

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ
FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**

**PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA ACTIVIDAD DE
APROVECHAMIENTO FORESTAL – RALEO FITOSANITARIO EN LA EMPRESA
FOREST FINANCE PANAMÁ S.A. - LAS LAJAS, CHIRIQUÍ.**

**JENNIFER GISELLE RODRÍGUEZ LARA
4-762-1767**

DAVID, CHIRIQUÍ

REPÚBLICA DE PANAMÁ

2017

**PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES LA ACTIVIDAD DE
APROVECHAMIENTO FORESTAL – RALEO FITOSANITARIO EN LA EMPRESA
FOREST FINANCE PANAMÁ S.A. - LAS LAJAS, CHIRIQUÍ.**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN SOMETIDO PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE INGENIERO EN MANEJO DE CUENCAS Y AMBIENTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
ESCUELA DE INGENIERÍA AGRÍCOLA**

**PERMISO PARA SU PUBLICACIÓN, REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DEBE
SER OBTENIDO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS**

APROBACIÓN

Prof. M. Sc. Ovidio Novoa S.

Director

Prof. M. Sc. Amílcar Beitia

Asesor

Prof. M. Sc. José Pineda

Asesor

**DAVID, CHIRIQUÍ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
2017**

AGRADECIMIENTO

A **DIOS**, que ha estado presente en cada momento de mi vida y que por Él he finalizado una etapa más de mi vida profesional.

A mis padres **CARLOS RODRÍGUEZ** y **EDITH LARA**, y a mis hermanos **GABRIEL** y **LEIDYS** que me han apoyado en el camino de mi vida personal y profesional, dándome su ejemplo a seguir.

A mi abuela **ADELINA DEL CID**, que está en el cielo que siempre quiso que sus hijos y nietos se superarán. A mi abuelo **GONZALO LARA**, que aunque no lo logré conocer en persona sé que fue una persona maravillosa que me hubiera dado todo su apoyo.

A **LUIS A. CASTRO**, quién me ayudo cuando me sentía angustiada por iniciar la parte práctica de este trabajo.

Al profesor **OVIDIO NOVOA** por haber aceptado dirigir la tesis, a los profesores **GENEROSO ATENCIO**, **JOSÉ PINEDA** y **AMILCAR BEITIA** por asesorarme en el tema seleccionado.

Al **SEÑOR FREDDY** y al **SR. ARMANDO**, por sus palabras de aliento para no rendirme.

A la **COMPAÑÍA** y **FUNCIONARIOS** de **FOREST FINANCE PANAMÁ S.A.** - Las Lajas, Chiriquí; por brindarme la oportunidad de realizar mi tesis en la empresa.

Jennifer Giselle Rodríguez Lara

DEDICATORIA

A **DIOS** principalmente que está presente en cada paso que damos.

A mi familia que ha creído en mí y me ha apoyado en cada momento. Además de inculcarme sus valores y virtudes.

A mis compañeros y amigos; **Michelle Grajales, Johannys Batista, José Castillo, Alvis Cedeño, Reynel Pinto, Jaime Ortega, Einar Gómez, Ovet Aparicio, Edwin Cedeño, Fátima Guerra, Abraham Villamil, Abdiel Martínez, Nayelis Montenegro, Katusca Guerra, Iveth Rodríguez, Franklyn De León, Kathery Chávez, Nicole Bonilla, Margie Moreno, Luis A. Castro** que me han ayudado a superar obstáculos durante mi etapa universitaria; afrontando las dificultades que se presentaron.

A los profesores que me brindaron sus asesorías y dirección, para realizar este proyecto.

Jennifer Giselle Rodríguez Lara

RESUMEN

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN LA ACTIVIDAD DE APROVECHAMIENTO FORESTAL – RALEO FITOSANITARIO EN LA EMPRESA FOREST FINANCE PANAMÁ S.A. - LAS LAJAS, CHIRIQUÍ.

Rodríguez Lara, J. Plan de prevención de riesgos laborales en la actividad de aprovechamiento forestal – raleo fitosanitario en la empresa Forest Finance Panamá S.A. – Las Lajas, Chiriquí. Tesis de Ingeniería en Manejo de Cuencas y Ambiente. Chiriquí, PA. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de Panamá. 76p.

