

Instituto de Educación Superior Tecnológico Público
"De las Fuerzas Armadas"



TRABAJO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

**SITUACIÓN LABORAL DE LOS MOTOSIERRISTAS EN LA
CIUDAD DE ORELLANA EN EL DEPARTAMENTO DE LORETO,
PERÚ – 2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL TÉCNICO EN
ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FORESTALES**

PRESENTADO POR:

PINEDO DAVILA, Francisco

TUPAYACHI SEQUEIROS, Mayte,

LIMA, PERÚ

2025

"Dedicado a nuestros padres,
por su apoyo incondicional en
cada etapa de este camino,
que ha sido fundamental para
alcanzar nuestros objetivos."

Agradecimientos

Al todo poderoso por ser nuestra luz y sendero en todo momento y lugar.

A nuestros padres por su apoyo incondicional, enseñarnos a ser mejores y nunca rendirnos.

A todos nuestros familiares que nos acompañan, y aquellos que están en el cielo, quienes se sentirán orgullosos de nuestros logros.

A los docentes del Instituto Superior Tecnológico Público de las Fuerzas Armadas IESTPFFAA de la Carrera Profesional Técnica de Administración de Recursos Forestales.

Al personal técnico militar del Instituto Superior Tecnológico Público de las Fuerzas Armadas IESTPFFAA, en especial al técnico de la Marina de Guerra del Perú Ramón Arturo Pareja.

Al Ingeniero forestal Oscar Parra Barreda jefe de la carrera Profesional Técnica por asesorarnos en el presente trabajo de aplicación profesional y por motivarnos en todo momento a lograr nuestros objetivos.

Índice

	Página
Dedicatoria.....	iii
Agradecimientos.....	iv
Índice.....	v
Índice de figuras y tablas.....	vii
Resumen.....	x
Introducción	xi
Capítulo I: Determinación del problema	
1.1. Formulación del problema.....	13
1.1.1.Problema general.....	14
1.1.2.Problemas específicos	14
1.2. Objetivos.....	14
1.2.1. Objetivo general.....	14
1.2.2. Objetivos específicos	14
1.3. Justificación	15
Capítulo II: Marco teórico	
2.1. Estado de arte.....	17
2.1.1. Investigaciones internacionales	17
2.1.2. Investigaciones nacionales.....	19
2.2. Bases teóricas.....	22
Capítulo III: Desarrollo del trabajo	
3.1. Finalidad	29
3.2. Propósito.....	29
3.3. Componentes	30
3.3.1. Materiales y herramientas	30

3.4. Actividades	30
3.4.1. Ubicación del lugar de estudio.....	30
3.4.2. Elaboración de formatos- Encuestas.....	30
3.4.3. Validación de formatos- Encuestas.....	31
3.4.4. Coordinaciones de viaje a la ciudad de Orellana	31
3.4.5. Cronograma de encuestas	32
3.4.8. Concientización a motosierristas	37
3.4.9. Regreso a Lima y procesamientos de datos	37
3.5. Limitaciones	38

Capítulo IV: Resultados

4.1. Generar datos sobre la situación laboral de los motosierristas de la ciudad de Orellana en Loreto.....	40
4.2. Concientizar a los motosierristas de la ciudad de Orellana de la labor que realizan y su situación laboral	46
4.3. Identificar el riesgo del trabajador de los motosierristas de la ciudad de Orellana.	49
4.4. Identificar la cantidad de personas que trabajan con la motosierra en la ciudad de Orellana	50

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones	52
5.2. Recomendaciones.....	53
Referencias Bibliográficas	54

Apéndices	59
------------------------	----

Apéndice A. Cronograma de Actividades	60
--	----

Apéndice B. Presupuesto del proyecto	61
---	----

Apéndice C. Formato de encuesta.....	62
---	----

Apéndice D. Matriz de riesgos.....	67
---	----

Índice de figuras

Página

Figura 1. Ubicación de Orellana.....	31
Figura 2. Distancia de la ciudad de Pucallpa a Orellana.....	32
Figura 3. Ruta de Pucallpa a Orellana.....	33
Figura 4. Llegada a Orellana.....	34
Figura 5. Motosierrista Carlos Mendoza respondiendo la encuesta en su vivienda.....	34
Figura 6. Encuesta en bosque.....	35
Figura 7. Motosierrista encuestado sin EPP.....	35
Figura 8. Motosierrista encuestado solo con botas	36
Figura 9. Motosierrista encuestado solo con pantalón.....	36
Figura 10. Concientización del trabajo de riesgo.....	37
Figura 11. Distribución de motosierristas por rango de edades.....	40
Figura 12. Cantidad de motosierristas por rango de años de experiencia usando motosierra.....	40
Figura 13. Porcentaje de motosierristas que sufrieron accidente.....	41
Figura 14. Porcentaje de motosierristas que presenciaron un accidente.....	41
Figura 15. Porcentaje de motosierristas que gozan de seguro de salud.....	42
Figura 16. Porcentaje de motosierristas que gozan de seguro de vida.....	42
Figura 17. Porcentaje de motosierristas que sufrieron de enfermedad por el uso de motosierra.....	43
Figura 18. Porcentaje de motosierristas que usan EPPs.....	43

Figura 19. Porcentaje de cada EPPs usado por motosierristas encuestados.....	44
Figura 20. Porcentaje de motosierristas que por algún motivo no usa EPPs.....	44
Figura 21. Porcentaje de como obtuvieron la destreza con la motosierrista.....	45
Figura 22. Porcentaje del tipo de contrato que tienen los motosierristas.....	45
Figura 23. Equipo de protección personal para uso de motosierra.....	46
Figura 24. Protección anti-corte.....	47
Figura 25. Botas de protección.....	47
Figura 26. Casco de protección.....	48
Figura 27. Accidentes con motosierra.....	48
Figura 28. Porcentaje del nivel de riesgo de los motosierristas encuestados.....	49
Figura 29. Porcentaje de personas motosierristas.....	50
Figura 30. Porcentaje de personas por género.....	50

Índice de tablas

	Página
Tabla 1. Nivel de riesgo de un motosierristas según la cantidad de EPP usados	27
Tabla 2. Cronograma de realización de encuestas.....	32
Tabla 3. Nivel de riesgo de los motosierristas.....	49

Resumen

Esta investigación práctica tuvo lugar en el departamento de Loreto, provincia de Ucayali, distrito de Vargas Guerra, ciudad de Orellana, con el objetivo de generar información sobre los motosierristas de esa zona y así conocer su situación laboral en la actualidad. Para llegar a este propósito la metodología se basó en efectuar una encuesta a 40 motosierristas, realizar charla de concientización y valorar el nivel de riesgo en que se encuentran al trabajar con la motosierra. Los resultados dieron que los motosierristas no cuentan con seguro de vida ni salud, que existe una alta informalidad y desconocimiento de temas de seguridad, la mayoría de motosierristas ha sufrido accidentes y también los presencié, no les gusta usar los equipos de protección personal (EPP), algunos ya tiene enfermedades como la de los dedos blancos, la mayoría aprendió de manera empírica el uso de la motosierra y un gran porcentaje no goza de un tipo de contrato. Se llegó a concluir que se generó información de suma importancia de los motosierristas ubicados en el distrito de Orellana, departamento de Loreto, la cual sirvió para precisar problemas en el sector del aprovechamiento forestal y que la situación laboral de los motosierristas es preocupante, sumado a la baja capacitación sobre seguridad que poseen. Por otro lado la concientización en base de una charla acompañada de imágenes fue adecuada y muy bien aceptada. Finalmente el riesgo identificado al uso inadecuado de la motosierras fue alto. Recomendamos seguir generando información académica de los motosierristas con la aplicación de encuestas basadas en otros enfoques lo que permite comprender más a fondo la problemática

Palabras claves: Seguridad en el trabajo, riesgo laboral, informalidad, equipos de protección personal, nivel de riesgo, seguro de vida

Introducción

La situación laboral de los operadores de motosierras en la ciudad de Orellana, en del departamento de Loreto, es un tema crucial para el avance socioeconómico y ambiental de la región amazónica en Perú. Estos trabajadores, cuya actividad se relaciona con la tala de árboles, se enfrentan a un entorno laboral complicado, caracterizado por la informalidad, condiciones inestables y altos niveles de riesgo para su salud y seguridad. Aunque la tala con motosierras contribuye a la economía local, también coloca a estos trabajadores en situaciones de peligro físico, con escaso acceso a servicios básicos y débil protección social. En el año 2023, resulta esencial entender las dinámicas laborales que afectan a estos trabajadores con el objetivo de crear estrategias que mejoren su calidad de vida y sus condiciones laborales. La incorporación de elementos económicos, socioculturales, políticos y ambientales es fundamental para abordar sus desafíos de manera completa. Además, es crucial que desarrollen sus habilidades técnicas y organizativas para facilitar la formalización de su trabajo y asegurar el respeto a sus derechos. Este análisis tiene el propósito de dar a conocer la realidad de los operadores de motosierras y generar información valiosa que guíe la formulación de políticas públicas y proyectos de desarrollo sostenible, los cuales no solo beneficiarán a los trabajadores, sino que también contribuirán a la preservación de los recursos forestales en la Amazonía. Así, se apoya el desarrollo local de manera equilibrada, reconociendo la relevancia de este sector en la cadena productiva y en la economía de la región.

Capítulo I: En esta sección, se llevó a cabo la identificación del problema a través de un análisis conciso, se estableció el problema principal y se definieron los objetivos de la investigación, culminando con la presentación de la justificación del estudio.

Capítulo II: En esta parte se presenta la fundamentación teórica, se analizan los antecedentes de la investigación y se detallan las bases conceptuales.

Capítulo III: Esta sección abarca la finalidad, los objetivos, los elementos, las actividades y las limitaciones que surgieron durante la realización de este proyecto aplicado, así como todo el trayecto del trabajo investigativo.

Capítulo IV: Se detallan los hallazgos de la investigación tras su ejecución.

Capítulo V: En este capítulo final, se exponen de manera sencilla las conclusiones y sugerencias derivadas de nuestro trabajo aplicado.

Capítulo I

Determinación del problema

1.1. Formulación del problema

El trabajo con motosierra es una actividad fundamental en la industria forestal a nivel mundial, pero también representa uno de los sectores más riesgosos debido a la alta incidencia de accidentes laborales, algunos incluso fatales, asociados a la falta de capacitación, equipos de seguridad y regulación formal (ILO, 2019). A nivel global, se estima que la tala de árboles con motosierra causa un número significativo de lesiones graves y muertes, producto de condiciones laborales precarias y deficientes sistemas de gestión de la seguridad laboral en el sector forestal. En el contexto actual, específicamente en Sudamérica esta situación se replica en países como Argentina y Chile, donde reportes indican ocurrencia de accidentes fatales por operaciones inseguras durante la tala con motosierra. Por ejemplo, en Argentina, entre 2004 y 2005 se reportaron casos de motosierristas aplastados por árboles debido a la falta de medidas adecuadas de seguridad (Rodríguez et al., 2006). En Chile, la Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) ha desarrollado esfuerzos para mejorar la seguridad y reducir la accidentabilidad en el trabajo con motosierras, resaltando la importancia de la capacitación y adopción de políticas preventivas para proteger a los trabajadores forestales (Torres, 2017). En Perú, y específicamente en el departamento de Loreto, la actividad de los motosierristas es altamente significativa para la economía local, estimándose que alrededor de uno de cada diez trabajadores está vinculado a esta labor informal y poco regulada. Sin embargo, los motosierristas no están formalmente empadronados ni capacitados, enfrentándose a múltiples riesgos que derivan en accidentes frecuentes, algunos con desenlaces fatales. La ausencia de programas de seguridad laboral adecuados, carencia de equipos de protección personal y falta de información sobre prácticas seguras perpetúan esta problemática, afectando la salud, la vida y el bienestar socioeconómico de estos trabajadores (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, 2021). Por lo tanto, la situación de los motosierristas en Loreto, Perú, refleja un problema multidimensional de seguridad y salud ocupacional que requiere atención urgente, articulación de políticas públicas, capacitación continua y formalización laboral para minimizar los riesgos inherentes a esta actividad de alto riesgo. El presente estudio está dirigido a la situación laboral de los motosierristas para poder obtener datos oficiales, si es que están capacitados y que tipo de accidentes han tenido trabajando durante estos últimos años, el motivo de nuestra investigación es obtener data y se espera brindar esta información a la municipalidad o región para que puedan dar un proyecto de capacitación sobre el uso

adecuado y prevención de la motosierra.

