



**Análisis de las condiciones de trabajo, empleo y salud en recicladores  
de la ciudad de Lima en relación con la normativa legal vigente Perú  
2020**

**Tesis presentada como parte de los requerimientos para obtener el grado de  
Magíster en Gerencia de Servicios de Salud**

1517041

Aldo Aiton Ccahuana Vásquez

1709041

Dolly Mayra Galindo Jaime

1709190

Sara Rosa Elisa Sarmiento Tello

1714303

Carlos Alberto Susanibar Zeña

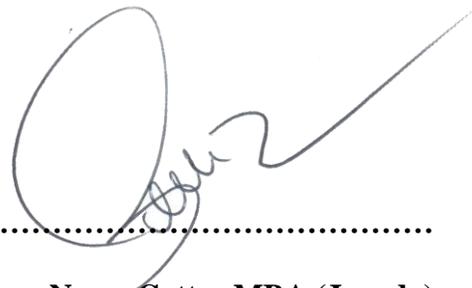
Programa de la Maestría en Gerencia de Servicios de Salud 2017-I

Lima, 23 de mayo de 2020

Esta tesis

**“Análisis de las condiciones de trabajo, empleo y salud en recicladores de la ciudad de Lima en relación con la normativa legal vigente Perú 2020”**

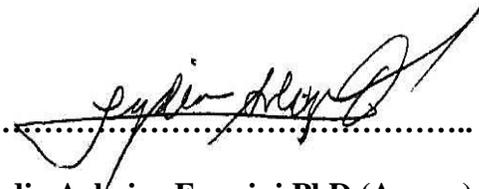
ha sido aprobada.



.....  
**César Neves Catter MBA (Jurado)**



.....  
**Enrique Cárdenas Ojeda MBA (Jurado)**



.....  
**Lydia Arbaiza Fermini PhD (Asesor)**

**Universidad ESAN**

**2020**

**II**

## AGRADECIMIENTOS

A los pilares de mi vida Gisella, Samantha y Morgana,  
con su amor todo es posible

Aldo Ccahuana

Dedico este proyecto a mi esposo, quién en el transcurso  
de la maestría y durante todos mis proyectos, me brindó  
su apoyo y comprensión.

Dolly Galindo

Al amor de mi vida, por ser mi soporte, mi alegría, mi  
mejor amigo y todo lo que necesito, a mi adorada familia  
y a Dios por ser mi guía constante.

Sara Sarmiento

A Úrsula por enseñarme a no tener miedo, mi familia por  
apoyarme siempre, y a mi novia por ser mi compañía en  
esta aventura.

Carlos Susanibar

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	IV
Índice de Tablas	VI
Índice de Figuras	VII
RESUMEN EJECUTIVO	VIII
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Objetivos (General y específicos)	3
1.3. Justificación de la investigación	3
1.4. Alcance	4
1.5. Contribución	4
<b>2. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>5</b>
2.1. El reciclaje	6
2.2. Recicladores	7
2.3. Manejo de los desechos sólidos	9
2.4. Riesgo de salud	11
2.4.1. <i>Riesgos biológicos</i>	12
2.4.2. <i>Riesgo socioeconómico</i>	12
2.5. Las condiciones de trabajo y condiciones de empleo en el sector del reciclaje	14
2.6. Comportamiento del empleo informal	16
2.7 Marco normativo	18
2.8 Costo beneficio en intervenciones de seguridad y salud en el trabajo	20
<b>3. MARCO CONTEXTUAL</b>	<b>22</b>
3.1 Contexto global	22
3.2 Contexto regional y Casos	26
3.3 Contexto local	28
<b>4. METODOLOGIA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>32</b>
4.1 Diseño de investigación	32
4.2 Población y muestreo	33
4.2.1. <i>Población</i>	33
4.2.2. <i>Muestreo</i>	33
4.3. Instrumentos de medición	33
4.4. Técnicas y procedimientos	35
<b>5. ANALISIS DE RESULTADOS</b>	<b>37</b>
5.1. Análisis de los resultados de las encuestas	37
5.1.1. <i>Características básicas sociodemográficas y laborales</i>	37
5.1.2. <i>Condiciones de empleo</i>	39

5.1.3. <i>Condiciones de trabajo</i>	43
5.1.3.1. Las condiciones de seguridad	43
5.1.3.2. Las condiciones higiénicas	43
5.1.3.3. Las condiciones ergonómicas	44
5.1.4. <i>Condiciones en relación con la salud</i>	46
5.2. Análisis de los resultados del censo de los recicladores 2019	50
5.3. Análisis de los resultados de Opinión de Expertos	67
<b>6. DISCUSIÓN</b>	<b>68</b>
6.1 Implicancias	68
6.2 Costo -Beneficio en Condiciones de Trabajo en Recicladores	76
6.2.1 <i>Análisis costo beneficio de la actividad informal versus formal</i>	77
6.3. Propuesta de Valor	82
6.4. Cadena de Valor	82
6.5 Limitaciones	83
<b>7. PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>84</b>
7.1. Áreas de intervención	84
7.2. Seguimiento del plan de acción sobre las condiciones de trabajo, empleo y salud en recicladores de la ciudad de Lima 2019	87
<b>8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>88</b>
8.1 Conclusiones	88
8.2 Agenda Futura	90
8.3 Recomendaciones	91
<b>ANEXOS</b>	<b>93</b>
ANEXO 1 Encuesta del estudio	93
ANEXO 2 Opinión de Expertos	96
ANEXO 3 Tabla de Operacionalización de variables	107
ANEXO 4 Clasificación Internacional de la Educación	116
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>117</b>

## Lista de Tablas

Tabla 2.1. Área urbana: Población ocupada con empleo informal, según dominios geográficos	17
Tabla 5.1. Media de los ítems GHQ-12	47
Tabla 5.2. Media de los ítems WHO-5	48
Tabla 5.3. Enfermedades respiratorias de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	54
Tabla 5.4. Enfermedades dérmicas de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	54
Tabla 5.5. Enfermedades musculares de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	55
Tabla 5.6. Frecuencia de la enfermedad del Tétanos de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	55
Tabla 5.7. Frecuencia de la enfermedad de Tuberculosis de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	55
Tabla 5.8. Frecuencia de la enfermedad de Hepatitis de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	56
Tabla 5.9. Frecuencia de cáncer en los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	56
Tabla 5.10. Frecuencia de enfermedades gastro-intestinal de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	57
Tabla 5.11. Frecuencia de Fiebre Amarilla de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	57
Tabla 5.12. Frecuencia de Fiebre Tifoidea de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	57
Tabla 5.13. Frecuencia de Alergias de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	58
Tabla 5.14. Frecuencia de Obesidad de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	58
Tabla 5.15. Frecuencia de Alcoholismo de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	58
Tabla 5.16. Frecuencia de Infecciones bacterianas de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	59
Tabla 6.1. Precios según tipo de residuo sólido (por kilogramo) – reciclaje informal La Victoria	77
Tabla 6.2. Precios de venta de los residuos reaprovechables – MINAM	78
Tabla 6.3 Comparativo de precios por kilogramo	79
Tabla 6.4 Ingreso promedio mensual de un reciclador informal - La Victoria	80
Tabla 6.5 Ingreso promedio mensual de un reciclador- Municipalidad Independencia	81

## Lista de Figuras

Figura 2.1. Marco de investigación para el reciclaje de residuos a través de recolectores	9
Figura 2.2. Niveles socioeconómicos en Lima/Callao	13
Figura 2.3. Elaboración de residuos municipales per cápita en Lima	14
Figura 2.4. Empleo informal (% del total del empleo informal) – Perú	15
Figura 2.5. Evolución de la tasa de Empleo informal, según área de residencia, 2011-2019	18
Figura 2.6. Marco normativo sobre residuos sólidos en el Perú	20
Figura 5.1. Distribución de edad promedio de los recicladores	38
Figura 5.2. Estado civil de los recicladores	38
Figura 5.3. Nivel educativo de los recicladores	39
Figura 5.4. Trabajo adicional	40
Figura 5.5. Distribución de los ingresos mensuales	40
Figura 5.6. Horas promedio de Tipo de Jornada	41
Figura 5.7. Tipo de Jornada	42
Figura 5.8. Cobertura de protección social	42
Figura 5.9. Condiciones de Seguridad	43
Figura 5.10. Condiciones Higiénicas	44
Figura 5.11. Condiciones Ergonómicas	44
Figura 5.12. Condiciones Psicosociales	45
Figura 5.13. Estabilidad del empleo	46
Figura 5.14. Media de los Ítems GHQ-12	48
Figura 5.15. Información respecto a la salud y seguridad relacionados al trabajo	49
Figura 5.16. Información acerca de disposición de equipos de protección personal	49
Figura 5.17. Frecuencia de los grupos de edad en los recicladores. Lima, 2019.	50
Figura 5.18. Sexo de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	51
Figura 5.19. Estado civil de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	51
Figura 5.20. Grado de instrucción de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	52
Figura 5.21. Seguro de salud de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	52
Figura 5.22. Frecuencia de enfermedades de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	53
Figura 5.23. Frecuencia de enfermedad respiratoria según sexo de los recicladores Lima, 2019.	59
Figura 5.24. Porcentaje de capacitación de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019	60
Figura 5.25. Recicladores de Lima 2019 que pertenecen a una asociación	61
Figura 5.26: Actividad económica de los recicladores de Lima, 2019	61
Figura 5.27. Actividad económica de los recicladores de Lima, 2019 según sexo.	62
Figura 5.28. Actividad económica de los recicladores de Lima, 2019 según edad.	63
Figura 5.29. Agresión en los recicladores de Lima 2019	64
Figura 5.30 Agresión según el sexo del reciclador	64
Figura 5.31 Tipo de vehículo que utilizan los recicladores de Lima 2019	65
Figura 5.32. Dosis de la vacuna contra el Tétanos en los recicladores de Lima 2019	66
Figura 5.33. Dosis de la vacuna contra la Hepatitis B en los recicladores de Lima 2019	66
Figura 6.1. Carga familiar según grupo etario	69
Figura 6.2 Propuesta de Valor para los recicladores informales	82
Figura 6.3 Cadena de Valor del reciclaje formal	83

## RESUMEN EJECUTIVO

<b>Grado:</b>	Magíster en Gerencia de Servicios de Salud
<b>Título de la tesis:</b>	Análisis de las condiciones de trabajo, empleo y salud en recicladores de la ciudad de Lima en relación con la normativa legal vigente Perú 2020
<b>Autor(es):</b>	Ccahuana Vásquez, Aldo Aiton Galindo Jaime, Dolly Mayra Sarmiento Tello, Sara Rosa Elisa Susanibar Zeña, Carlos Alberto

### Resumen:

La generación de residuos es un problema inherente a cualquier actividad laboral y extralaboral, sobre todo en países en vías de desarrollo; donde la falta de planificación para el uso eficiente de los recursos hace que esta realidad sea un problema latente, más aún si se considera que los servicios formales de recolección de desechos sólidos sólo cubren entre el 50 y 80 % de todos los residuos generados en las grandes ciudades.

En dicho contexto, los recicladores juegan un rol primordial ayudando a controlar los desechos sólidos, además de constituir una fuerza laboral de inclusión para la reutilización y manufactura de dichos desechos. Sin embargo, quedan relegados ante las carencias propias de países en vías de desarrollo que priorizan los problemas de infraestructura y saneamiento antes que los componentes sociales, y reciben poca atención de partes de las autoridades regionales y nacionales.

Por lo tanto, la presente investigación expone la realidad de ésta población en cuanto a su nivel de exposición frente a riesgos de diversa índole contemplando desde la posibilidad de contraer enfermedades infecciosas, accidentes con objetos punzo cortantes, contacto con desechos peligrosos, riesgos ergonómicos; hasta riesgos psicosociales

producto de la represión por parte de la población y autoridades, a nivel del Perú, América Latina y otras partes del mundo. Pese a la diversidad de sus realidades y grados de avance en cuanto a la superación de estas condiciones; así como familiaridad de su población con la segregación de residuos desde la fuente, comparten aún similitudes y retos por alcanzar. En este sentido, se analizan las pautas establecidas en la Ley N°29419, Ley que regula la actividad de los recicladores en el Perú, que buscan hacer frente a esta realidad, empoderar y fortalecer las condiciones de salud y trabajo en este grupo humano, en búsqueda de su formalización.

Posteriormente, se discuten cómo las condiciones de trabajo impactan en la salud de los recicladores; quienes, en medio de la informalidad contribuyen a la gestión de los residuos sólidos de manera positiva, pero alejados de la posibilidad de acceder a oportunidades para tecnificar su trabajo o gozar de prestaciones laborales. Realidad que predomina en el ámbito rural por sobre el urbano. Para la recopilación de la información referente a las condiciones de trabajo, empleo y salud en recicladores de la ciudad de Lima, además se indagó en las publicaciones realizadas por organizaciones internacionales como el Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud, la Organización Panamericana de la Salud, reporte del Ministerio del Ambiente, así como los respectivos reglamentos que los regulan.

Por lo tanto, se aplicó el siguiente instrumento validado: “Encuesta sobre condiciones de trabajo, empleo y salud en América Latina y Caribe” a una población de 183 recicladores integrantes del Movimiento Nacional de Recicladores del Perú (MNRP), además del análisis de la opinión de un grupo de expertos; y como fuente secundaria, el Censo Nacional de Recicladores, llevado a cabo por el Ministerio del Ambiente durante el año 2019.

El análisis de la data obtenida nos permitió conocer en qué condiciones de trabajo y salud los recicladores desarrollan sus actividades, y dará lugar a implementar programas de seguridad y salud para mejorar las condiciones en que laboran.

Entre los resultados encontrados se identificó que el total de recicladores encuestados eran trabajadores independientes, motivo por el cual ninguno contaba con un contrato o vínculo laboral vigente; la mayoría de los recicladores señaló trabajar seis días a la semana y en promedio nueve horas por día independientemente del sexo; además, el sueldo fue inferior a la remuneración mínima vital, y a su vez fue menor en personas mayores de sesenta años.

De la presente investigación se desprende que, pese a la intervención del estado a través de la regulación de la actividad de los recicladores con el objetivo de promover su formalización, la brecha de informalidad aun es elevada. La retribución económica que perciben éstos, se obtiene gracias a las largas jornadas y más allá de no permitir su capacitación o agregar valor a los productos recolectados, repercute en el incremento a la exposición de los riesgos descritos.

Resumen elaborado por los autores.

## **ALDO AITON CCAHUANA VÁSQUEZ**

Dirección: Ca Jose María Egusquiza 1039 Dpto 502 P.Libre  
Teléfonos: 997971439  
Correo personal: aldocv@gmail.com

---

Magíster en Gerencia de Servicios de Salud, Especialista en Medicina Ocupacional y Medio Ambiente por la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con registro en Colegio Médico del Perú (CMP) 39671 y con Registro Nacional de Especialista (RNE) 24814, Actualmente Médico Ocupacional de BASF de Perú.

### **FORMACIÓN ACÁDEMICA**

UNIVERSIDAD ESAN	2019
Maestría en Gerencia de Servicios de Salud	
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA	2014
Especialista en Medicina de Ocupacional y Medio Ambiente	
UNIVERSIDADE DE SAO PAULO – BRASIL	2009
Higiene Ocupacional	
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL	2003
Toxicología Aplicada	
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – BRASIL	2003
Medicina del Trabajo	
UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA	2000
Medicina Humana	

## **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

**ESAN Graduate School of Business**

**2018 - Actualidad**

**Docente**

Diploma Internacional en Gerencia de Seguridad y Salud Ocupacional

Responsable del módulo Gestión de la Salud Ocupacional y ergonomía.

Diploma de Seguridad y Salud en el Trabajo

Responsable del módulo Gestión de Salud en el Trabajo.

Diploma de Especialización en Gestión y regulación en Salud Ocupacional

Responsable del módulo Medicina del Trabajo y Sistemas de Vigilancia Médico Ocupacional

**Universidad de Piura**

**2014 - Actualidad**

**Docente Maestría en Seguridad y Salud en el Trabajo**

Responsable del módulo toxicología ocupacional y ambiental.

**Universidad Peruana Cayetano Heredia**

**Facultad de Medicina Alberto Hurtado**

**2012 - Actualidad**

**Coordinador – Docente de Maestría de Medicina Ocupacional y Medio Ambiente**

Responsable de la coordinación de la Maestría de Medicina Ocupacional y Medio Ambiente.

Elaboración de Plan de Estudios

**BASF**

**2007 - Actualidad**

**Medico Ocupacional**

Responsable en Perú de Gestión de Salud en el Trabajo. Directriz de Medicina Ocupacional y Protección de la Salud en el grupo BASF.

Responsable del área de respuesta y cuidados médicos de emergencia. Opinión especializada en las áreas de Medicina del Trabajo, Toxicología, Higiene Ocupacional, Ergonomía.

**FITESA Perú S.A.**

**2015 – Actualidad**

**Medico Ocupacional**

Responsable de implementar el sistema de gestión en Salud Ocupacional

Responsable del área de respuesta y cuidados médicos de emergencia.

Formación de Brigada Respuesta Medica

**HENKEL Peruana S.A.**

**2007 –2014**

**Asesor Salud Ocupacional**

Responsable de adecuación del programa de Salud Ocupacional a la normatividad peruana e internacional.

Responsable de capacitación en temas de promoción de la salud y prevención de riesgos.

Opinión Especializada en el Área de Medicina del Trabajo y Toxicología.

**PRAXAIR Perú S.R.L.**

**2005 - 2013**

**Médico del Trabajo**

Responsable del Área de Salud Ocupacional de la Empresa a nivel Nacional (Lima, La Oroya, Pisco, Chiclayo, Huancayo, Pucallpa, Arequipa e Ilo)

Informe anual de actividades

**Instituto Nacional de Salud**

**2004 – 2004**

**Médico del Trabajo – Toxicólogo**

Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección de Ambiente para la Salud

Responsable del diseño de políticas en el Área de Salud laboral.

Opinión Especializada en el Área de Medicina del Trabajo y Toxicología.

Evaluaciones Médicas con énfasis en toxicología.

Participación del Comité Multisectorial “Límites Permisibles de Exposición Ocupacional”.

Elaboración de Proyectos de Investigación: Plaguicidas, Metales Pesados, Factores Psicosociales, Agentes Tóxicos y Ergonomía.

## **DOLLY MAYRA GALINDO JAIME**

Dirección: Calle Talavera de La Reyna 195, La Molina. Lima

Teléfonos: 984-596868

Correo personal: [aryam.1812@gmail.com](mailto:aryam.1812@gmail.com)

---

Magíster en Gerencia de Servicios de Salud, Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres con 8 años de experiencia en actividades asistenciales, gestión de la calidad y auditoría en salud y seguridad del paciente. Con destreza para liderar equipos de alto rendimiento y mejoras continuas en productividad y eficiencia generando óptimo clima laboral. Con altos valores éticos, orientación a resultados e interés en seguir desarrollándome profesionalmente.

### **FORMACIÓN ACÁDEMICA**

UNIVERSIDAD ESAN 2017-2019

Maestría en Gerencia de Servicios de Salud

UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES 2013-2016

Especialista en Medicina de Emergencias y Desastres

UNIVERSIDAD SAN MARTÍN DE PORRES 2005-2012

Título de Médico Cirujano

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

**Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen - EsSalud**

**Médico Emergenciólogo**

**2013 - Actualidad**

Empresa dedicada al cuidado de la salud integral en el sector público, categorizada con el nivel III-2. Trabajo como responsable de la atención de pacientes en el servicio de emergencias y cuidados críticos. He logrado colaborar con las funciones de gestión, dirección, coordinación, planificación, monitoreo y supervisión de los procesos asistenciales como jefatura de guardia.

### **Clínica San Pablo – Surco**

#### **Médico Emergenciólogo**

**2019 - Actualidad**

Empresa dedicada al cuidado de la salud integral en el sector privado, categorizada con el nivel III-1 y acreditada por la Joint Commision International. Trabajo como responsable de la atención de pacientes en el servicio de emergencias, en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de casos en la especialidad de emergencias. He logrado colaborar con la optimización de los tiempos de trabajo y coordinación con el personal asistencial.

### **Hospital de Emergencias Villar el Salvador**

#### **Médico Emergenciólogo**

**2017 - 2018**

Empresa dedicada al cuidado de la salud integral en el sector público, categorizada con el nivel II-1. He logrado colaborar con las funciones de atención de pacientes en estado crítico y en shock trauma, elaboración de procedimientos especializados del área emergencias, atención de pacientes ambulatorios.

### **Clínica Montefiori**

#### **Médico Emergenciólogo**

**2016 - 2018**

Empresa dedicada al cuidado de la salud integral en el sector privado, categorizada con el nivel II-1. He logrado colaborar con la atención y manejo de pacientes en estado crítico (todos los procedimientos). Manejo de pacientes en Shock Trauma. Gestión administrativa con relación a Seguros Privados de Salud, SOAT y SCTR.

### **Clínica Santa María del Sur**

#### **Médico Emergenciólogo**

**2014 - 2016**

Clínica especializada en atención de primer nivel de atención. Responsable de la atención de pacientes en el área de emergencias, en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de casos en la especialidad. He logrado colaborar en el aumento de atenciones de urgencias optimizando tiempos de trabajo y coordinación con el personal asistencial.

### **Ministerio de Salud**

**Médico Cirujano****2012 –2013**

Actividades de gestión, dirección, coordinación y de oferta médica asistencial en el primer nivel de atención, así como promoción de la salud en las comunidades pertenecientes al Centro de Salud Parco Alto - Huancavelica.

**ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS**

Curso del Sistema de Salud Colombiano	2019
Universidad de los Andes - Facultad de Administración - Colombia	
Curso Sistema Sanitario Chileno y Economía de La Salud	2019
Universidad De Chile - Escuela de Salud Pública - Santiago De Chile	
Diplomado en Gestión de Riesgos de los Sistemas de Salud	2018
Florida International University. Robert Stempel College of Public Health & Social Work	
Diploma de Especialidad en Auditoría Médica	2017
Universidad Científica del Sur - Facultad de Medicina - Perú	

**IDIOMAS**

Español - Nativo

Inglés – Nivel Intermedio

**MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office – Nivel Intermedio

Corel Draw, Photoshop – Nivel básico

**DATOS PERSONALES**

Casada, sin hijos

Fecha de nacimiento 18/12/1986

## **SARA ROSA ELISA SARMIENTO TELLO**

Dirección: Jr. Miguel de Unamuno 190 San Miguel  
Teléfonos: 942115953  
Correo personal: [srestsarmiento@gmail.com](mailto:srestsarmiento@gmail.com)

---

Magíster en Gerencia de Servicios de Salud, Profesional Médico Cirujano egresada de la Universidad de San Martín de Porres, con registro en Colegio Médico del Perú (CMP) 64423 y con Registro Nacional de Auditor (RNA) 4514. Experiencia en el área de Auditoría Médica, Regulación en Salud y Gestión de la Calidad.

### **FORMACIÓN PROFESIONAL**

UNIVERSIDAD ESAN 2017 - 2019  
Maestría en Gerencia de Servicios de Salud

FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY – UNIVERSIDAD ESAN 2017 - 2018  
Diploma Internacional de Gestión de Riesgos en el Sector Salud

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR 2016  
Diploma en Auditoría Médica y la Calidad de Atención en Salud

UNIVERSIDAD DE SAN MARTÍN DE PORRES 2005 - 2012  
Grado de Bachiller en Medicina Humana (2012)  
Título universitario como Médica Cirujana (2013)

### **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

**FUERZA AÉREA DEL PERÚ IAFAS -FOSFAP** **Febrero 2020- Actualidad**  
**Jefe de la Sección Prestaciones de Salud**

Implementación de herramientas para la gestión prestacional. Gestión de Calidad para la atención al afiliado. Monitoreo del equipo de trabajo y Mejora Continua de los procesos.

Gestionar, ejecutar, dirigir, supervisar, controlar la emisión de cartas de garantía de la División Oncológica y Salud. Implementación de indicadores clave para el desempeño. Brindar soporte al Departamento de Gestión en Salud.

## **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO – BREÑA**

### **Asesor de la Dirección General**

**Marzo 2017 – Diciembre 2019**

Brindar soporte a la Dirección General Adjunta en la toma de decisiones respecto a acciones de supervisión y mitigación de riesgos, reducción de brechas de recursos humanos de los servicios asistenciales y conducción de equipos de trabajo en coordinación con las Direcciones Ejecutivas con enfoque en resultados.

### **Asesor del Comité de Auditoría Médica**

**Marzo 2017 – Julio 2018**

Apoyo técnico al Comité de Auditoría Médica del INSN – Breña para la realización de informes de Auditoría de Caso y Auditoría de la Calidad de la Atención en Salud.

## **LA PROTECTORA-CORREDORES DE SEGUROS**

### **Auditor Médico Concurrente**

**Abril 2016 - Julio 2017**

Realización de auditoría de expedientes ambulatorios y hospitalarios, auditoría concurrente a través de visitas hospitalarias y elaboración de Informes médicos.

## **CLÍNICA INTERNACIONAL**

### **Médico asistencial Unidad Médica KOMATSU-MITSUI Diciembre 2015 - Setiembre 2016**

A cargo de atención médica ambulatoria a los colaboradores, atención primaria en salud

## **CENTRO DE SALUD TÁPUC**

### **Médico Serums**

**Mayo 2013-Mayo 2014**

Atención ambulatoria, y labor administrativa como jefe del Centro de Salud y cabecera de microrred teniendo bajo su responsabilidad 12 establecimientos de salud de menor complejidad.

## **CARLOS ALBERTO SUSANIBAR ZEÑA**

Dirección: Alameda Márquez de la Bula Mz. C Lote 3A- La Encantada-Chorrillos  
Teléfonos: 999832777  
Correo personal: caszdoc@gmail.com

---

Magíster en Gerencia de Servicios de Salud, Profesional Médico Cirujano. Egresado de la Universidad Científica del Sur año 2012, Candidato a Máster Gerencia de Servicios de Salud-ESAN. Con experiencia en el área de Prestaciones de Salud, Gestión de la Calidad, Gestión por Procesos y Auditoría Médica. Colegio Médico del Perú (CMP) 62303 y con Registro Nacional de Auditor (RNA) 04515. Actualmente Médico Auditor en la Oficina de Gestión de la Calidad y Humanización de ESSALUD.

### **FORMACIÓN ACÁDEMICA**

UNIVERSIDAD ESAN	2019
Maestría en Gerencia de Servicios de Salud	
ESCUELA NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	2019
Gestión por Procesos para la Administración Pública	
FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERSITY – FIU	2018
Gestión de Riesgos en el Sector Salud	
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR	2015
Diploma en Auditoría Médica	
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR	2012
Medicina Humana	

## **EXPERIENCIA PROFESIONAL**

### **SEGURO SOCIAL DE SALUD DEL PERU (ESSALUD)**

2019- Actualidad

#### **Medico Auditor de la Gerencia Central de Seguridad del Paciente y Humanización de la Atención.**

Responsable de la elaboración de directivas de calidad, implementación del eje temático de Cirugía Segura y el sistema de Registro, Notificación y Gestión de los Eventos Relacionados con la Seguridad del Paciente, en el Seguro Social de Salud a nivel nacional.

### **FONDO DE ASEGURAMIENTO EN SALUD DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ (SALUDPOL)**

2018 – 2019

#### **Medico Coordinador de la Central de Cartas de Garantía.**

Responsable de realizar supervisión de los procesos de auditoría de pertinencia de procedimientos médicos que son remitidos a la central de cartas de garantía, identificando las principales dificultades y cuellos de botella; proponiendo mejoras en el corto y mediano plazo.

### **FONDO DE ASEGURAMIENTO EN SALUD DE LA POLICÍA NACIONAL DEL PERÚ (SALUDPOL)**

2018 – 2018

#### **Medico Auditor Supervisor de la Gerencia de Prestaciones de Salud.**

Responsable del área de Convenios. Realizar Visitas de Supervisión a las diferentes IPRESS con convenio y/o contrato con SaludPol.

### **HOSPITAL DE EMERGENCIAS DE VILLA EL SALVADOR (HEVES)**

2017 – 2017

#### **Medico Auditor de la Oficina de Seguros del HEVES**

Medico Auditor a cargo del área de Hospitalización y Áreas Críticas. Realizar Auditoria Concurrente, así como la elaboración y envío de expedientes para casos de Ampliación de Coberturas Extraordinarias.

### **INSTITUTO NACIONAL DE SALUD DEL NIÑO-BREÑA (INSN)**

2017 – 2017

#### **Medico Auditor de la Oficina de Gestión de la Calidad INSN**

Medico Auditor responsable de la coordinación para la ejecución y cumplimiento del Plan Anual de Auditoría de la Gestión de la Calidad. Asesor del Comité de Auditoría Médica para la realización de Auditorías de Caso y Auditorias de Calidad

**HOSPITAL MARIA AUXILIADORA**

2015 - 2017

**Medico Auditor de la Oficina de Seguros HMA**

Medico Auditor de la Oficina de Seguros del Hospital María Auxiliadora a cargo del área de Hospitalización y Áreas Críticas. Coordinación y supervisión del personal de la oficina de seguros para mejorar la producción y la calidad en el servicio.

**IDIOMAS**

Español - Nativo

Inglés – Nivel Avanzado

**MANEJO DE PROGRAMAS**

Microsoft Office – Nivel Usuario

# CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Planteamiento del Problema

En los últimos tiempos, el Perú ha atravesado un crecimiento promedio anual de 1,8% durante el periodo 2007–2017 conforme a lo reportado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017). Este escenario va de la mano con el aumento de la producción de residuos sólidos, situación que concuerda con la encontrada en los países en vías de desarrollo (Cruvinel, 2019); y ante la mirada de la población peruana, sin que ello signifique haber prestado atención a esta situación de manera integral.

Por este motivo, se ha suscitado interés en analizar las consecuencias derivadas de este panorama en nuestro país, y que recaen en un grupo de personas que se dedican al aprovechamiento de estos desperdicios a fin de obtener un medio de subsistencia, denominados recicladores de basura.

A la fecha, en el Perú existen más de 100 000 recicladores que trabajan a nivel nacional y aproximadamente un 20% se establecen en Lima (Ruiz et al., 2015).

En el contexto actual del mundo del trabajo, las condiciones laborales se encuentran en constantes cambios (ej. globalización), lo que a su vez influye en la salud de los trabajadores, constituyendo grandes retos tanto para la salud pública como la salud ocupacional (Marmot et al., 2010). Al respecto, el reciclaje informal es una práctica muy extendida en los países subdesarrollados e implica la recolección, clasificación y venta de materiales reciclables.

La importancia de conocer dichas condiciones es vital, debido a que el sector informal tanto a nivel mundial y peruano; ofrece oportunidades de supervivencia a un gran número de personas no calificadas y semicalificadas. El trabajo en este rubro suele ser

inseguro, con bajos ingresos y realizando actividades en condiciones que presentan riesgos tanto para la mente como para el cuerpo; sin embargo, es una práctica que beneficia y contribuye al cuidado del medioambiente al favorecer la reutilización de insumos en la industria.

Dentro del sector informal, la recolección de residuos siempre ha estado en la parte inferior del montón en términos de estatus social, estigma y estabilidad de las ganancias. Conforme con lo hallado por Zolnikov (2018), el rechazo experimentado por estas personas ha contribuido al deterioro de su salud mental, a través de la disminución de las posibilidades de recibir un pago justo, normalizando el abuso y dando lugar a la presencia de ansiedad, alcoholismo y percepción negativa de sí mismos.

Estos hallazgos guardan relación con lo descrito por Wilson, Velis & Cheeseman (2006), quienes señalan que la capacidad de organización por parte de los recicladores repercute en el grado de vulnerabilidad, siendo más afectados quienes no se vinculan a algún colectivo, y ven limitada su capacidad para agregar valor a los insumos que recolectan y negociar con los demás actores de la industria del reciclaje.