El estudio se realizó en la Empresa Forest Finance Panamá S.A. buscando identificar y evaluar los posibles riesgos labores en la actividad de raleo fitosanitario, para luego proponer algunas medidas de mitigación que se puedan aplicar basadas en las normativas nacionales e internacionales. Para realizar el estudio, se aplicó la metodología planteada por la Caja del Seguro Social (CSS) en el documento “Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en la Empresa”, el cual consiste en la identificación y valoración de los riesgos, y la verificación del cumplimiento de los requisitos legales. Para obtener los datos en campo se realizaron observaciones en campo de las actividades de raleo y repique; Se evaluó el riesgo, identificando los peligros y estimando el riesgo de acuerdo a la severidad del daño y probabilidad de ocurrencia. De acuerdo a las evaluaciones en campo, se obtuvieron los siguientes resultados de prioridad moderada: caída al mismo nivel, exposición a sustancias tóxicas o nocivas, sobreesfuerzo o carga física, caída de objetos desprendidos; de prioridad importante se presentaron los accidentes causados por seres vivos, vibraciones y sobreesfuerzo o carga física. La información obtenida es la base para tomar las medidas preventivas; además, de realizar la valoración de los riesgos, que consiste en estimar la magnitud de los riesgos encontrados.

PALABRAS CLAVE: PLAN, PREVENCIÓN, RIESGOS, RALEO FITOSANITARIO, MITIGACIÓN, REQUISITOS LEGALES, SEVERIDAD, DAÑO, PROBABILIDAD, VALORACIÓN, MAGNITUD.

ABSTRACT

PLAN OF PREVENTION OF LABORAL RISK IN THE ACTIVITY OF FOREST UTILIZATION - PHYTOSANITARY THINNING IN THE FOREST FINANCE PANAMA S.A. - LAS LAJAS, CHIRIQUI.

Rodríguez Lara, J. Plan of prevention of Laboral Risk in the activity of Forest utilization – phytosanitary thinning in the Forest Finance Panama Company S.A. - Las Lajas, Chiriqui. Engineering Thesis in Watershed and Environment Management. Chiriqui, PA. Faculty of Agricultural Sciences, University of Panama. 76p.

The study was carried out in the company Forest Finance S.A. seeking to identify and evaluate the possible risks in the phytosanitary thinning activity, and then propose some mitigation measures that can be applied based on national and international regulations. To carry out the study, the methodology proposed by the Social Security Fund (SSF) was applied in the document "Management of Occupational Health and Safety in the Company", which consists of the identification and assessment of risks, and verification of compliance with legal requirements. To obtain the data in the field, observations were made in the field of the thinning and peeling activities; the risk was evaluated, identifying the hazards and estimating the risk according to the severity of the damage and probability of occurrence. According to the field evaluations, the following results of moderate priority were obtained: drop at the same level, exposure to toxic or noxious substances, overexertion or physical load, dropping of detached objects. Of major priority were accidents caused by living beings, vibrations and overexertion or physical load. The information obtained is the basis for taking preventive measures; in addition, to perform the risk assessment, which consists in estimating the magnitude of the risks encountered.

KEY WORDS: PLAN, PREVENTION, RISK, PHYTOSANITARY THINNING, MITIGATION, LEGAL REQUIREMENTS, SEVERITY, DAMAGE, PROBABILITY, VALUATION, MAGNITUDE.

ÍNDICE DE CONTENIDO

PÁGINA DE APROBACIÓN	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE DE CONTENIDO	vii
ÍNDICE DE CUADROS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Problemática.....	2
1.2. Antecedentes.....	2
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos.....	5
1.4.1. General.....	5
1.4.2. Específicos.....	5
1.5. Hipótesis de trabajo.....	5
1.6. Alcances y limitaciones.....	6
1.6.1. Alcances.....	6
1.6.2. Limitaciones.....	6
2. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Conceptos de prevención de riesgos laborales.....	7
2.2. Industria forestal.....	9
2.3. Plantaciones forestales.....	9
2.3.1. Características generales del sector forestal.....	9
2.3.2. Problemática del sector forestal.....	10
2.4. Consideraciones laborales previstas en el sector forestal en la región centroamericana.....	11
2.4.1. El trabajo, la salud, y las condiciones de trabajo.....	11
2.5. Sector forestal y la industria en Panamá.....	11

2.6. Normativas laborales.....	12
3. MARCO METODOLÓGICO.....	14
3.1. Metodología.....	14
3.1.1. Actividades de información.....	14
3.1.2. Determinación de los riesgos.....	15
3.2. Procesamiento de la información.....	19
3.3. Análisis e interpretación de los resultados.....	19
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	20
5. CONCLUSIONES.....	56
6. RECOMENDACIONES.....	57
7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	58
8. ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro		Pág
I	DESCRIPCIÓN DEL DAÑO SEGÚN PROBABILIDAD DE OCURRENCIA.....	15
II	SEVERIDAD DEL DAÑO DE ACUERDO A LA(S) PARTE(S) DEL CUERPO AFECTADA.....	16
III	CLASIFICACIÓN DEL RIESGO DE ACUERDO A LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA Y CONSECUENCIAS IDENTIFICADAS.....	17
IV	ORDEN DE MAGNITUD DE LOS RIESGOS DE ACUERDO A LA PRIORIDAD DE ACTUACIÓN.....	18
V	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL ASERRADOR EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 4.....	22
VI	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL ASERRADOR EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 5.....	23
VII	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL ASERRADOR EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS AROMOS.....	24
VIII	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES MODERADOS E IMPORTANTES DEL ASERRADOR. FINCAS: LOS MONOS 4, LOS MONOS 5 Y LOS AROMOS.....	25
IX	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL AYUDANTE EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 4.....	27
X	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL AYUDANTE EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 5.....	28