1.1.1. Problema general

¿Existe información sobre el estado de los motosierristas en el departamento de Loreto, ciudad de Orellana?

1.1.2. Problemas específicos

¿Existen datos oficiales sobre la situación laboral de los motosierristas de la ciudad de Orellana?

¿Son conscientes los motosierristas de la ciudad de Orellana de la labor que realizan y su situación laboral?

¿Qué tan riesgoso es el trabajo de los motosierristas de la ciudad de Orellana?

¿Cuál es el nivel de empleabilidad de un motorista de la ciudad de Orellana?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Generar información sobre los motosierristas en departamento de Loreto, ciudad de Orellana.

1.2.2. Objetivos específicos

Generar datos sobre la situación laboral de los motosierristas de la ciudad de Orellana en Loreto.

Concientizar a los motosierristas de la ciudad de Orellana de la labor que realizan y su situación laboral

Identificar el riesgo del trabajador de los motosierristas de la ciudad de Orellana

Identificar la cantidad de personas que trabajan con la motosierra en la ciudad de Orellana

1.3. Justificación

Al no contar con información de datos oficiales de la situación laboral de los motosierristas vamos a realizar una investigación, con la finalidad de recopilar información importante de cada personal, para evitar riesgos y accidentes.

Es muy importante conocer todas sus necesidades, de acuerdo en la situación que se encuentran laborando actualmente los motosierristas.

Con esta investigación se busca proporcionar información que beneficie en sus labores a los involucrados mediante capacitaciones.

Hacer visible la problemática laboral de los motosierristas, con el fin de hacerlos visibles ante la sociedad y el estado, y se reconozca su labor como altamente riesgosa como necesidad de desarrollar normas específicas que se ocupen de ello.

También es importante destacar notar al detalle estas actividades para que un motosierrista reciba una mejor remuneración en proporción a los riesgos que asume.

En el sector forestal peruano, es posible identificar la cadena productiva de la madera, que hace referencia al conjunto de agentes económicos que participan directamente en la producción, transformación y en el traslado hacia el mercado del mismo producto (madera), (Mincetur s.f.). En ese sentido, según el trabajo de Quispe (2017), podemos identificar que los “motosierristas” se encuentran en el eslabón “Aprovechamiento”, siendo responsable de la tumba, trozado, arrastre y transporte para transformación primaria. Por lo tanto, los motosierristas son actores importantes dentro de la cadena que permiten su desarrollo y funcionamiento, puesto que relacionan actividades previas y posteriores en el aprovechamiento y transformación de la madera.

Del mismo modo, Argentina Forestal (s.f) señala que para sostener la seguridad laboral de los motosierristas es necesario identificar y trabajar tres pilares: tecnología, organización y educación. Se señala que se debe trabajar sobre prevención para evitar accidentes durante las operaciones forestales, que terminan con graves heridas sobre los operarios y, muchos, hasta provocan la muerte. Por lo tanto, es necesario conocer la situación laboral de los motosierristas para con esa información sostener su seguridad laboral.

Finalmente, esta información puede resultar clave para la generación de una política que formalice a los motosierristas a nivel nacional reconociendo su labor como muy riesgosa por lo tanto otorgarles mejores condiciones que los protejan.

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Estado de arte

En el siguiente capítulo se resumen trabajos internacionales y nacionales relacionados a este tema.

2.1.1. Investigaciones internacionales

International Labour Organization (2025) en su trabajo denominado seguridad y salud en el trabajo forestal tuvo como objetivo mejorar la seguridad y salud en el trabajo forestal a nivel mundial mediante lineamientos prácticos para empleadores, trabajadores y autoridades. La metodología se basó en el análisis exhaustivo y consolidación de recomendaciones internacionales para la prevención de accidentes y la gestión de riesgos en actividades forestales. Este estudio arrojó resultados como el que promueve sistemas integrados de gestión de seguridad, capacitación constante, uso adecuado de equipo de protección personal (EPP) y políticas inclusivas que consideran género y edad. Finalmente se llega a la conclusión que la aplicación rigurosa de estas directrices reduce significativamente accidentes y enfermedades profesionales en el sector forestal. Además, destaca la importancia de cooperación tripartita entre gobiernos, empleadores y trabajadores para fortalecer la cultura preventiva.

Smith y Müller (2021) denominan a su investigación con el nombre de Gestión de riesgos laborales y seguridad en las operaciones forestales europeas, para ellos se plantearon el objetivo de evaluar los riesgos laborales asociados a actividades forestales en Europa y la efectividad de las políticas de seguridad. Los autores en su metodología encuestaron a 500 empleados forestales en Alemania, Suecia y Francia, aplicaron un análisis estadístico y la revisión documental de las normativas regionales. Se identificó en los resultados fallas frecuentes en la aplicación del casco protector y medidas deficientes de capacitación. Los accidentes disminuyeron en un 30% con aplicación de sistemas de gestión de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo). La conclusión fue que mejorar la formación continua y la fiscalización es clave para reducir la accidentabilidad en el sector forestal europeo.

Khan et al (2022) realizaron su estudio en prácticas de seguridad con motosierras y prevalencia de accidentes entre trabajadores forestales del Sudeste Asiático, con el objetivo de determinar la prevalencia de accidentes y las prácticas de seguridad entre motosierristas en países del sudeste asiático. La metodología se basó en realizar una encuesta estructurada aplicada a 400 motosierristas en Laos, Vietnam y Tailandia. Este

estudio dio como resultados que más del 60% de los motosierristas carecían de capacitación formal; el 45% reportó incidentes menores y un 10% accidentes graves en el último año. Se llegó a concluir que, la implementación de programas formales de capacitación y distribución gratuita de EPP es necesaria para reducir riesgos.

Garcia y Nguyen (2020) en su estudio sobre el impacto de los programas de capacitación en la reducción de lesiones laborales en el sector forestal realizado en Canadá con la finalidad de evaluar el impacto de programas para disminuir los accidentes en trabajadores forestales. Los autores una metodología de estudio longitudinal con 2 grupos: uno de control y otro experimental en los trabajadores forestales de Canadá durante 3 años. Los resultados arrojaron que hubo una reducción del 40% en accidentes relacionados con motosierras en el grupo capacitado, se mejoró en el uso correcto del equipo y conciencia del riesgo. La formación continua y estructurada es una estrategia efectiva para mejorar la seguridad en el sector forestal fue la conclusión a la que llegaron.

Takahashi y Ohta (2023) realizaron un estudio sobre las dimensiones de género en la seguridad forestal en Japón. Para ello se propusieron como finalidad analizar las diferencias de género en seguridad laboral dentro de la industria forestal japonesa. En este trabajo se tuvo como metodología realizar una encuesta a 200 trabajadores, entrevistas en profundidad y análisis comparativo de siniestralidad por género. Como resultados finales obtuvieron que las mujeres presentan menos capacitación y acceso restringido a formación en seguridad, con mayor prevalencia de accidentes menores. Como conclusión los autores mencionan que se requiere diseñar políticas inclusivas con enfoque de género para promover condiciones laborales equitativas y seguras.

Olsen y Pettersen (2024) en su trabajo denominado: uso de equipos de protección individual (EPI) y tasas de lesiones en trabajadores forestales noruegos. Se propusieron como objetivo fundamental relacionar el uso de EPP con la tasa de lesiones en actividades forestales en Noruega. La metodología se vado en el diseño observacional, con análisis de registros de accidentabilidad y encuestas sobre uso de equipos. Lo cual dio como resultados que un 75% utiliza casco y protección auditiva, pero solo el 50% usa protección para piernas y manos; lesiones disminuyen considerablemente entre quienes usan EPP completo. Se concluye que a mayor protección personal menor riesgo y se recomienda reforzar normativas y formación para asegurar el uso completo del EPP en la industria forestal.

Mathews y Singh (2020) llevaron a cabo un estudio llamado percepción de riesgos y comportamiento de seguridad entre los operadores de motosierras en la silvicultura australiana. El objetivo de estos autores es explorar cómo la percepción del riesgo afecta la conducta segura entre operadores de motosierra en Australia. Para ellos la metodología se basó en encuestas y entrevistas a 150 motosierristas, con pruebas psicométricas de percepción del riesgo. El resultado que obtuvieron fue que aquellos con baja percepción del riesgo presentaron menor adhesión a protocolos de seguridad y mayor propensión a incidentes. Llegaron a la conclusión que el diseño de campañas que aumenten la conciencia de riesgo es fundamental para mejorar la seguridad laboral.

López y Andersson (2022) proponen un estudio sobre las lesiones relacionadas con el trabajo forestal y estrategias de prevención en América Latina, con la finalidad de revisar estudios sobre lesiones laborales en trabajadores forestales latinoamericanos y las estrategias preventivas implementadas. El método se fundamentó en una revisión sistemática de 35 artículos publicados entre 2017 y 2022. Con ello se obtuvo resultados de alta prevalencia de accidentes por uso inadecuado de motosierras, deficiencias en capacitación y pobre implementación de políticas de seguridad. Los autores concluyen que para estos trabajos forestales se requieren políticas públicas robustas, capacitación y supervisión constantes para reducir accidente e incrementar bienestar laboral.

2.1.2. Investigaciones nacionales

SERFOR (2023) realizó un estudio en Perú llamado plan de desarrollo de capacidades para la gestión forestal y de fauna silvestre 2021–2025. En donde se propuso como objetivo fortalecer la gestión sostenible y segura del sector forestal peruano mediante capacitación y mejora de capacidades. Usaron la metodología de diagnóstico participativo, con talleres regionales y diversas encuestas a actores del sector en 24 regiones. Como resultados se identificaron carencias estructurales en capacitación técnica y en seguridad laboral, con propuestas de formación continua y promoción de políticas de seguridad. El servicio forestal llegó a la conclusión que el desarrollo de capacidades es fundamental para la prevención de riesgos laborales y para la sustentabilidad del rubro forestal.

Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (2021) realizó un informe sobre seguridad laboral en actividades forestales en Loreto. Este trabajo de campo tuvo como finalidad principal el de diagnosticar las condiciones de seguridad y salud de los

trabajadores forestales en Loreto. Este estudio se realizó mediante encuestas a 300 trabajadores forestales y motosierristas, observación directa y revisión documental. Obtuvieron como resultados de estas encuestas y análisis que el 70% carece de empadronamiento formal, el 65% no usa EPP completo, y se reportan frecuentes accidentes por falta de capacitación. Debido a esto concluyeron que urge formalizar y capacitar a motosierristas, además de implementar regulaciones estrictas para prevenir accidentes.

Anchante y Castillo (2022) tuvieron como título de su investigación: condiciones laborales y riesgos ocupacionales en la cadena productiva forestal en Ucayali. En este trabajo analizaron condiciones laborales y riesgos en la cadena forestal de Ucayali, con énfasis en motosierristas. Su método se enfocó en el estudio transversal con encuestas a 250 trabajadores y entrevistas a empleadores. La alta incidencia de accidentes relacionados con uso de motosierra, falta de EPP adecuado y precariedad en certificaciones fueron los resultados encontrados y concluyen que se requiere mejorar en las políticas de salud ocupacional, capacitación y fiscalización para poder reducir la siniestralidad.

Gutiérrez (2020) realizó un estudio titulado riesgos laborales en la actividad forestal informal en la Amazonía peruana: estudio de caso en Madre de Dios. Este estudio se formuló bajo el siguiente objetivo, el cual fue identificar los riesgos laborales y niveles en las capacitaciones que se ofrecen a trabajadores forestales informales. Para llegar a objetivo planteado observaron directamente y realizaron entrevistas semi-estructuradas a 150 motosierristas y a los recolectores de madera. Los resultados arrojados fueron que la falta de formalización y capacitación, alto uso inadecuado de motosierras, frecuentes accidentes menores y exposición a condiciones insalubres. Llegaron a la conclusión que la formalización del sector informal es esencial para mejorar la seguridad y salud de los trabajadores.

SERFOR (2021) realizó el diagnóstico de la seguridad y salud en la cadena forestal peruana, con el propósito de evaluar el estado de la seguridad laboral en la cadena forestal nacional y proponer acciones estratégicas. Cuya metodología preparada fue la revisión documental, las encuestas a empleadores y trabajadores y análisis de reportes de accidentes. Los resultados encontrados fueron las deficiencias en la adopción de las normas nacionales, la baja capacitación en prevención y escasa o nula cultura de uso de

equipo de protección. Se establece que se necesitan políticas integrales que incentiven la formalización y control normativo en el sector.