Al respecto, las investigaciones que nos preceden se centran en valorar el nivel de exposición a dichos riesgos como agravantes para su estado de salud basal. En el Perú, las implicancias e impacto en la salud aún no han sido completamente descritas, pese a los avances en materia de regulación de las actividades de los recicladores informales.

Respecto a las condiciones de trabajo, en Colombia se encontró que los trabajadores estuvieron expuestos a diversos riesgos que incluyen el riesgo de cortes y musculoesqueléticos, además de otros tipos de lesión, infección, exposición a desechos médicos y afecciones respiratorias como bronquitis, neumonía y sinusitis y a menudo usan equipo de protección personal insuficiente. En cuanto a las horas de trabajo realizadas por los recicladores, se encontró que un 58% tiene una jornada laboral superior a las 8 horas diarias. (Gómez et al., 2007).

Según publicaciones del Banco Mundial (The World Bank, 2014), se refiere que aproximadamente 15 millones de personas se dedican a la segregación de materiales reciclables que obtienen de la basura, y que en América Latina existen alrededor de cuatro millones de trabajadores que se dedican a dicha actividad, y solo el 25% lo realizan de forma salubre.

En el 2009 se promulgó la Ley N° 29419, que regula la actividad de los recicladores, y el reglamento de la ley se promulgó el 2010 DS 005- 2010 MINAM, un marco normativo que establece como se debe realizar la actividad del reciclaje, así como las consideraciones con el grupo poblacional que se dedica a esta actividad.

## **1.2. Objetivos de la investigación**

### **Objetivo General**

Analizar la información referente a las condiciones de trabajo, empleo y salud de los recicladores de la ciudad de Lima - Perú en el 2020 y comparar con lo establecido en la Ley N°29419, Ley que regula la actividad de los recicladores en el Perú.

### **Objetivos Específicos**

- Describir y analizar la información referente a las condiciones de trabajo, empleo y salud de los recicladores de la ciudad de Lima-Perú en el 2020.
- Analizar el cumplimiento de la normativa legal vigente en este grupo ocupacional.
- Analizar los beneficios de la mejora de las condiciones de trabajo y empleo en los recicladores.

## **1.3. Justificación de la investigación**

En el Perú se estima que existen 108,536 recicladores, y la mitad de ellos aproximadamente, se encuentran en la capital. Los estudios realizados en recicladores nos

indican condiciones inadecuadas de trabajo y un riesgo relativo alto a diversas enfermedades principalmente infecciosas. En la actualidad no hay estudios locales que nos indiquen las condiciones de trabajo, empleo y salud en que se desarrollan este grupo ocupacional (Ambiente, 2018).

La presente tesis contribuirá con el análisis de las condiciones de trabajo, empleo y salud en recicladores de la ciudad de Lima en relación con el marco legal existente. Asimismo, sobre la base del análisis presentar una propuesta para la mejora de las condiciones de trabajo con impacto directo en los determinantes de salud de este grupo poblacional considerando así mismo brechas y oportunidades con relación al Reglamento de la Ley N°29419, Ley que regula la actividad de los recicladores.

#### **1.4. Alcance**

El presente estudio incluye la información obtenida de los recicladores pertenecientes al Movimiento Nacional de Recicladores del Perú (MNRP) con sede en Lima, e integrantes de la Red Latinoamericana y del Caribe de recicladores.

No se incluye en el estudio la información proveniente de trabajadores que forman parte del Ministerio de Salud (residuos bio contaminados), ni Organizaciones sin fines de lucro.

Los resultados de nuestro estudio serán aplicables a la actividad de los recicladores informales de la región Lima.

#### **1.5. Contribución**

Conocer la situación de los recicladores en materia de seguridad y salud en el trabajo que sirva con un diagnóstico que permitan elaborar propuestas de intervención que puedan

generar impacto a mediano y largo plazo para mejorar las condiciones de vida en las organizaciones de recicladores.

Conocer el cumplimiento del requerimiento legal existente en este grupo ocupacional de acuerdo con la información recabada para identificar las brechas existentes y actores para proponer alternativas que impacten en el bienestar de los recolectores.

Comparar la situación de este grupo poblacional con otras realidades permitirá identificar mejores prácticas que podrían implementarse en nuestro país.

## **CAPÍTULO 2. MARCO CONCEPTUAL**

La generación de residuos es un problema inherente a cualquier actividad laboral y extralaboral, sobre todo en países subdesarrollados donde la falta de planificación para el uso eficiente de los recursos hace de esta realidad sea un problema latente más aún si se considera que los servicios formales de recolección de desechos sólidos solo cubren entre el 50 y 80 % de todos los residuos generados en las grandes ciudades. (Medina et al, 2000).

La recuperación informal de desperdicios por parte de un grupo dedicado a dicha actividad ya sea de forma organizada o unipersonal, representa la supervivencia para las poblaciones desfavorecidas en todo el mundo, y a la vez son catalogados como los pobres de la sociedad y marginados por la misma, sin tener la esperanza de conseguir un lugar en la economía de la nación.

Los recicladores juegan un rol importante al ayudar de controlar estos desechos sólidos, además que constituyen una fuerza laboral de inclusión para la manufactura de dichos desechos, sin embargo, reciben poca atención de partes de las autoridades regionales y nacionales. Incluso, en algunas partes del mundo esta actividad ha sido reprimida por las

autoridades, como por ejemplo en el Cairo, donde su medio de transporte animal fue declarado ilegal (Medina et al, 2000). Esto demuestra en algunas partes del mundo prevalece el tabú y la vergüenza por encima del beneficio económico que representa el reciclaje, y se erige como una barrera adicional a superar.

Las grandes ciudades de los países latinoamericanos presentan un crecimiento poblacional rápido, en especial del área urbana, que conlleva al aumento de los desechos sólidos.

“La provincia de Lima tiene una población de 9 millones 320 mil habitantes.” (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2018).

“Se genera 2’172,446.90 toneladas de residuos sólidos en Lima con un gasto de 62.34 nuevos soles por habitante.” (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2017).

## **2.1 El reciclaje**

En los últimos años se evidencia un aumento en la población en zona urbana y rural y a la vez existe alta demanda de diferentes servicios, que dan como resultado el aumento de residuos sólidos.

“En el Perú hay enormes oportunidades de aumentar el reciclaje, pues solo se recicla el 1.9% del total de residuos sólidos reaprovechables que se generan.” (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2018).

“El año 2016, a nivel nacional, se generaron 7’005,576 toneladas de residuos sólidos municipales urbanos, de ese volumen el 18.7% son residuos inorgánicos reciclables con potencial de generar empleo a través de negocios innovadores (papel, cartón, vidrio, plástico PET, plástico duro, Tetrapak, metales y residuos eléctricos y electrónicos). Igualmente, la mitad de los residuos domiciliarios está compuesto de material orgánico: restos de comida, cascaras de frutas, verduras, etc. los cuales se pueden aprovechar para preparar abonos orgánicos e incluso para producir energía.” (“ANDINA”, 2018, párr. 11).

Por lo tanto, se ha generado en el Perú la necesidad de contar con un sistema efectivo para gestionar los residuos sólidos, ante la diversidad de estos. Para ello se han programado diferentes métodos para su disposición, siendo el reciclaje, una forma estricta de clasificar los desperdicios, desde la segregación hasta la estructuración final adecuada. Albina Ruiz (2019) señala que el trabajo de reciclaje ayuda al fortalecimiento de una cultura ambientalista, que contribuye con la explotación sostenible de nuestros recursos naturales.

En nuestro país, la participación de la población en la segregación desde la fuente aún no se caracteriza por una gran adherencia, por lo que los recicladores formales e informales aún son actores cruciales en esta fase inicial.

Un camino similar al caso de Medellín-Colombia, donde en la fase del recojo de los desechos sólidos en el proceso de reciclaje, destaca la precariedad con que se lleva a cabo por los recicladores, quienes en su mayoría pertenecen al sector informal. Aunque cabe resaltar que, pese a esto, ya existían indicios de formalización y agrupación beneficiosos para su desarrollo personal e inclusión (Gómez-Correa et al., 2007).

Esto representa una oportunidad de trabajo para el sector informal de distintos países, se estima que aproximadamente el 2% de la población de las ciudades de Asia y Latinoamérica sobreviven realizando esta actividad (Medina et al, 2000).

## **2.2. Recicladores**

Los términos "recolectores de basura", y "recicladores" se refieren a las personas que se ganan la vida vendiendo reciclables que se encuentran en la basura. Trabajan en calles de la ciudad, en vertederos y en camiones municipales de basura (Scheinberg et al., 2011).

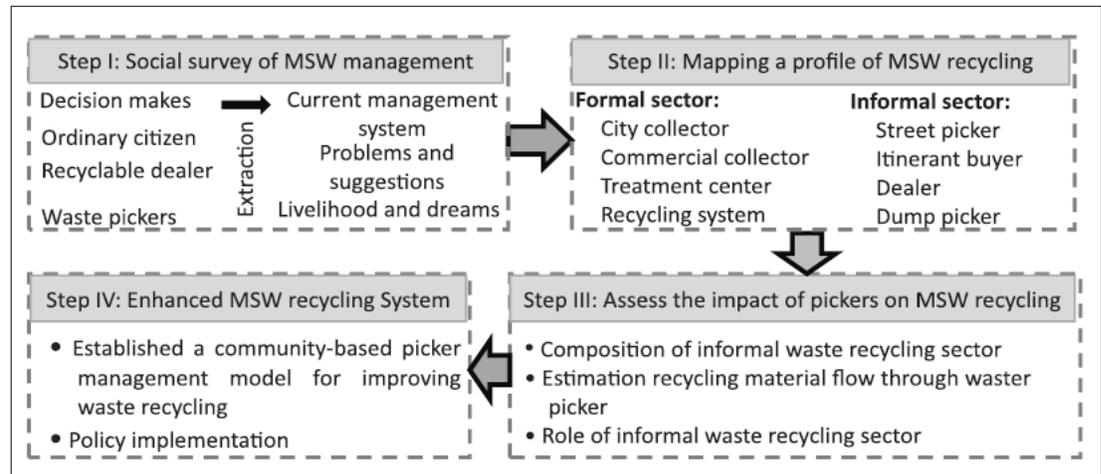
Samson (2009) sostiene que la palabra “reciclador puede ser definido en líneas generales como personas que recuperan materiales reutilizables y reciclables de aquello que otros han descartado como desechos”. (p. 2).

Según la región a la cual pertenecen su denominación puede variar, generalmente como recicladores, chatarreros, segregadores, cachineros, pepenadores, cartoneros, entre otros; el cual es un grupo ocupacional que busca en los residuos una forma de subsistir, desconociendo generalmente los riesgos a los que están expuestos al realizar dicha actividad.

Los diversos nombres de los recolectores de residuos en América Latina son testigos no solo del tamaño del fenómeno y su larga historia sino también de la diversidad de especializaciones dentro de este comercio: cartoneros, buscabotes y pepenadores en México, churequeros en Nicaragua, basuriegos, cartoneros, traperos y chatarreros en Colombia, chamberos en Ecuador, catadores en Brasil, buzos en Costa Rica, cartoneros o, más peyorativamente, cirujas en Argentina, recuperadores, recicladores, clasificadores, minaderos y gancheros (Fergutz, Dias, and Mitlin, 2011).

En Perú, los recicladores se han constituido en organizaciones, siendo uno de ellos el MNRP, y han gestionado en distintas oportunidades el desarrollo de normas que garanticen su salud y seguridad en el trabajo dentro de este grupo ocupacional, como la Ley N° 29419; Ley que regula la actividad de los recicladores, sin embargo, no existen medios probatorios de que la implementación de esta norma sea efectiva.

Figura 2.1. Marco de investigación para el reciclaje de residuos a través de recolectores.



Fuente: Chen *et al.* (2018)

### 2.3 Manejo de los desechos sólidos:

La manipulación de los desechos sólidos tiene riesgos inherentes de tipo físico, biológico, químico, ergonómico y psicosocial (Gerdes et al., 2010; Gómez-Correa et al., 2007; Thirarattanasunthon et al., 2012; Ballesteros et al., 2005) que se asociaron a diversas condiciones como: la naturaleza, proceso de descomposición, la manipulación y la disposición final del residuo (Cointreau et al., 2006).

Dado el crecimiento alarmante de la población, los residuos sólidos se multiplican a la par y la mayoría de las veces estos residuos son desechados en espacios comunes de las ciudades como carreteras, ríos, parques ocasionando tanto graves problemas de la salud de la población, así como problemas medio ambientales (Imam, Mohammed, Wilson, Cheeseman; 2007).

Por lo tanto, el cuantificar la cantidad total de los residuos sólidos contribuye al establecimiento de obligaciones y responsabilidades de la sociedad en conjunto,

permitiendo una adecuada planificación para su gestión, con prevención de impactos ambientales y protección de la salud de la persona humana.

Dada esta problemática, muchas ciudades alrededor del mundo se organizan y forman asociaciones o agrupaciones entre los residentes locales, sector informal de residuos y representante de Agencia o Ministerio de Ambiente para evaluar la situación y realizar propuestas de mejoras para la gestión eficiente y eficaz del manejo de los residuos sólidos (Imam, Mohammed, Wilson, Cheeseman; 2007).

Sin embargo, las propuestas dadas como la creación de programas piloto para el manejo de los desechos sólidos no tienen un progreso favorable debido a diversos factores. En primer lugar, se debe diferenciar las áreas de recolección, clasificación, manipulación y por último transformación; para esta finalidad se evidencia que el presupuesto asignado por las autoridades es precario, alcanzando solo para la fase de recolección. En segundo lugar, que todo este proceso esté de la mano con los hábitos y conciencia ambiental de la población, si estos últimos eliminan los residuos sin previa clasificación, los recicladores tendrían que segregar los residuos y luego recolectar, ocasionado que los procesos se retrasen y a su vez generando un impacto negativo al reciclaje (Chen et al., 2018).

La segregación de residuos sólidos hace que la población sea vulnerable, al momento que los recicladores empiezan a organizar o gestionar los residuos, ante la posibilidad de que se puedan encontrar con desechos de diferente material, como punzo cortante o biológicos, que deriven en enfermedades infecto - contagiosas.

Durand (2009) sostiene:

Los residuos son elementos desechados por la población, dichos residuos si no son manejados adecuadamente puede representar un gran riesgo para la sociedad, principalmente a las personas que trabajan con ellos como fuente primordial de ingreso. Estos riesgos abarcan diferentes sectores, sean ambientales, sanitarios, vivienda e incluso socioeconómicos (p. 636).

## **2.4 Riesgos de salud**

“Se considera que los riesgos de salud ocupacional del reciclaje informal no están suficientemente documentados y es necesario estudios que permitan entender los impactos a la salud que esta actividad representa”. (Gutberlet et al., 2018 p. 9).

“En Lima se generan 2 123 016 toneladas de residuos sólidos al año” (Municipalidad Metropolitana de Lima, 2012), y se estima que hay 108,536 recicladores en el Perú, de los cuales aproximadamente la mitad están en Lima.

“La presencia de dolencias osteomusculares está bien documentada en diversos estudios problemas de columna, esguinces, dolor muscular, fatiga, entre otros, generado por posturas inadecuadas, movimientos repetitivos, vibración entre otros” (Binion et al., 2012 p 46).

Los recicladores son parte de la población pobre y cuentan con accesibilidad a los servicios de salud, pero generalmente cuando se enferman, se automedican. Y por la actividad realizada, dentro de las patologías más comunes son dolencias físicas como dolor de cabeza, dolor lumbar, y por la exposición ambiental donde laboran también se incluye los problemas digestivos, respiratorios y síntomas alérgicos. Otro problema que presentan son los trastornos psicológicos, como ansiedad, estrés y estado depresivo por la situación en que se desarrollan (Thirarattanasunthon et al., 2012).

En su estudio, Zolnikov destacó que muchas de las enfermedades transmitidas por el consumo de agua se relacionaron con la presencia de condiciones de vida insalubres, y con la presencia de hábitos deficientes para la manipulación de alimentos. Patologías como hepatitis A, infecciones gastrointestinales y diarrea se adquieren al consumir alimentos y agua contaminados muchas veces consumidos en el área de trabajo (2018).

#### **2.4.1. Riesgos biológicos:**

Se ha descrito que algunas enfermedades y accidentes son más frecuentes en recicladores frente a la población en general, se describe: 10 veces más riesgo de presentar diarrea aguda, 10 veces más riesgo de sufrir un accidente, 6 veces más riesgo de presentar una enfermedad infecciosa, 3 veces más riesgo de tener parásitos, entre otras patologías. (Cointreau et al., 2006).

“Los riesgos biológicos representan una situación preocupante, algunos estudios reportan que el 97% de los recicladores están expuestos a material en descomposición” (Ballesteros et al., 2008 p.176).

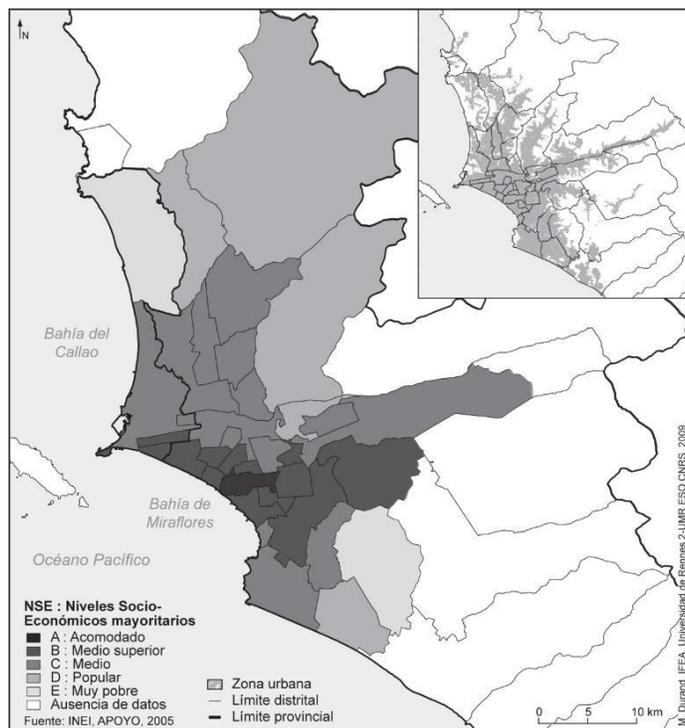
“Los recicladores conocen de la posibilidad de vacunación para prevenir enfermedades infectocontagiosas (Hepatitis A, Hepatitis B y Tétanos) pero indican que no son fácilmente accesibles o no ven la necesidad de aplicárselos”. (Gutberlet et al., 2018 p. 7).

#### **2.4.2. Riesgo socioeconómico:**

Los estudios elaborados por diferentes países del mundo describen que los recicladores realizan sus labores: en estado de precariedad, informalidad, en sus domicilios, tienen bajos ingresos, escasa protección de la seguridad social, trabajo infantil, inseguridad, entre otros. (Gerdes et al, 2010).

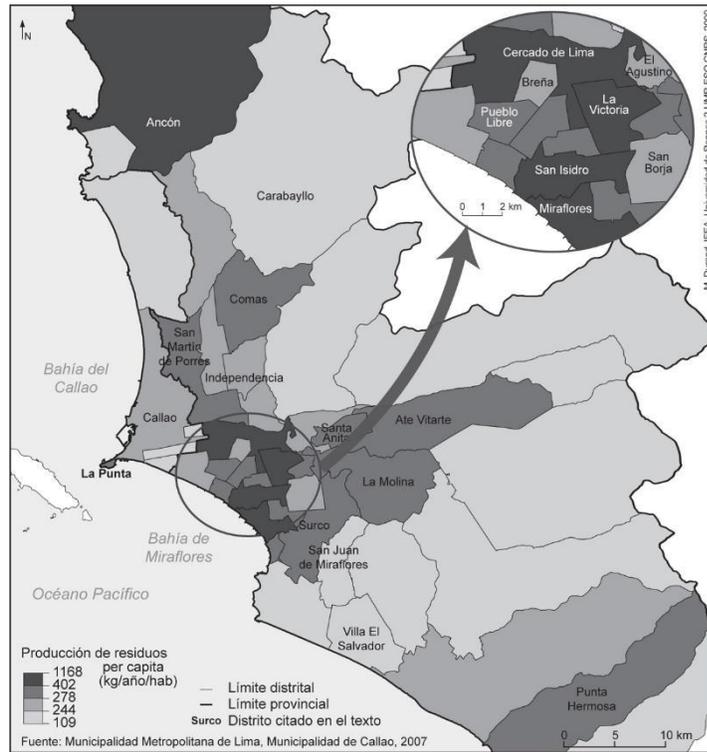
Este tipo de actividad es una fuente de ingreso para diversas familias, en especial de los sectores populares o pobres de Lima Metropolitana, sin embargo, la informalidad y la ilegalidad de este tipo de trabajo, hace que el ingreso económico sea muy precario y vulnerable por la variación de los precios de las materias recicladas. (Durand, 2009).

Figura 2.2. Niveles socioeconómicos en Lima/Callao



Fuente: Durand *et al.* (2009)

Figura 2.3. Elaboración de residuos municipales per cápita en Lima



Fuente: Durand *et al.* (2009)

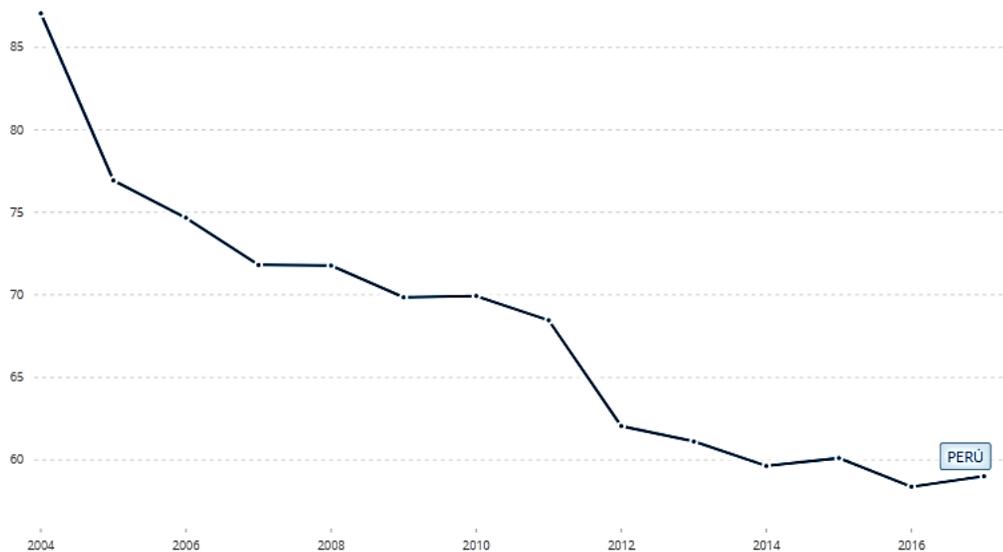
## 2.5. Las condiciones de trabajo y condiciones de empleo en el sector del reciclaje

Las condiciones de trabajo se reconocen como cualquier aspecto relacionado al desarrollo del trabajo que traen efectos positivos y negativos para la salud de los trabajadores, incluyen aspectos ambientales del trabajo (físico, mecánico, químico, biológico, ergonómico) y relacionados a la organización del trabajo. Por ello la condición de trabajo está vinculado al entorno laboral. (Pérez et al., 2014).

Conocer y entender las condiciones de trabajo de las diversas actividades laborales permite proponer medidas de protección tales como: equipos de protección personal, capacitación, seguimiento, entre otros.

Las condiciones de empleo en el sector del reciclaje están relacionadas con el vínculo laboral y el concepto de jornada, que involucran beneficios tales como la prestación de aseguramiento para la salud y el tipo de cobertura social para la jubilación (Merino et al., 2016).

Figura 2.4. Empleo informal (% del total del empleo informal) - Perú



Fuente: Banco Mundial Perú (2017)

El empleo informal en Perú alcanzó un 59.01% en el año 2017, aunque representa un valor alto, cabe destacar que durante quince años hubo un descenso progresivo, siendo el valor más alto en el 2004 con 87.05%, en países latinoamericanos el empleo informal es muy variado, por ejemplo en Chile presenta el 28% (año 2018), Uruguay 23% en el año 2018, sin embargo existe cierta similitud con el país hermano de Colombia 57% en el año 2018, siendo superados por Ecuador y Paraguay con 65% y 64 % respectivamente en el año 2018.

El empleo informal incluye los trabajos de diferentes empresas privadas no registradas que producen bienes o servicios; como, por ejemplo, los taxistas, vendedores ambulantes y los trabajadores a domicilio; en este rubro también se puede incluir a los recicladores pues su labor se encarga de segregar productos y/o bienes para luego ser comercializados a un tercero.

## **2.6. Comportamiento del empleo informal:**

Para el año 2019, la población a nivel nacional con empleo informal registra alrededor de los 8 millones 871 mil 600 lo que equivale al 66.4% del total de empleados en el área urbana, lo que manifiesta un incremento del 3.7% en relación con el 2018. (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2019).

En diversos países, los recicladores forman parte del sector informal, teniendo como fuente de ingreso la recolección de residuos sólidos y posterior venta de desechos a un tercero. Además, este sector informal puede contribuir a la gestión de los desechos sólidos y reducir drásticamente la cantidad de residuos que se eliminan en los vertederos o lugares públicos por lo que las autoridades respectivas de cada ciudad o país reconocen la labor de los recicladores y ofrecen una alternativa de transferencia de la informalidad a la formalidad mediante la formación de cooperativas, asociaciones o agrupaciones para el desarrollo de la economía.

Estas cooperativas ofrecen beneficios como prestamos, asistencia sanitaria y mejora en las condiciones de trabajo. Sin embargo, en otras ciudades como en Belo Horizonte en Brasil, muchos de los recicladores decidieron no formar una asociación, pese a la información brindada del reciclaje como un modelo de negocio, y ello debido a que los recicladores de Belo Horizonte sienten que son explotados por la autoridad de la asociación y los beneficios no son compartidos (Colombijn, F., Morbidini, M., 2017).

Tabla N° 2.1.  
 ÁREA URBANA: POBLACIÓN OCUPADA CON EMPLEO INFORMAL, SEGÚN DOMINIOS  
 GEOGRÁFICOS Año Móvil: Abril-Marzo

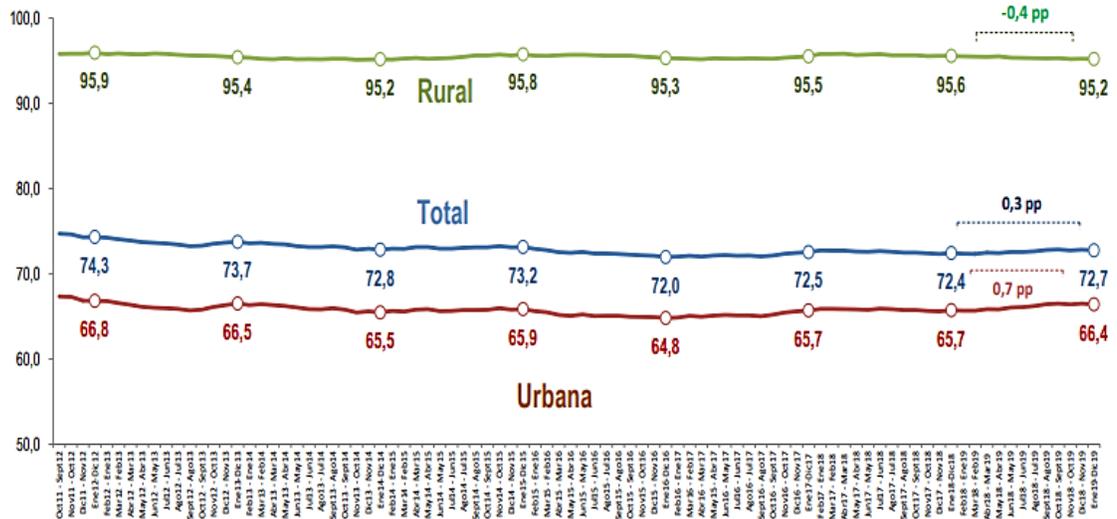
Miles de personas y variación porcentual

Dominios geográficos	Año móvil			
	Abr2016 - Mar2017 P/	Abr2017 - Mar2018 P/	Variación	
			Var. %	Var. Absoluta (Miles)
<b>Nacional</b>	<b>8 184,2</b>	<b>8 602,2</b>	<b>5,1</b>	<b>418,0</b>
<b>Dominios geográficos</b>				
<b>Costa</b>	<b>5 233,0</b>	<b>5 456,2</b>	<b>4,3</b>	<b>223,2</b>
Costa Norte	1 509,9	1 525,9	1,1	16,0
Costa Centro	3 517,9	3 711,4	5,5	193,5
Costa Sur	205,2	218,9	6,7	13,7
<b>Sierra</b>	<b>1 945,8</b>	<b>2 075,8</b>	<b>6,7</b>	<b>130,0</b>
Sierra Norte	222,7	232,6	4,4	9,9
Sierra Centro	719,4	765,5	6,4	46,1
Sierra Sur	1 003,6	1 077,7	7,4	74,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares (2018)

En la Tabla 2.1 se puede observar que el empleo informal se encuentra *in-crescendo*, esto se debe a varios factores, en especial políticos. En caso de los recicladores existe una ley para que los municipios se hagan cargo de dicha actividad y puedan apoyar al proceso de formalización; sin embargo, al manejar un bajo presupuesto municipal, se limitan en contratación de personal por lo que este grupo de trabajadores tienen limitadas sus opciones de trabajo y continúan dentro de la informalidad.

Figura 2.5. Evolución De La Tasa De Empleo Informal, Según Área De Residencia, 2011-2019  
Porcentaje



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares (2018)

En la Figura 2.5 la tasa de empleo informal es mayor en áreas rurales, además que en los últimos años la tasa de informalidad se mantiene entre 72,0 – 74,3, lo que nos da a entender lo difícil que es el proceso de formalización.

El empleo informal afecta al estado peruano, pues no recauda los impuestos de las actividades económicas, e influye hacia las pequeñas empresas sin posibilidades de algún financiamiento del sistema bancario. Esto implica que las empresas no pueden agregarse o traspasarse a la producción de empresas formales.

## 2.7 Marco normativo:

El año 2009 se promulgó la Ley N°29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, y en el siguiente año con el Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM se dio el reglamento que regula la Ley N° 29419.

Dentro de este reglamento se definen los actores institucionales y sus responsabilidades:

1. Ministerio del Ambiente,
2. Ministerio de Salud,
3. Gobiernos Locales,
4. Organización de recicladores como persona jurídica.

Asimismo, se mencionan los equipos de protección personal que deben usar: guantes, mascarillas, lentes, botas, casco, protector auditivo, entre otros.

Se menciona lo relacionado al aseguramiento universal de salud para este grupo ocupacional, así como los tipos de vehículos que pueden utilizar y cómo se debe proceder en el manejo selectivo de residuos sólidos.

Dentro de los aspectos de formalización de los recicladores se hace hincapié en el perfil del reciclador, así como la necesidad de capacitaciones que deben recibir, cumplimiento de programas de vacunación, entre otras pautas.