Continuación

Cuadro		Pág
XI	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL AYUDANTE EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS AROMOS.....	29
XII	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES MODERADOS E IMPORTANTES DEL AYUDANTE. FINCAS: LOS MONOS 4, LOS MONOS 5 Y LOS AROMOS.....	30
XIII	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS REPICADORES EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LA LUNA 2.....	32
XIV	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS REPICADORES EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 4.....	33
XV	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS REPICADORES EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 5.....	34
XVI	EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS REPICADORES EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS AROMOS.....	35
XVII	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES MODERADOS E IMPORTANTES DE LOS REPICADORES. FINCAS: LA LUNA 2, LOS MONOS 4, LOS MONOS 5 Y LOS AROMOS.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura		Pág.
1	Posibles riesgos de prioridad moderada. Fincas La Luna, Los Aromos, Los Monos 4, Los Monos 5. 2017.....	38
2	Posibles riesgos de prioridad importante. Fincas La Luna, Los Aromos, Los Monos 4, Los Monos 5. 2017.....	39
3	Métodos prohibidos de derribo de un árbol enganchado.....	47
4	Métodos recomendados para el derribo de un árbol enganchado.....	48

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo		Pág
I	FORMULARIO DE EVALUACIONES DE RIESGOS LABORALES.....	62
II	RIESGOS MÁS FRECUENTES Y LAS MEDIDAS APLICABLES.....	63
III	LISTA DE VERIFICACIÓN.....	64
IV	POSIBLES RIESGOS, DEFINICIONES Y LAS POSIBLES ALTERACIONES A LA SALUD.....	69
V	INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.....	71
VI	OPERARIO DE LA MOTOSIERRA SIN EQUIPO DE PROTECCIÓN COMPLETO (GUANTES, CAMISA MANGA LARGA ANTI CORTE, ETC.), Y SIN USO ADECUADO DEL VISOR.....	72
VII	INADECUADA POSICIÓN AL UTILIZAR LA MOTOSIERRA Y SIN USO DE GUANTES.....	72
VIII	REVISIÓN DEL EQUIPO (MOTOSIERRA), ANTES DE COMENZAR LA LABOR DE RALEO.....	73
IX	OPERARIO TRATANDO DE SACAR LA MOTOSIERRA ATASCADA...	73
X	MAL POSICIONAMIENTO Y UBICACIÓN PARA MOVILIZAR ÁRBOLES ATASCADOS.....	74
XI	LABOR DE RALEO, EN UN ÁREA SIN LIMPIEZA.....	74

1. INTRODUCCIÓN

Los aspectos de seguridad y salud laboral, surgieron hace muchas décadas pero no fue sino hasta la revolución industrial en el siglo XIX que se le dio la relevancia que merecía; teniendo como objetivo principal identificar los riesgos que se deriven o se detecten del trabajo que se realiza y aplicar las medidas de prevención necesarias. Como la seguridad y salud laboral es una prioridad, es importante la implementación de planes de prevención basados en los riesgos o posibles riesgos que se presenten en las actividades que se realicen. Los riesgos laborales son aquellas probabilidades de que un operario pueda tener o sufrir un daño, a partir de las labores que realiza o las posiciones ergonómicas que aplica.

Algunas razones por las cuales se presentan mayormente los riesgos o peligros en las actividades de construcción, eléctricas, forestales, etc., se debe a la falta de presencia o vigilancia de las obras por parte de la empresa, de las instituciones responsables del cumplimiento de esas reglamentaciones, y la falta de capacitación y concientización por parte del personal.

El estudio se realizó en la Empresa Forest Finance Panamá S.A. buscando identificar y evaluar los posibles riesgos labores en la actividad de raleo fitosanitario, para luego proponer algunas medidas de mitigación que se puedan aplicar basadas en las normativas nacionales e internacionales. La metodología planteada para realizar el estudio es la propuesta por la Caja del Seguro Social (CSS) en el documento “Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en la Empresa”, el cual consiste en la identificación y valoración de los riesgos, luego de la verificación del cumplimiento de los requisitos planteados. Se evaluó el riesgo, identificando los peligros y estimando el riesgo de acuerdo a la severidad del daño y probabilidad de ocurrencia. De acuerdo a las evaluaciones en campo, se obtuvieron los resultados de prioridad moderada e importante para emitir las medidas preventivas correspondientes.