López y Vásquez (2023) en su estudio llamado evaluación del uso de equipos de protección personal en motosierristas realizado en Loreto. Se propusieron analizar las prácticas de uso y percepción sobre EPP en motosierristas del departamento de Loreto. El método aplicado fue el de la encuesta la cual fue aplicada a 180 motosierristas, además de la observación en campo. Los resultados fueron que solo un 38% usa casco y protección auditiva de forma regular y que la mayoría percibe como costoso e incómodo el uso de EPP. La recomendación de este estudio fue subvencionar el EPP y realizar campañas educativas para modificar percepciones erróneas.

MINSA (2022) realizó un informe técnico sobre enfermedades y accidentes laborales en el sector forestal informal en el Perú, en donde identificó enfermedades profesionales y accidentes en trabajadores forestales informales. Su metodología fue analizar estadísticamente los reportes de salud y las encuestas a 500 trabajadores. Uno de los resultados más relevantes fue que se encontró que predominan problemas musculoesqueléticos, heridas por motosierras y accidentes por caída de árboles. Finalmente de acuerdo a este resultado MINSA llega a la conclusión que es urgente implementar controles médicos periódicos y programas de capacitación en trabajos seguros.

Sánchez y Cárdenas (2021) en su investigación denominada la informalidad y su impacto en la seguridad laboral del sector forestal en la Amazonía peruana. Se trazaron el propósito de evaluar cómo la informalidad afecta la seguridad y las condiciones laborales en el sector forestal amazónico, para lograr esto el método trabajado fue de estudio cualitativo basado en entrevistas a motosierristas y autoridades en Loreto y Madre de Dios. Los resultados indican que la informalidad limita el acceso a formación, equipos y protección legal, aumentando la accidentabilidad y las condiciones precarias. Los autores finalizan afirmando que la formalización y regulación son pasos imprescindibles para mejorar la seguridad laboral y reducir riesgos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Seguridad en el trabajo del sector forestal

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2011), la seguridad en el trabajo del sector forestal depende tanto de un equilibrio entre las habilidades individuales del trabajador (físicas, mentales, experiencia y salud) y las exigencias laborales, como de las condiciones ambientales (clima, terreno, tipo de árboles), la efectividad de las regulaciones de seguridad y la organización técnica y humana del trabajo (contratos, subcontratación, supervisión). Un desequilibrio puede aumentar la posibilidad de incidentes y minimizar la seguridad tanto individual como colectiva.

La subcontratación, común en el manejo de motosierras en el sector forestal, puede incrementar los riesgos debido a la transferencia de responsabilidades, así como a la falta de formación y mantenimiento preventivo, lo que conduce a un aumento de accidentes y complica la supervisión (OIT, 2011). La inestabilidad laboral, que incluye contratos temporales o estacionales, también reduce la atención a la seguridad debido a las presiones de producción y el miedo a perder empleos, lo que limita la implementación efectiva de políticas preventivas.

El "Código de práctica sobre seguridad y salud en el trabajo forestal" (OIT, 2025) destaca la necesidad de sistemas de gestión sólidos que incluyan capacitación, información, monitoreo de la salud, medidas específicas de seguridad técnicas (como el uso mandatorio del equipo de protección personal: casco, protectores auditivos, guantes, protectores para piernas) y responsabilidades bien definidas para empleadores y empleados. El código fomenta una cultura de prevención integral que esté alineada con el desarrollo sostenible y recalca la importancia de la colaboración entre gobiernos, empresarios y sindicatos.

Los riesgos asociados con el uso de motosierras son complejos debido a la naturaleza peligrosa de esta herramienta, la exposición a ruido, vibraciones, y el riesgo de accidentes mortales ocasionados por caídas o atrapamientos con árboles (Ministerio de Trabajo de España, 2012). Por esta razón, es esencial desarrollar

procedimientos de trabajo seguros y programas de prevención formales que incluyan capacitación, supervisión y controles ambientales para disminuir la tasa de accidentes.

El modelo de prevención actual combina áreas como seguridad, higiene, medicina laboral, ergonomía y psicología social para realizar evaluaciones de riesgo integrales y crear medidas preventivas adaptadas a las particularidades del trabajo en el sector forestal (Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, 2013). La prevención efectiva resulta de una gestión participativa que abarca formación sobre riesgos, el uso adecuado del EPP, procedimientos operativos seguros y una sólida cultura de prevención.

Finalmente, estudios específicos sobre motosierristas en regiones con alta informalidad, como Loreto en Perú, muestran que la falta de capacitación, registro, legalización y recursos para adquirir EPP son factores que agravan la inseguridad laboral, exponiendo a estos trabajadores a accidentes frecuentes y condiciones inadecuadas, lo que se alinea con las consideraciones teóricas sobre precariedad, capacitación y riesgos inherentes al trabajo forestal (Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, Perú, 2021).

2.2.2. Riesgos laborales específicos y naturaleza del trabajo con motosierra

El empleo de la motosierra implica uno de los peligros más significativos en el sector forestal debido a su fuerte capacidad de corte. Entre los peligros más frecuentes se encuentran: lesiones y cortes severos, caídas del operario por utilizar ambas manos al manejar la herramienta, lesiones musculares debido al peso y las vibraciones, exposición a ruidos fuertes que pueden afectar la audición, recalentamiento del motor, y riesgos de aplastamiento causados por la caída del árbol que se corta. Estas circunstancias convierten el trabajo de un motosierrista en una actividad de alto riesgo, especialmente en ausencia de adecuadas medidas de seguridad.

2.2.3. *Importancia del uso correcto del Equipo de Protección Personal (EPP)*

Para reducir riesgos, es esencial el uso correcto y obligatorio de Equipos de Protección Personal. Esto abarca cascos, guantes, protectores de audición y de piernas, calzado apropiado y vestimenta durable. La ausencia o el mal uso del EPP incrementan notablemente el riesgo de accidentes y daños graves. Asimismo, debe existir una supervisión estricta sobre la condición y el mantenimiento de los equipos, así como de la motosierra (ACH, 2023); (Indusegur, 2025).

2.2.4 *Capacitación y certificación de competencias laborales*

La formación oficial representa un recurso esencial para aumentar la seguridad en el trabajo. Investigaciones y normativas recientes, como la certificación oficial disponible en Perú mediante CITEforestal Pucallpa, subrayan la relevancia de analizar y certificar las destrezas en trabajos de tala con motosierras, lo que autentica las capacidades y disminuye los incidentes relacionados con la falta de capacitación adecuada (Agro Perú, 2023); (Gobierno del Perú, 2025).

2.2.5 *Condiciones laborales — Formalidad e informalidad*

Un gran número de operadores de motosierras laboran en entornos no regulados, sin registro ni acuerdos que aseguren sus derechos laborales y la posibilidad de recibir atención social. Esta falta de formalización restringe la posibilidad de acceder a formación, así como a medidas de prevención y seguridad, lo que incrementa la frecuencia de incidentes y la inestabilidad laboral. Hacer que este sector sea formal es un reto esencial para mejorar las condiciones actuales (Ministerio de Trabajo Perú, 2021).

2.2.6 *Organización del trabajo y condiciones ambientales*

La actividad en el sector forestal suele involucrar horarios extensos, variación según la temporada y labores en áreas apartadas con climas y terrenos inciertos y peligrosos. Estas condiciones pueden llevar a la urgencia en las tareas y a conductas poco seguras, como realizar cortes sin observar las distancias mínimas de seguridad o operar la motosierra mientras se está en movimiento, aumentando así la probabilidad de incidentes (ILO, 2011); (Oroel, 2025).

2.2.7 Procedimientos y normativas técnicas

La implementación de normas estandarizadas para quienes manejan motosierras en actividades forestales es crucial para reducir el riesgo de accidentes. Estas normas abarcan la revisión anticipada del estado de las herramientas y el equipo de protección personal, el respeto riguroso de los protocolos en cada fase de corte y la organización minuciosa de las tareas (Pidenco Ltda, 2022).

2.2.8. Factores organizacionales y económicos que afectan la seguridad

Los sistemas de pago ligados a la producción (“pago por unidad”) pueden motivar a los empleados a laborar de manera arriesgada con el fin de aumentar sus ganancias, renunciando a descansos y mantenimiento preventivo. Esta presión financiera afecta directamente a la seguridad y salud en el trabajo (ILO, 2011).

2.2.9. Motosierra

Una sierra mecánica es un dispositivo móvil impulsado por motor, utilizado primordialmente para seccionar madera. Su finalidad primordial es hacer más sencilla la cosecha y la poda de árboles, siendo vital en el sector forestal, aunque también presenta importantes peligros para los operadores por su poderoso mecanismo de corte y su manejo complicado. Emplear esta herramienta de manera correcta implica tener entendimientos técnicos y seguir estrictas normas de seguridad, ya que un uso inapropiado puede resultar en accidentes severos (Oroel, 2025).

2.2.10. Tipos de motosierra

Las motosierras se clasifican generalmente en dos tipos según su fuente de energía: eléctricas (con cable o baterías) y de gasolina. Las eléctricas son usadas para trabajos livianos y de corta duración, mientras las de gasolina son preferidas para trabajos intensivos y prolongados por su potencia y autonomía. Además, existen motosierras con diferentes tamaños y capacidades de corte, adaptadas a diversas tareas y condiciones del terreno (Pidenco Ltda, 2022).

2.2.11. Seguridad laboral

La protección en el trabajo dentro de la industria forestal abarca diversas acciones técnicas, organizativas y educativas que buscan reducir incidentes y dolencias asociadas a la labor. Esto contempla el uso indispensable de equipos de seguridad individual, la formación constante, y la adherencia a las regulaciones concretas que supervisan el manejo de utensilios como la sierra motorizada. La prevención es una tarea que deben asumir tanto los empleadores como los empleados (Organización Internacional del Trabajo, 2025).

2.2.12. Encuestas

Las encuestas constituyen herramientas esenciales para evaluar el grado de comprensión, la percepción de peligros y las circunstancias laborales de quienes utilizan motosierras. Mediante formularios organizados, se recoge información acerca del empleo de equipo de protección, la formación recibida y los incidentes que han sucedido. Esta información hace posible la creación de planes fundamentados en datos para optimizar la seguridad y la salud en el trabajo (Anchante & Castillo, 2022).

2.2.13. Seguro de vida

El Seguro de Vida Ley es un tipo de póliza exigida en Perú que proporciona compensación financiera a los beneficiarios en situaciones de fallecimiento natural, accidente o incapacidad total y permanente del empleado. Esta cobertura abarca todo el tiempo de trabajo y resguarda a los empleados desde el primer día, ofreciendo apoyo económico a los familiares en momentos de necesidad (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP [SBS], 2017).

2.2.14. Equipo de protección personal (EPP)

El equipo de protección personal es crucial para la seguridad de quienes utilizan motosierras; comprende cascos, auriculares, guantes, pantalones especializados y calzado duradero. Utilizarlo correctamente disminuye el riesgo de lesiones y accidentes. No obstante, las dificultades para su implementación incluyen gastos, incomodidad y la falta de entrenamiento, lo que hace necesario que se establezcan políticas que permitan su disponibilidad y fomenten su uso obligatorio (Asociación Chilena de Seguridad, 2023).

2.2.15. Nivel de riesgo

Esta tabla se fundamenta en las mejores prácticas y sugerencias a nivel internacional sobre la elección y aplicación del equipo de protección personal en labores de alto riesgo, como sucede en el sector forestal, que subrayan lo crucial que es emplear todos los instrumentos requeridos para reducir la posibilidad de accidentes y lesiones físicas. (Indusegur, 2025).

Tabla 1

Nivel de riesgo de un motosierristas según la cantidad de EPP usados.

Cantidad de EPP utilizados (de 7)	Ejemplo de combinación	Nivel de riesgo
0	Ninguno	ALTO
1	Solo casco o solo guantes, etc.	ALTO
2	Casco y lentes, guantes y botas, etc.	ALTO
3	Casco, guantes y lentes, etc.	ALTO
4	Casco, guantes, botas y pantalón anticorte, etc.	MEDIO
5	Casco, guantes, botas, pantalón anticorte y chaqueta, etc.	MEDIO
6	Casco, guantes, botas, pantalón, chaqueta y lentes, etc.	MEDIO
7	Todos: casco, lentes, protector oído, guantes, pantalón anticorte, botas, chaqueta	BAJO

Criterios:

- 0 a 3 EPP: **Alto riesgo** por insuficiente protección frente a labores forestales o de alto riesgo.
- 4 a 6 EPP: **Medio riesgo**, con reducción del riesgo pero posible lesión si falta algún elemento clave.
- 7 EPP: **Bajo riesgo**, cumplimiento total del protocolo de seguridad.