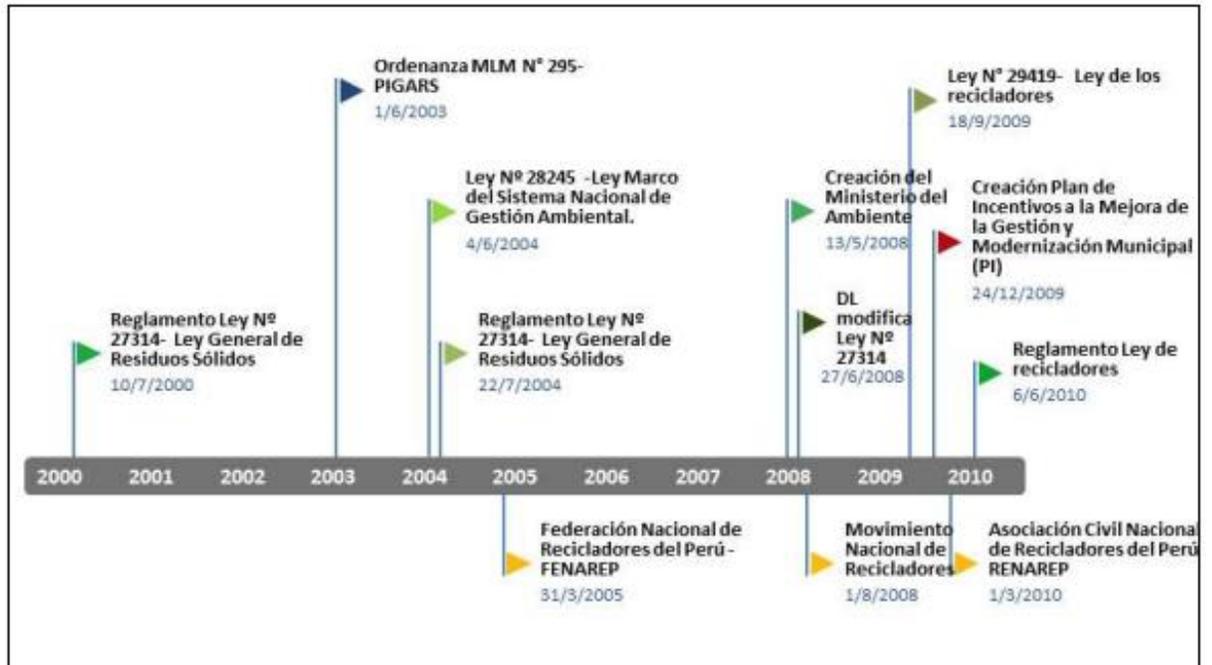
### **Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores**

**Artículo 1.- Aprobación del Reglamento de la Ley que Regula la Actividad de los Recicladores:** Apruébese el Reglamento de la Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, aprobada mediante la Ley N° 29419, el cual consta de 07 Títulos, 61 Artículos, 02 Disposiciones Complementarias, 03 Disposiciones Transitorias y 02 Anexos, que forman parte integrante del presente Decreto Supremo. (Congreso de la República, 2009).

**Artículo 25.- Promoción de la formalización de organizaciones de recicladores/as con personería jurídica:** Las municipalidades distritales y provinciales, según corresponda, promueven la formalización de organizaciones de recicladores/as con personería jurídica, que deben cumplir con los aspectos técnicos establecidos en el Reglamento, y que deben

incorporarse al Programa de Formalización de Recicladores y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos a cargo de la municipalidad. (Congreso de la República, 2009).

Figura 2.6. Marco normativo sobre residuos sólidos en el Perú



Fuente: Castellanos *et al.* (2014)

## 2.8 Costo beneficio en intervenciones de seguridad y salud en el trabajo

Las intervenciones en materia de seguridad y salud en el trabajo para una mejora de la salud de los trabajadores son ampliamente difundidas, usualmente bajo un requerimiento legal. Los estudios indican que no siempre se viable realizar evaluaciones costo beneficios porque en las organizaciones no le dan un foco financiero sino más de cumplimiento legal. (Tompa, 2009).

Se describen algunos factores que explican lo mencionado:

- a) Las intervenciones de seguridad y salud ocupacional con complejas por los múltiples *stakeholders* y prioridades que se presentan. Requiere participación de diversos actores: trabajadores, empleador, recursos humanos, ministerio de trabajo, ministerio de salud, las prioridades varían de acuerdo con el contexto: accidentabilidad, licencias, auditorias, etc.
- b) La diferencia de percepciones de riesgos de salud asociados entre diferentes ambientes de trabajo, lo cual genera variabilidad en las prioridades de intervenciones. Un mismo peligro puede representar diferente nivel de riesgo dependiendo del evaluador y/o evaluado.
- c) El costo puede ser soportado por varios actores en el sistema.  
Puede ser el empleador, por el seguro de riesgo, por el seguro de salud, por diferentes áreas de la empresa, incluso por el trabajador.
- d) Existe dificultad en identificar las condiciones de salud derivadas del trabajo. La poca experticia genera una pobre evaluación de riesgos, entonces hay condiciones no identificadas y/o subvaloradas.
- e) La disponibilidad de la información en las organizaciones no siempre es accesible. Existe cierto recelo de las organizaciones para permitir el acceso a información de estadísticas, intervenciones y por ende costos de estas. En el sector público usualmente no se realizan este tipo de actividades.

Estudios realizados en Pakistán en recolectores de algodón encontraron que educando y entrenando a los trabajadores en medidas preventivas se reducen los impactos a la salud. Identifico así mismo que existe falta de soporte en entrenamiento a este grupo ocupacional lo que genera un aumento del riesgo de daños a la salud (Bakhsh, 2016).

Un estudio realizado en Bangladesh encontró que las intervenciones reducen ausentismo por causa médica, incremento de la competitividad, mejor productividad a partir de empleados con mejor condición de salud, una mayor motivación que se evidencia en una menor rotación de personal (Thiede, 2015).

Nicholson en el año 2019, comenta que las metodologías de evaluación económicas se diseñaron para evaluar intervenciones farmacológicas, y no se adaptan a este contexto de salud ocupacional.

## **CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL**

### **3.1 Contexto Global**

En el mundo, existe una población que, debido a su falta de acceso a educación y oportunidades para un futuro mejor, no tienen otra alternativa que ganarse la vida trabajando como recicladores, en condiciones insalubres, expuestos así mismo a la violencia y al desdén de los ciudadanos, buscando un modo de subsistencia para sí mismo y los suyos.

Últimas publicaciones en relación con la industria dedicada a la gestión de residuos sólidos en algunos grandes países asiáticos como China muestran su preocupación en el contexto medioambiental.

“El año pasado, China anunció que iba a dejar de recibir la basura de plástico reciclable del mundo a partir del 1 de enero, debido a preocupaciones ambientales y al aumento en los niveles de desechos domésticos. Mientras los países desarrollados se apresuraban a encontrar destinos alternativos (...). Pero en los primeros días de la prohibición de China, algunas compañías de reciclaje de allí se asociaron con recicladores de Malasia en empresas conjuntas, mientras que otras establecieron tiendas ilegalmente. Algunos se fueron por la ruta legítima y se registraron en la Autoridad de Desarrollo de Inversiones de Malasia. Singapur exportó alrededor de 19,000 toneladas de residuos plásticos a Malasia el año pasado. A medida que se corrió la voz en la industria de que Malasia se estaba convirtiendo rápidamente en un destino principal para los desechos plásticos del mundo, más recicladores comenzaron a participar” (“Channel News Asia”, 2019, p. 2).

Y pese al crecimiento vertiginoso de la necesidad, y su impacto positivo en el medioambiente, esta labor se ha visto opacada por el estigma que representa serlo, sienten frecuentemente mal vistos, despreciados y relegados a soportar el aprovechamiento del más fuerte en perjuicio de su integridad.

En su artículo, Wilson, Velis & Cheeseman (2006) afirman que, en cuanto a la gestión de residuos en los países en vías de desarrollo, las personas que participan del reciclaje informal conforman una fuerza laboral representativa que aun lucha por su supervivencia e integración a las operaciones del sector formal, e infravalorada pese al impacto positivo que genera su labor en el medio ambiente desde el último peldaño de la jerarquía del sector formal.

Según lo señalado en su artículo original por Thirarattanasunthon, Siriwong, Robson, Borjan (2012), la ineficiencia de las municipalidades alrededor del mundo para la gestión de las crecientes cantidades de basura lleva a incrementar la contaminación ambiental, situación que va de la mano con la expansión demográfica; repercutiendo directamente en la salud de las personas. Del mismo modo, tras la aplicación de una herramienta para gestionar los riesgos para la salud en 44 recicladores de la provincia Nakhon Ratchasima en Tailandia, los autores hallaron que trabajan en condiciones insalubres, no usan elementos de protección personal, exponiéndose a una mayor probabilidad de accidentes relacionados al trabajo; escenario que mejoró discretamente tras la intervención realizada.

En su artículo, Aparcana (2016) encontró que, tras el análisis de los enfoques del proceso de formalización de los recicladores, la consideración de sus expectativas y el empoderamiento de este grupo de trabajo es crucial para determinar el éxito y la sostenibilidad de las políticas públicas llevadas a cabo por las autoridades de cada país, más allá del interés inicial de su implementación. Asimismo, tras el estudio de tres enfoques de formalización en 20 casos de formalización, la falta de empoderamiento fue la principal barrera encontrada, dentro de la categoría política/legal.

En el caso de países con alta densidad demográfica como China, es vital una óptima disposición de residuos sólidos, como medida de contención del impacto de la contaminación ambiental que salvaguarde a nuestras futuras generaciones, en el caso de estudio en Nanjing realizado por Chen et al., (2018), se observó que el éxito de las

iniciativas impulsadas como *Green House* en Beijing - el primer programa de segregación formal – es discutible si no existe compromiso por parte del gobierno para la sensibilización de la población en cuanto al desarrollo de hábito de la segregación de residuos desde el hogar. Además, entre los resultados de su encuesta aplicada sugiere la creación de un sistema organizativo que sienta sus bases en las necesidades de los recicladores como medida principal para la mejora del reciclaje de residuos a nivel municipal, en el marco del fortalecimiento de la regulación orientada a la disminución de riesgos y optimización de las condiciones de vida de este grupo que mueve alrededor de 17.6–22.0 millones de dólares ahorrados por año para la región de Nanjing.

En su estudio, Cruvinel et al. (2019) buscaron determinar las condiciones de salud y principales riesgos frente a los que se exponían los recicladores del botadero más grande de Brasil. Tras el análisis de 1083 entrevistados, se identificó que el 67% de los participantes fueron mujeres, mayormente en el rango de 36 a 45 años (45.7%), de los cuales el 27.3% no contó con algún tipo de educación formal, y hallando un elevado porcentaje de personas con educación primaria (47.7%). En relación con el horario de trabajo, el 61.9% trabajó sólo de día (de 8 am a 6 pm), otro 19.4% trabajó de noche y un 18.7% turnos de día y noche. Y en cuanto a las horas laboradas al día, un 48.6% refirió trabajar entre 5 y 8 horas, mientras que un 44.5% trabajó más de 8 horas en contraste con un 6.9% que realizó labores por menos de 5 horas. Cabe destacar que esta actividad fue la única fuente de ingresos para el 77.6% de los participantes. Por lo tanto, se infiere que la precariedad del trabajo implica múltiples riesgos debido a las largas jornadas, a los cuales se encuentran expuestos inevitablemente sin posibilidad de salida salvo intervención de un agente externo, y de los cuales tienen una conciencia limitada.

Por otro lado, en una revisión sistemática (Zolnikov et al., 2018) llevada a cabo en Brasil se analizaron 82 estudios, encontrándose alta vulnerabilidad y exposición a riesgos ocupacionales múltiples, que repercuten directamente en la salud principalmente a nivel musculoesquelético, heridas y trastornos psicológicos. Pese a esta situación, el acceso a los servicios de salud era limitado. Esto se explicó por diversos factores, principalmente por el

retraso en la atención y no haber sido considerados en su Plan Estratégico Familiar. De este modo, se hace evidente que, al margen de los riesgos expuestos, el desconocimiento de estos impera entre esta población, lo cual retrasa su identificación y manejo precoz.

Pese a los avances a nivel mundial, aún existen países en los cuales aún no existe suficiente conciencia sobre la importancia de una buena disposición de residuos sólidos, como por ejemplo en Abuja, capital de Nigeria, que disponen únicamente de un basurero, careciendo de rellenos sanitarios y por ende afectación de la calidad de aire y contaminación derivada, situación agravada por el acelerado crecimiento poblacional (Imam, Mohammed, Wilson, Cheeseman; 2007).

En un estudio llevado a cabo en Pretoria- Sudáfrica, donde se generó información a través de la aplicación de un cuestionario en un grupo de 53 recicladores en un país donde la actividad del reciclaje se incrementa día a día pese a los riesgos que conlleva, debido al incremento de los niveles de pobreza. De este grupo un 27.4% de mujeres no utilizó equipos de protección personal, mientras que un 14.8% algunas veces usó equipos de protección; y sólo el 11.2% usó estos equipos de una manera constante. Por otro lado, el 69.2% de los hombres, nunca usó algún tipo de protección, en contraste con el 19.2% que refirió usar de manera regular. Por lo cual se infiere que el uso de equipos de protección personal es una práctica que registra aun un bajo nivel de adherencia en su práctica diaria, y que guarda relación con el hecho de que el Sudáfrica al momento del estudio, la actividad de reciclaje aún permanecía en la ilegalidad de la mano con el abandono de la protección de su acceso a los servicios de salud (Nyathi, Olowoyo, Oludare; 2018).

En el mundo, a nivel de los países en vías de desarrollo, se van identificando numerosas barreras que limitan el crecimiento y desarrollo de un sistema de gestión de residuos sólidos. Se detectaron ciertos hallazgos en común a nivel de países en vías de desarrollo en Asia y Latinoamérica. La represión y el enfoque negativista de esta actividad, así como la visión reducida del impacto positivo de cada colectivo en conjunto, constituye una barrera que hace mella en la integración de la población de recicladores informales. Por

tanto, en la literatura científica esta realidad ha sido tímidamente descrita en Nigeria, subestimando el hecho de que la industria informal es capaz de mover hasta 8.8 millones de dólares anuales. En caso de considerarse como una industria, existe un potencial a ser desarrollado en estos recicladores respecto a sus habilidades para la segregación. Otra limitante es la escasa producción de residuos recolectados por persona, en condiciones no higiénicas, que representa una barrera para recolectar elementos con mayor valor de venta (Oguntoyinbo, 2012).

En el caso de Brasil e Indonesia, gracias a un estudio comparativo realizado en las ciudades de Belo Horizonte y Surabaya respectivamente; países que presentan similitud regional y cuanto a su economía mixta. En cuanto a Belo Horizonte, revaloraron la existencia de las cooperativas en contraste con la falta de estos en Surabaya. Destacó que el sistema de gestión de residuos sólidos pública-privada en ambos casos; fue determinante en Brasil, impactando de tal manera que llamó la atención el orgullo de sus agremiados hasta en situaciones incómodas, como cuando a través de su presencia en el Carnaval de Río manifestaron su inconformidad al haber perdido el contrato para la gestión de residuos sólidos en dicho evento. En contraste, y a pesar de las características similares, Surabaya muestra un nivel de empoderamiento menor al tratar de ocultar ante la sociedad su estatus real; pese a tratarse de un trabajo digno y tener mayor disponibilidad para obtener residuos sólidos de alto valor gracias a la escasa presencia del estado en el proceso de recolección de basura (Colombijn, F., Morbidini, M., 2017).

### **3.2 Contexto Regional y Casos**

Estudios realizados en la ciudad de Medellín, Colombia; demostraron que el ser reciclador generalmente responde a una situación de desempleo y en condiciones de precariedad laboral, que constan principalmente de riesgos físicos, químicos y ergonómicos a los que están expuestas estas personas y afectan su salud. “Tienen una jornada laboral mucho más intensa que la población general. Están expuestos a factores de riesgo físicos, químicos, la cobertura en salud es deficiente” (Gómez-Correa et al., 2007 p. 181)

Desde la posición de Ballesteros et al. (2008) se demuestra que, en los recicladores de la ciudad de Medellín la carencia de programas de prevención en seguridad y salud en el trabajo generan un incremento de riesgo de enfermedades infecciosas. Esto fue identificado gracias al análisis de los riesgos a los cuales estuvieron expuestos; y señalando que un 100% de la población femenina y un 95,5% de los hombres se encontraron expuestos a objetos en descomposición; y considerando que el 53,4% de ellos trabajaban 4 a 8 horas al día, con un promedio de seis (6) días a la semana (38,6%).

Castilho Junior et al., encontró que los recicladores en Brasil tienen muchas carencias como falta de equipos de protección personal, apoyo técnico, entre otras dificultades que no hacen efectiva su inclusión social de estos trabajadores (Castilho Junior et al., 2013).

En un estudio llevado a cabo en 4 cooperativas en Santiago de Chile, se compararon diversos tipos de políticas adoptadas por las Municipalidades, mediante el análisis de las diferentes escuelas de pensamiento. Se realizó el contraste entre dos de las principales corrientes, la primera es la Teoría Dualista que explica las razones que tienen los recicladores para introducirse en este mundo. En tanto, la Teoría Neoliberal da a conocer el desempeño de los recicladores una vez que ya se encuentran inmersos en su trabajo. Se apreció que, pese a que el punto de partida común fue la pobreza, se hallaron 3 diferentes tipos de recicladores: pobres (6.4%), en transición (50%), personas con ingresos promedio (43.6%), siendo los primeros más propensos a la vulneración de sus derechos laborales en provecho de aquellos comercializadores intermediarios, que se enriquecen gracias al limitado poder de negociación y escasa productividad de estas personas. Este escenario destaca el rol de las políticas de estado para el cese de este círculo vicioso y su inclusión sostenible en el mundo del reciclaje formalizado (Navarrete-Hernández, 2016).

Según un estudio realizado en Bogotá y Lima (Rateau y Tovar, 2019), detallan la revisión que se hizo en relación con el proceso de formalización en ambos países, así como el impacto de la informalidad. Mientras que Bogotá impulsó la integración de los

recicladores a través de la sentencia N°275 del año 2001 promulgada por su Tribunal Constitucional, en nuestro país el precursor fue una ONG (Ciudad Saludable), en coordinación con el MNRP, con la finalidad de luchar por los derechos de sus agremiados.

Producto de ello se emitió la Ley N°29419 que actualmente se encuentra vigente en el territorio nacional. Tras esta acción, las Municipalidades disponen de incentivos para fomentar el cumplimiento de metas anuales. Sin embargo, pese a estas medidas aún persiste la presencia de la informalidad, incluso se aprecia la rivalidad entre recicladores formales e informales por el dominio de los potenciales territorios a explorar. En tanto que, en Bogotá, el programa de formalización es más llamativo, debido a la remuneración atractiva y a la presencia e influencia de las organizaciones de recicladores. No obstante, las políticas de inclusión aún son insuficientes para promover el desarrollo integral de estas personas.

### **3.3 Contexto Local**

En Perú, “el 93% de recicladores peruanos se encuentran dentro de la Población Económicamente Activa (PEA), el dos por ciento son menores de edad y el cinco por ciento son adultos mayores. El 97% de los mismos se encuentran en estado de pobreza y pobreza extrema” (“Andina”, 2012, p. 1).

Debido a la carencia de herramientas que les permita acceder a trabajos mejor remunerados la falta al acceso a la educación incluso a la educación pública, y a la necesidad de ingresar de este modo al mundo laboral en condiciones infrahumanas por motivos de subsistencia y contribuir a la canasta familiar, no tienen otra alternativa que participar como recicladores informales.

En nuestro país los recicladores escogen los momentos más propicios del día para obtener materiales que rescatar y vender, son trabajadores en su mayoría independientes que han hallado en esta precariedad, un modo de vida del cual difícilmente pueden salir e incluso arrastran a sus hijos a continuar el mismo destino.

En ese sentido, en nuestro país el año 2010 se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la Actividad de los Recicladores a través del Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM. Este hecho, denota la iniciativa del estado peruano en promover la cooperación intersectorial en beneficio de los recicladores, a través de la implantación de los lineamientos para efectuar la formalización laboral. Contempla las responsabilidades de los actores involucrados como el Ministerio de salud, del Ambiente, gobiernos locales y a las organizaciones de recicladores como persona jurídica, así como una pauta integral de los aspectos técnicos y requerimientos para ejercer una práctica segura. Por otro lado, procura crear conciencia social respecto al cuidado del medio ambiente, a través de la educación y/o incentivos económicos, que permitan potenciar el impacto de las actividades de reciclaje.

El Ministerio de Salud juega un rol crucial en cuanto a la vigilancia sanitaria de la labor de los recicladores, quienes se encuentran expuestos a un alto riesgo de enfermedades infectocontagiosas como el Tétanos y Hepatitis B debido a las labores de segregación de residuos, principalmente, así como otros factores de riesgo de salud ocupacional (Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la Actividad de los Recicladores a través del Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM).

Por otro lado, el Ministerio del Ambiente inició el Primer Censo Nacional de Recicladores y Recicladoras del país en mayo del 2019, como parte de su compromiso con hacer un diagnóstico de la situación a nivel nacional, cuantificar la población y permita dar posteriormente soluciones en base a la magnitud del problema, teniendo como objetivo la inclusión de los recicladores a la formalidad.

### **Benchmarking de la planta de Reciclaje del distrito de Surco**

El proceso que se desea mejorar en la organización de nuestra investigación es la transferencia del reciclaje informal a formal por parte de las Municipalidades.

Dentro de las organizaciones que posean las mejores prácticas en reciclaje con la cual se pueda tener como referencia es: Planta de reciclaje de la Municipalidad de Surco.

### **Planificación:**

Dentro de los temas importantes de análisis de la Planta de reciclaje de Surco encontramos:

#### *Gestión de residuos*

La iniciativa de Surco de Segregar la basura es una medida que aparece como una obligación nacional en la nueva Ley General de Gestión de Residuos Sólidos, en la cual refieren que las municipalidades deben hacer cumplir la disposición entre sus vecinos y la Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Además del cumplimiento del Reglamento de la Ley N°29419.

#### *Indicadores.*

Variable	Indicador	Implementado en el Proyecto
Cantidad de residuos reciclados	Toneladas de residuos reciclados	13,430 toneladas diarias de residuos reciclados en el 2017
Productividad del ciclo avanzado de reciclaje	Número de bolsas anaranjadas confeccionadas anualmente	130,368 bolsas naranjas por mes producidas en el 2017

Sensibilización	Cantidad de personas sensibilizadas en Campañas del 2017	10,589 personas por mes sensibilizadas en Campañas Ambientales 2017
-----------------	--	---

### **Datos: Análisis de la discrepancia de lo medido con la organización**

La Municipalidad de Surco apuesta por una educación ambiental para promover cambios de comportamiento frente al entorno de su distrito, mediante campañas de sensibilización a los hogares surcaños, a diferencia en la Municipalidad de la Victoria, en la cual participa con el recojo de los residuos, pero no en temas de reciclaje.

La municipalidad de Surco, tienen dos medidas importantes:

Mejoramiento del sistema de reciclaje y, mecanismos para educar a la población.

#### **Acción:**

- Incentivos económicos a los vecinos.
- Estrategia: descuento del 20% en el pago de arbitrios por limpieza pública.

#### **Seguimiento**

### **Propuesta de los niveles de desempeño futuro de acuerdo con la Municipalidad de Surco, posibilidades y valor agregado.**

- Beneficio: se presentan oportunidades de mejora al trabajar con materiales como el plástico, el tetra pack para mobiliario urbano (bancas, casetas de seguridad, módulos, etc.) que contribuye al mobiliario urbano del distrito.

Además, que el distrito de la Victoria tiene al emporio “Gamarra” la cual es una fuente de residuos sólidos y en el Callao tiene al “mercado Minka”.

- Metas y tiempos de integración de la nueva práctica.
  - Optimizar la entrega de bolsas a los vecinos del distrito de la Victoria
  - Sensibilizar y educar de manera efectiva a los vecinos del distrito
  - Capacitar a los operarios en la clasificación de los residuos.
  - Proponer la línea de producción con una planta de reciclaje.
  - Rediseñar las rutas de recolección de residuos.
  - Fijar la periodicidad con la que se realizará el análisis de mejores prácticas, ya que es un proceso de mejora continua.
  
- Resultados.
  - Promover cambios de comportamiento frente al entorno distrital.
  - A través de la educación se puede contribuir de una manera más profunda a construir una mejor sociedad, que sea responsable y realmente consciente de los efectos negativos que el ser humano está dejando en el planeta.

## **CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN**

### **4.1. Diseño de Investigación**

Se utilizaron las siguientes metodologías:

Se realizó un estudio exploratorio, descriptivo y transversal

Se utilizó la data del Censo Nacional de Recicladores y Recicladoras del Perú 2019, realizada por el Ministerio del Ambiente del Perú.

Se solicitó la opinión de expertos en salud ocupacional sobre las condiciones de trabajo en el sector informal.

## **4.2. Población y Muestreo**

### **Estudio Mixto**

#### **4.2.1. Población**

Como población se consideró a los recicladores pertenecientes al Movimiento Nacional de Recicladores del Perú que radiquen en la ciudad de Lima, Perú.

#### **4.2.2. Muestreo:**

Se consideró realizar un muestreo por conveniencia.

El tamaño muestral se definió en 200 recicladores.

La selección de la muestra se realizó a través de una muestra no probabilística de tipo muestreo por conveniencia, debido a que se consideró a todos los recicladores de fácil accesibilidad.

Se coordinó con el representante del MNRP la visita a realizar a las diferentes asociaciones. Se visitaron las asociaciones coordinadas previamente y se realizó una presentación inicial para explicar los objetivos del estudio y beneficios.

## **4.3. Instrumentos de Medición**

Para este proyecto se ha considerado utilizar herramientas que responde a estándares claros de validez y fiabilidad.

Los instrumentos para utilizar en la recolección de datos fueron:

- a) “Encuesta sobre condiciones de trabajo, empleo y salud en América Latina y Caribe”

Ésta encuesta aborda seis dimensiones como: características básicas sociodemográficas, condiciones de empleo, condiciones de trabajo, en relación con la salud, recursos y actividades preventivas, y características familiares.

Esto, en base al antecedente de encuestas previas realizadas hasta el 2013, y producto de un grupo de trabajo conjunto a nivel de América Latina (Red de Expertos en Encuestas sobre Condiciones de Trabajo, Empleo y Salud - ECTES), que tras el análisis conjunto en dos etapas (identificación de campos a evaluar y medición de variables), diseñaron un producto de 77 preguntas que permite la identificación, registro, y análisis de dichas dimensiones para una toma de decisiones eficaz (Benavides et al.,2016).

Este instrumento se encuentra validado a nivel de Perú, gracias al análisis de las correlaciones pregunta-pregunta y pregunta- dimensión, que demostraron un alto nivel en la calidad de las preguntas en las áreas de seguridad, higiene y ergonomía principalmente; y respaldando el proceso de consenso del grupo de expertos que desarrollaron el citado cuestionario, en una muestra representativa aleatoria (500 personas de 1.621 adultos) de la población peruana en el año 2017 a cargo del Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Medio Ambiente para la Salud (CENSOPAS) del Instituto Nacional de Salud (Sabastizagal et al., 2018).

De esta manera, se cumplen los requisitos de “validez, confiabilidad y pertinencia” necesarios para el levantamiento de la información que se ampara en un cuestionario

estandarizado y aplicado en cada uno de los participantes, previa sensibilización al objetivo del trabajo (Arbaiza, 2014).

#### **4.4. Técnicas y procedimientos**

La técnica de recolección de datos consiste en que el investigador a través de diferentes vías registra datos que representen los conceptos que se pretenda medir (Hernández et al., 2006).

Los encuestadores fueron previamente capacitados en la metodología de aplicación de la encuesta para reducir la posibilidad de sesgo en el momento de recolección de la información.

Se coordinó con el MNRP, a través de su presidente Sr. Walter Correa Mitman.

Se realizaron 04 evaluaciones en las siguientes áreas de Lima Metropolitana:

1. Callao
2. Cerro el Pino
3. Cerro el Pino- El Porvenir
4. Comas

Al inicio de cada recolección de datos se explicó el motivo de la encuesta y se proporcionaron las indicaciones, de tal forma que se asegure que todos reciban la misma información para su correcto llenado.

Las encuestas son de carácter anónimo, por lo cual no es válido el seguimiento posterior de los resultados. Valoraciones futuras requerirán de una nueva aplicación de la herramienta tomando en cuenta los cambios en las condiciones de cada reciclador.

Las encuestas completadas estarán bajo custodia del equipo principal.

La base de datos se elaboró a partir de la información proporcionada en las encuestas.

El análisis de la información recabada se realizó con el programa de análisis estadístico SPSS versión 22.

#### **4.4.1. Censo Nacional de Recicladores y Recicladoras del Perú 2019**

Este censo recoge datos de toda la población de recicladores formales e informales, y dan como resultado el registro de todos los individuos, y la recopilación de información demográfica, social y económica de esa población en un momento dado.

#### **4.4.2. Opinión de Expertos**

Las opiniones solicitadas a expertos en salud ocupacional se realizaron a diferentes profesionales vinculados a seguridad y salud en el trabajo con experiencia en condiciones de trabajo. Son profesionales con experiencia mínima de 10 años en el campo.

Los expertos que participaron fueron los siguientes:

- 1.- Dr. Cesar Cano Candiotti, médico ocupacional, docente de la unidad de medicina ocupacional y medio ambiente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con estudios de condiciones de trabajo en pescadores.
- 2.- Dr. José Francia Romero, médico ocupacional, docente de la unidad de medicina ocupacional y medio ambiente de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, con estudios de condiciones de trabajo en estibadores.
- 3.- Lic. Angela Salas Arroyo, psicóloga ocupacional, con estudios de condiciones de trabajo en recicladores, y en sector químico.
- 4.- Ing. Orlando Laura, Ingeniero de Seguridad e Higiene Industrial, Docente en la Universidad del Centro del Perú, experiencia en evaluación de riesgos.

- 5.- Dr. Norvil Mera Chu, médico ocupacional, docente de la Universidad de Piura, con estudios de condiciones de trabajo en trabajadores que brindan seguridad particular.
- 6.- Dra. Leonor Calderón, médico ocupacional, con estudios de condiciones de trabajo en trabajadores expuestos a ruido.
- 7.- Lic. Jessica Levano, enfermera ocupacional, con experiencia de vigilancia de salud de los trabajadores en el sector químico.
- 8.- Dr. Joel Mamani, médico ocupacional, consultor en salud ocupacional en distintos rubros.

## **CAPÍTULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

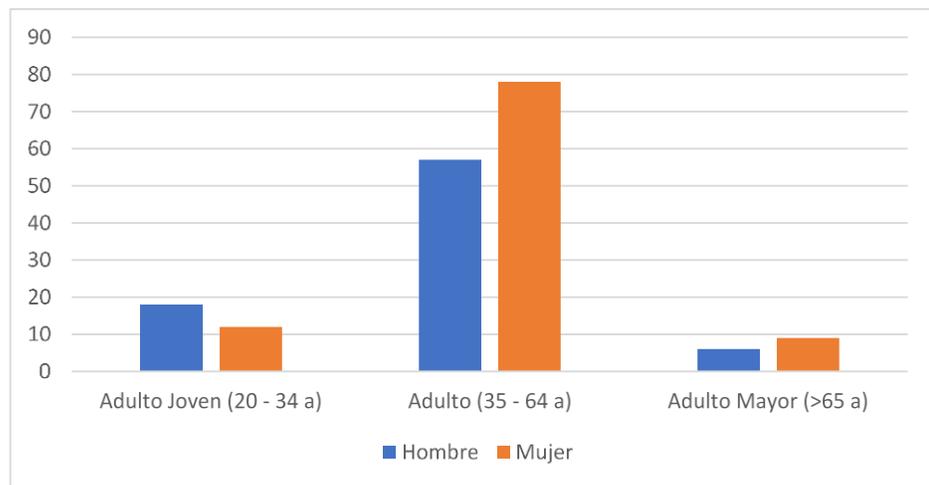
### **5.1. Análisis de los resultados de las encuestas**

#### **5.1.1. Características básicas sociodemográficas y laborales**

La encuesta se llevó a cabo en un total de 183 recicladores contactados por medio del MNRP, con sede en Lima Metropolitana y que a su vez se encontraron organizados en comités/asociaciones distritales.