1.1. Problemática

El aprovechamiento forestal presenta un alto riesgo a los trabajadores. Una de las mayores razones por la que se presentan los accidentes laborales es la ausencia de instituciones en la gestión de fiscalización y seguimiento a los proyectos forestales, por el cual surgen otros problemas como incumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional por parte de las empresas encargadas de los proyectos y del personal, como también la falta de capacitaciones a los trabajadores sobre el uso adecuado de los equipos de protección (OIT 1998).

La seguridad y protección de los trabajadores es una de las principales prioridades en todo proyecto. Por lo que es importante la implementación de planes de prevención de riesgos laborales forestales; ya que, contribuye a minimizar los impactos (riesgos y accidentes) que puedan ocurrir al realizar actividades forestales.

1.2. Antecedentes

La XUNTA DE GALICIA (2007), indica que el aprovechamiento del recurso bosque es tan antiguo como el ser humano; al igual que la preocupación por la seguridad del recurso humano. La explotación del recurso forestal en sus inicios sólo era de subsistencia (alimento, leña y material para construcción) pero con el avance del tiempo se ha convertido en una actividad a mayor escala y que implica mayores riesgos.

El sector forestal se considera como uno de los sectores más peligrosos. Sin embargo, en algunos países de América Central, el desarrollo de explotaciones y aprovechamiento forestal ha incrementado (OIT 1998).

Según CATIE (2006), en varios países de América se han desarrollado y puesto en uso un código de buenas prácticas forestales; sin embargo, pocos países incluyen las condiciones laborales, además cuenta con capítulos específicos sobre capacitaciones y condiciones laborales. El Código Nacional de Fiji sobre prácticas de aprovechamiento (aprobados en 1990), contiene elementos como salud y seguridad ocupacional. Una evaluación al código (Código Nacional de Fiji), patrocinada por la OIT en 1997; muestra que ha tenido un claro efecto positivo en el medio ambiente en las condiciones laborales y en la productividad.

El autor antes citado, señala que se han generado varias publicaciones sobre salud y seguridad. También indica que en 1998, apareció un documento sobre el código de prácticas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo forestal. También ha elaborado un modelo de códigos la OIT, para que sirva como referencia para los países interesados en la adopción o revisión de sus propios códigos de prácticas forestal. Su propósito general es promover prácticas de extracción que mejoren los estándares de utilización, reduzcan los impactos ambientales negativos, ayuden a asegurar que los bosques se mantengan para las futuras generaciones y mejoren la contribución social y económica de la actividad forestal como componente del desarrollo sostenible. Aunque el propósito de este código es lograr reducir los impactos ambientales, también hace referencia a la seguridad de los trabajadores particularmente de los motosierristas.

También, manifiesta que existe organizaciones como la OIT que desde hace varios años han promovido varias convenciones laborales con implicaciones en el trabajo forestal (por ejemplo, el derecho de asociación y negociación colectiva, eliminación del trabajo infantil, salario y remuneración mínimas); además, tiene su propio código de prácticas de seguridad y salud para trabajadores forestales.

En algunos países de la región centroamericana el proceso de elaboración de normas para el aprovechamiento forestal y las condiciones laborales no ha iniciado, manifiesta CATIE (2006). Tampoco se vislumbra que vaya a tener un comienzo del mismo a corto, mediano y largo plazo. Panamá no escapa de esta realidad, presentando un aumento de las empresas dedicadas a la actividades de explotación y aprovechamiento forestal en plantaciones, y cada vez son más las personas que ingresan a trabajar en dichas empresas; por lo que se considera importante la implementación de seguridad laboral adecuada para prevenir y/o minimizar los accidentes; ya que, existe un déficit en cuanto a la capacitación en materia de prevención de riesgos laborales.