Capítulo III

Desarrollo del trabajo

3.1. Finalidad

La finalidad de esta investigación es proponer e implementar iniciativas, que fomenten el crecimiento socioeconómico, centradas en mejorar las condiciones de trabajo y la calidad de vida de los motosierristas en la ciudad de Orellana, en el departamento de Loreto. Por lo que se pretende:

Reforzar la seguridad en el empleo, las habilidades técnicas y la agrupación gremial de este grupo, apoyando la defensa de sus derechos y su inclusión en procesos de negociación colectiva.

Incorporar aspectos económicos, políticos, socioculturales y ambientales en acciones que consideren las características del trabajo en el sector forestal y sus altos niveles de riesgo, promoviendo la formalización laboral y el acceso a servicios sociales.

Desarrollar y organizar conocimientos a través de investigaciones prácticas y la recopilación de experiencias de los motosierristas, con el fin de dar a conocer este problema y optimizar la eficacia de futuras políticas públicas, garantizar la posibilidad de replicar estrategias efectivas y enriquecer el debate académico, profesional y político sobre el desarrollo laboral y sostenible en la Amazonía de Perú.

3.2. Propósito

El propósito de este estudio es analizar la situación laboral de los motosierristas en Orellana para identificar las principales problemáticas que afectan su bienestar y seguridad en el trabajo. Busca promover la mejora de sus condiciones laborales mediante la creación de proyectos que integren aspectos económicos, sociales, políticos y ambientales. Se pretende fortalecer las capacidades técnicas y organizativas de este sector, fomentando la formalización y el reconocimiento de sus derechos laborales. Además, se aspira generar conocimiento a partir de experiencias y datos que contribuyan a diseñar políticas públicas efectivas. Se busca también visibilizar el aporte económico y social de los motosierristas en la región, promoviendo el desarrollo sostenible y la conservación ambiental. Por último, se espera aportar herramientas que faciliten su inclusión en procesos de negociación colectiva y desarrollo local.

3.3. Componentes

3.3.1. *Materiales y herramientas*

- a. Formatos impresos - Encuestas
- b. Lapiceros
- c. Cuaderno de apuntes
- d. Pasajes aéreos
- e. Cámara fotográfica

3.4. Actividades

3.4.1. *Ubicación del lugar de estudio*

En este trabajo se realizaron una serie de actividades para llegar a cumplir los objetivos, la primera actividad fue elegir el lugar donde se llevaría a cabo el trabajo, siendo conscientes que podían presentarse dificultades al estar en campo y deberíamos ajustarlos a los objetivos planteados.

El departamento de Loreto fue el lugar en donde se tuvo al señor Jorge Saldaña Amasifen ex trabajador de la empresa Flor de Ucayali con más de 20 años de experiencia en extracción de madera, el cual tenía conocidos para facilitarnos la gestión, Él nos propuso el lugar la ciudad de Orellana (Figura 1) debido a su cercanía con varios de los motosierristas y la extracción diaria de madera en la zona; por lo cual facilitó el ingreso y el dialogo para presentar el proyecto y realizar las encuestas necesarias. Es así que se tuvo las primeras reuniones llegando a diferentes acuerdos para finalmente programar el viaje a Loreto.

3.4.2. *Elaboración de formatos- Encuestas*

En este aspecto se recoge la información adecuada, que nos arroje resultados verídicos de la situación de los motosierristas en la ciudad de Orellana ubicada en el distrito de Vargas Guerra, provincia de Ucayali, departamento de Loreto.

Mediante la revisión de la literatura se elaboró una serie de preguntas divididas en tres aspectos: el aspecto general, evaluación de riesgo de los motosierristas y grado de vulnerabilidad, cada una con 7, 9 y 14 preguntas respectivamente. Estas fueron revisadas y validadas por dos ingenieros forestales, luego impresas para el desarrollo del trabajo en campo.

3.4.3. Validación de formatos- Encuestas

La validación de este instrumento se dio a través de especialistas, ingenieros forestales trabajadores del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público de las Fuerzas Armadas, a quienes se les darían las preguntas para que puedan analizarlas ,corregirlas y ajustarlas al propósito del trabajo de campo.

Al levantar las observaciones se tuvo el documento final validado para ser impreso y aplicarlo.

3.4.4. Coordinaciones de viaje a la ciudad de Orellana

Para realizar el viaje al destino escogido se tuvo que coordinar con el señor Jorge Saldaña Amasifen ex trabajador de la empresa Flor de Ucayali nuestro contacto del lugar, para eso se escogió una época donde el trabajo es bajo y así los motosierristas tengan un poco de tiempo para atendernos. La fecha indicada para ello fue el 12 de noviembre de 2025 entrando a temporada de lluvias, para desarrollar el trabajo de campo y aplicar las encuestas (Figura 2).

Figura 1

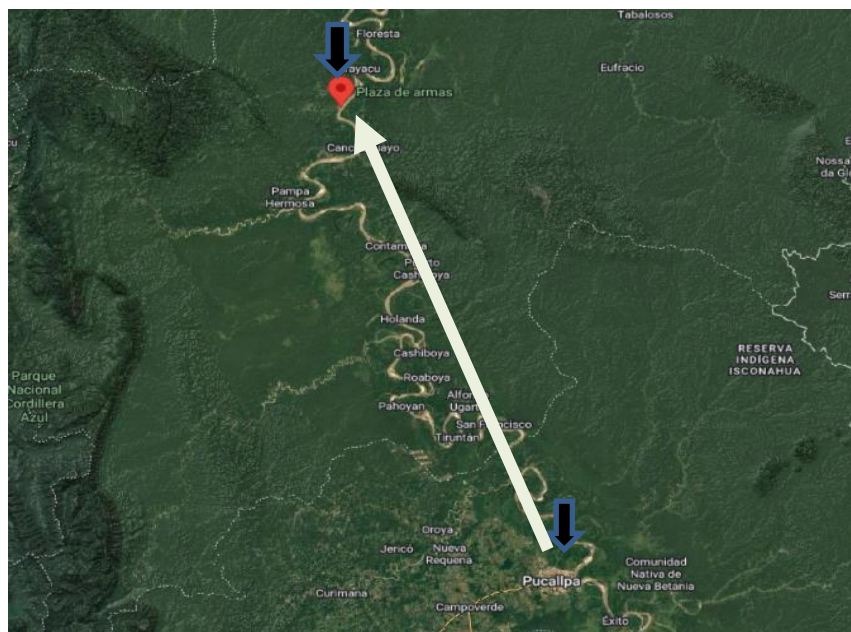
Ubicación de Orellana



Fuente: Google Maps.

Figura 2

Distancia de la ciudad de Pucallpa a Orellana



Fuente: Google Maps.

3.4.5. Cronograma de encuestas

El trabajo fue realizado fuera de Lima, para viabilizar el presupuesto para el trabajo de campo se trató de realizar el viaje de acuerdo a un cronograma donde se encuestará a 40 personas que usan motosierra.

Tabla 2

Cronograma de realización de encuestas.

ACTIVIDAD / DÍA	1	2	3	4	5	6
LLEGADA	X					
COORDINACIÓN		X				
ENCUESTA			X	X	X	
REGRESO						X

3.4.6. Llegada a Pucallpa camino a Orellana

De Lima el viaje en avión a Pucallpa duró 60 minutos aproximadamente. Para dirigirnos a la ciudad de Orellana en el distrito de Vargas Guerra, donde necesario movilizarnos por el terminal fluvial en el cual se tomó un rápido el cual demora unas 8 horas hasta el destino final.

Figura 3

Ruta de Pucallpa a Orellana



3.4.7. Ejecución de encuestas

Al llegar a la ciudad de Orellana (figura 4) reconocimos el lugar, donde nos instalamos para que al día siguiente se comience con la ejecución de las encuestas. Al siguiente día se coordinó con el señor Jorge Saldaña Amasifen Saldaña con que personas empezaríamos, quienes nos seguirían recomendando más amistades del mismo rubro para poder continuar con la totalidad de las encuestas.

Las encuestas fueron realizadas a motosierristas en su vivienda (figura 5) y también en el bosque (figura 6) en plena actividad forestal, hubo ciertos retrasos porque no en todas las viviendas visitadas estaban presentes los motosierristas por lo cual debíamos volver al día siguiente. Muchos motosierristas estuvieron muy de acuerdo y participativos con la encuestas y la concientización que se les hacía en una breve charla. Otros solo se ciñeron a responder las preguntas sin mucho interés. Por otro lado en campo se pudo observar la condiciones en las cuales trabajan (figura 7, 8 y 9).

Figura 4

Llegada a Orellana

**Figura 5**

Motosierrista Carlos Mendoza respondiendo la encuesta en su vivienda



Figura 6

Encuesta en bosque



Figura 7

Motosierrista encuestado sin EPP



Figura 8

Motosierrista encuestado vestía únicamente botas



Figura 9

Motosierrista encuestado vestía únicamente pantalón



3.4.8. Concientización a motosierristas

La concientización se realizó con cada encuestado aprovechando el llenado de encuestas o antes de ella. Resaltando la consecuencia que podrían tener al no contar con las medidas de seguridad. Y las personas a quienes les afectaría sin sucediera algún accidente.

Figura 10

Concientización del trabajo de riesgo.



3.4.9. Regreso a Lima y procesamiento de datos

Al terminar las encuestas se procedió al retorno a Lima. Finalmente, la información fue procesada para ser segregada y presentada en gráficos y tablas para su debido análisis.

Esta información fue entregada a la Municipalidad de la ciudad de Orellana como un aporte para que analice y solucione la situación laboral de los motosierristas.

3.5. Limitaciones

- Acceso restringido a datos confiables y actualizados, ya que gran parte de la labor de quienes manejan motosierras puede ocurrir en contextos informales o en localidades alejadas con escasa documentación oficial.
- Problemas para medir y analizar de manera precisa los riesgos laborales y las condiciones sociales debido a la diversidad y dispersión geográfica de los trabajadores.
- Falta de recursos para una investigación exhaustiva de campo, lo que incluye limitaciones en tiempo y financiamiento para recopilar datos significativos y detallados, además de posibles obstáculos técnicos para realizar mediciones ambientales o de salud en el trabajo.
- Resistencia por parte de los trabajadores o intermediarios para involucrarse, ya sea por miedo a represalias o desconfianza hacia quienes investigan.