Esta investigación identificó que la edad de los recicladores evaluados osciló entre 20 y 89 años, perteneciendo la mayor parte al grupo etario Adulto en un 74% (Figura 5.1).

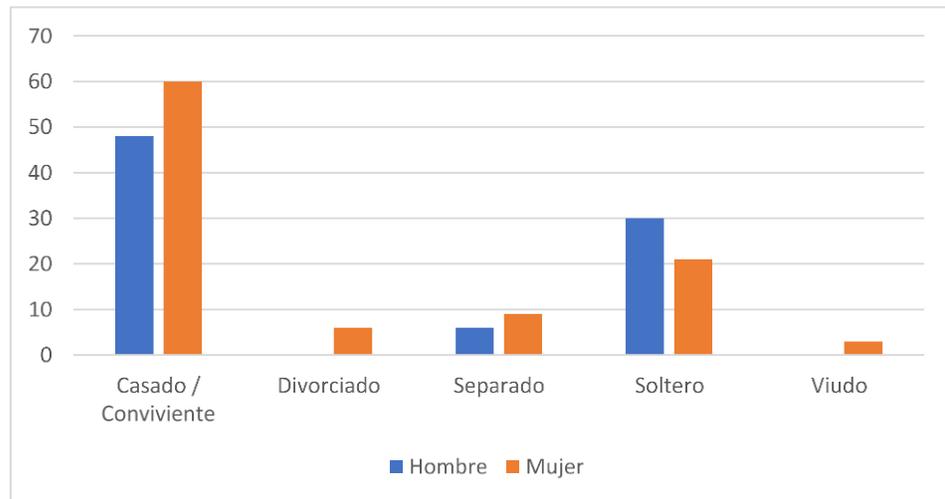
Figura 5.1. Distribución de edad promedio de los recicladores



Fuente: Elaboración propia

Mientras que la mayor parte de estos eran casados/conviviente en proporción de mujeres (61%) y hombres (57%) respectivamente (Figura 5.2).

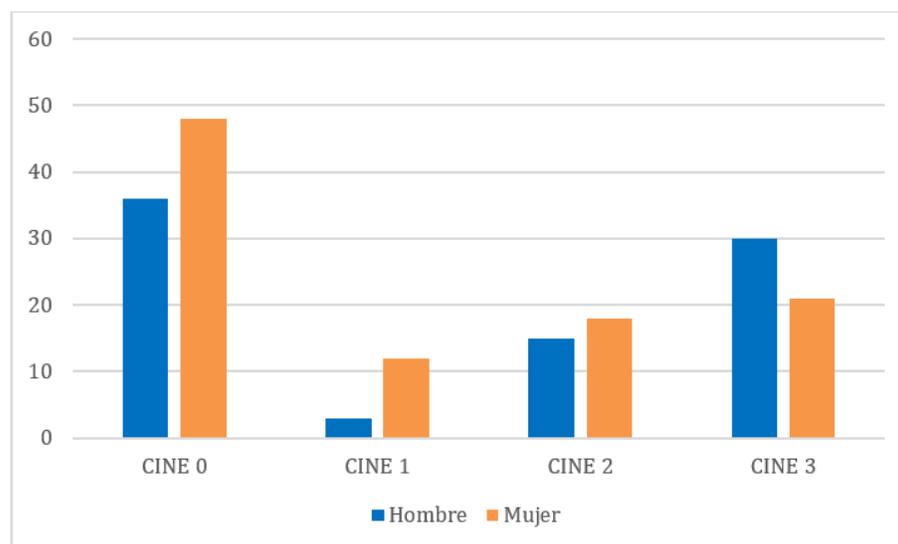
Figura 5.2. Estado civil de los recicladores



Fuente: Elaboración propia

En términos de nivel educativo, la mayoría de los recicladores no contaron con estudios escolares completos (Figura 5.3), siendo en mayor número las mujeres (49%), quienes que se encontraron en categoría de CINE 0, es decir con un logro educativo menor que el nivel de educación primaria.

Figura 5.3. Nivel Educativo de los recicladores

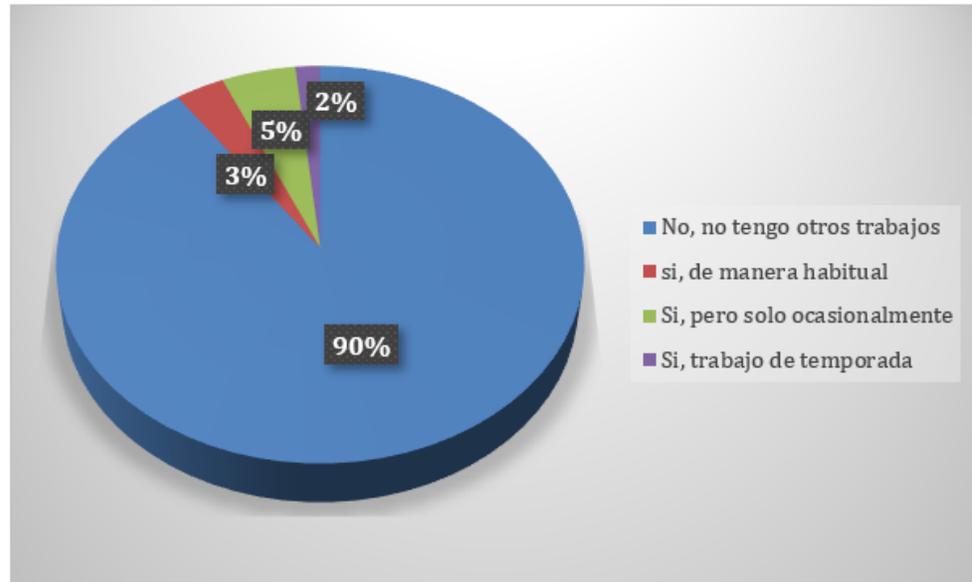


Fuente: Elaboración propia

### 5.1.2. Condiciones de empleo

Al evaluar este punto, se identificó que el total de recicladores encuestados eran trabajadores independientes, motivo por el cual ninguno contaba con un contrato o vínculo laboral vigente; en consecuencia, se encontraron ajenos a percibir cualquier tipo de beneficio laboral derivado de la ley. El 90% de los entrevistados tenía como actividad única el reciclaje y sólo un 10% poseía otra actividad que en su mayoría (5%), era ocasional. (Figura 5.4).

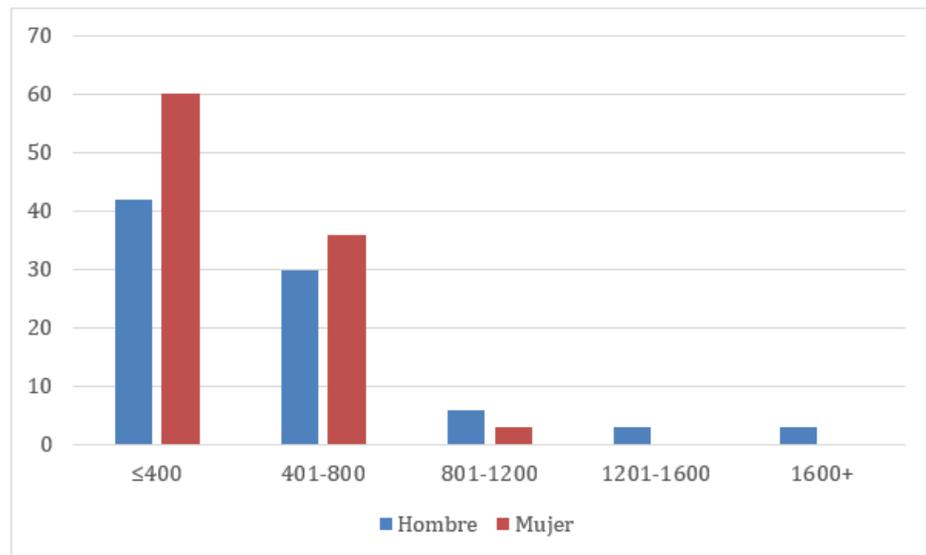
Figura 5.4. Trabajo Adicional



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el estudio también reveló que el mayor porcentaje de recicladores (56%) refiere percibir un monto  $\leq$  a 400 soles mensuales (Figura 5.5), encontrándose muy por debajo del sueldo mínimo vital.

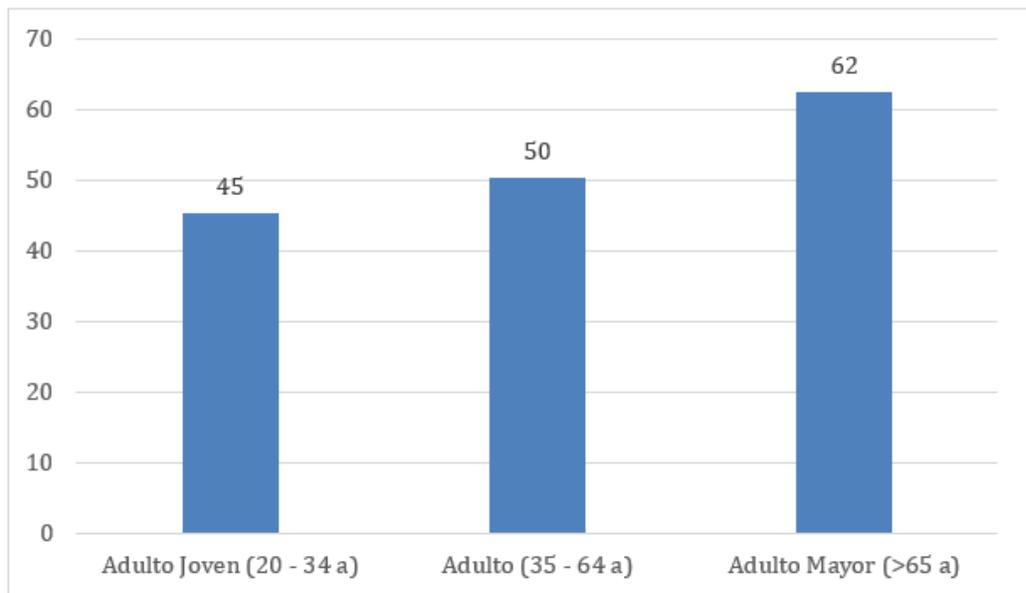
Figura 5.5. Distribución de los ingresos mensuales



Fuente: Elaboración propia

La mayoría (63%) de los recicladores señaló trabajar seis (6) días a la semana y en promedio nueve (9) horas por día independientemente del sexo. Se encontró que los recicladores más jóvenes cumplían menor cantidad de horas a la semana en comparación con aquellos de mayor edad. (Figura 5.6).

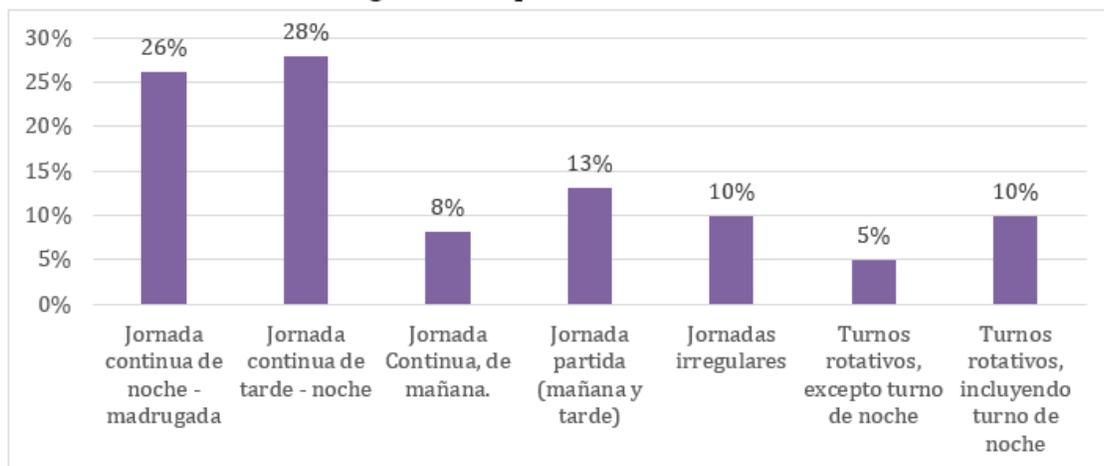
Figura 5.6. Horas promedio de Tipo de Jornada



Fuente: Elaboración propia

En relación con la jornada laboral, se demostró que se llevaba a cabo de noche en la mayoría de los casos, e independientemente del sexo del reciclador; alcanzando un 28% los tipos de jornada turnos de tarde-noche y 26% noche-madrugada respectivamente (Figura 5.7).

Figura 5.7. Tipo de Jornada

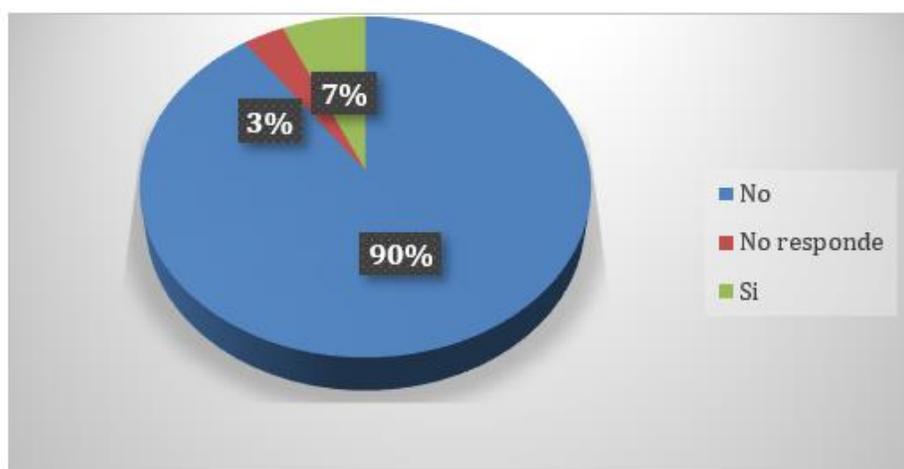


Fuente: Elaboración propia

La totalidad (100%) de recicladores encuestados tenían como principal actividad económica el reciclaje, siendo la recolección la actividad central a desempeñar en su rutina diaria.

Respecto a la cobertura de protección social, el 90% de los recicladores no se encontraban afiliados a un seguro o sistema de jubilación, desempleo, invalidez, seguridad social y/o caja de seguros. (Figura 5.8).

Figura 5.8. Cobertura de Protección social



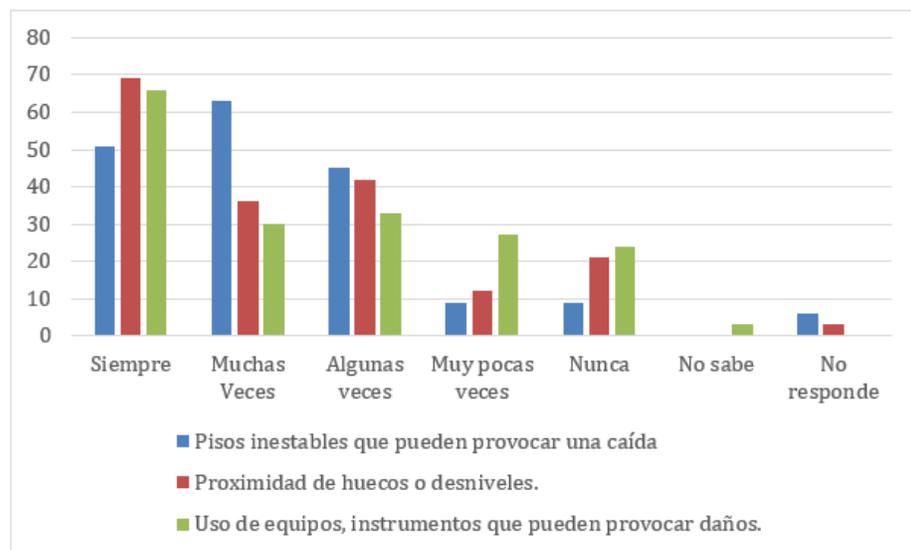
Fuente: Elaboración propia

### 5.1.3. Condiciones de trabajo

Al evaluar las condiciones de trabajo de la población objeto de estudio, fueron divididas en 4 componentes:

5.1.3.1. **Las condiciones de seguridad** en el trabajo de los recicladores señalaron que estaban expuestos a trabajar en pisos inestables o huecos y desniveles que pueden causar una caída, y a su vez produciendo lesiones. (Figura 5.9).

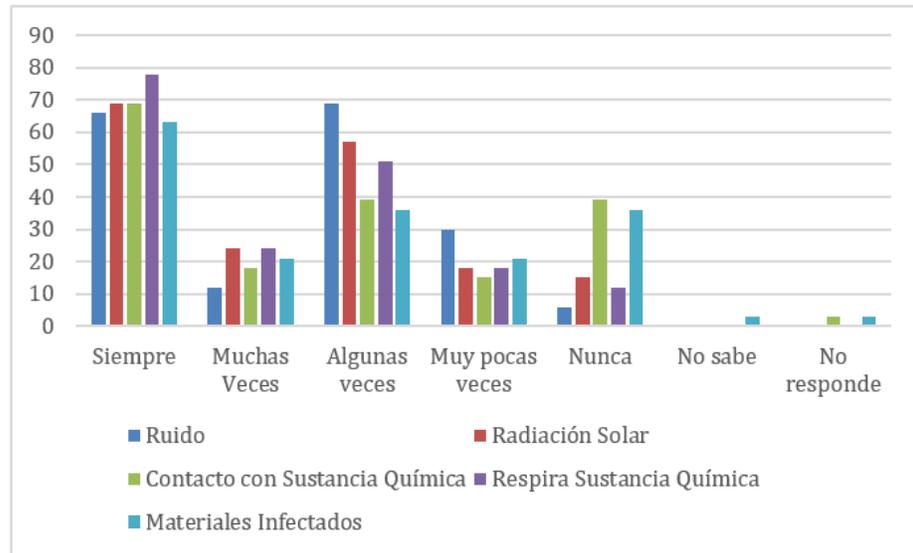
Figura 5.9. Condiciones de Seguridad



Fuente: Elaboración propia

5.1.3.2. **Las condiciones higiénicas** evaluadas en los recicladores revelaron que la mayoría de los recicladores refieren estar expuestos a respirar sustancias químicas, así como tener contacto con las mismas (Figura 5.10).

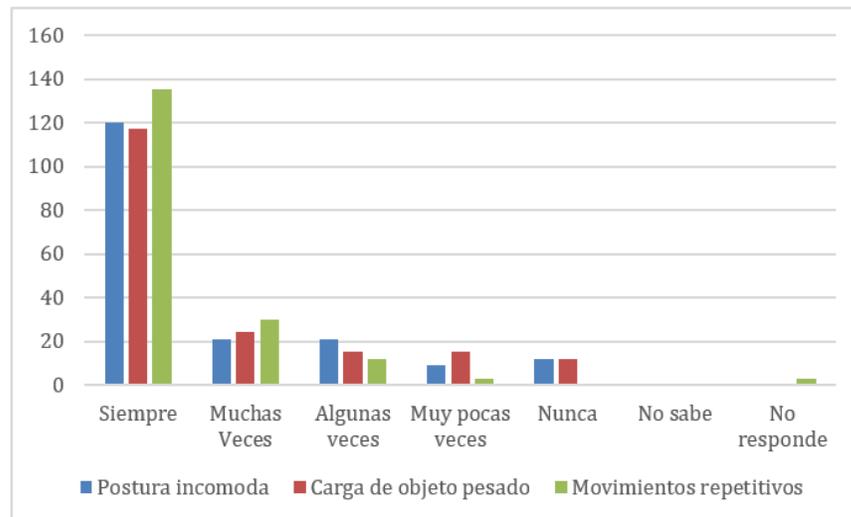
Figura 5.10. Condiciones Higiénicas



Fuente: Elaboración propia

5.1.3.3. **Las condiciones ergonómicas**, reportaron que el trabajo de recolección es una actividad que implica la ejecución de movimientos repetitivos, en posturas incómodas y con la necesidad de cargar objetos pesados para llevar a cabo sus actividades de forma regular. (Figura 5.11).

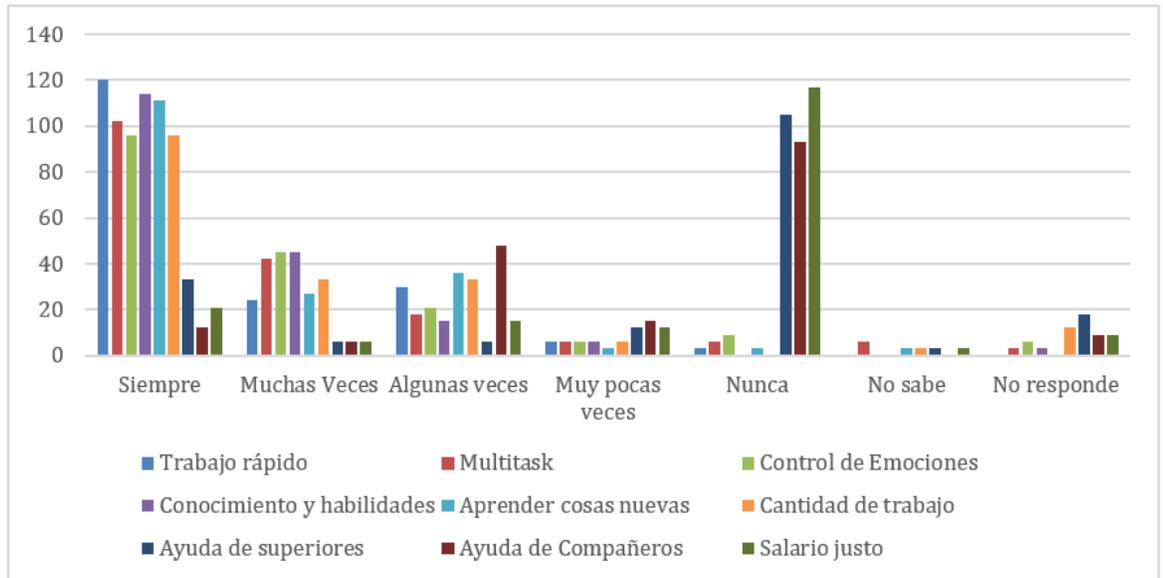
Figura 5.11. Condiciones Ergonómicas



Fuente: Elaboración propia

Las condiciones psicosociales mostraron que los recicladores laboran en un entorno bajo presión, en el cual deben trabajar rápido y realizar múltiples actividades de manera simultánea. Asimismo, los recicladores perciben no recibir un salario justo por el trabajo que realizan. (Figura 5.12).

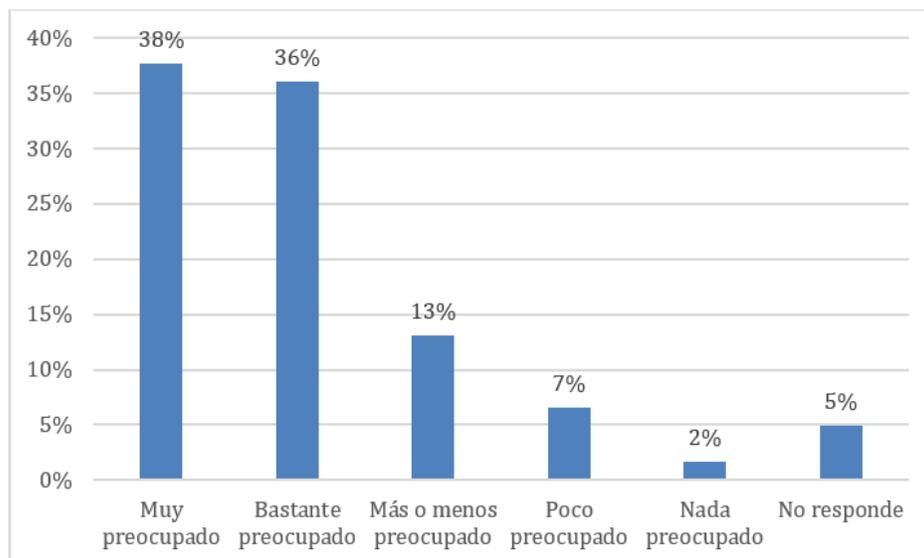
Figura 5.12. Condiciones Psicosociales



Fuente: Elaboración propia

En total, el 74% de los recicladores se encontraron muy preocupados (38%) y bastante preocupados (36%) por la estabilidad laboral. (Figura 5.13).

Figura 5.13. Estabilidad del empleo



Fuente: Elaboración propia

#### 5.1.4. Condiciones en relación con la Salud

En su mayoría (61%) los recicladores se auto percibieron con una condición de salud “Regular”. Del 100%, 61% contestaron el GHQ-12 completo, para lo cual se utilizó la escala de Linkert de cuatro (4) puntos, en la cual cada ítem es calificado de 0 a 3. Para los ítems negativos, “0” indica *Mucho menos que lo habitual*, “1” indica *Menos que lo habitual*, “2” indica *Igual que lo habitual* y “3” indica *Más que lo habitual*, mientras que para los ítems positivos se calificó de manera inversa. Todos los ítems fueron sumados para obtener el puntaje total, teniendo un rango de 0-36 (a mayor puntaje, peor salud mental). Todo resultado por encima de 12 se considera una mala salud mental.

El promedio de puntaje obtenido en GHQ-12 fue 22.11 (DS = 5.94), valor que se encuentra muy por encima del punto de corte, y del total de los que contestaron el GHQ-12, el 94% obtuvo un puntaje mayor a 12. En consecuencia, estos resultados revelaron que la salud mental de los recicladores se encontró en muy malas condiciones. En particular, el puntaje promedio más alto correspondió a los ítems 44 y 55, que arrojaron valores por

encima de los 2.30. Asimismo, la pregunta 44 fue la que obtuvo mayor promedio de todos los puntos a evaluar alcanzando una media de 2.46. (Tabla 5.1).

Tabla 5.1. Media de los Ítems GHQ-12

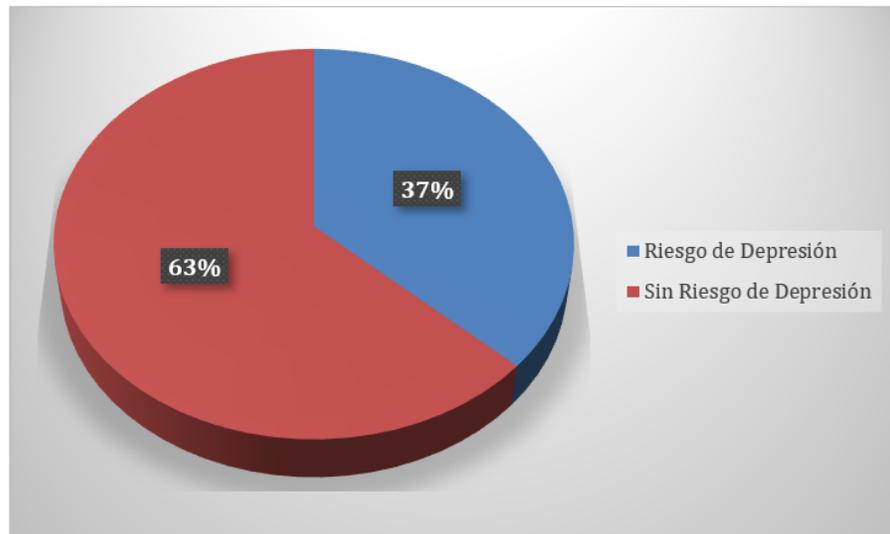
Ítems GHQ-12	Media
<b>44. Capaz de concentrarse</b>	<b>2,46</b>
45. Papel útil en la vida	1,24
46. Capaz de tomar decisiones	2,03
47. Capaz de disfrutar de sus actividades diarias	2,05
48. Capaz de enfrentar sus problemas	1,95
49. Feliz considerando todas las cosas de su vida	1,97
50. Perdida de sueño por sus preocupaciones	1,57
51. Se ha sentido constantemente bajo presión	1,70
52. Ha sentido que no puede superar sus dificultades	1,65
53. Se ha sentido triste o deprimido	1,14
54. Ha perdido confianza en <u>si</u> mismo	2,00
<b>55. Ha estado pensando que Ud. no vale nada</b>	<b>2,35</b>
<b>Promedio de Puntaje GHQ-12</b>	<b>22,11</b>

Fuente: Elaboración Propia

Del 100%, 93.44% contestaron el WHO-5 completo, para lo cual se utilizó la escala de 6 puntos, en la cual cada ítem es calificado de 0 a 5. Para los ítems, “0” indica *Nunca*, “1” indica *De vez en cuando*, “2” indica *Menos de la mitad del tiempo* y “3” indica *Más de la mitad del tiempo*, “4” *La mayor parte del tiempo*, “5” *Todo el tiempo*. Todos los ítems fueron sumados para obtener el puntaje total, teniendo un rango de 0-25 (con menor puntaje peor salud mental). Para obtener un porcentaje sobre 100 se multiplicó por cuatro (4). Todo puntaje por debajo de 50 es indicativo de una mala salud mental.

El promedio de puntaje obtenido en WHO-5 fue 61.75 (DS = 24.04), lo cual está por encima del punto de corte de 50, y de todos los que contestaron el WHO-5, el 37% obtuvo un puntaje menor de 50 (Figura 5.14). En particular, el puntaje promedio más bajo fue del ítem 60, que estuvo por debajo de los 3.00. (Tabla 5.2).

Figura 5.14. Media de los Ítems GHQ-12



Fuente: Elaboración propia

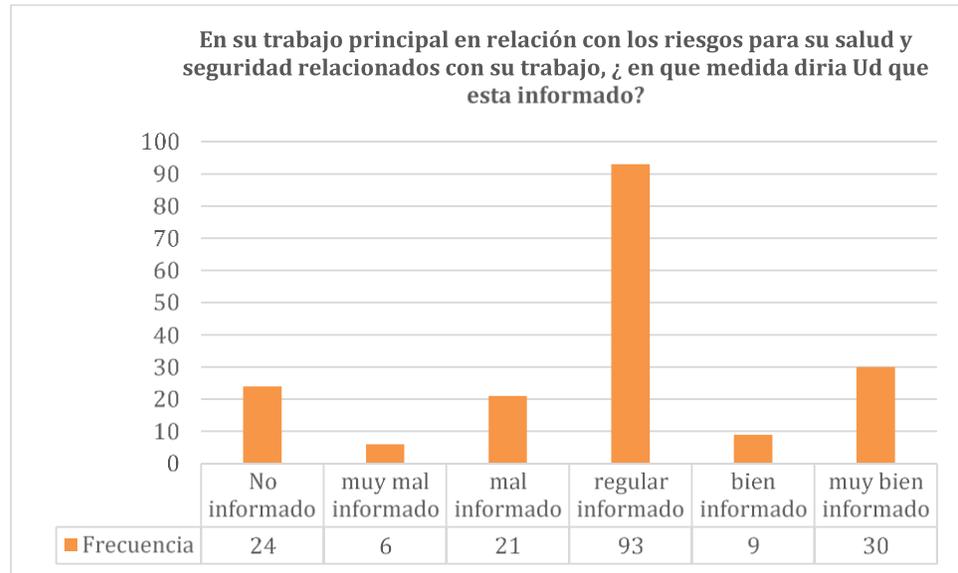
Tabla 5.2. Media de los Ítems WHO-5

Ítems WHO-5	Media
56. Me he sentido alegre y de buen humor	3,00
57. Me he sentido tranquilo y relajado	3,07
58. Me he sentido activo y enérgico	3,26
59. Me he despertado fresco y descansado	3,18
60. Mi vida cotidiana ha estado llena de cosas que me interesan	2,93

Fuente: Elaboración propia

En la Figura 5.15, se detalla que el 13.11% (24 recicladores) manifestaron no estar informados, mientras que un 3.28% dijeron encontrarse muy mal informados, y el 11.48% señaló estar mal informados. En tanto que, el 50.82% revelaron estar regularmente informados acerca de la salud y seguridad en relación con su trabajo de reciclador; y, por otro lado, el 4.92% y un 16.39% aceptaron estar bien informados y muy bien informados respectivamente.