SmartWood (2003), en su documento sobre “Normas Interinas para la Evaluación del Manejo Forestal en Panamá Oficina Regional para Centro América y El Caribe” indica que en Panamá no se cuenta con normativas de aprovechamiento forestal, sin embargo y aunque sea una norma general se aplica la Resolución N° 45,588-2011-J.D. del 2011, sobre reglamentos de prevención de riesgos. Un aspecto importante es que se debe respetar todas las leyes, tratados y acuerdos nacionales e internacionales, y los requisitos administrativos que se necesiten. Una alternativa viable que permite mejorar las actividades en el sector forestal, es implementar un plan de prevención de riesgos laborales forestales que consiste en un conjunto de actividades o medidas previstas en todas las fases de actividades de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

1.3. Justificación

Debido a los riesgos que conlleva realizar las actividades de aprovechamiento forestal se considera importante elaborar un plan de prevención de riesgos laborales. Este estudio busca implementar un plan de prevención de riesgos laborales en la actividad de aprovechamiento forestal en la sub actividad de raleo fitosanitario en la empresa Forest Finance Panamá S.A. – Las Lajas, Chiriquí. Este plan de prevención busca disminuir riesgos de accidentes a nivel de campo, del personal vinculado a las actividades de producción forestal y el cumplimiento de las legislaciones y normativas vigentes aplicables.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Elaborar un plan de prevención de riesgos laborales en la actividad de aprovechamiento forestal – raleo fitosanitario en la empresa Forest Finance Panamá S.A. - Las Lajas, Chiriquí.

1.4.2. Específicos

- Observar e identificar en campo el puesto de trabajo y tareas asociadas (máquinas y equipos) de la actividad de aprovechamiento forestal – raleo fitosanitario en la empresa Forest Finance Panamá S.A. – Las Lajas, Chiriquí.
- Evaluar los riesgos asociados a cada puesto de trabajo (identificación del peligro, estimación del riesgo por severidad del daño y la probabilidad de ocurrencia) y valorarlos de acuerdo a la magnitud de los riesgos encontrados.
- Establecer medidas de prevención y control de los riesgos laborales para mitigar los accidentes y/o enfermedades orientadas, según las normativas vigentes aplicables.
- Elaborar una lista de verificación para evaluar los posibles fallos de seguridad laboral en la empresa Forest Finance Panamá S.A. – Las Lajas, Chiriquí.

1.5. Hipótesis de trabajo

La identificación de los riesgos laborales en las actividades de aprovechamiento forestal en la empresa Forest Finance Panamá S.A. – Las Lajas, Chiriquí; ayudará a formular un plan de prevención de riesgos para evitar/minimizar los accidentes al componente humano.

1.6. Alcances y limitaciones

1.6.1. Alcances

Mediante la observación y evaluación de la gestión y las actividades que realiza Forest Finance Panamá S.A – Chiriquí, se podrá generar una base de datos y a partir de la misma se puedan idear posibles medidas de prevención y control de los riesgos laborales en busca de reducir al mínimo los accidentes y/o enfermedades, optimizando las labores que en ella se realizan.

1.6.2. Limitaciones

La falta de presencia institucional en la gestión de fiscalización y seguimiento a los proyectos forestales, la nula información estadística de siniestros del sector forestal y normativas relevantes al tema en Panamá; dificultó una posible comparación de los datos o base para la realización del trabajo, ya que, el estudio busca idear e implementar medidas de prevención de riesgos en la gestión de las actividades forestales en plantaciones silvícolas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Conceptos de prevención de riesgos laborales

Riesgo profesional: Se entenderá como riesgo profesional toda lesión, enfermedad, perturbación funcional o agravación, que sufra posteriormente el trabajador como consecuencia del accidente de trabajo o enfermedad profesional, de que haya sido víctima (Decreto de Gabinete 68, 1970)

Accidente de trabajo: Lesión corporal o perturbación funcional que el trabajador sufra, sea en la ejecución, con ocasión o por consecuencia del trabajo, y que dicha perturbación sea producida por la acción repentina o violenta de una causa exterior, o del esfuerzo realizado (Decreto de Gabinete 68, 1970).

Actividades peligrosas: Labores o procedimientos que realizan los trabajadores bajo condiciones de alto riesgo para su salud, tales como trabajos subterráneos, de exposición a radiaciones ionizantes, exposición a temperaturas extremas, manejo de sustancias tóxicas o cancerígenas (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Condiciones de trabajo: Conjunto de variables y características del trabajo que definen la realización de una labor concreta y las circunstancias del entorno en que esta se realiza (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Equipo de protección personal: Implementos que deben ser utilizados por el trabajador para que le proteja de riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Equipo de trabajo: Cualquier máquina, aparato, instrumento, o herramienta utilizada en el trabajo (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Higiene en el trabajo: Actividades y medidas destinadas a la identificación, evaluación y control de los factores de riesgo del ambiente de trabajo que pueda alterar la salud de los trabajadores (Resolución N°45,588-J.D., 2011).