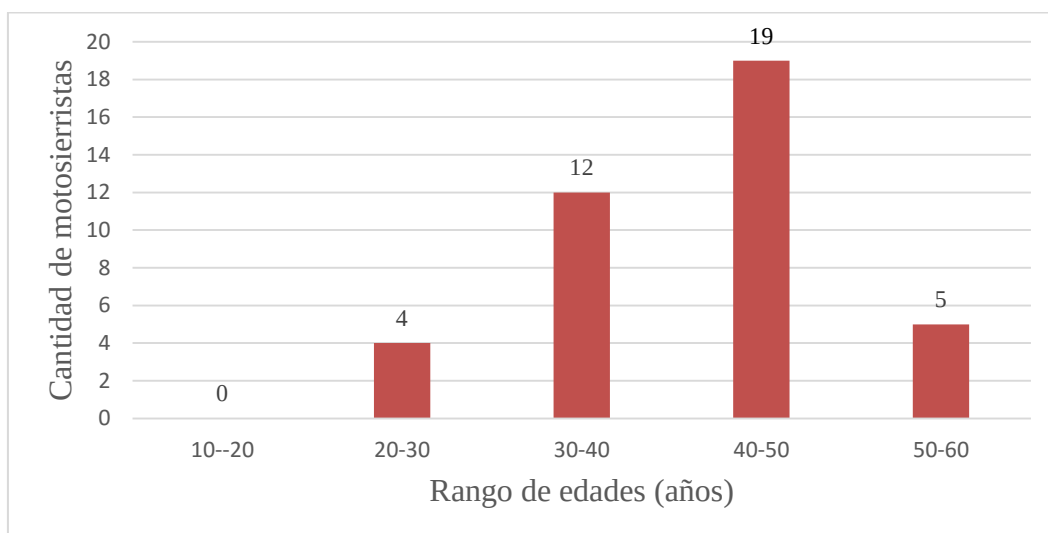
Capítulo IV

Resultados

4.1. Generar datos sobre la situación laboral de los motosierristas del centro poblado de Orellana en Loreto.

Figura 11

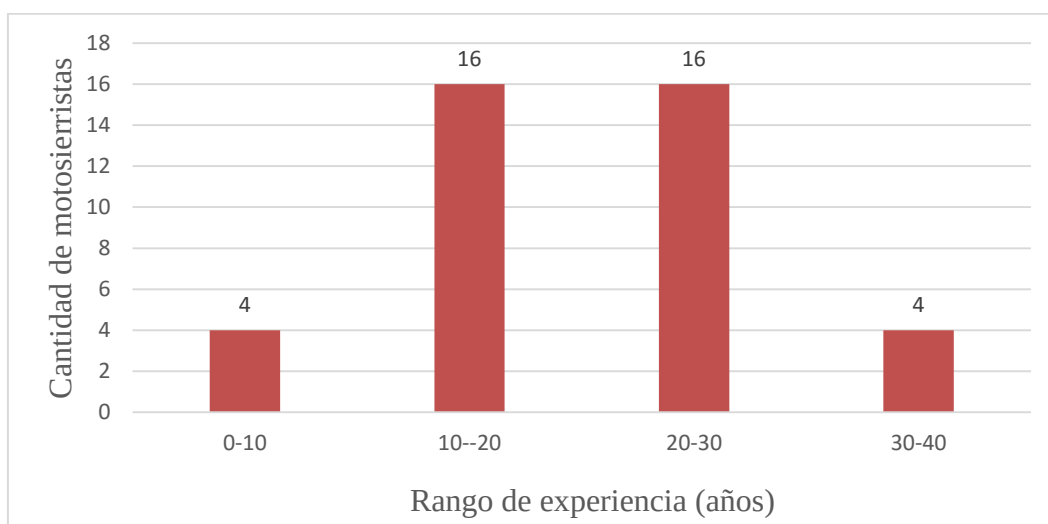
Distribución de motosierristas por rango de edades



En la figura se muestra el rango de edad en la que se encuentran los 40 motosierristas encuestados de la ciudad de Orellana, pudiendo apreciar que más del 50% se hallan entre 30 y 50 años.

Figura 12

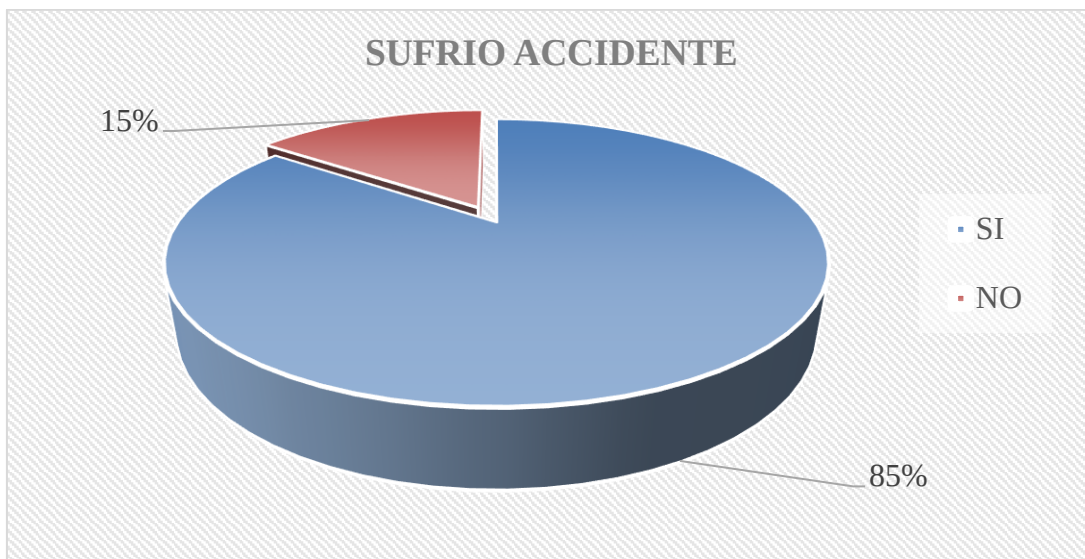
Cantidad de motosierristas por rango de años de experiencia usando motosierra



En la figura se muestra el rango de experiencia en años de los 40 motosierristas encuestados de la ciudad de Orellana, pudiendo apreciar que más del 50% de encuestados tiene entre 10 y 30 años de experiencia.

Figura 13

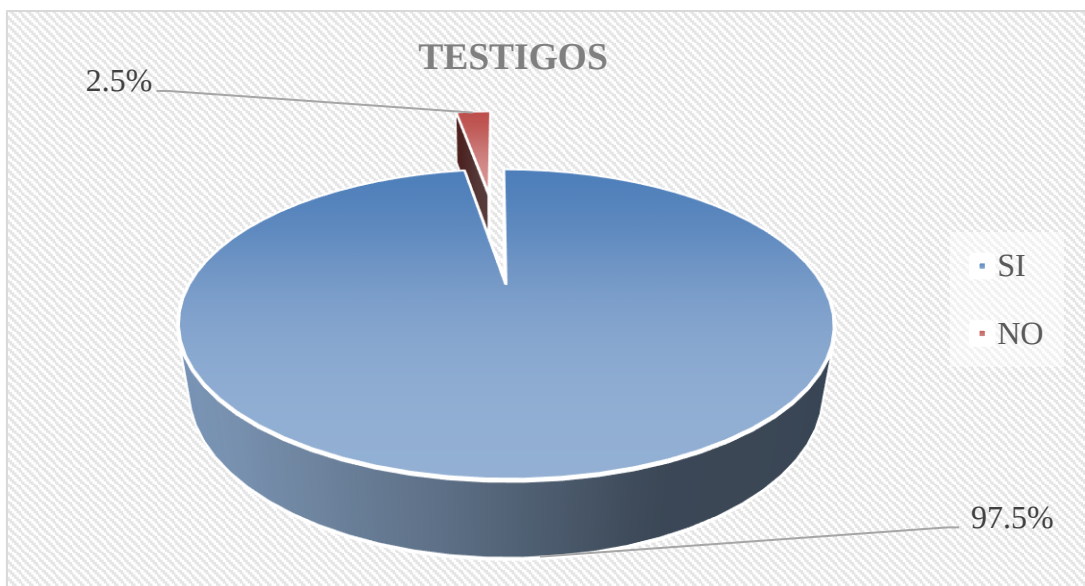
Porcentaje de motosierristas que sufrieron accidente



La figura muestra el porcentaje de los 40 encuestados que ha sufrido accidentes, en donde se aprecia que el 85 % sufrió un accidente y el 15 % salió ileso en su labor de motosierrista.

Figura 14

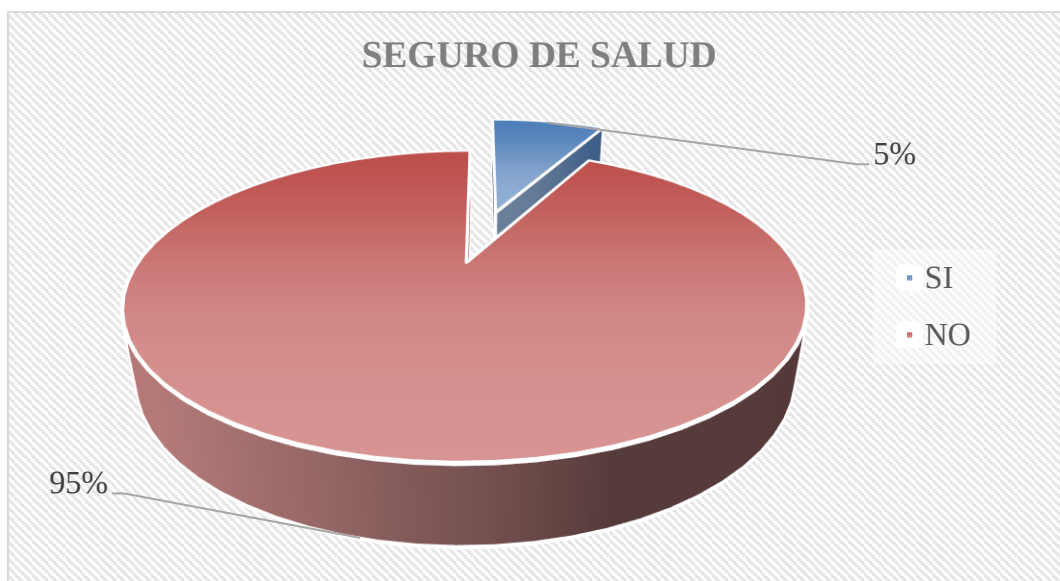
Porcentaje de motosierristas que presenciaron un accidente



La figura muestra el porcentaje de los 40 encuestados que han sido testigos de algún accidente, en donde se aprecia que el 97.5 % presencio un accidente y el 2.5 % no lo presencié en su labor de motosierrista.

Figura 15

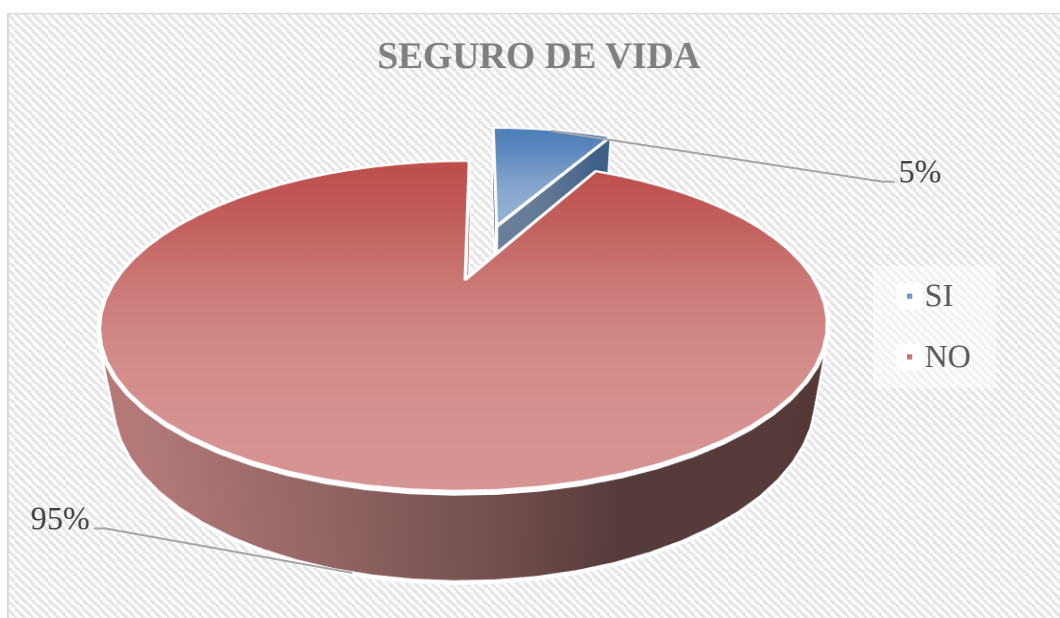
Porcentaje de motosierristas que gozan de seguro de salud



La figura muestra el porcentaje de los 40 encuestados que gozan de seguro de salud. El resultado demostró que el 5% tiene este seguro mientras el 95 % no goza de este beneficio.