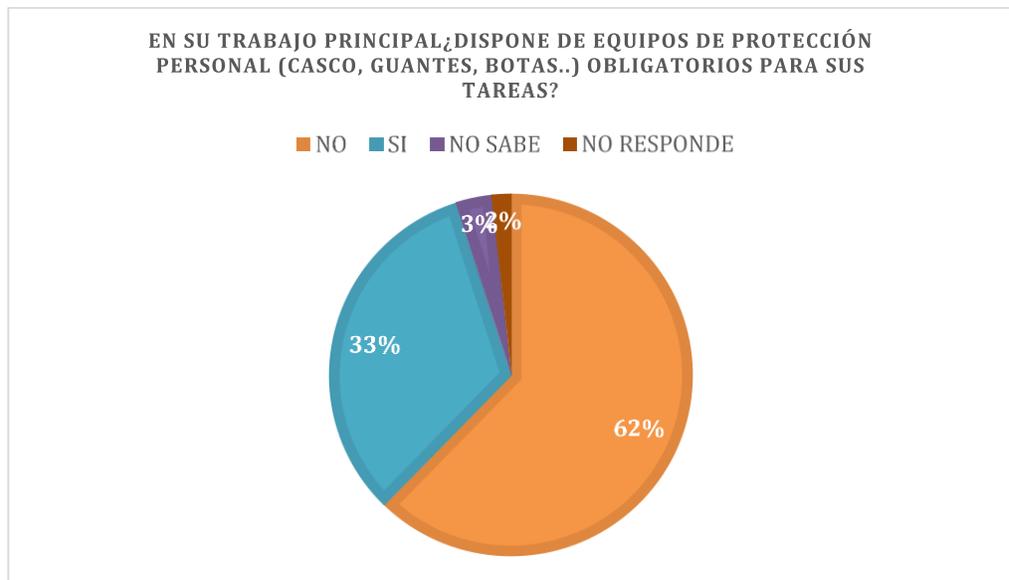
Figura 5.15. Información respecto a la salud y seguridad relacionados al trabajo



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 5.16, se indica que el 62.30% (114 recicladores) refirieron no disponer de equipos de protección personal, en tanto que el 32.79% (60 trabajadores) si disponen de ellos, y el 4.92% (9 recicladores) no saben y/o no responden sobre la disposición de estos equipos.

Figura 5.16. Información acerca de disposición de equipos de protección personal

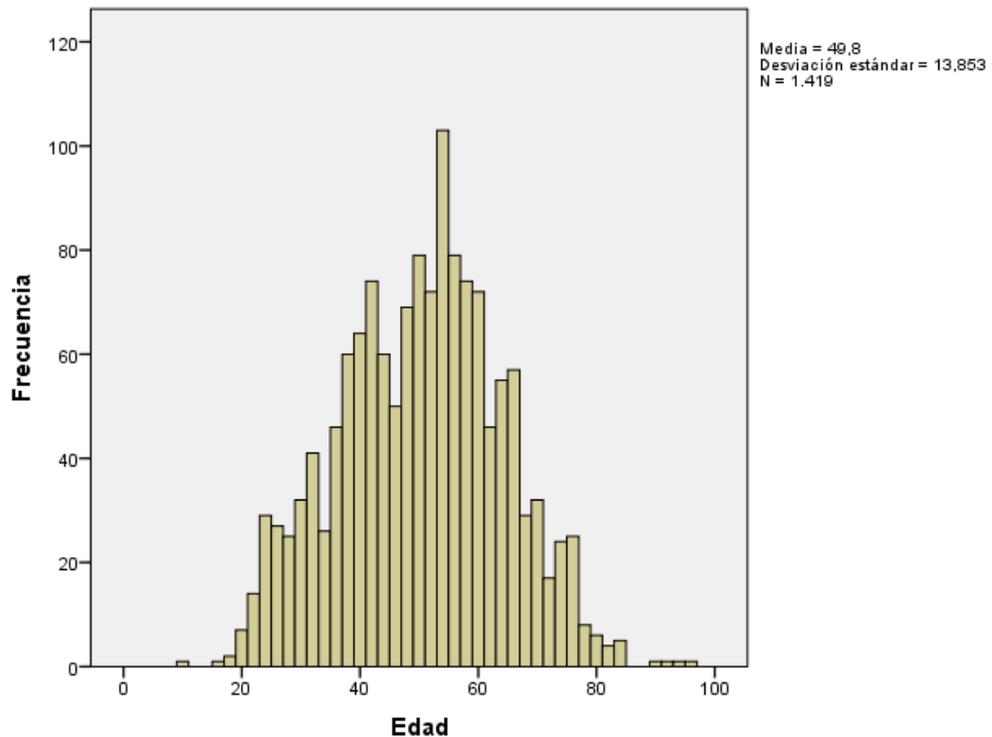


Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Análisis de los resultados del censo de los recicladores 2019

La Figura 5.17 muestra la distribución de edades. Es unimodal y se asemeja a la curva de distribución normal. Las edades de la población de estudio oscilaron entre 10 y 95 años, predominando el rango de edad de 45 a 55 años con un 49,8%.

Figura 5.17. Frecuencia de los grupos de edad en los recicladores. Lima, 2019.

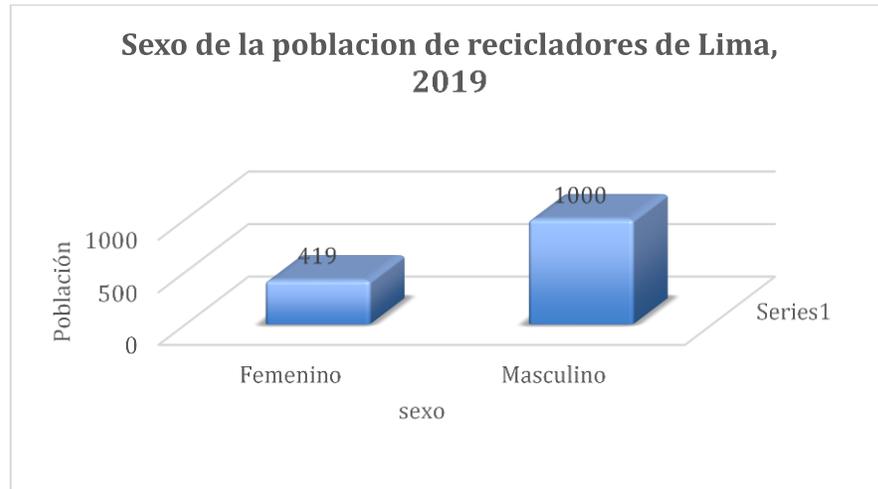


Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, se observa que el grupo predominante de población adulta se encuentra en un rango similar de edades con respecto a los hallazgos detectados en otros trabajos de investigación a nivel de Latinoamérica.

Con respecto al sexo de los recicladores, se observa que un 70.4% de la población son de sexo masculino de un total de 1419 recicladores (Figura 5.18).

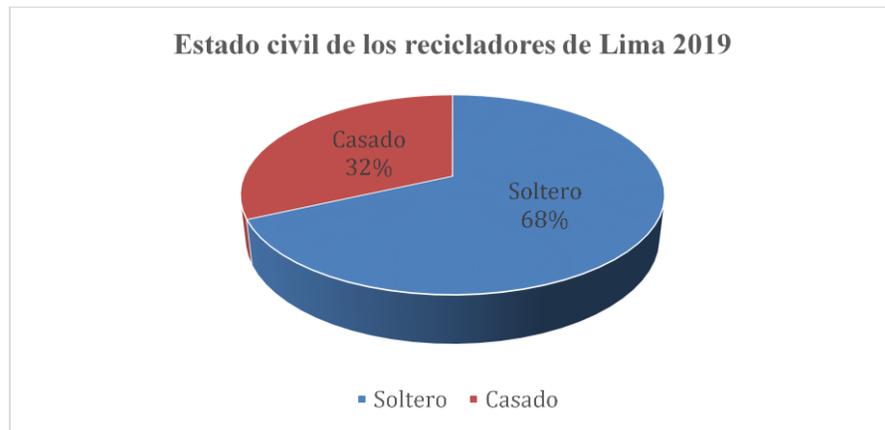
Figura 5.18: Sexo de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019



Fuente: elaboración propia

En lo que concierne al estado civil, los recicladores solteros representan 68.1% y casados 31.8%. (Figura 5.19).

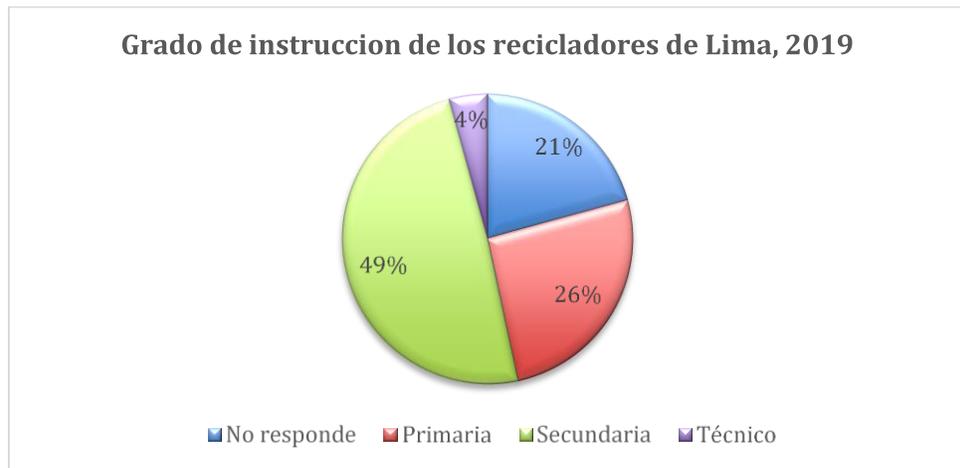
Figura 5.19: Estado civil de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019



Fuente: elaboración propia

Con relación al grado de instrucción, 25.9% tiene educación primaria; 49.1% secundaria; 4.2% educación técnica, y no responden un 20.7% de los recicladores (Figura 5.20).

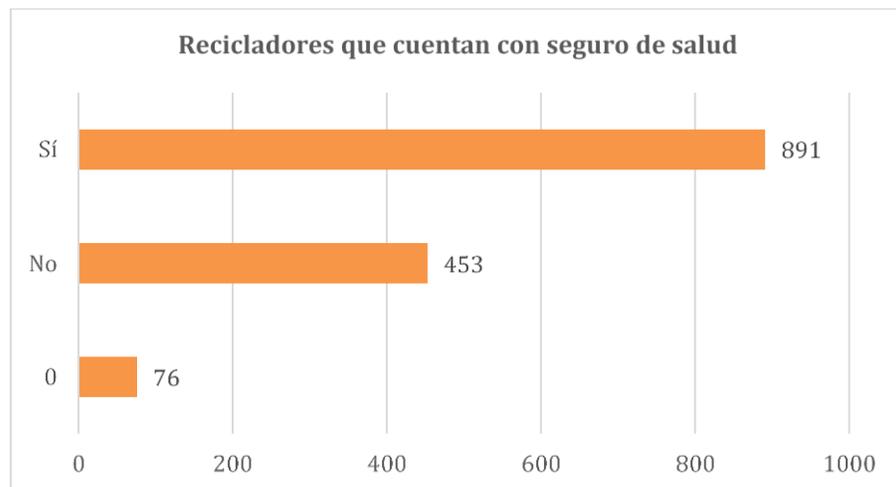
Figura 5.20: Grado de instrucción de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019



Fuente: elaboración propia

Respeto a la Figura 5.21; se infiere que 62.7% de la población cuenta con seguro salud y 31.9% no tienen seguro social y un 5.4% que no saben si cuentan o no con seguro de salud.

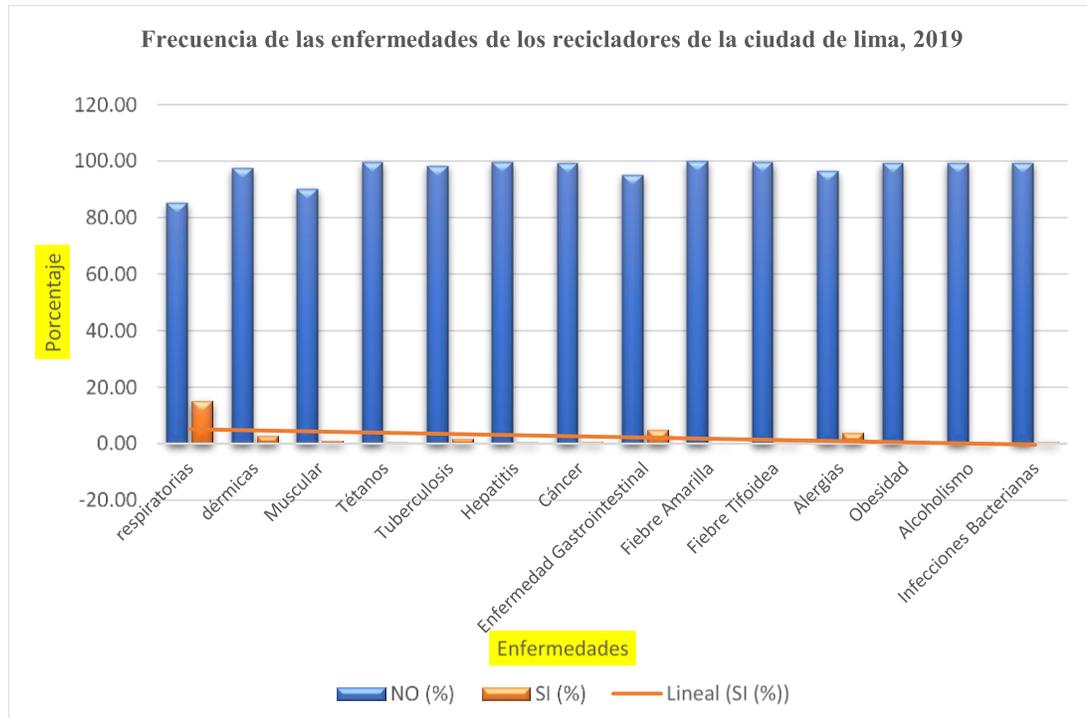
Figura 5.21: Seguro de salud de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019



Fuente: elaboración propia

Según la Figura 5.22, que señala la frecuencia de las enfermedades en los recicladores de Lima 2019, se puede concluir que los éstos tienen menos del 10% en presentar enfermedades.

Figura 5.22: Frecuencia de enfermedades de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019



Fuente: elaboración propia

Además, según la Tabla 5.3, se concluye que en caso de enfermedades respiratorias sólo el 15% (213 personas) padeció de dicha patología y un 85% no las presentaron (1207).

Tabla 5.3. Enfermedades respiratorias de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Enfermedad respiratoria**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1207	85,0	85,0	85,0
	Sí	213	15,0	15,0	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

En tanto, según Tabla 5.4, el 2.7% (39 personas) desarrollaron enfermedades dérmicas y 97.3% (1381) no las presentaron.

Tabla 5.4. Enfermedades dérmicas de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Enfermedad dérmica**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1381	97,3	97,3	97,3
	sí	39	2,7	2,7	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

En cuanto a enfermedades musculares, se contrasta un 90% de los recicladores que no las desarrollaron frente a un 10% que sí (Tabla 5.5).

Tabla 5.5. Enfermedades musculares de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Enfermedad muscular**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1278	90,0	90,0	90,0
	sí	142	10,0	10,0	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Según la Tabla 5.6, un 0.4% de recicladores presentaron tétanos frente a un 99.6% (1415) que no presentaron.

Tabla 5.6. Frecuencia de la enfermedad del Tétanos de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Tétanos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1415	99,6	99,6	99,6
	sí	5	,4	,4	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Dadas las condiciones en que trabajan los recicladores, sólo un 1.7% contrajeron tuberculosis frente al 98.3% que no se vio afectado (Tabla 5.7).

Tabla 5.7. Frecuencia de la enfermedad de Tuberculosis de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**TBC**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1396	98,3	98,3	98,3
	sí	24	1,7	1,7	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

En lo que respecta a hepatitis, el 0.4% de recicladores de Lima refirió dicho diagnóstico, mientras que un 99.6% no presentaron dicha patología, según se observa en la Tabla 5.8.

Tabla 5.8. Frecuencia de la enfermedad de Hepatitis de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Hepatitis**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1414	99,6	99,6	99,6
	sí	6	,4	,4	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

El 0.6% de los recicladores tuvieron cáncer (Tabla 5.9) y el 4.9% presentaron enfermedades gastrointestinales (Tabla 5.10).

Tabla 5.9. Frecuencia de Cáncer de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Cáncer**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1411	99,4	99,4	99,4
	sí	9	,6	,6	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.10. Frecuencia de enfermedades gastro-intestinal de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Enfermedad gastrointestinal**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1350	95,1	95,1	95,1
	sí	70	4,9	4,9	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Además, el 0.1% han presentado fiebre amarilla (Tabla 5.11) y el 0.4% fiebre tifoidea (Tabla 5.12).

Tabla 5.11. Frecuencia de Fiebre Amarilla de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Fiebre amarilla**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1418	99,9	99,9	99,9
	sí	2	,1	,1	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.12. Frecuencia de Fiebre Tifoidea de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Fiebre Tifoidea**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1415	99,6	99,6	99,6
	sí	5	,4	,4	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Con respecto a las alergias, el 3.7% de la población si presentaron dicha patología frente al 96.3% que no las presentaron (Tabla 5.13).

Tabla 5.13. Frecuencia de Alergias de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Alergias**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1368	96,3	96,3	96,3
	sí	52	3,7	3,7	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

El 0.9% (13 personas) están relacionados a la obesidad (Tabla 5.14) y el 0.6% al alcoholismo (Tabla 5.15).

Tabla 5.14. Frecuencia de Obesidad de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Obesidad**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1407	99,1	99,1	99,1
	sí	13	,9	,9	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.15. Frecuencia de Alcoholismo de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

**Alcoholismo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1412	99,4	99,4	99,4
	Sí	8	,6	,6	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

Y en lo que concierne a las enfermedades bacterianas, el 0.6% respondieron que sí, en comparación con un 99.4% de recicladores que señalaron no haberlas desarrollado (Tabla 5.16).

Tabla 5.16. Frecuencia de Infecciones bacterianas de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019

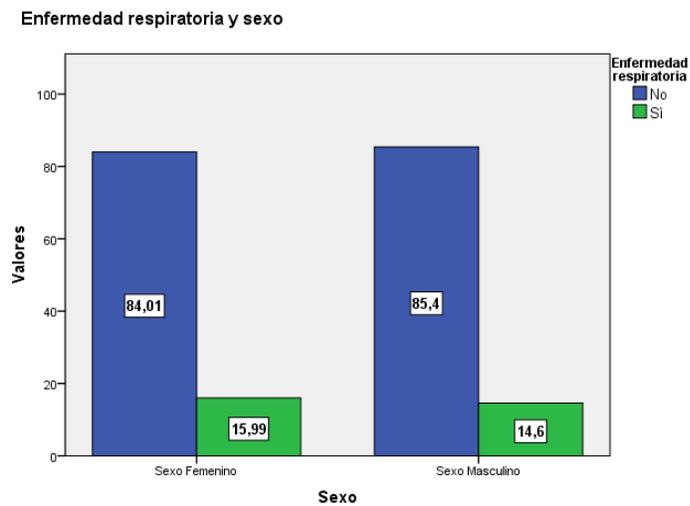
**Infecciones bacterianas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	1411	99,4	99,4	99,4
	sí	9	,6	,6	100,0
	Total	1420	100,0	100,0	

Fuente: elaboración propia

De la Figura 5.23 referente a la presencia de patologías relacionadas con el sexo, las enfermedades respiratorias fueron las más frecuentes, con una representación de 15.99% en mujeres y un 14.6% en los varones.

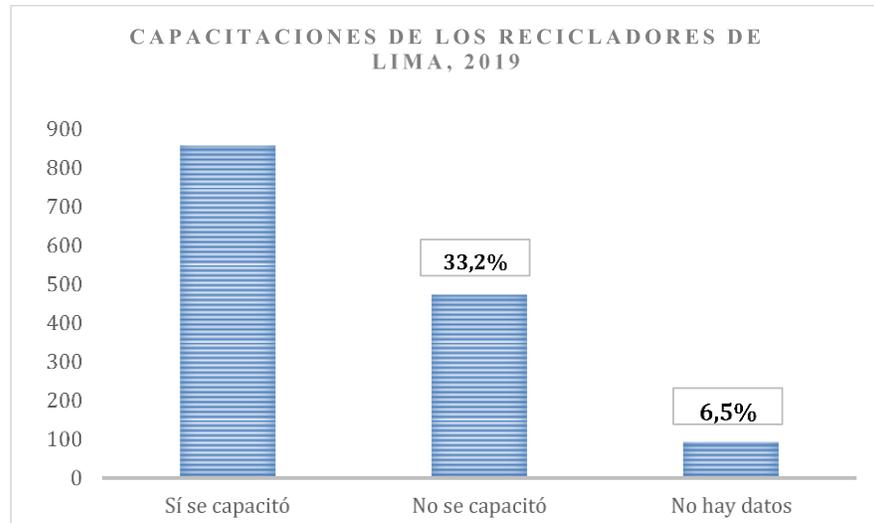
Figura 5.23. Frecuencia de enfermedad respiratoria según sexo de los recicladores de la Lima, 2019.



Fuente: Fuente: elaboración propia

De acuerdo con el Censo Nacional de Recicladores 2019, el 60.2% (855) recicladores si se capacitaron mientras que un 33.2% (472) no se capacitaron. Referente a este punto, cabe mencionar que el 64.0% de los recicladores que se capacitaron conocen la norma de recicladores, en tanto que el 36% no conocen la norma pese a haber recibido capacitación (Figura 5.24).

Figura 5.24. Porcentaje de capacitación de los recicladores de la ciudad de Lima, 2019



Fuente: elaboración propia

Además, el 65% de la población pertenecen a una asociación de recicladores y el 35% (479) no pertenecen a ninguna asociación (Figura 5.25)

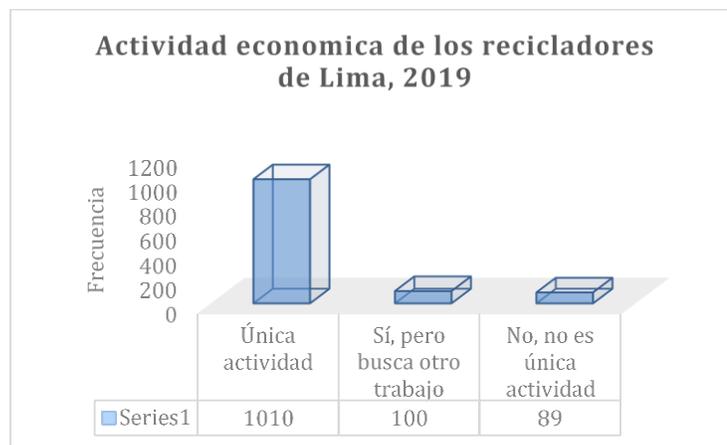
Figura 5.25. recicladores de Lima 2019 que pertenecen a una asociación.



Fuente: elaboración propia

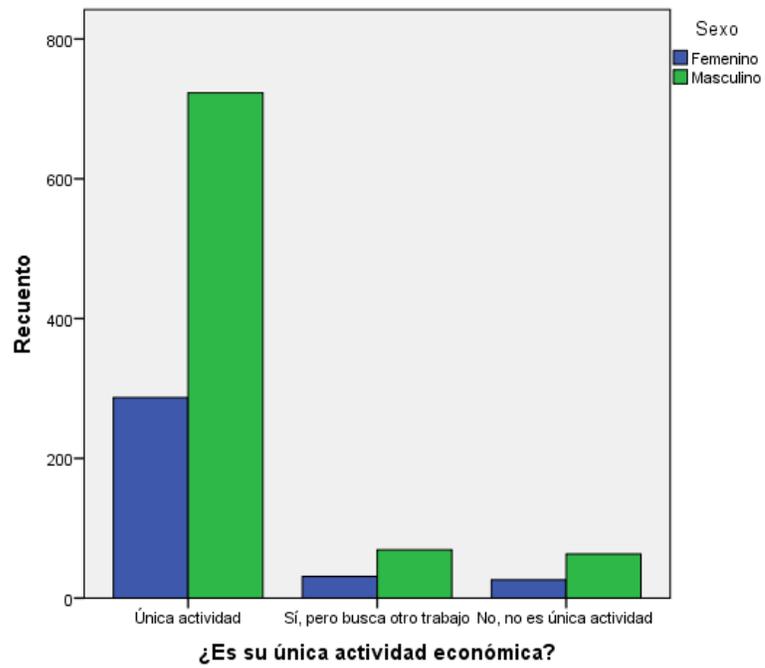
De los 1199 recicladores de la ciudad de Lima, el 71.1% de ellos mencionan que el reciclaje es su única fuente de ingreso o actividad económica, el 7% mencionan que se dedican al reciclaje, pero están en busca de otro trabajo y el 6.3% tienen otra fuente de ingreso diferente al reciclaje, siendo este un trabajo eventual (Figura 5.26), además se observa independientemente del sexo, en ambos casos el reciclaje es su única fuente de ingreso, siendo mayor en los varones (Figura 5.27).

Figura 5.26: Actividad económica de los recicladores de Lima, 2019



Fuente: elaboración propia

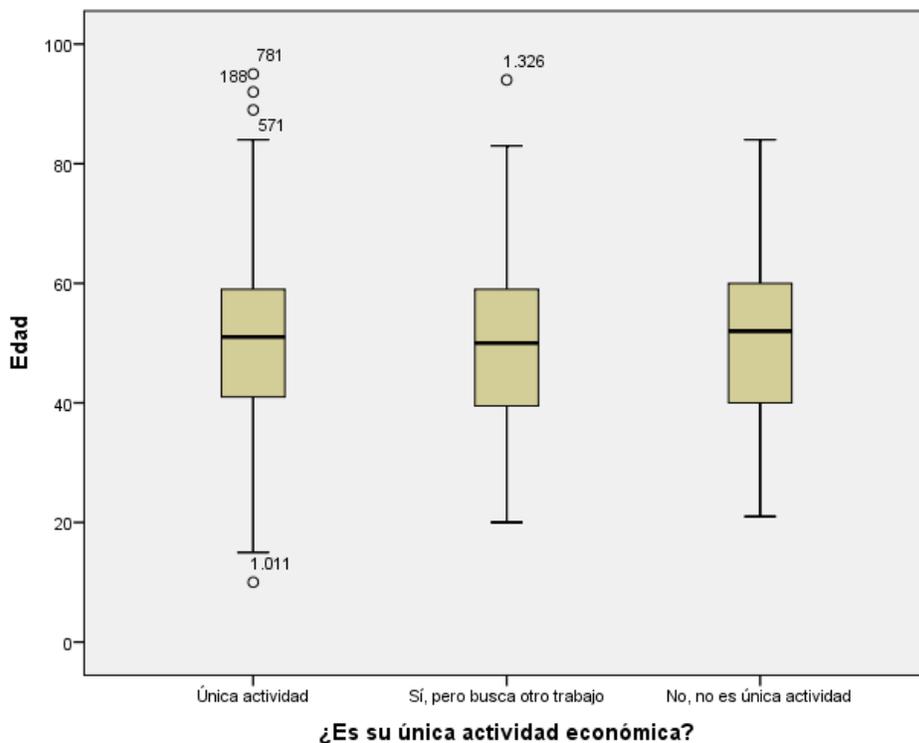
Figura 5.27. Actividad económica de los recicladores de Lima, 2019 según sexo.



Fuente: elaboración propia

En la Figura 5.28. el rango intercuartil de los tres grupos está entre 40 a 60 años, se evidencia además que en el grupo en el cual es su único trabajo se encuentra pacientes con edad extremas que casi alcanzan los 100 años.

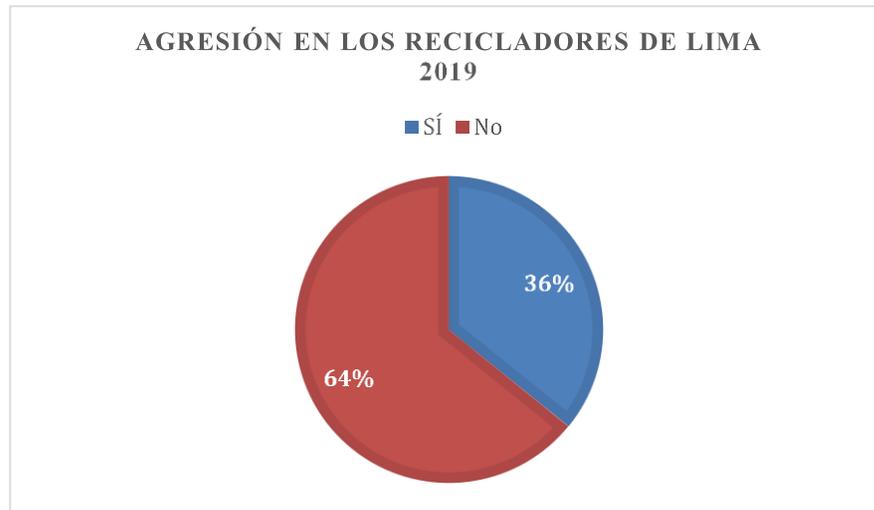
Figura 5.28. Actividad económica de los recicladores de Lima, 2019 según edad.



Fuente: elaboración propia

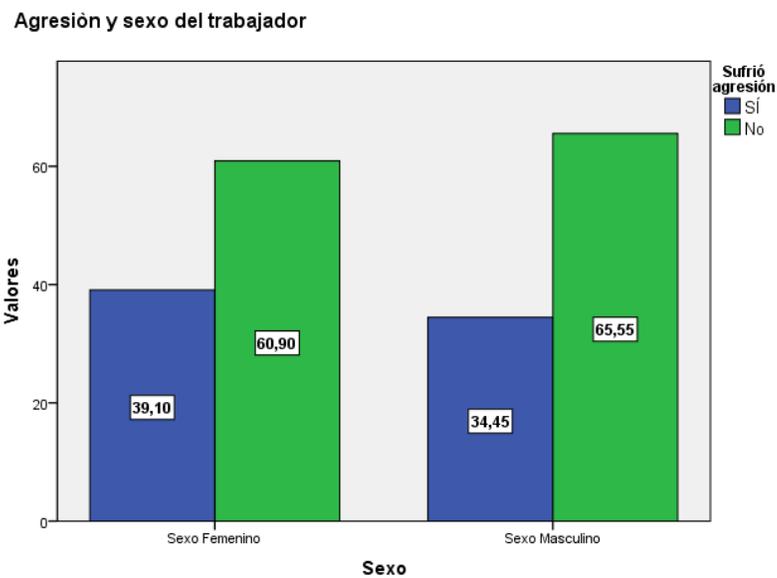
Con respecto a la agresión que sufren los recicladores, el 64% mencionaron haberla padecido, mientras que el 36% no reportó haber sufrido algún tipo de agresión. (Figura 5.29). En relación con el sexo, el 39.10% y el 34.45% de mujeres y varones respectivamente fueron afectados, señalando una diferencia mínima de 4.65% entre ambos sexos (Gráfico 5.30).