Incidente: Suceso acaecido en el curso del trabajo o relación de trabajo sin que nadie sufra lesiones corporales (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Medidas preventivas de seguridad e higiene: Técnicas, métodos y procedimientos utilizados para atenuar los riesgos (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Prevención: Conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Riesgos laborales: Los accidentes y/o enfermedades a que están expuestos los trabajadores a causa de las labores que ejecuten por cuenta de un empleador (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Riesgo laboral grave e inminente: El que resulte probable en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la vida y salud de los trabajadores, aun cuando este no se manifieste de forma inmediata (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Seguridad en el trabajo: Conjunto de actividades dedicadas a la identificación, evaluación y control de factores de riesgo que puedan ocasionar accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (Resolución N°45,588-2011-J.D., 2011).

Enfermedad crónica: Enfermedad de larga duración, cuyo fin o curación no puede preverse claramente o no ocurrirá nunca (Ramos s.f.).

Enfermedad aguda: Aquellas que tienen un inicio y un fin claramente definidos o en otros términos de corta duración (Ramos s.f.).

2.2. Industria forestal

La forestación es lo más importante para la creación o establecimiento de plantaciones; dando oportunidad de desarrollar buenos ingresos, protección, recuperación y conservación de los recursos naturales (agua, fauna y flora) (CONAF 2013).

2.3. Plantaciones forestales

Mariscal (2000), indica que es un método de regeneración artificial que consiste en establecer árboles en un área de interés para repoblar, dando origen a un bosque con distintos fines. Esta actividad se verá expuesta a una serie de procesos como el manejo, aprovechamiento y reemplazo del material extraído, dando origen a un bosque de aprovechamiento sostenible. El esquema de una plantación forestal inicia desde el vivero con la selección de la planta, mantenimiento, manejo y aprovechamiento, hasta la comercialización del producto.

2.3.1. Características generales del sector forestal

El Gobierno de Extremadura (s.f.), hace referencia a que el sector forestal se caracteriza por tener contrataciones estacionales, uso de maquinarias diversas, etc., lo que lleva a ser considerado como el tercer sector en siniestralidad superado por la minería y la construcción, y por encima del sector industrial también conflictivo, existiendo la probabilidad de accidente de un trabajador forestal entre 3 – 4 veces mayor que la del trabajador agrícola.

Un análisis más detallado de las principales fuentes de accidentes en los trabajos forestales, revela que la fase de explotación forestal y más concretamente las labores de apeo, desramado y trozado con motosierra es la actividad forestal que presenta mayor índice de accidentes. Así, el empleo de la motosierra, que es una herramienta ampliamente extendida en el medio rural, origina el 18% de los accidentes ((María y Novo 2007); citado por (Samaniego, s.f.)).

2.3.2. Problemática del sector forestal

La problemática que afecta mayormente al sector forestal, según indica El Gobierno de Extremadura (s.f.), es la falta de declaración de los siniestros por parte de los trabajadores y empleadores, como también la ausencia de instituciones encargadas de la seguridad laboral. Además de estar considerados los siniestros forestales junto a los siniestros agrícolas, y por no estar separados del resto de sectores.

El Gobierno de Extremadura (s.f.), muestra que otro problema que afecta este sector es el incumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional, y las disposiciones mínimas para la falta de mantenimiento de las máquinas, como también la deficiencia de manuales y recomendaciones de los fabricantes para el mantenimiento y utilización de los equipos de trabajo, así como las instrucciones de seguridad.

La falta de formación e información sobre los peligros existentes en las actividades forestales que corresponda a cada persona y sus respectivas medidas preventivas, son parte de la problemática del sector; como también los equipos de protección individual implican otro problema, ya sea por la inadecuada o nula utilización o por el diseño y/o color, que son inadecuados para la tarea que se realiza (Gobierno de Extremadura, s.f.).

Se puede entender según lo descrito anteriormente que las actividades que se realicen en el aprovechamiento del bosque implican labores que pueden ocasionar riesgos a la seguridad y la salud de los trabajadores que las realizan. Por tanto es necesario que las empresas cumplan las normas de seguridad y salud que tiene el país; como también realizar los planes de prevención de riesgos para evitar posibles accidentes. Es también importante indicar que los trabajadores y los empleadores deben asumir su responsabilidad y utilizar las medidas protección y equipos de seguridad necesarios.

2.4. Consideraciones laborales previstas en el sector forestal en la región centroamericana

CATIE (2006), explica que el ambiente laboral es toda condición, influencia y circunstancia que rodean y afectan al trabajador. Dentro del ambiente laboral, también se tienen las relaciones entre seres humanos; entre la empresa y los trabajadores, la empresa y la comunidad, etc. Un conocimiento detallado de estos factores y sus interrelaciones nos ayuda a aumentar la eficiencia del aprovechamiento, la seguridad, la salud y el bienestar del trabajador.