Figura 16

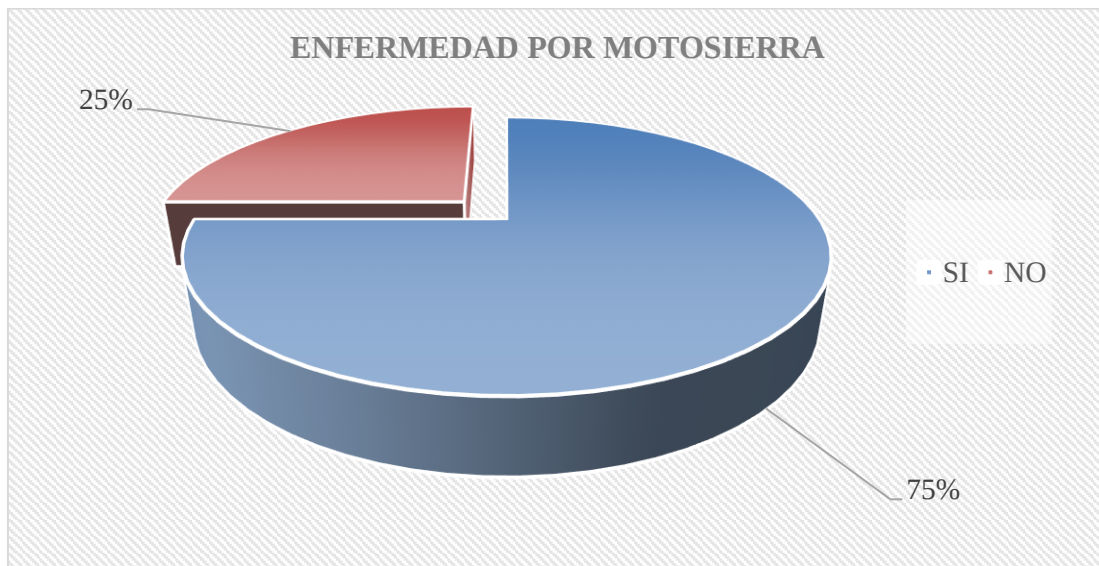
Porcentaje de motosierristas que gozan de seguro de vida



Se puede apreciar en la figura que el porcentaje de los 40 encuestados que tienen seguro de vida. El resultado identificó que el 5% tiene este seguro mientras el 95 % no tienen este benéfico.

Figura 17

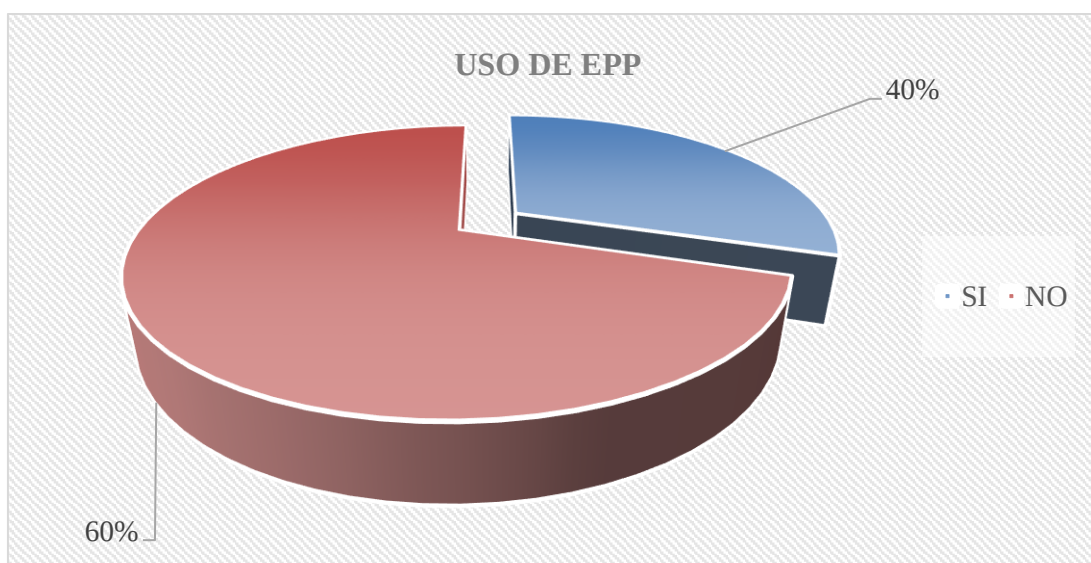
Porcentaje de motosierristas que sufrieron de enfermedad por el uso de motosierra



La figura muestra el porcentaje de los 40 encuestados que sufrieron alguna enfermedad a causa del uso de la motosierra. El resultado demostró que el 75% tiene alguna enfermedad como dedos blancos, pérdida de audición o afecciones pulmonares, mientras el 25 % no presenta ningún padecimiento.

Figura 18

Porcentaje de motosierristas que usan EPPs

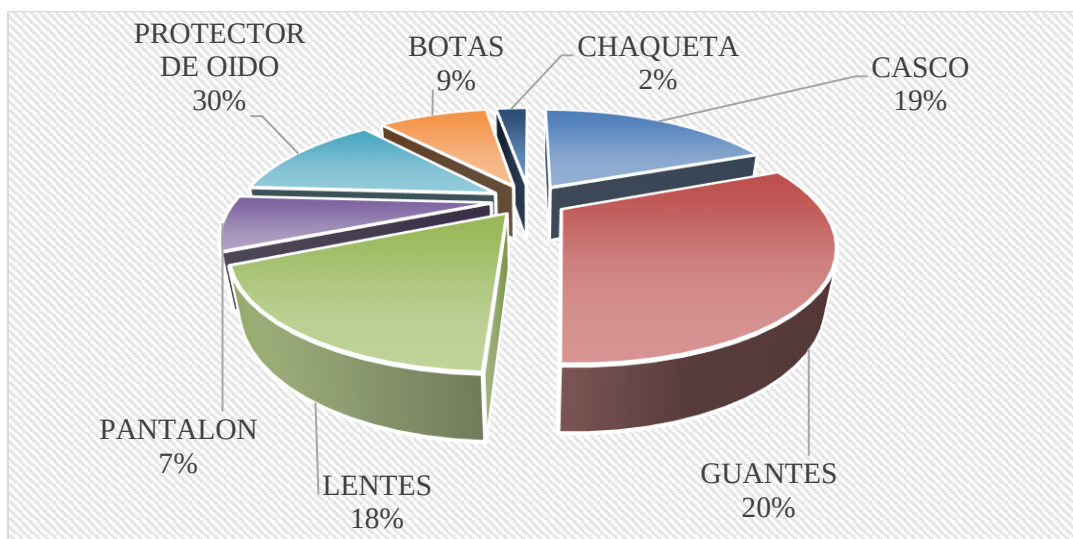


La figura muestra el porcentaje de los 40 encuestados que usan EPPs. El resultado demostró que el 40% si usa al menos algún equipo de protección, mientras el 60 % no

utiliza nada para su protección a la hora de trabajar con la motosierra.

Figura 19

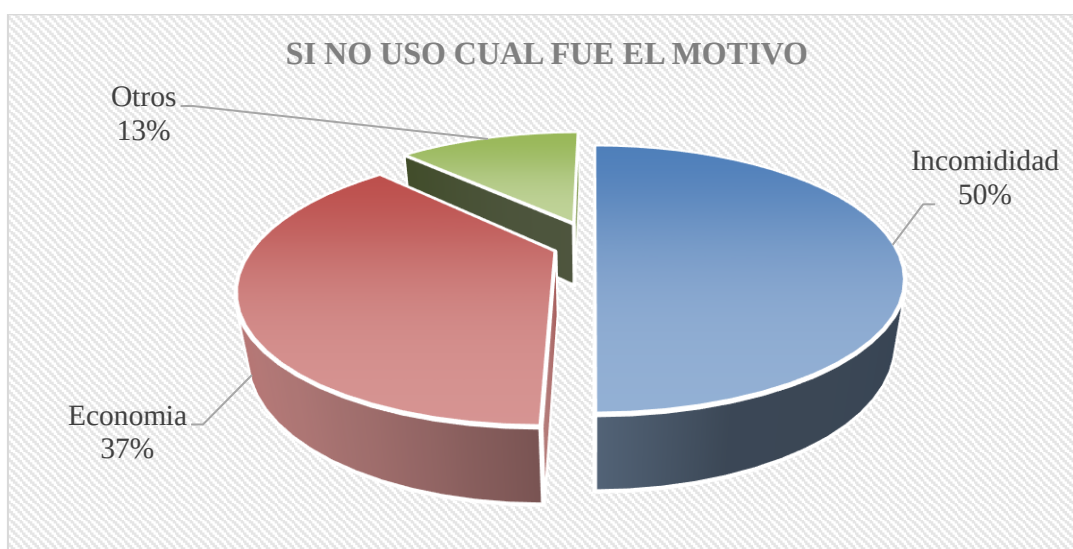
Porcentaje de cada EPPs usado por motosierristas encuestados



La figura muestra el porcentaje de cada EPP usado. El resultado identificó que el protector de oído fue el más usado por los encuestados, seguido por los guantes, cascos, lentes, botas, pantalón y finalmente la chaqueta.

Figura 20

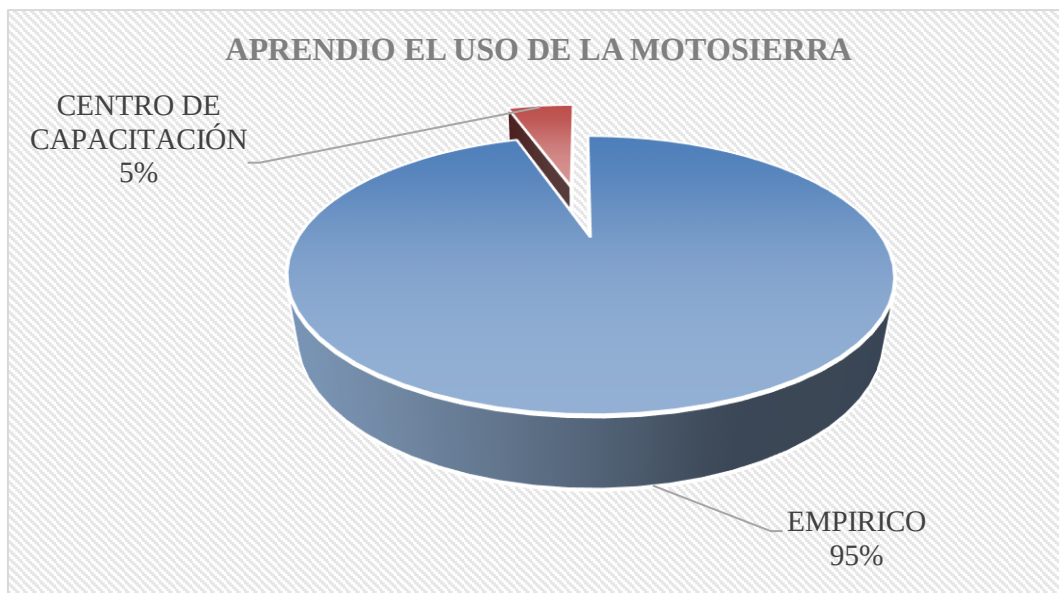
Porcentaje de motosierristas que por algún motivo no usa EPPs



En la figura se aprecia cual fue el motivo por el cual no usan EPPs completos y adecuados. Resultando con un 50% la incomodidad que siente el operario al tenerlo puesto, un 37 % por aspectos económicos y un 13% por otras circunstancias.

Figura 21

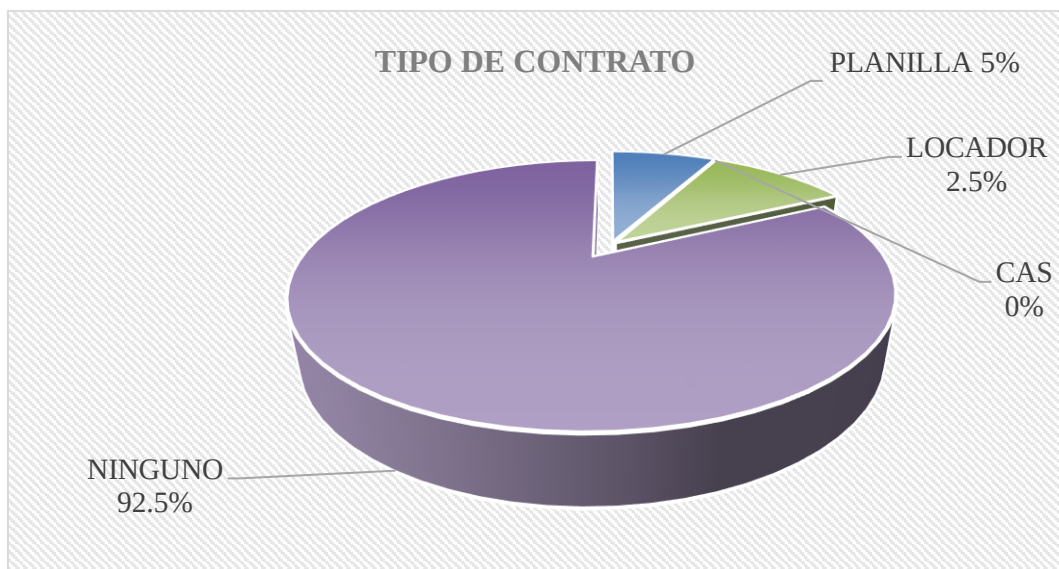
Porcentaje de como obtuvieron la destreza con la motosierra.