Figura 5.29. Agresión en los recicladores de Lima 2019



Fuente: elaboración propia

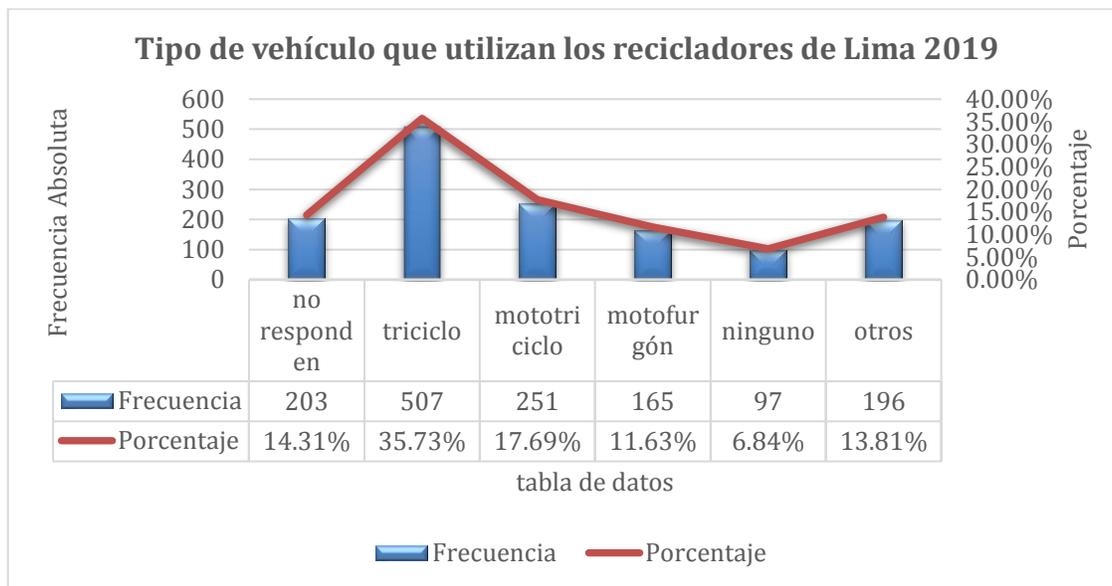
Figura 5.30 Agresión según el sexo del reciclador



Fuente: elaboración propia

En la Figura 5.31, se reportó que el 78.86% de los recicladores usan algún tipo de vehículo, alcanzando el uso de triciclo un 35.73%, seguido por un 17.69% de usuarios de mototriciclo, 11.63% motofurgón y un 13.81% que utilizan otro tipo de vehículo.

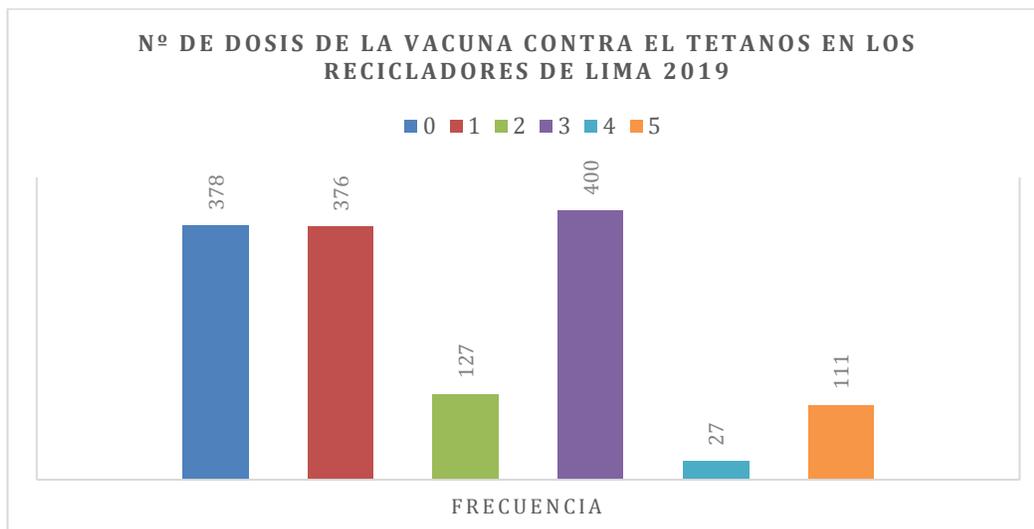
Figura 5.31 Tipo de Vehículo que utilizan los recicladores de Lima 2019



Fuente: elaboración propia

De la Figura 5.32, se reporta que el 26.64% de recicladores no cuentan con ninguna dosis de inmunizaciones, el 26.50% solo cuentan con una dosis, 8.95% con dos dosis, demostrando que el 62.09% no se encuentra protegido contra el tétanos, pese al riesgo que involucra el manejo de residuos sólidos dentro de la rutina diaria de los recicladores, siendo por lo general residuos biocontaminados. De otro lado, el 28.19% si cumplen con las tres dosis de la vacuna contra el tétanos, y se observó que el 9.72% de los recicladores cuentan con refuerzo contra el Tétanos.

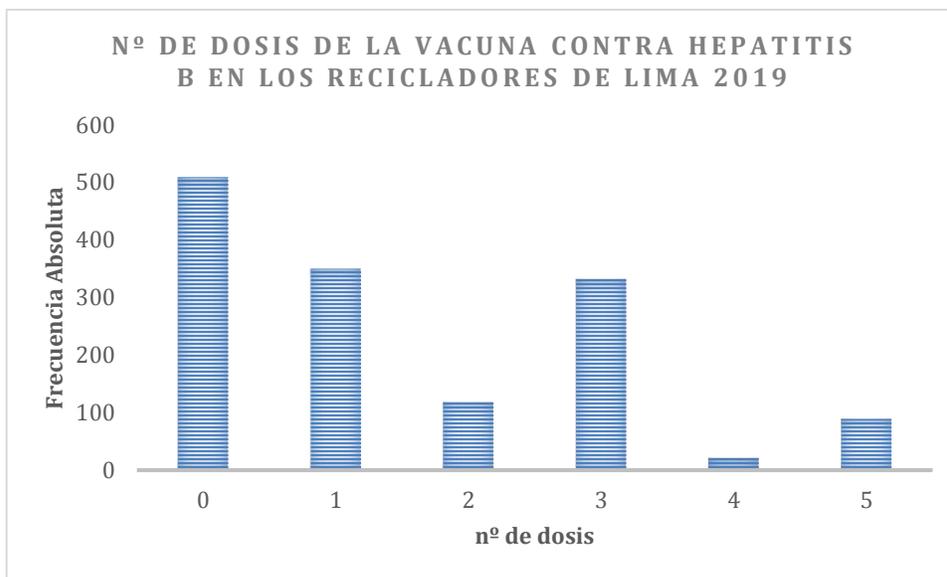
Figura 5.32. Dosis de la vacuna contra el Tétanos en los recicladores de Lima 2019



Fuente: elaboración propia

De la Figura 5.33; el 35.87% (509 recicladores) no cuentan o no se vacunaron contra la Hepatitis B, el 24.67% solo cumplen la primera dosis, el 8.32% hasta la segunda dosis, y el 23.40% (332 recicladores) logran las 3 dosis.

Figura 5.33. Dosis de la vacuna contra la Hepatitis B en los recicladores de Lima 2019



Fuente: elaboración propia

### **5.3. Análisis de los resultados de Opinión de Expertos**

Se solicitó la participación de expertos en salud ocupacional y en condiciones de trabajo, para lo cual se obtuvo la participación de 08 expertos, profesionales de las diferentes áreas involucradas en la seguridad y salud en el trabajo (05 médicos ocupacional, 01 ingeniero en Seguridad e Higiene Industrial, 01 psicóloga ocupacional, 01 enfermera ocupacional).

El 100% de los expertos coinciden en el impacto de las condiciones de trabajo en la salud de los trabajadores, así como en su importancia en intervenir en ellas. Respecto a la consulta de cómo los estudios de condiciones de trabajo aportan a la prevención, las respuestas señalan que el reconocer y evaluar las condiciones de trabajo permite tomar medidas preventivas en forma oportuna.

Así mismo en relación con la consulta de cómo se podría hacer un análisis de costo beneficio en el sector informal, se obtuvo diversas respuestas:

1. El análisis costo beneficio en el sector informal en otras experiencias se realiza desde la atención primaria del sistema de salud.
2. En grupos pilotos y medianamente organizados.
3. Impacto al costo de la salud pública, relación con PBI, competitividad del sector.
4. Identificación de condiciones de trabajo de manera general a la mayoría de los puestos de trabajo.
5. El trabajo sería más complejo porque se tendría que ir empresa por empresa y lograr la facilidad y acceso a cada una.
6. Consultando por sus ingresos reales de forma mensual, junto con los egresos por gastos en salud o medidas/implementos de seguridad.

7. No es fácil el poder encontrar un costo beneficio hacia este gran sector de la población hasta que no se reduzcan los impuestos, costos laborales, regulaciones de todo tipo y la reducción de tramites.
8. Seguimiento de ausentismo y atenciones en servicios de salud.

Las respuestas obtenidas en torno a qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal, fueron las siguientes:

1. Capacitación.
2. Aseguramiento de salud.
3. Evaluación de riesgo.
4. Uso de equipos y/o herramientas.
5. Entrenamiento

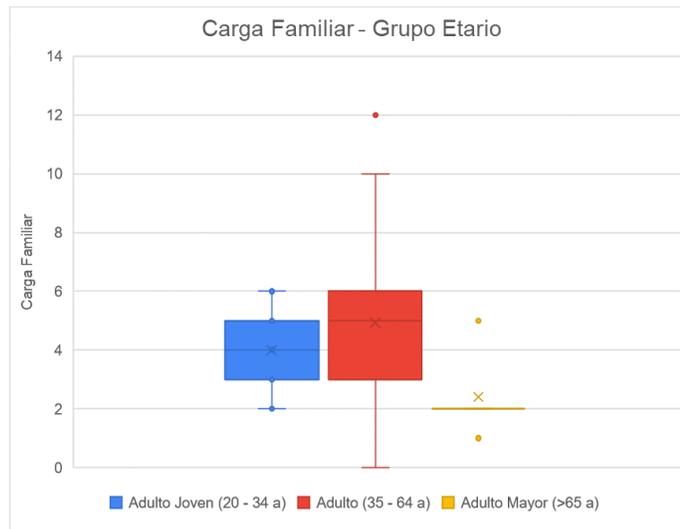
## **CAPÍTULO VI. DISCUSIÓN**

### **6.1 Implicancias**

En nuestro país, el manejo de los residuos sólidos aún representa un desafío para la gestión pública. Se evidencia cada vez una mayor presencia del estado a través del desarrollo de leyes e incentivos que promueven la formalización de los recicladores informales y mejorar sus condiciones laborales; sin embargo, aún permanece como interrogante el alcance que han tenido estas disposiciones en la vida y salud de los recicladores peruanos.

De acuerdo con la Figura 5.1, se halló que el 74% fueron identificados como adultos de 35 a 64 años, y se identificó que dicho grupo etario cuenta con la mayor carga familiar de toda la población en estudio con una media de 4.9 dependientes. En menor cuantía tenemos a los adultos jóvenes y adultos mayores, por lo cual se infiere que en estos casos es posible que aún cuenten con apoyo familiar para su subsistencia (Figura 6.1).

Figura 6.1. Carga familiar según grupo etario



Fuente: elaboración propia

Con respecto a las condiciones de empleo, Ballesteros (2008) registró que los días laborados menor o igual a cinco (5) por semana presenta el 81.8% de los recicladores agremiados y el 85.5% de los recicladores no agremiados. En el Perú, el presente estudio encontró que la mayoría de los recicladores refiere trabajar seis (6) días a la semana. Esto puede depender de varios factores, edad, material recolectado, ingresos percibidos, factores de salud, incluso factores familiares.

A pesar del desarrollo de la actividad en siete (7) días el ingreso mensual en general es menor que la remuneración mínima vital. Por lo tanto, esta población se encuentra ajena a percibir una retribución acorde a la prestación de sus servicios independientes, y pone en riesgo al núcleo familiar al no cubrir sus necesidades básicas atentando contra toda oportunidad de desarrollo humano y tecnificación de su actividad económica (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2005).

La jornada reportada en el estudio fue en promedio nueve (9) horas por día independientemente del sexo (Figura 5.6), hallazgo reportado en otros estudios. Estos resultados reflejan la necesidad de jornadas más prolongadas para, probablemente, alcanzar

un mínimo diario de trabajo por peso y/o por tipo de producto recolectado. Se resalta que, de acuerdo con nuestros resultados a mayor edad se trabajan más horas, podría explicarse considerando posibles dolencias y/o movilidad mermada asociado a la edad. Por otro lado, señala el sentido de perpetuidad que adquiere la pobreza en este grupo poblacional, al no contar con capacitación ni recursos para agregar valor a los productos recolectados, que les permita tomar ventaja en la industria del reciclaje.

Respeto a la afiliación de los recicladores a un seguro de salud, de acuerdo con la muestra de las encuestas un 90% de la población no cuentan con seguro y según los datos del censo se infiere que 62.7% de la población cuenta con seguro salud existiendo una gran diferencia entre la población encuestada y de los datos obtenidos del censo elaborado por el Ministerio del Ambiente, sin embargo, en estudios de Chen et al. (2018) señala que los recicladores no tienen acceso al sistema de seguridad social, y que por lo general ese sistema sólo se otorga a los habitantes de las zonas urbanas, y que los recicladores debido a la naturaleza de su labor son parte de la población rural.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), es vital la importancia de eliminar las barreras de acceso para la salud, en búsqueda de alcanzar la cobertura universal de salud (CUS). El alcance oportuno a servicios de salud con calidad permite para garantizar el rendimiento laboral de las personas y aportar al crecimiento de un país, según lo señala el índice de desarrollo humano (IDH) (OMS, OPS, 2015). Por lo tanto, es relevante conocer el acceso de los recicladores a un seguro de salud que los proteja de posibles riesgos derivados de no contar con un seguro; considerando su vulnerabilidad frente al empobrecimiento por el gasto de bolsillo consecuencia de ello o; si aun teniéndolo, necesitar pagar por un servicio más rápido y efectivo.

Similares resultados se encontraron en Colombia donde el 37% de la población estudiada no tiene ningún tipo de cobertura de salud. (Gomez-Correa 2007). La casi nula cobertura de salud representa un gran desafío, debido a la crítica barrera de acceso existente respecto a la atención médica y que les permita obtener diagnósticos oportunos y

tratamiento correspondiente. Los problemas de salud pueden ser originados o agravados por las condiciones de trabajo, que dan lugar a problemas que no reciben atención. En su condición de informal, se encuentran con la necesidad de trabajar la mayor cantidad de tiempo que su salud lo permita, a fin de generar ingresos económicos para su subsistencia.

Para Colombjin y Morbidini (2017) los recicladores no cuentan con un domicilio fijo o estable, por lo tanto, entran en la categoría de personas sin hogar, por lo que no toman en cuenta su estatus social y por ello no pueden alcanzar a lograr un seguro de salud. Sin embargo, de acuerdo con la Ley de Aseguramiento Universal de Salud N° 29344, la población peruana tiene derecho a un seguro de salud otorgado por el Ministerio de Salud que es Aseguramiento Universal de salud (AUS) o antes llamado Seguro Integral de Salud (SIS) independiente de su situación económica o estatus social. Esta medida contribuiría con una mejora en la gestión de salud, sin embargo, no se puede dejar de mencionar que necesitan acceso a servicios de salud del trabajo para la adecuada prevención de problemas derivados del trabajo.

Referente al salario, en nuestro estudio se reveló que el mayor porcentaje de recicladores de Lima, Perú refiere percibir por debajo de los 400 soles mensuales encontrándose muy por debajo del sueldo mínimo vital que son de 930 soles mensuales, hecho similar sucede en la población de la ciudad de Nanjing, China, en la cual sus salarios son más bajos que la subsistencia mínima urbana. Además, tienen una posición débil en términos de vivienda, atención médica, educación según estudio de Chen et al. (2018).

Gomez-Correa et al (2007) encontró que el 80% de los recicladores perciben ingresos económicos menores al salario mínimo legal en Colombia. Castilho et al. puso en evidencia que en Brasil el 31% del grupo evaluado percibe menos que el salario mínimo legal. Esto puede explicarse por varios factores: valores fluctuantes de compra del material reciclado, venta del material reciclado a empresa intermediarias, baja conciencia de la población para el reciclaje lo que dificulta el trabajo de los recolectores porque además de

recolectar tiene que seleccionar residuos domésticos no segregados. El valor percibido también va a representar un limitante para el desarrollo de este grupo ocupacional.

En nuestro país existen leyes que regulan las actividades de los recicladores, Ley N°29419, desde el 2009, de la misma forma en el estudio de Imam et al (2008) menciona que en Nigeria también presentan la problemática de los residuos sólidos y la contaminación del medio ambiente, por lo que a través de la Agencia Federal de Protección Ambiental (FEPA) promulgan leyes para la gestión y protección nacional de sólidos peligrosos y el reglamento de desechos peligrosos desde 1991, dando importancia a los recicladores, que son parte fundamental para llevar acabo los procesos de gestión, así mismo reconocen que los recicladores no tienen una educación formal que les permita beneficiarse de oportunidades de empleo en el sector formal. Por lo que ambos países tienen como objetivo contribuir a mejorar las condiciones de los recicladores informales.

De acuerdo con el estudio, la mayoría de los entrevistados indican la presencia de condiciones ergonómicas desfavorables (posturas incómodas, pesos excesivos, movimientos repetitivos). Castilho et al. En su estudio reportó esfuerzo físico, sobreesfuerzo, rotaciones de tronco entre otras condiciones de trabajo desfavorables ergonómicamente. La recolección de residuos en el sector informal representa realizar la actividad en posturas inadecuadas como agachados, postura fuera del eje, condiciones propias de buscar residuos en el piso y/o contenedores. Diferentes elementos segregados pueden representar pesos excesivos como metales, muebles, etc.

La exposición a peligros como ruido, agentes biológicos, radiación solar, contacto químico son considerados como exposiciones frecuentes en el desarrollo de la labor. Hallazgos que coinciden con los estudios realizados en Brasil, Colombia donde se destacan los riesgos biológicos presentes (mordeduras de animales), cortes, químicos (monóxido de carbono) temperaturas extremas. (Castilho et al, 2013) (Gomez-Correa et al. 2007). La inadecuada segregación de los residuos domésticos por la población representa un incremento de riesgos para el recolector porque desconoce qué tipo de residuo es el que está

manipulando. El trabajo al aire libre representa la exposición a agentes propios del área en que se busca los residuos (por ejemplo, animales, arañas, roedores, etc.) es una oportunidad para que a través de la educación de la comunidad se reduzca un riesgo para los recicladores.

Se puede observar que la población de la encuesta son 183 recicladores que pertenecen al MNRP de Lima, y en el censo son 1419 recicladores que pertenecen a diferentes asociaciones y/o movimiento de recicladores, por lo que en estos últimos se observa que están mejor capacitados e informados. Se difiere por lo tanto que los recicladores pertenecientes al MNRP deben continuar con sus capacitaciones.

De acuerdo con el reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, en su título II artículo N° 8 donde garantizan que los recicladores reciban dosis de vacunación según el programa; que son contra el Tétanos y Hepatitis B, en nuestro estudio demuestra que, de los 1419 recicladores de la ciudad de Lima (data del censo de recicladores de Lima 2019), el 28.19% presenta hasta tres (3) dosis de la vacuna contra el tétanos y el 26.64% no tienen inmunización. Y respecto a la vacuna contra la Hepatitis B el 35.87% no tienen ninguna dosis y el 6.27% (89 recicladores) tienen las cinco (5) dosis completas. Esta falta de cobertura de inmunización puede deberse a la falta de reconocimiento de peligros biológicos, situación que se detectaría con una evaluación de riesgos cualitativa, y/o a la falta de acceso a servicios de salud, se acuerdo a lo descrito anteriormente la mayoría de los evaluados no cuentan con cobertura de salud. Es necesario que los actores correspondientes cumplan con lo establecido legalmente para poder garantizar las inmunizaciones para los recicladores.

Referente a los equipos de protección; de acuerdo con el reglamento, los recicladores formalizados y autorizados deben contar con los implementos de protección personal, no solo los formalizados si no aquellos recicladores que forman parte de una organización, y en nuestros resultados la data de las encuestas el 62.30% (114 recicladores) no cuentan con equipo de protección personal. Esta situación podría darse por varios factores, y uno de ellos es la falta de recursos económicos para adquirir los equipos de

protección personal. Si bien es cierto pertenecen a un gremio, el presidente de dicho gremio no se encuentra en la obligación de otorgarles los equipos personales correspondientes, pero sí de gestionar frente a las autoridades municipales el participar de sus iniciativas de formalización, y que estas entidades puedan canalizar la obtención de EPP, y ofrecerlas como un incentivo para los recicladores. Además, como parte de la encuesta validada se tiene interés si los recicladores usan los EPP.

Otro motivo por el cual se ha detectado tan alto porcentaje de no uso aparte de la incomodidad, es el haber desarrollado un estilo de trabajo que implica el uso de sus manos, y la necesidad de contar con la máxima sensibilidad posible para discriminar entre los objetos que encuentran durante su jornada de trabajo, debido a la carencia de luz natural por trabajar de noche y el peligro de este hecho. Por lo tanto, maximizar su eficiencia a la hora de la etapa de recolección de desechos es vital, y para ello evitan los EPP, como los guantes, o lentes de seguridad que puedan dificultar su visión.

En su título III, capítulo I, artículo N° 14 en que los recicladores tienen el derecho a cobertura universal de salud dada por la Ley Marco de Aseguramiento Universal de Salud, Ley N° 29344. En nuestro estudio el 90% (165 recicladores encuestados) no se encontraban afiliados a un seguro o sistema de jubilación, desempleo, invalidez, seguridad social y/o caja de seguros, por lo que no hay cumplimiento al reglamento. El estado de informalidad generalmente lleva a no tener previsiones para temas de salud y/o jubilación, esto podría gestionarse a través de las organizaciones como a la federación a la cual pertenecen con asesoramiento de organismos del estado.

De la misma forma en su título III, capítulo I, artículo N° 15 del reglamento de la Ley N°29419, sobre los vehículos de recolección de residuos sólidos, los recicladores tienen autorización municipal de usar vehículos menores con los permisos correspondientes para facilitar el transporte de la carga de residuos y disminuir el esfuerzo laboral que condiciona este tipo de trabajo de recolectar, segregar y transportar, por lo que en nuestro estudio el 80.86% de los recicladores de la data del censo cuentan con un vehículo, por lo que se puede

inferir que los recolectores tienen apoyo para continuar con su trabajo, sin embargo dentro de las limitaciones de nuestros datos (encuesta y censo) no hay información acerca si tales vehículos son propios, alquilados o financiados por otras instituciones.

El contar con un equipo de transporte es favorable, pero hay que considerar que las condiciones en que se trasladan no necesariamente sean las idóneas y podrían representar una condición de riesgo más que de apoyo; por ejemplo, el traslado de mayor peso que lo permitido generando mayor esfuerzo físico, que podrían perjudicar la salud de los recicladores, o el desarrollo de actividades con equipos de transporte sobre superficies que generan mayor resistencia o esfuerzo.

Del título IV, capítulo IV, artículo N° 36 del reglamento de la Ley N°29419, que hace referencia a las capacitaciones, en que los recicladores deberán de participar en los programas de capacitación con una duración mínima de 03 horas. En nuestro estudio los recicladores encuestados el 13.11% (24 recicladores) no fueron capacitados, el 16.39% (30 recicladores) están muy bien informados y el 50.82% (93 recicladores) menciona que están informados de forma regular, de acuerdo con el Censo Nacional de Recicladores 2019, el 60.2% (855) recicladores si se capacitaron y 33.2% (472) no se capacitaron, en ambas población de recicladores encuestados y de la data del censo, los recicladores capacitados e informados superan el 50% de la población. Aun se debe continuar con las capacitaciones de acuerdo con el reglamento y que ello debe ser manejado por las autoridades municipales que a través del artículo dicho programa de capacitación estará a cargo del Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI) y de otras instituciones educativas.

Del título VII, artículo N° 53 del reglamento de la Ley N°29419, el desarrollo del reciclaje debe darse mediante alianzas empresariales, ente las municipalidades y los representantes gremiales de recicladores, por lo que en nuestro estudio se mantuvo contacto con el presidente del MNRP, quien nos facilitó las entrevistas de sus miembros adscritos y lograr la aplicación de la encuesta. Además, dicho Movimiento está reconocido por la

Municipalidad, pero aún falta articular el desarrollo del mercado del reciclaje y unificar a los actores empresariales que forman parte de la cadena del proceso de reciclaje.

## **6.2 Costo -Beneficio en Condiciones de Trabajo en Recicladores**

Según la bibliografía no siempre es viable realizar estudios costo beneficio porque las organizaciones nos ven la gestión de seguridad y salud en el trabajo como una inversión sino como un gasto a consecuencia de un requerimiento legal (Tompa, 2009).

En el sector informal es una situación incluso más complicada por las características propias de la informalidad: no se tiene ingresos fijos, no hay previsiones de salud, no hay atenciones de salud, sub diagnóstico de problemas de salud, entre otras características de este grupo ocupacional.

Braveman (2014), indica que a través de la educación se puede afectar sustancialmente en los determinantes de la salud, las condiciones de trabajo están relacionados a los determinantes. Se puede impactar en estilos de vida, en las condiciones de trabajo al conocer el impacto que puede tener a nuestra salud, en los recursos asociados al trabajo como la importancia de la cobertura de salud, una mejora de ingresos o gestión de estos, un mejor status social y económico, mayor soporte social. Los hallazgos del presente estudios nos indican en este grupo ocupacional: menor nivel de educación, bajo niveles de capacitación asociados al trabajo, desconocimiento sobre equipos de protección personal, no previsiones de salud, estado de salud impactado.

La educación puede tener un impacto importante en esta población de acuerdo con los estudios previos y los hallazgos observados, la evaluación costo beneficio de esta intervención requiere un seguimiento posterior (el desarrollo de problemas de salud no es siempre son agudos), con los datos del presente estudio no se puede concluir el beneficio posible esto debido al tipo de estudio realizado.

El cumplimiento de la normativa vigente en este sector permitiría plantear análisis de costo beneficio:

- a) Acceso a servicios de salud que nos proporcionen diagnóstico.
- b) Ausentismo por causa medica documentada
- c) Capacitación sobre las principales condiciones impactan las estadísticas de accidentes.
- d) Uso de equipos de protección personal
- e) Vigilancia de la salud por un equipo de prevención.

Es necesario mejorar la documentación y sensibilizar a los trabajadores para recabar la información en forma oportuna.

#### **6.2.1 Análisis costo beneficio de la actividad informal versus formal**

Como parte de las actividades de recolección de información, se realizó entrevista telefónica al representante de una organización identificada con Partida N° 12505730 bajo la denominación “Los amigos de La Victoria” y perteneciente dicha comuna, con la finalidad de recabar información correspondiente a los precios de los materiales recuperables. Al respecto, resaltó que los precios se comportan en función a la oferta y demanda, siendo mayores en épocas de escasez; y teniendo como principales compradores a las fábricas aledañas a dicho distrito.

Según se aprecia en la Tabla 6.1, se consignaron los precios de los principales productos comercializados por los recicladores en el año 2020.

Tabla 6.1. Precios según tipo de residuo sólido (por kilogramo) – reciclaje informal La Victoria

Residuo sólido		Precio por kilogramo
Plástico	Duro	S/1,10
	Bolsas/Film	S/0,30
	PET (Botellas)	S/ 1,00

Vidrio	Blanco	S/ 0,10
Papel	Papel Blanco	S/0,70
	Papel colores/volantes/periódico	S/ 0,20
Cartón	Cartón	S/ 0,30
Metales	Lata/Fierro de Construcción/Pilas	S/ 0,30
	Aluminio Duro (Carro)	S/ 2,00

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el representante mencionó que la jornada de los recicladores al encontrarse bajo la vigilancia de las autoridades de fiscalización municipal, se encuentra sujeta a desvíos de ruta, ello prolonga los tiempos de recolección de residuos reaprovechables; y, por lo tanto, propicia el pase por áreas peligrosas para evitar ser detectados, en consecuencia, produciendo una disminución de la eficiencia.

A fin de analizar la información prevista, se toma como referencia los precios que se otorgan a los materiales reciclables para su venta, en una guía metodológica provista por el Ministerio del Ambiente, los cuales oscilan en función a la oferta y demanda según cada tipo de residuo sólido:

Tabla 6.2. Precios de venta de los residuos reaprovechables - MINAM

N°	Tipo de residuos sólidos	Unidad de medida	Costo unitario mínimo (S/.)	Costo unitario máximo (S/.)
1	Papel	Kg	0.60	0.80
2	Cartón	Kg	0.10	0.20
3	Vidrio	Kg	0.05	0.15
4	Plástico PET	Kg	0.80	1.40
5	Plástico duro	Kg	0.40	0.80
6	Bolsas	Kg	0.10	0.30
8	Aluminio	Kg	0.50	1.20
9	Cobre	Kg	12.00	17.00

Fuente: Guía metodológica para elaborar e implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales- MINAM

Por lo tanto, en el siguiente cuadro se realiza el comparativo de los precios señalados, además de considerar el promedio de los precios del material reciclable en la Municipalidad de Independencia tras la realización de un estudio sobre los efectos de la formalización en los recicladores de dicho distrito, realizado por Zegarra (2015).

Tabla 6.3 Comparativo de precios por kilogramo

Residuo sólido		Precio por kilogramo		
		A. Sector informal – La Victoria	B. Municipalidad de Independencia	C. MINAM
Plástico	Duro	S/1,10	S/0.95	S/0.80
	Bolsas/Film	S/0,30	S/1.20	S/0.30
	PET (Botellas)	S/ 1,00	S/0.99	s/1.40
Vidrio	Blanco	S/ 0.10	S/0.10	S/0.15
Papel	Papel Blanco	S/ 0,70	S/0.70	S/0.80
	Papel colores/volantes/periódico	S/0.20	S/0.26	--
Cartón	Cartón	S/ 0,30	S/0.20	S/0.20
Metales	Lata/Fierro de		S/0.53	--
	Construcción/Pilas	S/ 0,30		
	Aluminio Duro (Carro)	S/ 2,00	--	S/1.20

Fuente: A. Elaboración propia, B. Zegarra Choque, J. (2015) – Municipalidad de Independencia, 2013 C. Ministerio del Ambiente.

Cabe señalar que el peso recolectado por los recicladores informales es variable, y se encuentra en función a su capacidad para compactar los residuos. Además, éstos son vendidos a un centro de acopio particular, quien actúa como intermediario y realiza la venta a las fábricas.

### **Ingresos mensuales por reciclador entrevistado**

A continuación, en la siguiente tabla se detalla la cantidad de personas que reportaron ganar el monto detallado adyacente. Los ingresos oscilaron entre los S/120 y S/1800.00 nuevos soles, mientras que los ingresos registrados con mayor frecuencia fueron

S/300, S/400 y S/500 nuevos soles. En la población objeto de estudio se determinó que el monto promedio de ingreso mensual fue de S/502.00:

Tabla 6.4 Ingreso promedio mensual de un reciclador informal - La Victoria

Ingreso Mensual	Nº de Personas
S/ 120,00	3
S/ 180,00	3
S/ 200,00	9
S/ 250,00	3
S/ 300,00	42
S/ 340,00	3
S/ 360,00	9
S/ 380,00	3
S/ 400,00	27
S/ 450,00	6
S/ 480,00	3
S/ 500,00	15
S/ 600,00	9
S/ 640,00	3
S/ 650,00	3
S/ 700,00	12
S/ 750,00	6
S/ 800,00	9
S/ 900,00	6
S/ 1.000,00	3
S/ 1.600,00	3
S/ 1.800,00	3
<b>Promedio</b>	<b>S/ 502,00</b>

Fuente: Elaboración propia

No obstante, según fue señalado por el entrevistado, el monto por concepto de ingresos mensuales reportado al cuestionario de esta tesis fue producto de la actividad de un reciclador; y, en el caso de la intervención de más miembros del grupo familiar en la jornada puede incrementarse. Sin embargo, una mayor ganancia no se encuentra supeditada únicamente a la participación de más miembros de la familia, sino a la capacidad de almacenaje del grupo familiar, y a factores como contar con un medio de transporte (triciclo, carreta, motocar, entre otros) que lo permita.