2.4.1. El trabajo, la salud, y las condiciones de trabajo

Para el Gobierno de Extremadura (s.f.), el trabajo y la salud tienen una fuerte relación, ya que a través del trabajo se busca satisfacer las necesidades básicas que se tengan, además de que se desarrollan las capacidades tanto físicas como intelectuales.

En otras palabras, las condiciones de trabajo estarán influenciadas por la generación de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores que van a depender de las condiciones materiales correspondientes a la propia realización del trabajo (el esfuerzo, la fatiga, la temperatura, etc.), de las condiciones de seguridad, de la presencia de contaminantes en el lugar de trabajo (de tipo físico, químico, biológico), de las características de la tarea (monotonía, tensión, carga mental, etc.) y de las características de la jornada de trabajo (duración de la jornada, turnos de trabajo, etc.).

2.5. Sector forestal y la industria en Panamá

Panamá cuenta con una cubierta forestal que se aproxima a los 3 millones de hectáreas, de las cuales el 52% corresponde a bosques de protección, el 11% son bosques productivos, el 6% manglar y el restante corresponde a algún tipo de bosque no clasificado. La extracción de madera en Panamá se lleva a cabo bajo varios esquemas, como por ejemplo las concesiones forestales, permisos especiales, comunitarios o indígenas, entre otros (Alfaro, et al; 2005).

En la actualidad la capacidad de procesamiento de la industria forestal panameña alcanza anualmente alrededor de 420 mil m³ s.c. (madera sin corteza). Existe una asimetría entre la disponibilidad de madera proveniente de los bosques actuales; y la capacidad de procesamiento de los bosques está en la capacidad de suministrar sólo un 64% del potencial industrial actual (ANAM 2007).

2.6. Normativas laborales

CATIE (2006), dice que un tipo de seguridad en el trabajo son los derechos laborales. Son establecidos por ley y son diferentes en cada país, pero hay algunos derechos laborales comunes: el derecho de organizarse, horario máximo, sueldo mínimo, diferentes tipos de seguros, pensión, exigencia de un buen medio laboral y vacaciones.

Normativas panameñas que aplican para las condiciones laborales en aprovechamiento forestal, son:

- **Decreto de Gabinete 68 de 31 de marzo de 1970.** *“Por el cual se centraliza en la Caja del Seguro Social la Cobertura Obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las Empresas Particulares que operan en la República”.*
- **Ley N° 24 de 23 de noviembre de 1992.** *“Por el cual se establecen incentivos y reglamenta la actividad de reforestación en la República de Panamá”.*
- **Decreto Ejecutivo No.89 del 8 de junio de 1993.** *“Por la cual se reglamenta la Ley No. 24 del 23 de noviembre de 1992”.*
- **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994.** *“Por el cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dicta sus disposiciones”.*
- **Ley N° 24 de 1995.** *“Por la cual se establece la legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá”.*
- **Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.** *“Por el cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) ”.*

- **Ley N° 12 del 8 de enero del 2008.** *“Que modifica el decreto de gabinete 68 de 1970, sobre la centralización de la cobertura obligatoria de los riesgos profesionales”.*
- **Decreto Ejecutivo N°2 del 15 de febrero del 2008.** *“Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.*
- **Código de Trabajo de Panamá.**
- **Resolución N° 45,588-2011-J.D. del 2011.** *“Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo”.*

3. MARCO METODOLÓGICO




3.1. Metodología

Para el desarrollo de este estudio se aplicó la metodología planteada por la Caja del Seguro Social (CSS) en el documento “Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en la Empresa”, el cual consiste en la identificación y valoración de los riesgos, luego de la verificación del cumplimiento de los requisitos planteados.

3.1.1. Actividades de información

Se realizaron observaciones en campo de la actividad de Aprovechamiento Forestal en la sección de **Raleo Fitosanitario** en la Empresa Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí.

Luego se procedió a hacer la:

-  Determinación del puesto de trabajo: se identificó el puesto de trabajo y las tareas asociadas al mismo (máquinas y equipos).
-  Evaluación del riesgo: se identificó el peligro, luego se estimó el riesgo de acuerdo a la severidad del daño y probabilidad de ocurrencia. La información obtenida es la base para tomar las medidas preventivas.
-  Valoración de los riesgos: consiste en estimar la magnitud de los riesgos encontrados.

3.1.2. Determinación de los riesgos

Para obtener los datos en campo se aplicó la metodología descrita en los cuadros N° I, N° II, N° III y N° IV, planteados por la CSS:

CUADRO N° I. DESCRIPCIÓN DEL DAÑO SEGÚN PROBABILIDAD DE OCURRENCIA.

Probabilidad de que ocurra el daño	
Baja (B)	El daño ocurrirá raras veces
Media (M)	El daño ocurrirá algunas veces
Alta (A)	El daño ocurrirá siempre o casi siempre

Fuente: CSS 2005.