Se aprecia en la figura que 95 % aprendió a usar la motosierra de manera empírica, mientras que solo un 5 % se capacitó en un centro de formación.

Figura 22

Porcentaje del tipo de contrato que tienen los motosierristas



Se aprecia en la figura que el 92.5 % de los 40 encuestados trabaja de forma informal, que solo un 5% trabaja estando en planilla, un 2.5 % como locador y finalmente ninguno como CAS.

4.2. Concientizar a los motosierristas de la ciudad de Orellana de la labor que realizan y su situación laboral

Se realizó una charla con cada encuestado explicando los por menores del proyecto y lo importante que los capacitados en temas de seguridad y que trabajen con las condiciones adecuadas. Para ello se tuvo imágenes que reflejaban los riesgos que corrían al trabajar sin equipos de protección. Esta acción fue muy bien recibida por los encuestados quienes valoraron el estar fuera de la lista de personas que sufrieron algún accidente grave trabajando con motosierra.

Figura 23

Equipo de protección personal para uso de motosierra



Fuente: García, Á. L (s/f). Prevención y manejo de maquinaria forestal STIHL.

Figura 24*Protección anti-corte*

Fuente: García, Á. L (s/f). Prevención y manejo de maquinaria forestal STIHL.

Figura 25*Botas de protección*

Fuente: García, Á. L (s/f). Prevención y manejo de maquinaria forestal STIHL.

Figura 26*Casco de protección*

Fuente: García, Á. L (s/f). Prevención y manejo de maquinaria forestal STIHL.

Figura 27*Accidentes con motosierra*

Fuente: García, Á. L (s/f). Prevención y manejo de maquinaria forestal STIHL.

4.3. Identificar el riesgo del trabajador de los motosierristas de la ciudad de Orellana.

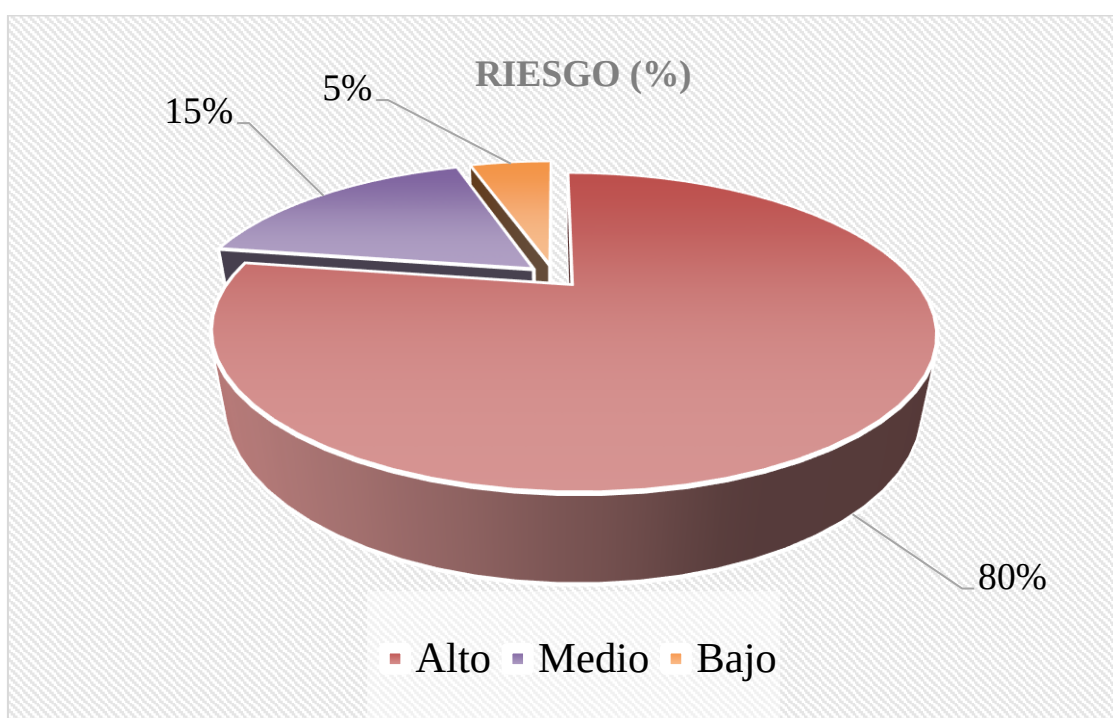
Tabla 3

Nivel de riesgo de los motosierristas

Nivel de Riesgo	Cantidad de personas	EPP
Alto	31	Solo 1 o 2
Medio	7	Solo 3
Bajo	2	Todos

Figura 28

Porcentaje del nivel de riesgo de los motosierristas encuestados



Los resultados del nivel de riesgo en función a la cantidad de equipos de protección usados (tabla 1) demuestran que, un 80 por ciento (%) del total de encuestados trabaja con un nivel de riesgo alto, el 15 % con un nivel medio y solo un 5 % con un nivel bajo (figura 28). Esto quiere decir que casi todos corren un alto riesgo al trabajar como motosierristas.

4.4. Identificar la cantidad de personas que trabajan con la motosierra en la ciudad de Orellana

Se les preguntó al azar a 107 personas de Orellana para saber su oficio, de las cuales 37 personas trabajan como motosierristas en dicha zona (figura 29). De este grupo de personas, 35 fue de género masculino y 2 femenino (figura 30).

Figura 29

Porcentaje de personas motosierristas

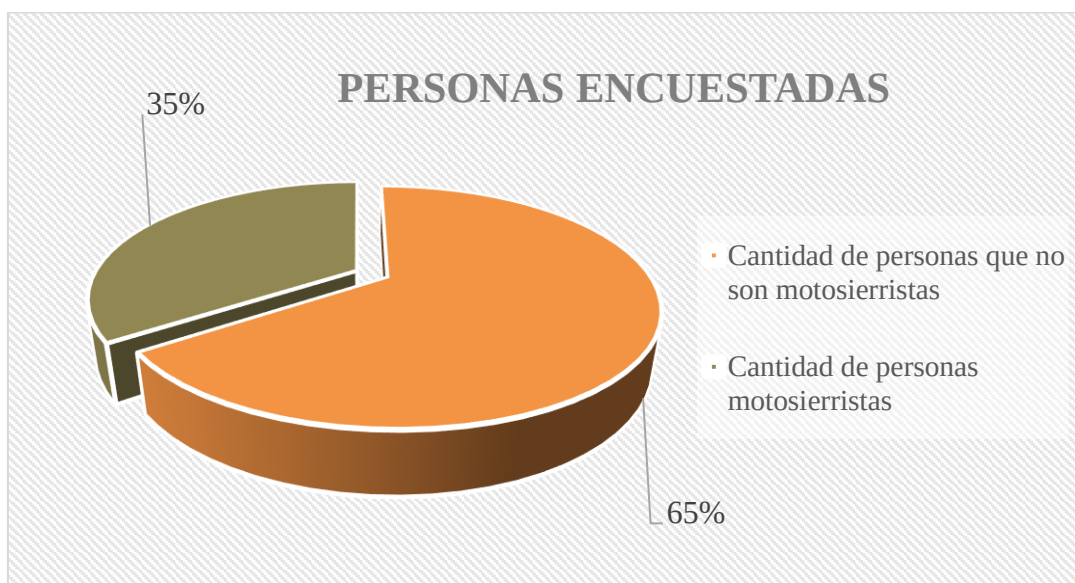
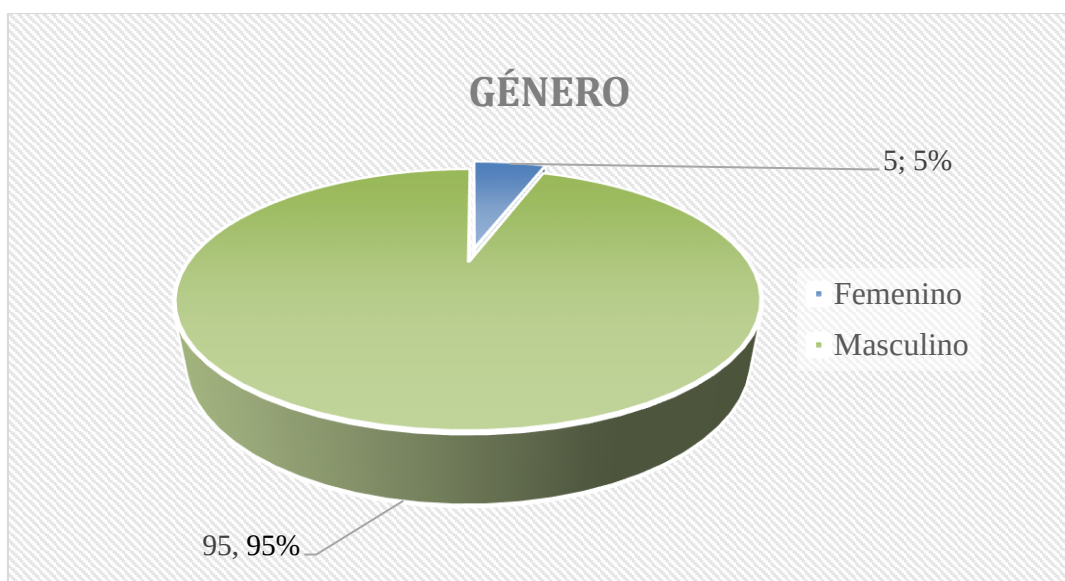


Figura 30

Porcentaje de personas por género



Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- a) Se generó información de suma importancia de los motosierristas ubicados en la ciudad de Orellana, departamento de Loreto, la cual sirvió para precisar problemas en el sector del aprovechamiento forestal.
- b) Los datos generados sobre la situación laboral de los motosierristas de la ciudad de Orellana en Loreto de 40 encuestados, demostraron que existe una alta informalidad y una baja capacitación sobre temas de seguridad.
- c) La concientización a los motosierristas de la ciudad de Orellana fue adecuada y muy bien aceptada.
- d) El riesgo identificado por el uso inadecuado de la motosierra, presentó en promedio un nivel alto, debido a que la posibilidad de accidentes como cortes durante la clasificación de riesgo presenta un nivel alto en promedio.
- e) Se identificó que la cantidad de personas que trabajan como motosierristas en la ciudad de Orellana es variable en función a la época de cosecha.

5.2. Recomendaciones

- a) Seguir generando información académica de los motosierristas con encuestas basadas en otros enfoques y así poder entender más a fondo el problema.
- b) Realizar estudios donde se pueda seguir evidenciando la informalidad y precariedad que sufren los motosierristas en el Perú.
- c) Implementar capacitaciones que brinden información sobre seguros médicos.
- d) Identificar otra zona del Perú y realizar el mismo estudio para comparar las variables causales.
- e) Presentar la información generada a las autoridades de la zona donde se realizó el estudio, para que puedan conocer la situación laboral en la que se encuentran los motosierristas.

