivo</b>	<b>Hr</b>
Riesgos Biológicos y Enfermedades Infectocontagiosas	Proporcionar conocimientos sobre los riesgos biológicos presentes en la recolección de basura y las enfermedades infecciosas asociadas, así como las medidas preventivas adecuadas.	4 horas
Uso y Mantenimiento de Equipos de Protección Personal (EPP)	Capacitar al personal en el uso correcto de EPP, como guantes, mascarillas y gafas de protección, y en las prácticas de mantenimiento adecuadas para garantizar su eficacia.	2 horas
Procedimientos de Higiene Personal	Enseñar al personal los procedimientos adecuados de higiene personal antes, durante y después de la recolección de basura para prevenir la contaminación y la propagación de enfermedades.	2 horas
Segregación y Manipulación de Residuos	Capacitar al personal en la segregación adecuada de desechos según su categoría y en las técnicas seguras de manipulación para minimizar el riesgo de exposición a agentes biológicos.	3 horas
Desinfección de Equipos y Áreas de Trabajo	Instruir al personal en los procedimientos de desinfección de equipos, vehículos y áreas de trabajo para prevenir la contaminación cruzada y mantener un ambiente de trabajo seguro.	2 horas
Primeros Auxilios ante Exposición a Agentes Biológicos	Brindar conocimientos básicos sobre primeros auxilios en casos de exposición a agentes biológicos, incluyendo medidas de atención de emergencia y reporte de incidentes.	3 horas
<b>Recursos</b>		
		Presentación, material impreso, videos educativos
		Demostraciones prácticas, ejemplos visuales
		Demostraciones prácticas, posters informativos
		Ejercicios prácticos, ejemplos específicos de desechos
		Demostraciones prácticas, productos desinfectantes
		Maniqués entrenamiento, simulacros emergencia

<b>GUIA-HSO-GAD-001</b>		<b>Guía de acciones preventivas y formación para los trabajadores de la recolección de basura del GAD GUARANDA para la prevención de riesgos biológicos y de enfermedades infectocontagiosas</b>
<b>VIGENCIA</b>		

Desde 01-04-2024

La guía ha sido respaldada oficialmente por el Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) y los entes encargados de la seguridad y salud en el ámbito laboral. Este respaldo confirma la legitimidad y excelencia del contenido, garantizando su conformidad con las normativas y estándares actuales en prevención de riesgos biológicos y enfermedades infectocontagiosas. Es relevante destacar que su desarrollo ha contado con la colaboración activa y la aprobación de los propios trabajadores recolectores de basura, cuyas valiosas aportaciones y comentarios han asegurado la pertinencia, practicidad y adecuación del material a sus necesidades y entorno laboral. Este respaldo conjunto refuerza el compromiso compartido de todas las partes implicadas en fomentar un entorno de trabajo seguro y saludable para los trabajadores de recolección de basura bajo la jurisdicción del GAD.

---

Comité de seguridad y  
salud laboral

Fecha

---

Representante del grupo de  
trabajadores

Fecha