En contraste con la investigación realizada por Zegarra (2015), los recicladores formales empadronados en la Municipalidad de Independencia percibieron ingresos mayores mensuales. Esto se debe a que disponen de rutas designadas a cada reciclador, con la libertad de disponer de todos los residuos producto de la segregación de los vecinos de dicha comuna, con mejor calidad, orden y limpieza, lo cual repercute positivamente en los ingresos potenciales de cada reciclador. Actividad que requirió una inversión de S/146 soles por equipo completo de elementos de protección personal.

Y pese a la diferencia de precios según la Tabla 6.3, la ganancia en los recicladores formales es mayor que la reportada por los recicladores informales (Tabla 6.4), producto del volumen recolectado.

Tabla 6.5 Ingreso promedio mensual de un reciclador- Municipalidad Independencia

<b>Mes de recolección</b>	<b>Total mensual (S/.)</b>
Junio 2013	889.01
Julio 2013	869.96
Agosto 2013	903.37
Septiembre 2013	1055.33
Octubre 2013	1005.68
Noviembre 2013	968.50
Total	5691.85
Promedio mensual (S/.)	<b>948.64</b>

Fuente: Adaptado de Zegarra (2015) - Municipalidad de Independencia, 2013

### 6.3. Propuesta de Valor

En vista al análisis realizado, se plantea la propuesta de valor a ser presentada a los recicladores informales, con el objetivo de dar cumplimiento a la Ley que regula su actividad, y que tiene la finalidad de promover su formalización. Su potencial participación e inclusión en los programas de segregación en la fuente y recolección de residuos permitirá favorecer la disminución de costos en la disposición final de los residuos sólidos, reutilización responsable de dicho material y, por ende, el cuidado del medioambiente en beneficio de sus vecinos, a través de un vínculo laboral que brinde una oportunidad de trabajo formal y beneficios laborales que se derivan de ello.

Figura 6.2 Propuesta de Valor para los recicladores informales



Fuente: Elaboración propia

### 6.4. Cadena de Valor

Para explicar cómo se va a generar valor a través de esta propuesta, se propone la siguiente cadena de valor que permitirá atender las necesidades de nuestros clientes internos y externos, mediante la formalización de los recicladores independientes.

Figura 6.3: Cadena de Valor del reciclaje formal



Fuente: Elaboración propia

## 6.5. Limitaciones

- Es un estudio exploratorio, nos permite un primer acercamiento, pero no se puede inferir más resultados.
- El tamaño muestral y tipo de muestreo pueden impactar en los datos obtenido por un sesgo de selección.
- Los datos obtenidos según el tipo de estudio transversal no permiten realizar un análisis costo beneficio sobre la mejora de las condiciones de trabajo en los recicladores.
- Los participantes del estudio pertenecen al MNRP, pero residen en la ciudad de Lima; por lo tanto, no se podría extrapolar resultados a nivel nacional.

## **CAPÍTULO VII. PLAN DE ACCIÓN**

### **Plan de Acción sobre las condiciones de trabajo, empleo y salud en recicladores de la ciudad de lima 2019**

El propósito del presente Plan de Acción es proponer actividades en las áreas de trabajo, empleo, salud, seguridad social, educación, y cultura, a fin de contribuir, de acuerdo con la realidad de cada reciclador, al logro del cumplimiento, propósitos y prioridades contenidas en la Ley N° 29419.

Este Plan de Acción señala el compromiso del Estado Peruano de ayudar a los recicladores y atender los problemas que se presentan en el ejercicio de sus labores, con el objetivo de lograr el reconocimiento de su presencia por parte de la sociedad y que permita su inclusión como parte importante de la Población Económicamente Activa (PEA).

Por lo que se presenta diversos objetivos en las que abarcan las áreas investigadas.

#### **7.1. Áreas de intervención**

##### **7.1.1. Condiciones básicas de educación**

7.1.1.1. Objetivo: Mejorar el acceso a la educación de calidad a la población de recicladores sin discriminar la edad, sexo y/o estrato social. De acuerdo con la Ley General de Educación, Ley N° 28044.

7.1.1.2. Las estrategias de acción:

- Campañas de información y educación, capacitación y empoderamiento de los diversos interesados (recicladores, asociaciones de recicladores)
- Buscar garantizar la cobertura y acceso a una educación con énfasis en los grupos de personas que viven condición de pobreza y extrema pobreza.

- Fomentar a la población de recicladores la continuidad de sus estudios (primaria o secundaria) para su desarrollo personal, y mejorar sus condiciones laborales que les permita obtener mejores oportunidades para su inserción laboral.
- Fomentar y fortalecer la educación técnica para aquellos jóvenes dedicados al reciclaje puedan continuar con una carrera técnica o cursos cortos que les permitan acceder al perfeccionamiento de sus competencias.

### **7.1.2. Condiciones de Empleo**

7.1.2.1. Objetivo: Mejorar la calidad y crear oportunidades de empleo en condiciones adecuadas para el trabajador, a través de un contrato establecido con los beneficios sociales.

7.1.2.2. Las estrategias de acción:

- Mejorar la difusión del alcance y los beneficios de la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores, incluido a los recicladores, empresas, municipalidades entre otras partes interesadas.
- Promover la formalización de los recicladores a través de la Ley N° 29419, Ley que Regula la Actividad de los Recicladores.
- Fomentar a las diferentes instituciones laborales acerca de los beneficios del reciclaje como valor agregado económico y social con el fin de aportar a la conservación del medio ambiente a través de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Promover oportunidades y acceso al empleo, mediante el fomento entre las políticas ya establecidas y la creciente formalización de la economía de los recicladores.
- Mejorar las condiciones de acceso laboral y establecer puestos de trabajo independientemente de grado de instrucción con el fin de incluir a todos los trabajadores, en especial los recicladores quienes en su mayoría han alcanzado un logro educativo hasta educación secundaria.
- Fortalecer los programas que promueven la inserción laboral y mejorar las condiciones de empleo.

- Fomentar la interacción entre partes interesadas (Asociación de recicladores, municipalidades, asociaciones civiles entre otros) con enfoque participativo para mejorar la gestión de residuos sólidos que propicie una mejora en las condiciones de empleo para los recicladores

### **7.1.3. Condiciones de Trabajo**

7.1.3.1. Objetivo: Mejorar las condiciones de trabajo, con la finalidad de garantizar un ambiente óptimo para los trabajadores y evitar lesiones graves que le impidan con su desempeño laboral.

7.1.3.2. Las estrategias de acción:

- Promover las políticas establecidas de igualdad e inclusión de trabajo para el sexo femenino y masculino en el mercado laboral.
- Capacitación y apoyo técnico a los recicladores para su desenvolvimiento dentro de su rubro laboral así mismo, brindar soporte educativo sobre las normas y uso de los equipos de protección personal.
- Capacitación sobre riesgos del trabajo asociados a su actividad, identificación, evaluación y control de estos.
- Informar sobre los tipos de daños a la salud a consecuencia de los riesgos a los que están expuestos.
- Proveer a cada reciclador los equipos de protección personal que proteja su integridad durante su jornada laboral en los acopios de residuos sólidos.
- Señalar las ventajas que conlleva las prácticas de reciclaje a las diferentes empresas con la finalidad de crear nuevos puestos de trabajo considerando a los recicladores.

#### **7.1.4. Condiciones de salud**

7.1.4.1. Objetivo: Avanzar hacia el Aseguramiento Universal en Salud, Ley 29344. Ley que permite el acceso a la salud respetando los principios de universalidad, solidaridad, unidad, integralidad, equidad, irreversibilidad y carácter participativo para toda persona, e incluye a las poblaciones de escaso recursos y/o vulnerables.

7.1.4.2. Las estrategias de acción:

- Fortalecer y asegurar la CUS en la población de recicladores, quienes están predispuestos a diferentes patologías por la misma carga laboral que realizan.
- Mejorar la disponibilidad de acceso a servicios de salud, e implementar campañas de salud en el mismo sitio de trabajo de los recicladores, para que ellos reciban asistencia en vacunación principalmente inmunizaciones contra el Tétanos y Hepatitis B.
- Fomentar la atención primaria de salud dentro de las políticas municipales para la atención de los recicladores, con el fin de reducir siniestros, y a colaborar en construir entornos físicos y sociales favorables.
- Luchar por garantizar que la atención de salud esté disponible para todos los recicladores de diferentes grupos etarios, asegurando que no tengan gasto de bolsillo que supere sus ingresos mensuales.

#### **7.2. Seguimiento del plan de acción sobre las condiciones de trabajo, empleo y salud en recicladores de la ciudad de Lima 2022**

##### **7.2.1. Duración:**

Se realizará un convenio con el MNRP para desarrollar el plan de acción y se desarrollará un compromiso por un tiempo a convenir. De finalizar el plazo, los miembros

del equipo junto con el presidente del MNRP se pondrán de acuerdo para la revisión y actualización de este.

### **7.2.2. Implementación:**

Los miembros del equipo junto con el presidente del MNRP el Sr. Walter Correa Mitman, coordinarán la implementación de este Plan de Acción. Para que ambos pueden apoyarse y garantizar el cumplimiento de los objetivos. Además, se involucrarán otras instituciones como: Municipalidades Distritales y oficinas adjuntas del Ministerio del Ambiente, para fortalecer sus capacidades humanas e institucionales.

### **7.2.2.3. Seguimiento:**

Los miembros del equipo agendarán sesiones con el presidente del MNRP el Sr. Walter Correa Mitman, para el diálogo e intercambio de información de todas las actividades analizadas para la implementación de este Plan de Acción, además se realizarán sesiones extraordinarias con los recicladores del MNRP, para escuchar sus opiniones, observaciones y otras propuestas, y obtener conclusiones que serán anexadas a los informes.

## **CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **8.1 Conclusiones**

Los recicladores cumplen un rol importante en el reciclaje de residuos sólidos generados en la ciudad de Lima. Este grupo ocupacional presenta inadecuadas condiciones de trabajo, de empleo y de salud. Insuficiente capacitación en los riesgos de su actividad, ausencia de equipos de protección personal, acceso limitado a atenciones de salud, ausencia de beneficios sociales, jornadas prolongadas son condiciones características de los recicladores de la ciudad de Lima.

Ante lo expuesto, que se concluye que la agenda pública debe considerar el desarrollo de estrategias que permitan la adopción de los lineamientos legales ya existentes para beneficio de esta población, tomando las siguientes consideraciones:

Primero: en referencia a las condiciones sociodemográficas; la edad de los recicladores cuenta con mayor porcentaje en la etapa del adulto joven y siendo mayor población en hombres que en mujeres. Los recicladores no cuentan con estudios generales completos, teniendo estudios menores a la educación primaria.

Segundo: en referencia a las condiciones de empleo, más del 90% tienen el reciclaje como única actividad económica, teniendo un sueldo menor del mínimo vital nacional y presentan una ardua jornada laboral con promedio de nueve (9) horas al día, trabajando seis veces por semana, y que el horario de jornada son los de turno nocturno, que conlleva a presentar más riesgo laboral, no solo en la parte física, si no mental, debido a que los recicladores sufren agresiones por terceros y en otras ocasiones son confundidos como delincuentes, y en gran porcentaje los afectados son del sexo femenino.

Tercero: en referencia a las condiciones de trabajo, los recicladores están expuestos a trabajar en pisos, suelos inestables que pueden provocarle caída, además de exposiciones a diferentes sustancias químicas que conlleva al deterioro de su salud, así como estar obligados a mantener posturas incómodas, levantamiento de peso y realización de movimientos repetitivos. Además, los recicladores laboran en un entorno bajo presión y deben trabajar rápidamente realizando múltiples tareas de forma simultánea.

Cuarto: en referencia a las condiciones de salud, los recicladores tienen la autopercepción de tener una salud regular, además aceptaron estar regularmente informados sobre las normas del reciclaje y en su mayoría mencionan que no disponen de equipos de protección personal. Pese que los recicladores pertenecen a una organización, ellos perciben que hay cumplimiento parcial de las capacitaciones.

Quinto: en referencia a la agresión, los recicladores mencionan en un 64% haberla padecido, siendo los más afectados del sexo femenino.

Sexto: en referencia a la opinión de expertos, coinciden que la intervención del estado en los recicladores no solo influye desde la perspectiva laboral, si no en la salud, involucrando al ministerio de salud desde la atención primaria para la atención oportuna de los recicladores, así mejorar o conservar su estado de salud y puedan continuar con su jornada laboral. Además, que, habiendo leyes y reglamento de ley, estas se deben cumplir.

## **8.2 Agenda futura**

Identificar a los recicladores y proponer líneas de investigación en el ámbito social o económico que impacten con mejoras en las condiciones de trabajo, empleo y salud.

Identificar y socializar a los actores claves; actores principales que son los recicladores y sus representantes o autoridades superiores, actores secundarios responsables de gestión de residuo sólido de los municipios y/u otras instituciones.

Conocer y difundir las políticas y el marco legal, más allá de los datos sociodemográficos de los recicladores, con la finalidad de brindar capacitación para su desarrollo en el ámbito laboral.

Ampliar la aplicación de la encuesta a nivel nacional. En muchas ciudades del Perú existe sedes del Movimiento Nacional de Recicladores, por lo tanto, se aplicaría la encuesta para analizar las condiciones de trabajo, salud y empleo en otras regiones y compararlas con los datos de Lima, así mismo nos ayudará a conocer otras realidades.

Identificar las brechas de cumplimiento legal. En nuestro estudio se infirió que no hay evidencia del cumplimiento del Reglamento de Ley N°29419, por lo que se debe continuar con las alianzas entre gobiernos regionales y/o distritales y las organizaciones y/o

federaciones para alcanzar el cumplimiento de ley, en especial lograr la remuneración por los servicios de los recicladores por parte de los municipios.

Coordinar la integración de los recicladores con la gestión de residuos sólidos a nivel municipal. Los recicladores tienen ingresos por la recolección y clasificación de los residuos sólidos, que con frecuencia la gestión está a cargo de las municipalidades, pero la gestión aún es insatisfecha para cubrir todas las necesidades, por lo que el trabajo de los recicladores puede apoyar a satisfacer dicha demanda del reciclaje, y no solo estaría a cargo de los municipios sino además de otras instituciones u organizaciones privadas.

### **8.3 Recomendaciones**

Se recomienda continuar con las medidas de seguridad y capacitaciones a los recicladores para ayudar a disminuir los riesgos para la salud. Además, continuar con las coordinaciones entre las autoridades del Movimiento Nacional de recicladores y municipios provinciales y/o distritales para la distribución de material de salud e información de seguridad en el trabajo para reducir los accidentes laborales.

Es importante realizar mayores estudios sobre los recicladores desde otras regiones para poder conocer todos los procesos que se deben fortalecer a través de las capacitaciones y de conocimiento de ley de los involucrados.

Para estudios futuros es recomendable aumentar la población a encuestar, desarrollando la investigación no solo a los recicladores informales, o los formales de los municipios, si no a los formales que forman parte de una empresa privada, donde no solo realizan la actividad de reciclaje si no la biotransformación de los residuos en productos de alta demanda.

Es recomendable aplicar la misma encuesta a los mismos recicladores dentro de diez años aproximadamente, para evaluar el comportamiento de los recicladores y del cumplimiento de ley que regula la actividad de estos trabajadores.

Se recomienda además para futuros estudios de investigación en recicladores, encuestar a los miembros de la familia del reciclador, condiciones sociodemográficas, así mismo un estudio sobre la percepción de la población hacia los recicladores informales.

## ANEXO

### ANEXO 1: Encuesta del estudio

PREGUNTAS	RESPUESTAS
<b>Preguntas filtro</b>	
0.1 ¿Ha trabajado usted al menos una hora la semana anterior?	1. Sí (pasa a la pregunta 1) 2. No
0.2 ¿Estaba temporalmente ausente de su trabajo por vacaciones, enfermedad, permiso, etc.?	1. Sí (pasa a la pregunta 1) 2. No (final de la entrevista)
1. ¿Qué edad tiene usted en años cumplidos?	Indicar número _____ (al menos 18 años o el límite de edad que establezca cada país para continuar)
<b>A. Características básicas sociodemográficas y laborales</b>	
2. ¿Cuál es el sexo de la persona entrevistada?	1. Mujer 2. Hombre
3. ¿En qué país nació usted?	(Abierta) _____
4. ¿Cuál es el último año, grado o nivel de enseñanza que usted aprobó o completó?	(Abierta) _____ (registrar literalmente lo que diga el entrevistado/a y después se codifica por codificadores expertos según la CINE/ UNESCO)
<i>Las preguntas que se hacen a continuación se refieren a su trabajo principal. Es decir, al que dedicó más tiempo en los últimos 30 días.</i>	
5. ¿Cuáles son las tareas que desempeña habitualmente usted en su ocupación, oficio o trabajo?	(Abierta) _____ (registrar literalmente lo que diga el entrevistado/a, y después se codifica por codificadores expertos según la CIUO)
6. ¿Cuál es la actividad económica principal de la empresa, organización o institución en la que usted trabaja o a la que usted se dedica?	(Abierta) _____ (registrar literalmente lo que diga el entrevistado/a, y después se codifica por codificadores expertos según la CIUO)
7. Aproximadamente ¿cuántas personas, incluyéndose usted, trabajan en su mismo centro o establecimiento de trabajo?	(Abierta) Indicar número _____ (agrupadas según la regulación de cada país)
<b>B. Condiciones de empleo</b>	
<i>En su trabajo principal...</i>	
8. ¿Cuántas horas trabaja usted como promedio a la semana?	Indicar número _____
9. ¿Qué días de la semana trabaja usted habitualmente?	1. Lunes a viernes; 2. Lunes a sábado; 3. Lunes a domingo; 4. Sólo fines de semana y festivos o feriados; 5. Días irregulares o no fijos o movibles
10. ¿Qué tipo de jornada u horario de trabajo tiene usted habitualmente?	1. Jornada partida (mañana y tarde); 2. Jornada continua, de mañana (ej. Entre las 8 y 15 horas); 3. Jornada continua, de tarde-noche (ej. Entre las 13 y 21 horas); 5. Turnos rotativos, excepto el turno de noche; 4. Jornada continua, de noche-madrugada (ej. entre las 22 y 6 horas); 6. Turnos rotativos, incluyendo el turno de noche; 7. Jornadas irregulares o variables según los días; 8. Otros (especificar) _____
11. Actualmente, ¿tiene usted descuento, aporta, está afiliado o registrado en algún sistema de jubilación, desempleo o invalidez en la seguridad social o caja de seguros?	1. Sí 2. No 8. NS 9. NR (estas dos últimas són SIEMPRE espontáneas)

En su trabajo principal, ¿usted puede...

12. Tomarse vacaciones pagadas sin problema? 1. Sí 2. No 8. NS 9. NR
13. Tomarse los días feriados o de descanso sin problema? 1. Sí 2. No 8. NS 9. NR
14. Tomarse la incapacidad médica, licencia o reposo sin problema y cuando lo necesita? 1. Sí 2. No 8. NS 9. NR
15. Ir al médico cuando lo necesita sin problema? 1. Sí 2. No 8. NS 9. NR
16. Hacer uso de la licencia o permiso de maternidad o paternidad? 1. Sí 2. No 8. NS 9. NR
17. En su trabajo principal, ¿usted es...?  
1. Patrón o empleador (dueño, propietario o socio) 2. Trabajador independiente o por cuenta propia 3. Trabajador dependiente o asalariado 4. Trabajador del servicio doméstico 5. Trabajador familiar no remunerado
- (Sólo para 17 = 3, 4 o 5) 18. En su trabajo principal, ¿tiene usted un contrato o acuerdo...? 1. Escrito 2. Oral o verbal 3. No tiene contrato 8. NS 9. NR
- (Sólo para 17 = 3, 4 ó 5) 19. En su trabajo principal, ¿qué tipo de contrato o acuerdo de trabajo tiene usted? 1. Fijo, indefinido o permanente 2. Temporal 3. Pasantía, beca de estudios o en prácticas 8. NS 9. NR
20. Además del trabajo principal, ¿tiene otro u otros trabajos remunerados? 1. Sí, de manera habitual 2. Sí, pero sólo ocasionalmente 3. Sí, trabajo de temporada 4. No, no tengo otros trabajos
21. ¿Cuál ha sido su ingreso promedio mensual durante los últimos 3 meses? (precodificar con rangos en moneda de cada país, a partir del salario mínimo oficial)

### C. Condiciones de trabajo

#### C.1. Condiciones de seguridad

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

22. Trabaja en suelos o pisos inestables, irregulares y/o resbaladizos, que pueden provocarle una caída? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
23. Trabaja en la proximidad de huecos, escaleras y/o desniveles, que pueden provocarle una caída? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
24. Utiliza equipos, instrumentos, herramientas y/o máquinas de trabajo que pueden provocarle daños (cortes, golpes, laceración, pinchazos, amputaciones, etc.)? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

#### C.2. Condiciones higiénicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

25. Está expuesto a un nivel de ruido que le obliga a elevar la voz para conversar con otra persona? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
26. Está expuesto a la luz (radiaciones) solar? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
27. Manipula, aplica o está en contacto con sustancias químicas nocivas/tóxicas?
28. Respira sustancias químicas en forma de polvo, humos, aerosoles, vapores, gases y/o niebla (excluido el humo de tabaco)?
29. Manipula o está en contacto con materiales, animales o personas que pueden estar infectados (basura, fluidos corporales, animales, material de laboratorio, etc.)?

#### C.3. Condiciones ergonómicas

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

30. Realiza tareas que le obligan a mantener posturas incómodas? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
31. Levanta, traslada o arrastra cargas, personas, animales u otros objetos pesados? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
32. Realiza movimientos repetitivos, casi idénticos con los dedos, manos o brazos cada pocos segundos? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR

#### C.4. Condiciones psicosociales

En su trabajo principal, y en una jornada de trabajo habitual para usted, ¿con qué frecuencia...

33. Tiene que trabajar muy rápido? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
34. Su trabajo exige que tenga que controlar muchas cosas a la vez? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
35. Su trabajo exige que esconda sus emociones o sentimientos? 1. Siempre 2. Muchas veces 3. Algunas veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
36. Su trabajo le permite aplicar sus conocimientos y/o habilidades?
37. Su trabajo le permite aprender cosas nuevas?
38. Puede influir sobre la cantidad de trabajo que le dan?
39. Recibe ayuda de sus superiores o jefes inmediatos en la realización su trabajo?
40. Recibe ayuda de sus compañeros en la realización de sus tareas?
41. Su salario es justo con respecto a su rendimiento laboral?
42. ¿En qué medida está preocupado/a por lo difícil que sería encontrar otro trabajo, en caso que se quedara desempleado? 1. Nada preocupado 2. Poco preocupado 3. Más o menos preocupado 4. Bastante preocupado 5. Muy preocupado 8. NS 9. NR

### D. Salud

43. ¿Cómo considera usted que es su estado de salud en general? 1. Muy buena 2. Buena 3. Regular 4. Mala 5. Muy mala 8. NS 9. NR

Nos gustaría saber si usted ha tenido algunas molestias o trastornos y cómo ha estado de salud en las últimas cuatro semanas. Queremos saber los problemas recientes y actuales, no los del pasado. En el último mes ¿con qué frecuencia usted...	
44. Ha podido concentrarse bien que en lo que hace?	4. Más que lo habitual 3. Igual de lo habitual
45. Ha sentido que está jugando un papel útil en la vida?	2. Menos que lo habitual 1. Mucho menos que lo habitual 8. NS 9. NR
46. Se ha sentido capaz de tomar decisiones?	
47. Ha sido capaz de disfrutar de sus actividades diarias?	
48. Ha sido capaz de enfrentar sus problemas?	
49. Se siente razonablemente feliz considerando todas las cosas de su vida?	
50. Ha perdido mucho el sueño por sus preocupaciones?	4. No en absoluto 3. No más que lo habitual
51. Se ha sentido constantemente bajo presión?	2. Algo más que habitual 1. Mucho más que habitual 8. NS 9. NR
52. Ha sentido que no puede superar sus dificultades?	
53. Se ha sentido triste o deprimido/a?	
54. Ha perdido confianza en sí mismo/a?	
55. Ha estado pensando que usted no vale nada?	
(ALTERNATIVAMENTE) Indique para cada una de las cinco afirmaciones cuál defina mejor cómo se ha sentido usted durante las últimas dos semanas: ¿Con qué frecuencia...	5. Todo el tiempo 4. La mayor parte del tiempo 3. Más de la mitad del tiempo 2. Menos de la mitad del tiempo 1. De vez en cuando 0. Nunca; 8. NS 9. NR
56. Me he sentido alegre y de buen humor?	
57. Me he sentido tranquilo y relajado?	
58. Me he sentido activo y enérgico?	
59. Me he despertado fresco y descansado?	
60. Mi vida cotidiana ha estado llena de cosas que me interesan?	
61. Durante los últimos 12 meses, ¿ha sufrido alguna lesión o daño debido a un accidente de trabajo (hecho imprevisto y repentino que ocurrió por causa o motivo del trabajo que habitualmente realiza), sea en el puesto de trabajo, o yendo o volviendo a su domicilio?	1. Sí 2. No 8. NS 9. NR
62. Durante los últimos 12 meses, ¿ha sufrido una o más enfermedades diagnosticadas por un médico que han sido causadas por el trabajo?	1. Sí 2. No 8. NS 9. NR
63. En los últimos 12 meses, ¿cuántos días ha perdido por estar de licencia o baja por un accidente o una enfermedad relacionada o no con el trabajo?	Indicar número _____
<b>E. Recursos y actividades preventivas</b>	
<i>En su trabajo principal...</i>	
64. En relación con los riesgos para su salud y seguridad relacionados con su trabajo, ¿en qué medida diría usted que está informado?	1. Muy bien 2. Bien 3. Regular 4. Mal 5. Muy mal 6. No está informada 8. NS 9. NR
65. ¿Dispone de equipos de protección personal (caso, guantes, botas...) obligatorios para sus tareas?	1. Sí 2. No 8. No aplica 8. NS 9. NR
66. En su puesto de trabajo, ¿sabe si se han realizado evaluaciones o mediciones o controles de los posibles riesgos para la salud en los últimos 12 meses?	1. Sí 2. No 8. NS 9. NR
67. En su centro de trabajo, ¿tiene acceso a un servicio de prevención de riesgos laborales o de salud laboral?	
68. En su centro de trabajo, ¿existe delegado, comisión o comité de salud y seguridad o higiene en el trabajo?	
69. En su centro de trabajo, ¿se realizan reuniones periódicas en las que los empleados pueden manifestar sus puntos de vista sobre lo que está ocurriendo en la organización o empresa en relación a la salud y seguridad en el trabajo?	
<b>F. Características familiares</b>	
70. ¿Cuál es su estado civil o de convivencia?	1. Soltero/a 2. Casado/a o convive en pareja 3. Separado/a 4. Divorciado/a 5. Viudo/a
71. ¿Cuántas personas componen su núcleo familiar u hogar?	Indicar número _____
72. ¿Es usted la persona del hogar que más contribuye a los ingresos del núcleo familiar u hogar?	1. Sí 2. No 3. Compartido
73. ¿Cuántas personas menores de 14 años componen o forman su núcleo familiar u hogar?	Indicar número _____
Habitualmente, ¿con qué frecuencia realiza cada una de las siguientes actividades fuera o aparte de su trabajo principal?	1. Todos los días 2. Varias veces a la semana 3. Algunas veces al mes 4. Con menos frecuencia 5. Nunca 8. NS 9. NR
74. Cuidado y educación de sus hijos o nietos u otros familiares menores	
75. Realizar el trabajo doméstico	
76. Cuidado de familiares ancianos o con alguna discapacidad	
77. Habitualmente, ¿cuántas horas al día dedica de promedio a cada actividad?	Indicar número _____

CIU: Clasificación Internacional Industrial Uniforme; CINE: Clasificación Internacional Normalizada de la Educación; CIUO: Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones; UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Fuente: para las preguntas 33 a 42 ver las referencias 25,31; para las preguntas 44 a 55 ver la referencia 26; para las preguntas 56 a 60 ver la referencia 27; y para el resto de preguntas ver las referencias 14,16,18,19,20.

## ANEXO 2: Opinión de Expertos

A continuación, se presenta la opinión de expertos en Seguridad y salud ocupacional

### Datos Generales

Fecha                    Febrero 2020  
Nombre                Cesar Cano Candiotti  
Profesión             Medico Ocupacional,  
                                  Docente de Universidad Peruana Cayetano Heredia

1.- ¿Usted tiene experiencia con relación a estudios de condiciones de trabajo?

- a)     **si**
- b)     no

2.- ¿Es importante conocer las condiciones de trabajo para establecer intervenciones de mejora en la población trabajadora?

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

3.- ¿Las condiciones de trabajo impactan en la salud de los trabajadores?

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Qué condiciones de trabajo listadas tiene mayor impacto en los trabajadores?

- a) Condiciones de seguridad (pisos inestables, desniveles, equipos)
- b) Condiciones Higiénicas (riesgos físicos, químicos, biológicos)
- c) Condiciones ergonómicas
- d) Condiciones psicosociales
- e) **Todas las condiciones**
- f) Ninguna

5.- En su opinión, ¿Los estudios de condiciones de trabajo como aportan en la prevención de la salud ocupacional?

**Permiten identificar y evaluar aquellas condiciones de trabajo que pueden generar daño a los trabajadores**

6.- El aseguramiento de la salud permite una mejor gestión de la salud de los trabajadores:

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Cómo podríamos realizar un análisis costo beneficio en el sector informal?

**El análisis costo beneficio en el sector informal en otras experiencias se realiza desde la atención primaria del sistema de salud**

8.- De acuerdo con su experiencia, ¿Las normas legales que benefician al sector informal se implementan a cabalidad?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) **Totalmente en desacuerdo**

9.- ¿Qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal?

- a) **Evaluación de riesgo**
- b) Capacitación
- c) Aseguramiento de salud
- d) Entrenamiento
- e) Uso de equipos de protección personal
- f) Uso de equipos y/o herramientas

**Datos Generales**

Fecha                    Febrero 2020  
Nombre                José Francia Romero  
Profesión              Medico Ocupacional,  
                                  Docente de Universidad Peruana Cayetano Heredia  
                                  Past Presidente de Sociedad Peruana de Salud Ocupacional

1.- ¿Usted tiene experiencia con relación a estudios de condiciones de trabajo?

- a) **si**
- b) no

2.- ¿Es importante conocer las condiciones de trabajo para establecer intervenciones de mejora en la población trabajadora?

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

3.- ¿Las condiciones de trabajo impactan en la salud de los trabajadores?

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Qué condiciones de trabajo listadas tiene mayor impacto en los trabajadores?

- a) Condiciones de seguridad (pisos inestables, desniveles, equipos)

- b) Condiciones Higiénicas (riesgos físicos, químicos, biológicos)
- c) Condiciones ergonómicas
- d) Condiciones psicosociales
- e) Todas las condiciones**
- f) Ninguna

5.- ¿En su opinión los estudios de condiciones de trabajo como aportan en la prevención de la salud ocupacional?

**Conocer y estimar el riesgo, para controlarlo**

6.- El aseguramiento de la salud permite una mejor gestión de la salud de los trabajadores:

- a) Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Como podríamos realizar un análisis costo beneficio en el sector informal?