Referencias Bibliográficas

- Agro Perú (2023). Motosierristas del país podrán certificar sus competencias laborales.
<https://www.agroperu.pe/motosierristas-del-pais-podran-certificar-sus-competencias-laborales/>
- Anchante, M., & Castillo, R. (2022). Condiciones laborales y riesgos ocupacionales en la cadena productiva forestal en Ucayali. *Revista Peruana de Salud Ocupacional*, 11(2), 25-38.
<https://doi.org/10.35587/rpso.v11i2.547>
- Argentina Forestal (2006). La seguridad del motosierrista en la cosecha forestal.
<http://www.argentinaforestal.com/2006/03/31/la-seguridad-del-motosierrista-en-la-cosecha-forestal/>
- Asociación Chilena de Seguridad (ACHS) (2023). Motosierras en faenas forestales.
https://www.achs.cl/docs/librariesprovider2/empresa/centro-de-fichas/trabajadores/motosierras-en-faenas-forestales.pdf?sfvrsn=fa79744a_0
- Garcia, P., & Nguyen, L. (2020). Impact of training programs on reducing occupational injuries in the forestry sector: A Canadian case study. *Safety Science*, 125, 104618.
<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104618>
- García, Á. L. (s/f). *PREVENCION Y MANEJO DE MAQUINARIA FORESTAL STIHL*. Euskadi.eus. Recuperado el 27 de julio de 2025, de
https://www.osalan.euskadi.eus/contenidos/informacion/ponencias_jt151023_forestal/es_def/adjuntos/ponencia_alvaro_lopez_forestal.pdf
- Gobierno del Perú (2025). Solicitar certificación de competencias laborales en oficios del sector forestal.
<https://www.gob.pe/62902-solicitar-certificacion-de-competencias-laborales-en-oficios-del-sector-forestal>

Indusegur (2025). *EPP para la industria forestal*. Recuperado de <https://www.indusegur.com.pe/epp-para-la-industria-forestal/>

International Labour Organization. (2025). *Safety and health in forestry work: Code of practice* (Revised edition). https://www.ilo.org/global/publications/ilo-bookstore/order-online/books/WCMS_760867/lang--en/index.htm

International Labour Organization (ILO). (2019). *Occupational safety and health in forestry*. <https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/areasofwork/forestry/lang--en/index.htm>

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). (2013). *Manual de prevención de riesgos laborales en actividades forestales*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, España. http://extremambiente.juntaex.es/files/caza_y_pesca/2013/Manual%20de%20prevencion%20de%20riesgos%20laborales%20en%20actividades%20forestales.pdf

International Labour Organization (ILO). (2011, agosto 27). Condiciones de trabajo y seguridad en el trabajo forestal. <https://www.iloencyclopaedia.org/es/part-x-96841/forestry/item/624-working-conditions-and-safety-in-forestry-work>

Khan, M. et al. (2022). Chainsaw safety practices and accident prevalence among forest workers in Southeast Asia. *International Journal of Occupational Safety*, 29(1), 55-72. <https://doi.org/10.1080/25740881.2022.1695473>

Mathews, R., & Singh, A. (2020). Risk perception and safety behavior among chainsaw operators in Australian forestry. *Australian Journal of Safety Research*, 24(4), 221-236. <https://doi.org/10.1177/1033010319872732>

- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Perú). (2021). Informe sobre la seguridad laboral en actividades forestales en Loreto. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes/seguridad-laboral-loreto-2021>
- Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (2008). *Cadenas productivas*. Ing. Juan Carlos Vegas Rodríguez. Consorcio Asecal Mercurio Consultores. <https://n9.cl/19ck6f>
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (Perú). (2021). *Informe sobre la seguridad laboral en actividades forestales en Loreto*. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes/seguridad-laboral-loreto-2021>
- Ministerio de Educación de Chile (2009). *Sector Maderero. Oficio: Motosierrista Forestal*. Introducción al Plan de Estudio. <https://n9.cl/9mt1u>
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de España. (2012). *Manual para la asistencia técnica en prevención de riesgos laborales - Sector forestal: Higiene y seguridad laboral*. <https://higieneyseguridadlaboralcvs.files.wordpress.com/2012/08/manual-para-la-asistencia-tecnica-en-prevencion-de-riesgos-laborales.pdf>
- Ministerio de Salud (MINSA). (2022). *Informe técnico sobre enfermedades y accidentes laborales en el sector forestal informal*. <https://www.minsa.gob.pe/portal/informes/forestal2022>
- Lopez, D., & Vasquez, M. (2023). Evaluación del uso de Equipos de Protección Personal en motosierristas de Loreto. *Revista Científica Forestal*, 15(1), 84-92. <https://doi.org/10.35436/rcf.2023.v15n1.84>
- López, F., & Andersson, K. (2022). Forest work-related injuries and prevention strategies in Latin America: A systematic review. *Safety Science*, 146, 105522. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2021.105522>

- Olsen, E., & Pettersen, A. (2024). Use of personal protective equipment and injury rates in Norwegian forestry workers. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 50(2), 125-133.
<https://doi.org/10.5271/sjweh.4083>
- Organización Internacional del Trabajo. (2011). Condiciones de trabajo y seguridad en el trabajo forestal. En ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety.
<https://www.iloencyclopaedia.org/es/part-x-96841/forestry/item/624-working-conditions-and-safety-in-forestry-work>
- Organización Internacional del Trabajo. (2025). Seguridad y salud en el trabajo forestal: Repertorio de recomendaciones prácticas (edición revisada). Ginebra: OIT.
<https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-03/2025%20Code%20of%20practice%20forestry%20-%20ESP.pdf>
- Oroel (2025). Riesgos laborales del uso de la motosierra.
<https://oroel.com/ayuda-y-consejos/riesgos-laborales-del-uso-de-la-motosierra/>
- Pidenco Ltda. (2022). Procedimiento de trabajo motosierrista.
<https://es.scribd.com/document/756931102/PT-01-Procedimiento-de-trabajo-Motosierrista-v9-01-2022>
- Quispe, A. (2017). *Estudio de las cadenas productivas y estrategias para la promoción de plantaciones forestales con fines comerciales y sostenibles en el Perú*. In Quispe, A. (coord.). Lima, Perú, Serfor. 257 p. Informe final. Programa de Desarrollo Forestal Sostenible, Inclusivo y Competitivo en la Amazonía Peruana.
- Rodríguez, L., Pérez, M., & García, F. (2006). Accidentalidad en operadores de motosierras en Argentina: análisis y prevención. *Revista Forestal Argentina*, 32(2), 45-52.
<https://www.argentinaforestal.org/accidentalidad-motosierras-2006>

- Sánchez, J., & Cárdenas, R. (2021). La informalidad y su impacto en la seguridad laboral del sector forestal en la Amazonía peruana. *Gestión y Desarrollo Forestal*, 8(2), 45-60.
<https://doi.org/10.35587/gdf.v8i2.315>
- SERFOR. (2023). *Plan de desarrollo de capacidades para la gestión forestal y de fauna silvestre 2021–2025*.
https://repositorio.serfor.gob.pe/bitstream/SERFOR/953/1/SERFOR%202023%20PDC_Final.pdf
- SERFOR. (2021). *Diagnóstico de la seguridad y salud en la cadena forestal peruana*.
<https://repositorio.serfor.gob.pe/bitstream/SERFOR/926/1/SERFOR%202021%20PLAN%20INVESTIGACION%20Y%20AGENDA.pdf>
- Smith, J., & Müller, K. (2021). Occupational hazards and safety management in European forest operations. *Journal of Forest Safety*, 12(3), 145-160.
<https://doi.org/10.1016/j.jfsafe.2021.03.007>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). (2017). Seguro Vida Ley.
<https://www.sbs.gob.pe/usuarios/seguros/seguros-obligatorios/seguro-vida-ley>
- Takahashi, T., & Ohta, K. (2023). Gender dimensions in forestry safety: Challenges and opportunities in Japan. *Forest Policy and Economics*, 152, 102817.
<https://doi.org/10.1016/j.forpol.2023.102817>
- Torres, R. (2017). Prevención de accidentes en el uso de motosierras: aportes de la Asociación Chilena de Seguridad. *Revista Seguridad Laboral*, 15(3), 23-30.
<https://www.achs.cl/publicaciones/prevencion-motosierras-2017>
- Torres, E., Illebran, R., Orisha, F., y Gárate, A. (1989). *Formación de motosierras en volteo y derrame*. Forestal Mininco S.A Chile.

Apéndices

Apéndice A. Cronograma de Actividades

ACTIVIDADES	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05
Elaboración de investigación	X				
Elaboración de la encuesta	X				
Validación de encuesta		X			
Realización de encuesta			X	X	
Condiciones o sistematización de la información					X

Apéndice B. Presupuesto del proyecto

Descripción	Cantidad	Unidad de Medida	Costo Unitario S/	Costo Total S/
Pasajes	8	Boleto	250	2000
Impresiones	1	Global	10	10
Servicio de internet y servicio telefónico	3	Mes	60	180
Papel bond	1	Paquete	15	15
Alimentación	14	Menú	10	140
Movilidad local	1	Global	100	100
Alojamiento	12	Noches	30	360
			TOTAL	2805

Apéndice C. Formato de encuesta**ENCUESTA A MOTOSIERRISTAS*****SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ENCUESTA DE TRABAJO DE ALTO
RIESGO***

1. ¿Cuántos años tiene usted?
2. ¿Dónde vive en la actualidad?
3. ¿Está actualmente trabajando como motosierrista?
 - Sí
 - No
4. ¿Cuántos años tiene trabajando como motosierrista?
5. ¿Cuántos horas a la semana trabajaba como motosierrista?
6. ¿Considera usted que la labor de talar árboles es una tarea?
 - Muy fácil
 - Fácil
 - Difícil
 - Muy difícil
7. ¿Para talar un árbol usted diría que se necesita?
 - Muy poca experiencia
 - Poca experiencia
 - Mediana experiencia
 - Mucha experiencia

EVALUACIÓN DE RIESGO DE LOS MOTOSIERRISTAS

1. ¿Usted ha sufrido algún tipo de accidente durante su vida laboral con la motosierra?
 - Si
 - No
2. ¿Cuántas veces usted se accidentó?
3. ¿Algunos de estos accidentes usted los calificaría cómo?
 - Leve
 - Grave
 - Muy grave
4. ¿Alguna vez usted ha sido testigo de algún accidente de otra persona con la motosierra?
 - Si
 - No
5. SI su respuesta es si, ¿Diga usted el accidente lo cual ha sido testigo y que gravedad tenía?
 - Leve
 - Grave
 - Muy grave
 - Mortal
6. ¿Usted ha sido testigo de cómo otras personas se han accidentado usando una motosierra?
7. SI su respuesta es si, ¿En cuántas ocasiones?
 - Una ocasión
 - Dos ocasiones
 - Tres ocasiones
 - Más de tres ocasiones
8. Considere usted que, de alguna vez poder sufrir algún accidente con la motosierra contaría usted con la ayuda de?
 - La empresa
 - Sus propios medios

9. ¿Usted como motosierrista cuenta con algún seguro de vida?

- Si
- No

10. ¿Cuándo usted ha trabajado contaba con SCTR?

- Si
- No

11. ¿En su labor de motosierrista, la consideraría cómo?

- Segura
- Mediana mente segura
- No sé, no opino
- Inseguro
- Muy insegura

12. ¿Cuándo usted ha trabajado con motosierra ha sentido temor a lo largo de su vida?

- Muy poco miedo
- No, ningún temor
- Algo de miedo

GRADO DE VULNERABILIDAD DE LOS MOTOSIERRISTAS QUE TRABAJAN

- 1 ¿A qué edad usted empezó a trabajar como motosierrista?
- 2 ¿A qué edad se retiró como motosierrista?
- 3 ¿Si ya se retiró como motosierrista, tiene algún tipo de enfermedad que se deba de la motosierra?
 - Si
 - No
- 4 ¿Si, su respuesta es SI cuál de estas enfermedades?
 - Pérdida de audición
 - Dedos blancos
 - Afecciones pulmonares
- 5 ¿Cuál era su promedio de ingreso económico mensual?
 - 500 a 1000 soles
 - 1000 a 2000 soles
 - 2000 a 3000 soles
 - Más de 3000 soles
- 6 ¿En su calidad como motosierrista usted ha trabajado alguna vez por?
 - Recibos por honorarios
 - Planilla
 - Nunca he estado en planilla, ni por recibo por honorario
- 7 ¿En algún centro laboral que usted haya trabajado, le dieron algún tipo de reconocimiento por su trabajo?
 - Si
 - No
- 8 ¿En su labor de motosierrista usted suele usar EPP?
 - Si
 - No

9 ¿Con que EPP suele operar la motosierra?

- Pantalón anti corte
- Casco, guantes y lentes
- Solo pantalón
- Solo guantes
- Visera
- No uso ningún EPP

10 ¿Si en caso no usa EPP cuál sería la razón que usted no usa?

- Son muy caros
- Son muy incómodos
- Nunca está en mi alcance cuando lo necesitamos

11 ¿Considera usted que los EPP son?

- Innecesarios
- No son necesarios
- No sabe, no opina

12 ¿Usted ha aprendido a utilizar la motosierra de qué forma?

- Centro de capacitación
- Empírica

13 ¿Si su respuesta es EMPIRICA diga que persona le enseñó?

Apéndice D. Matriz de riesgos

EPP	Uso Frecuente (diario)	Uso Moderado (ocasional)	Uso Raro (ocasional puntual)
Pantalón	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Botas	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Chaleco	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio
Guantes	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto
Lentes	Riesgo Bajo	Riesgo Bajo	Riesgo Medio
Tapa oídos	Riesgo Bajo	Riesgo Medio	Riesgo Alto