**En grupos pilotos y medianamente organizados**

8.- De acuerdo con su experiencia, ¿Las normas legales que benefician al sector informal se implementan a cabalidad?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo**
- e) Totalmente en desacuerdo

9.- ¿Qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal?

- a) Evaluación de riesgo
- b) Capacitación**
- c) Aseguramiento de salud
- d) Entrenamiento
- e) Uso de equipos de protección personal
- f) Uso de equipos y/o herramientas

### **Datos Generales**

Fecha            Febrero 2020  
 Nombre        Orlando Laura  
 Profesión      Ingeniero de Seguridad e Higiene,  
                     Docente de Universidad Centro del Perú  
                     Consultor

1.- ¿Usted tiene experiencia con relación a estudios de condiciones de trabajo?

- a) si**
- b) no

2.- ¿Es importante conocer las condiciones de trabajo para establecer intervenciones de mejora en la población trabajadora?

- a) **Totalmente de acuerdo**
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 3.- ¿Las condiciones de trabajo impactan en la salud de los trabajadores?
- a) **Totalmente de acuerdo**
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 4.- ¿Qué condiciones de trabajo listadas tiene mayor impacto en los trabajadores?
- a) Condiciones de seguridad (pisos inestables, desniveles, equipos)
  - b) Condiciones Higiénicas (riesgos físicos, químicos, biológicos)
  - c) Condiciones ergonómicas
  - d) Condiciones psicosociales
  - e) **Todas las condiciones**
  - f) Ninguna
- 5.- En su opinión, ¿Los estudios de condiciones de trabajo como aportan en la prevención de la salud ocupacional?
- Ayudan a conocer y cuantificar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores y así poder tomar medidas y acciones preventivas.**
- 6.- El aseguramiento de la salud permite una mejor gestión de la salud de los trabajadores:
- a) **Totalmente de acuerdo**
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 7.- ¿Cómo podríamos realizar un análisis costo beneficio en el sector informal?
- Impacto al costo de la salud pública, relación con PBI, competitividad del sector.**
- 8.- De acuerdo con su experiencia, ¿Las normas legales que benefician al sector informal se implementan a cabalidad?
- a) Totalmente de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) **En desacuerdo**
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 9.- ¿Qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal?
- a) Evaluación de riesgo
  - b) Capacitación
  - c) **Aseguramiento de salud**
  - d) Entrenamiento

- e) Uso de equipos de protección personal
- f) Uso de equipos y/o herramientas

### Datos Generales

Fecha                    Febrero 2020  
Nombre                 Angela Salas Arroyo  
Profesión              Psicóloga Ocupacional  
                              Experta en Riesgos Psicosociales

1.- ¿Usted tiene experiencia con relación a estudios de condiciones de trabajo?

- a)        **si**
- b)        no

2.- ¿Es importante conocer las condiciones de trabajo para establecer intervenciones de mejora en la población trabajadora?

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

3.- ¿Las condiciones de trabajo impactan en la salud de los trabajadores?

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Qué condiciones de trabajo listadas tiene mayor impacto en los trabajadores?

- a) Condiciones de seguridad (pisos inestables, desniveles, equipos)
- b) Condiciones Higiénicas (riesgos físicos, químicos, biológicos)
- c) Condiciones ergonómicas
- d) Condiciones psicosociales
- e) **Todas las condiciones**
- f) Ninguna

5.- ¿En su opinión los estudios de condiciones de trabajo como aportan en la prevención de la salud ocupacional?

**Permiten un mejor ajuste al desempeño del colaborador en su puesto de trabajo**

6.- El aseguramiento de la salud permite una mejor gestión de la salud de los trabajadores:

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Cómo podríamos realizar un análisis costo beneficio en el sector informal?

**Identificación de condiciones de trabajo de manera general a la mayoría de los puestos de trabajo**

8.- De acuerdo con su experiencia, ¿Las normas legales que benefician al sector informal se implementan a cabalidad?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo**
- e) Totalmente en desacuerdo

9.- ¿Qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal?

- a) Evaluación de riesgo
- b) Capacitación
- c) Aseguramiento de salud
- d) Entrenamiento
- e) Uso de equipos de protección personal
- f) Uso de equipos y/o herramientas**

**Datos Generales**

Fecha                    Marzo 2020  
Nombre                 Norvil Mera Chu  
Profesión              Médico Ocupacional  
                              Docente Universidad de Piura

1.- ¿Usted tiene experiencia con relación a estudios de condiciones de trabajo?

- a) si**
- b) no

2.- ¿Es importante conocer las condiciones de trabajo para establecer intervenciones de mejora en la población trabajadora?

- a) Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

3.- ¿Las condiciones de trabajo impactan en la salud de los trabajadores?

- a) Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Qué condiciones de trabajo listadas tiene mayor impacto en los trabajadores?

- a) Condiciones de seguridad (pisos inestables, desniveles, equipos)
- b) Condiciones Higiénicas (riesgos físicos, químicos, biológicos)
- c) Condiciones ergonómicas
- d) Condiciones psicosociales
- e) Todas las condiciones**
- f) Ninguna

5.- En su opinión, ¿Los estudios de condiciones de trabajo como aportan en la prevención de la salud ocupacional?

**Las condiciones de trabajo pueden ser factores asociados a accidentes y enfermedades laborales y la gestión de riesgos adecuada debe incluir una evaluación de condiciones de trabajo para intervenir oportunamente.**

6.- El aseguramiento de la salud permite una mejor gestión de la salud de los trabajadores:

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Cómo podríamos realizar un análisis costo beneficio en el sector informal?

**El trabajo sería más complejo porque se tendría que ir empresa por empresa y lograr la facilidad y acceso a cada una.**

8.- De acuerdo con su experiencia, ¿Las normas legales que benefician al sector informal se implementan a cabalidad?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) **En desacuerdo**
- e) Totalmente en desacuerdo

9.- ¿Qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal?

- a) Evaluación de riesgo
- b) **Capacitación**
- c) Aseguramiento de salud
- d) Entrenamiento
- e) Uso de equipos de protección personal
- f) Uso de equipos y/o herramientas

### **Datos Generales**

Fecha            Marzo 2020  
Nombre         Leonor Calderon  
Profesión       Médico Ocupacional

1.- ¿Usted tiene experiencia con relación a estudios de condiciones de trabajo?

- a) **si**
- b) no

2.- ¿Es importante conocer las condiciones de trabajo para establecer intervenciones de mejora en la población trabajadora?

- a) **Totalmente de acuerdo**

- b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 3.- ¿Las condiciones de trabajo impactan en la salud de los trabajadores?
- a) **Totalmente de acuerdo**
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 4.- ¿Qué condiciones de trabajo listadas tiene mayor impacto en los trabajadores?
- a) Condiciones de seguridad (pisos inestables, desniveles, equipos)
  - b) Condiciones Higiénicas (riesgos físicos, químicos, biológicos)
  - c) Condiciones ergonómicas
  - d) Condiciones psicosociales
  - e) **Todas las condiciones**
  - f) Ninguna
- 5.- En su opinión, ¿Los estudios de condiciones de trabajo como aportan en la prevención de la salud ocupacional?
- Permiten conocer mejor a la población laboral para la elaboración de planes de acción que involucre a las diversas áreas (Salud Ocupacional, Seguridad, Bienestar Social, RRHH, otras) priorizando las necesidades que tengan mayor impacto o las que pueda beneficiar a la mayor parte de la población**
- 6.- El aseguramiento de la salud permite una mejor gestión de la salud de los trabajadores:
- a) Totalmente de acuerdo
  - b) **De acuerdo**
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 7.- ¿Cómo podríamos realizar un análisis costo beneficio en el sector informal?
- Consultando por sus ingresos reales de forma mensual, junto con los egresos por gastos en salud o medidas/implementos de seguridad**
- 8.- De acuerdo con su experiencia, ¿Las normas legales que benefician al sector informal se implementan a cabalidad?
- a) Totalmente de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) **Indiferente**
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 9.- ¿Qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal?
- a) Evaluación de riesgo

- b) Capacitación
- c) Aseguramiento de salud
- d) Entrenamiento**
- e) Uso de equipos de protección personal
- f) Uso de equipos y/o herramientas

**Datos Generales**

Fecha                Marzo 2020  
 Nombre             Jessica Levano  
 Profesión          Enfermera Ocupacional

1.- ¿Usted tiene experiencia con relación a estudios de condiciones de trabajo?

- a)        **si**
- b)        no

2.- ¿Es importante conocer las condiciones de trabajo para establecer intervenciones de mejora en la población trabajadora?

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

3.- ¿Las condiciones de trabajo impactan en la salud de los trabajadores?

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

4.- ¿Qué condiciones de trabajo listadas tiene mayor impacto en los trabajadores?

- a) Condiciones de seguridad (pisos inestables, desniveles, equipos)
- b) Condiciones Higiénicas (riesgos físicos, químicos, biológicos)
- c) Condiciones ergonómicas
- d) Condiciones psicosociales
- e) Todas las condiciones**
- f) Ninguna

5.- En su opinión, ¿Los estudios de condiciones de trabajo como aportan en la prevención de la salud ocupacional?

**Aportan enormemente viéndose reflejados en la mejora de la calidad del clima laboral, mayor satisfacción del personal y productividad, y calidad en productos y servicios.**

6.- El aseguramiento de la salud permite una mejor gestión de la salud de los trabajadores:

- a) **Totalmente de acuerdo**
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo

- e) Totalmente en desacuerdo
- 7.- ¿Cómo podríamos realizar un análisis costo beneficio en el sector informal?  
**No veo claro el poder encontrar un costo beneficio hacia este gran sector de la población hasta que no se reduzcan los impuestos, costos laborales, regulaciones de todo tipo y la reducción de tramites.**
- 8.- De acuerdo con su experiencia, ¿Las normas legales que benefician al sector informal se implementan a cabalidad?
- a) Totalmente de acuerdo
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo**
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 9.- ¿Qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal?
- a) Evaluación de riesgo**
  - b) Capacitación
  - c) Aseguramiento de salud
  - d) Entrenamiento
  - e) Uso de equipos de protección personal
  - f) Uso de equipos y/o herramientas

#### **Datos Generales**

Fecha            Marzo 2020  
Nombre         Joel Mamani  
Profesión       Médico Ocupacional

- 1.- ¿Usted tiene experiencia con relación a estudios de condiciones de trabajo?
- a) **si**
  - b) no
- 2.- ¿Es importante conocer las condiciones de trabajo para establecer intervenciones de mejora en la población trabajadora?
- a) Totalmente de acuerdo**
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 3.- ¿Las condiciones de trabajo impactan en la salud de los trabajadores?
- a) Totalmente de acuerdo**
  - b) De acuerdo
  - c) Indiferente
  - d) En desacuerdo
  - e) Totalmente en desacuerdo
- 4.- ¿Qué condiciones de trabajo listadas tiene mayor impacto en los trabajadores?
- a) Condiciones de seguridad (pisos inestables, desniveles, equipos)
  - b) Condiciones Higiénicas (riesgos físicos, químicos, biológicos)

- c) Condiciones ergonómicas
- d) Condiciones psicosociales
- e) Todas las condiciones**
- f) Ninguna

5.- En su opinión, ¿Los estudios de condiciones de trabajo como aportan en la prevención de la salud ocupacional?

Disminuyen los accidentes y enfermedades profesionales

6.- El aseguramiento de la salud permite una mejor gestión de la salud de los trabajadores:

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo**
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

7.- ¿Cómo podríamos realizar un análisis costo beneficio en el sector informal?

Seguimiento de ausentismo y atenciones en EESS

8.- De acuerdo con su experiencia, ¿Las normas legales que benefician al sector informal se implementan a cabalidad?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Indiferente
- d) En desacuerdo**
- e) Totalmente en desacuerdo

9.- ¿Qué oportunidades de intervención en salud ocupacional podemos encontrar en el sector informal?

- a) Evaluación de riesgo
- b) Capacitación
- c) Aseguramiento de salud
- d) Entrenamiento
- e) Uso de equipos de protección personal
- f) Uso de equipos y/o herramientas

**ANEXO 3: Tabla de Operacionalización de variables**

<b>VARIABLE O INDICADOR</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ESCALA</b>	<b>VALOR FINAL</b>
<b>Características básicas sociodemográficas y Laborales</b>			
Edad	Años	Cuantitativa	18,19,20, 'n' años
Sexo	Masculino, femenino.	Cualitativa Nominal	1. Femenino 2. Masculino
País	Lugar	Cualitativa Nominal	Región
Grado de instrucción	Primaria, Secundaria, Técnico, otros.	Ordinal	1. Primaria 2. Secundaria 3. Técnico 4. Otros
Ocupación	Profesión	Cualitativa Nominal	Educación
Actividad económica	Actividad principal	Cualitativa Nominal	Registro literal
# de trabajadores	Miembros del trabajo	Cuantitativa de Intervalo	1, 2, 3, 'n' trabajadores
<b>Condiciones de empleo</b>			
Horas de Trabajo Semanal	Horas/semana	Cuantitativa de Razón	1, 2, 3, 'n' horas
Días laborales	Días	Cualitativa Nominal	1. lunes a viernes 2. lunes a sábado 3. lunes a domingo 4. Solo fines de semana y festivos o feriados. 5. Días irregulares
Tipo de jornada	Turnos día, tarde o noche	Cuantitativa de Intervalo	1. Jornada partida (mañana y tarde) 2. Jornada continua (mañana) 3. Jornada continua (tarde)

				<p>4. Jornada continua (de noche)</p> <p>5. Turnos rotativos (excepto turno noche)</p> <p>6. Turnos rotativos (incluyendo turnos de noche)</p> <p>7. Jornadas irregulares</p> <p>8. Otros (especificar)</p>
Cobertura de la protección social	Tipo de Seguro	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 8. NS 9. NR	
Disfrute de Derechos Sociales	<p>1. Tomarse vacaciones pagadas sin problemas.</p> <p>2. Tomarse los días feriados o de descanso sin problemas.</p> <p>3. Tomarse la incapacidad médica</p> <p>4. Ir al médico cuando lo necesita sin problemas</p> <p>5. Hacer uso de la licencia o permiso</p>	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 8. NS 9. NR	
Estatus del empleo	Cargo principal del trabajo	Cualitativa Nominal	<p>1. Patrón o empleador.</p> <p>2. Trabajador independiente</p> <p>3. Trabajador dependiente</p> <p>4. Trabajador del servicio</p>	

				5. Trabajador familiar no remunerado
	Relación de dependencia	Escrita, Oral	Cualitativa Nominal	1. escrito 2. Oral 3. No tiene 8. NS 9. NR
	Tipo de Contrato	Contrato	Cualitativa Nominal	1. fijo 2. temporal 3. pasantía 8. NS 9. NR
	Trabajo adicional	Otros trabajos remunerados	Cualitativa Nominal	1. Si, de manera habitual 2. Si, pero sólo ocasional 3. Si, trabajo de temporada 4. No, no tengo otros trabajos
	Remuneración	Ingreso promedio mensual	Cuantitativa de Razón	100, 200, 300, 'n' soles
<b>Condiciones de trabajo</b>				
seguridad	Exposición a Caídas al mismo nivel	Pisos inestables, irregulares.	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Exposición a Caídas a distinto nivel	Proximidad de huecos o desniveles.	Cualitativa Nominal	
	Exposición a maquinas o herramientas	Uso de equipos, instrumentos que pueden provocar daños.	Cualitativa Nominal	
Higiénicas	Exposición a Riesgos Auditivos	Nivel de ruido que obliga a elevar la voz	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Exposición a radiaciones	Expuesto a la luz (radiaciones) solar	Cualitativa Nominal	

	Exposición a Riesgos Químicos	Sustancia química	Cualitativa Nominal	
	Exposición a Riesgos Biológicos	Materiales infectados	Cualitativa Nominal	
ergonómicas	Exposición a posturas forzadas	Postura incomoda	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Exposición a cargas pesadas	Carga de objeto pesado	Cualitativa Nominal	
	Exposición a movimientos repetitivos	Movimientos repetitivos	Cualitativa Nominal	
psicosociales	Exigencias cuantitativas	Trabajo rápido	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Exigencias emocionales	Emociones	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Exigencias cognitivas	Control de varias cosas a la vez	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Habilidades y destrezas	Habilidades	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Desarrollo de conocimiento	Aprendizaje	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy

				pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	autonomía	Cantidad de trabajo	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Apoyo de superiores	Presencia percibida	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Ayuda de compañeros	Presencia percibida	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Recompensa	Salario justo	Cualitativa Nominal	1. siempre 2. muchas veces 3. algunas Veces 4. Muy pocas veces 5. Nunca 8. NS 9. NR
	Estabilidad en el empleo	Percepción de la relación de empleo	Cualitativa Nominal	1. nada preocupado 2. Poco preocupado 3. Mas o menos preocupado 4. Bastante preocupado 5. Muy preocupado 8. NS 9. NR
<b>Condiciones en relación con la salud</b>				
Salud general auto	Percepción del Estado General	Auto percepción	Cualitativa Nominal	1. muy buena 2. buena 3. regular 4. Mala 5. Muy mala 8. NS 9. NR

GHQ	Ha podido concentrarse	Gradualidad	Cualitativa Nominal	1. mucho menos que lo habitual 2. Menos que lo habitual 3. Igual de lo habitual 4. Mas de lo habitual 8. NS 9. NR
	Sentirse desarrollado	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	Sentirse capaz de tomar decisiones	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	disfrutar sus actividades diarias	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	Enfrentar sus problemas	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	Sentirse feliz	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	Perder el sueño	Gradualidad	Cualitativa Nominal	1. mucho más que lo habitual 2. Algo más que lo habitual 3. No más que lo habitual 4. Mas que lo habitual 8. NS 9. NR
	Sentirse bajo presión	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	Sentirse que no puede superar sus dificultades	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	Sentirse triste o deprimido	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	Autoconfianza	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
Sentirse con el ánimo decaído	Gradualidad	Cualitativa Nominal		
WHO - 5	Me he sentido alegre	Gradualidad	Cualitativa Nominal	1. de vez en cuando 2. Menos de la mitad del tiempo 3. Mas de la mitad del tiempo 4. La mayor parte del tiempo
	Me he sentido tranquilo	Gradualidad	Cualitativa Nominal	

	Me he sentido activo	Gradualidad	Cualitativa Nominal	5. Todo el tiempo 8. NS 9. NR 0. Nunca
	Me he despertado fresco	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
	Mi vida cotidiana es buena	Gradualidad	Cualitativa Nominal	
Lesiones por accidente de trabajo y enfermedades profesionales	Lesiones por accidente de trabajo	Lesión en los últimos 12 Meses	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 8. NS 9. NR
	Enfermedad relacionada con el trabajo	Problemas: 1. Respiratorias 2. Dérmicas 3. Musculares 4. Tétano 5. Tuberculosis 6. Hepatitis 7. Oncológicos 8. Gastrointestinales 9. Fiebre Amarilla 10. Fiebre Tifoidea 11. Alérgicas 12. Obesidad 13. Alcohol 14. Bacterianas Otras		1. Si 2. No 8. NS 9. NR

Ausencia laboral	Incapacidad temporal Relacionada con el trabajo	Días de Descanso Médico los últimos 12 Meses	Cuantitativa	1,2,3, 'n' veces
<b>Condiciones relacionadas a los recursos y actividades preventivas</b>				
	Información y capacitación en Riesgos Laborales	Capacitación en reciclaje	Cualitativa Nominal	1. muy bien 2. Bien 3. Regular 4. Mal 5. Muy mal 6. No está informada 8. NS 9. NR
	Disposición de equipos de protección	Existencia y Uso de Equipos	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 3. No aplica 8. NS 9. NR
	Identificación y Evaluación de Riesgos Laborales	Programa de Identificación y Evaluación de Riesgos	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 8. NS 9. NR
	Existencia de Programa de Prevención	Acceso a servicio de prevención de riesgo	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 8. NS 9. NR
	Pertenece a un Comité de salud	Integrar un comité/sindicato	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 8. NS 9. NR
	Participación de los Trabajadores	Reuniones periódicas	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 8. NS 9. NR
<b>Condiciones acerca de las características familiares</b>				
	Estado Civil	Relación de dependencia	Cualitativa Nominal	1. soltero 2. Casado o conviviente 3. Separado 4. Divorciado 5. Viudo

# de integrantes de la familia	Miembros del hogar	Cuantitativa	1,2,3, 'n' personas
Jefe de hogar	Contribución de ingresos	Cualitativa Nominal	1. Si 2. No 3. compartido
Estructura Familiar	Miembros menores de 14 años	Cuantitativa	1,2,3, 'n' personas
Cuidado de Personas menores	Cuida o no cuida	Cualitativa Nominal	1. todos los días 2. Varias veces a la semana 3. Algunas veces al mes 4. Con menos frecuencia 5. Nunca 8. NS 9. NR
Realización de Trabajo Doméstico	Realiza o no realiza	Cualitativa Nominal	1. todos los días 2. Varias veces a la semana 3. Algunas veces al mes 4. Con menos frecuencia 5. Nunca 8. NS 9. NR
Cuidado de familiares ancianos o con alguna discapacidad	Cuida o no cuida	Cualitativa Nominal	1. todos los días 2. Varias veces a la semana 3. Algunas veces al mes 4. Con menos frecuencia 5. Nunca 8. NS 9. NR
Horas de trabajo	Horas/día	Cuantitativa	1,2,3, 'n' horas

#### **ANEXO 4: Clasificación Internacional Normalizada de la Educación**

La Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), es una herramienta aplicada por las Naciones Unidas en todo el mundo que permite generar estadísticas con el fin de recopilar y estudiar la data comparable internacionalmente, en términos de educación formal. La CINE permite ordenar mediante una clasificación referencial, los programas e hitos alcanzados por niveles de educación. Fue trabajado por la Conferencia General de los Estados Miembros de la UNESCO y posteriormente aceptada e instaurada para los fines descritos. Describimos las siguientes categorías halladas en la población de estudio:

- **Nivel CINE 0.** - o educación de la primera infancia; que en términos de logro educativo incluye a aquellas personas que nunca han llevado programa educativo alguno, que cursaron educación inicial o cuentan con educación primaria inconclusa.
- **Nivel CINE 1,** - correspondiente a educación primaria que provee las destrezas básicas para el desempeño del alumno, que a modo de identificación de hitos educativos incluye también a quienes cuentan con educación secundaria baja inconclusa.
- **Nivel CINE 2,** - que consta de educación secundaria baja, y busca reforzar la categoría previa. Incluye a aquellos que cuentan con un nivel superior inconcluso.
- **Nivel CINE 3,** - que consta de educación secundaria alta. Con el objetivo de afianzar la educación secundaria y servir de preparación a niveles superiores.
- Y finalmente mencionamos los niveles CINE 4 (postsecundaria), CINE 5 (Educación terciaria de ciclo corto), CINE 6 (grado en educación terciaria o nivel equivalente), CINE 7 (nivel de maestría o especialización equivalente) y CINE 8 (segundo título de investigación avanzada) no identificados en la población de estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arbaiza Fermi, L., (2014). *Cómo elaborar una tesis de grado*. Lima: Universidad ESAN.
- Banco Mundial. (diciembre de 2019). Empleo informal (% del total del empleo no agrícola) – Perú. Recuperado de: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SL.ISV.IFRM.ZS?locations=PE>.
- Bakhsh K, Ahmad N, Kamran MA, Hassan S, Abbas Q, Saeed R, Hashmi MS. (2016) Occupational hazards and health cost of women cotton pickers in Pakistani Punjab. *BMC Public Health*. 2016 Sep 13;16:961.
- Benavides F. (2010). Conjunto mínimo básico de ítems para el diseño de cuestionarios sobre condiciones de trabajo y salud. *Arch Prev Riesgos Labor.*; 13:13-22.
- Benavides, F., et al. (2016). Cuestionario básico y criterios metodológicos para las Encuestas sobre Condiciones de Trabajo, Empleo y Salud en América Latina y el Caribe. *Cadernos de Saúde Pública*, 32(9), e00210715. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00210715>
- Castilho junior AB et al., Catadores de materiais recicláveis: abalise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no sul, sudeste e nordeste do Brasil. *Ciencia de Saude Coletiva*, 18(11):3115-3124,2013.
- Chen F, Luo Z, Yang Y, Liu GJ, Ma J (2018). Enhancing municipal solid waste recycling through reorganizing waste pickers: A case study in Nanjing, China. *Waste Management & Research*, 36,9, 767-778. Doi: 10.1177/0734242X18766216.
- Cointreau, S. (2006). “Occupational and Environmental Health Issues of Solid Waste Management: Special Emphasis on Developing Countries, World Health Organization.
- Colombijn, F., Morbidini, M., (2017). Pros and cons of the formation of waste-pickers’ cooperatives: a comparison between Brazil and Indonesia. *Decision* 44,2, 91–101. Doi: 10.1007/s40622-017-0149-5
- Cruvinel, V.R.N., Marques, C.P., Cardoso, V. et al. Health conditions and occupational risks in a novel group: waste pickers in the largest open garbage dump in Latin America. *BMC Public Health* 19, 581 (2019)
- En Perú solo se recicla el 1.9 % de los residuos sólidos reaprovechables (17 de mayo 2018). Andina. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-en-peru-solo-se-recicla-19-del-total-residuos-solidos-reaprovechables-710353.aspx>
- Fergutz, O., Dias, S., & Mitlin, D. (2011). Developing urban waste management in Brazil with

- waste picker organizations. *Environment and Urbanization*, 23(2), 597-608. <https://doi.org/10.1177/0956247811418742>
- Hernandez, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill.
- Imam, A., Mohammed, B., Wilson, D.C., Cheeseman, C.R. (2008). Solid waste management in Abuja, Nigeria. *Waste Management*, 28, 468–472. Doi: 10.1016/j.wasman.2007.01.006
- J. A. Gómez-Correa, e. a. (2007). "Condiciones de trabajo y salud de los recicladores urbanos de Medellín (Colombia)." *Arch Prev Riesgos Labor* 2007 10(4): 181-187.
- Kuorinka. Standardised Nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied ergonomics*. 1987;18(3):233-7.
- Marmot M. Bell R. Challenging health inequalities implications for the workplace. *Occup Med* 2010; 6: 162-4
- Medina, M. (2000). "Scavenger cooperatives in Asia and Latin America." *Resources, Conservation and Recycling* 31(1): 51-69.
- Ministerio del Ambiente (s.f.) Guía metodológica para elaborar e implementar un Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Municipales.
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2005) Comité Técnico: Revisión de la remuneración mínima en Perú. Recuperado de: [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/documentos/REVISION\\_DE\\_LA\\_RM\\_EN\\_PERU.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/REVISION_DE_LA_RM_EN_PERU.pdf)
- Municipalidad Metropolitana de Lima (2012). Estimación de residuos sólidos generados por distrito de la provincia de Lima 2011 y disposición en rellenos sanitarios por distrito 2011. Lima MML.
- Navarrete-Hernández P., De cartoneros a recicladores urbanos. El rol de las políticas locales en mejorar la sustentabilidad de los recolectores de base, *Journal of Regional Research*, 35 (2016) – Páginas 83 -106
- Nicholson PJ, Godderis L. (2019) Occupational health: assess value as ROI. *Occup Med* May 25;69(3):158-160
- Nyathi S., Olowoyo O.J., and Oludare A., Perception of Scavengers and Occupational Health Hazards Associated with Scavenging from a Waste Dumpsite in Pretoria, South Africa, *Journal of Environmental and Public Health*, (2018), 1-7

- Oguntoyinbo O.O., Informal waste management system in Nigeria and barriers to an inclusive modern waste management system: A review, *Public Health* 126 (2012) 441 -447.
- Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud (2015). Cómo tomar decisiones justas en el camino hacia la cobertura universal de salud. Informe final del Grupo Consultivo de la OMS sobre la Equidad y Cobertura Universal de Salud. (Clasificación NLM: W100). Recuperado de: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/equidad-Como-tomar-decisiones-justas-CUS.pdf>.
- P. Gerdes, E. G. (2010). *The Waste Experts: Enabling Conditions for Informal Sector Integration in Solid Waste Management?*. Lessons learned from Brazil, Egypt and India. . Eschborn, Germany, GTZ.
- Rateau M, Tovar L., Formalization of wastepickers in Bogota and Lima: Recognize, regulate, and then integrate?, *EchoGéo*, 47 | 2019
- Ruiz A, Zela C, Pajuelo M, Roldan P, Rodriguez J. *Through Garbage Changing Minds and Hearts*. Ciudad saludable. 2015
- Sabastizagal, I., Alejandra Vives, A., Astete, J., Burgos, M., Ruiz de Porras, D., Benavides F. (2018) Fiabilidad y cumplimiento de las preguntas sobre condiciones de trabajo incluidas en el cuestionario CTESLAC: resultados del Estudio sobre Condiciones de trabajo, Seguridad y Salud en Perú, *Arch Prev Riesgos Labor*; 21 (4): 196-202. Doi: 10.12961/aprl.2018.21.04.3
- Samson, M. (2009). *Rechazando a Ser Excluidos: La Organización de los Recicladores en el Mundo*.
- Scheinberg, Anne, Sandra Spies, Michael H. Simpson, and Arthur P. J. Assessing urban recycling in low- and middle-income countries: building on modernised mixtures. *Habitat International*. Mol 2011; 35: 188–198.
- Solo el 12% de recicladores trabaja de manera formal en el Perú, informan (21 de enero 2012). *Andina*. Recuperado de <https://andina.pe/agencia/noticia-solo-12-recicladores-trabaja-manera-formal-el-peru-informan-396247.aspx>
- Thiede I, Thiede M. (2015) Quantifying the costs and benefits of occupational health and safety interventions at a Bangladesh shipbuilding company. *Int J Occup Environ Health*. 2015;21(2):127-36.
- Thirarattanasunthon P, S. W., Robson M, Borjan M. (2012). "Health risk reduction behaviors model for scavengers exposed to solid waste in municipal dump sites in Nakhon Ratchasima Province, Thailand." *Risk Manag Healthc Policy*. 5: 97-104.

Tompa E, Dolinschi R, de Oliveira C, Irvin E (2009). A systematic review of occupational health and safety interventions with economic analyses. *J Occup Environ Med.* 2009 Sep;51(9):1004-23

Universidad de las Naciones Unidas / Instituto de documento de trabajo de estudios avanzados. (1997). *Reciclaje informal y recolección de desechos sólidos en países en desarrollo: problemas y oportunidades.* Tokio: Medina, M. (Senzeni Nyathi, 2018)

Viviana Ballesteros, Y. C., Silvana Botero, Yolanda López (2008). "Factores de riesgo biológicos en recicladores informales de la ciudad de Medellín, 2005." *Revista Facultad Nacional de Salud Pública* 26(2): 169-177.

Zegarra Choque, J. (2015). *Los efectos de la formalización de los recicladores en el marco del desarrollo sostenible en el distrito de Independencia - Lima: Período 2009-2013 (tesis de maestría),* Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Zolnikov, T. Rava, da Silva, R. Costa, Tuesta, A. Angulo, Marques, C. Pintas, & Cruvinel, V. Resende Nogueira. (2018). Ineffective waste site closures in Brazil: A systematic review on continuing health conditions and occupational hazards of waste collectors. *Waste management*, 80, 26-39.

### **Marco legal nacional:**

Congreso de la República (2003), Ley N° 28044, Ley General de Educación, de 17 de julio de 2003.

Congreso de la República (2005), Ley N° 28611, Ley General del Ambiente, de 15 de octubre de 2005.

Congreso de la República (2009), Ley N° 29419, Ley que regula la Actividad de los Recicladores, de 2 de junio del 2010.

Congreso de la República (2010), Ley N° 29344, Ley Marco de Aseguramiento Universal de Salud, de 4 de enero de 2010.