El cuadro N° I, contiene los factores para determinar la potencial severidad del daño de los riesgos de acuerdo a las labores que realice el trabajador.

CUADRO N° II. SEVERIDAD DEL DAÑO, DE ACUERDO A LA(S) PARTE(S) DEL CUERPO AFECTADA(S).

SEVERIDAD DEL DAÑO	
Ligeramente Dañino (LD)	Daños superficiales: cortes, magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por partículas. Molestias e irritación: dolor de cabeza, incomodidad.
Dañino (D)	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores, etc. Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculo esquelético, enfermedades que conducen a una enfermedad menor.
Extremadamente Dañino (ED)	Amputaciones, fracturas mayores, envenenamiento, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer, otras enfermedades que acorten severamente la vida, enfermedades agudas.

Fuente: CSS 2005; citado por Rodríguez 2014.

El cuadro N° II, indica la naturaleza del daño que puede ocurrir con respecto a la(s) parte(s) de cuerpo que puede afectar.

CUADRO N° III. CLASIFICACIÓN DEL RIESGO, DE ACUERDO A LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA Y CONSECUENCIAS IDENTIFICADAS.

		CONSECUENCIA		
		LIGERAMENTE DAÑINO (LD)	DAÑINA (D)	EXTREMADAMENTE DAÑINO (ED)
PROBABILIDAD	BAJA (B)	Riesgo trivial (TR)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)
	MEDIA (M)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (IM)
	ALTA (A)	Riesgo moderado (MO)	Riesgo importante (IM)	Riesgo intolerable (IN)

Fuente: CSS 2005.

El cuadro N° III, consiste en el análisis de los factores descritos en los cuadros N° I y N° II, para obtener la estimación del nivel de riesgo.

CUADRO N° IV. ORDEN DE MAGNITUD DE LOS RIESGOS, DE ACUERDO A LA PRIORIDAD DE ACTUACIÓN.

Priorización		Acción y Temporización
I	Intolerable (IN)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.
II	Importante (IM)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
III	Moderado (MO)	Se deben hacer los esfuerzos para reducir el riesgo, deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejorar las medidas de control.
IV	Tolerable (TO)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
V	Trivial (TR)	No se requiere acción específica.

Fuente: CSS 2005.

El cuadro N° IV, contiene la categorización o priorización de acuerdo al tipo de riesgo, para así tomar las acciones preventivas que se deben realizar.

Mediante una lista de verificación, basada en la Resolución N° 45,588-2011-J.D. del 2011 de la caja de seguro social; proporcionó una herramienta a través de la cual se puede identificar la gestión interna de la empresa.

3.2. Procesamiento de la información

Luego de identificada la información en campo y, después de valorados los riesgos, se procedió a tabular los resultados y se estimó la severidad del daño. Además se formularon las acciones preventivas de acuerdo a los riesgos encontrados.

3.3. Análisis e interpretación de los resultados

Finalizado lo anterior descrito y analizados los resultados se formularon las conclusiones, y las recomendaciones, de acuerdo al trabajo realizado.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Aplicada la guía planteada por la Caja del Seguro Social (CSS) en el documento “Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en la Empresa”, para la implementación de directrices o planes para prevención de riesgos laborales. Con base en los objetivos planteados se obtuvieron los siguientes resultados:

La actividad evaluada en campo fue aprovechamiento forestal - raleo fitosanitario, la cual consiste en cortar aquellos árboles que presenten deformaciones, crecimiento deficiente (altura – diámetro), ataque de plagas, etc. A partir de esta actividad, se realizó evaluaciones de los posibles riesgos de las siguientes labores y puestos de trabajo:

Raleo: eliminación de los árboles con deformaciones, crecimiento deficiente (altura – diámetro), ataque de plagas, etc.

Ayudante: marcado de los árboles a ralear, ayuda a mostrar la dirección de caída del árbol, anota las dimensiones del árbol raleado para saber si puede ser aprovechada.

Herramientas: Tabla de apuntes, lápiz, machete, lima.

EPP: Casco de seguridad, chaleco reflectivo, protección visual, guantes, protección respiratoria, botas con puntera de hierro, botas de caucho con puntera de hierro (OIT 2003).

Aserrador: Raleo los árboles marcados, trocea el árbol.

Herramientas: Motosierra, lima.

EPP: Casco de seguridad, chaleco reflectivo, visera o sombrero, protección facial, guantes, protección auditiva, camisa holgada, pantalón anti corte, botas con puntera de hierro, botas de caucho con puntera de hierro (OIT 2003).

Repique: cortar o picar las ramas o troncos en un material más pequeño o manejable que no abarque mucho espacio, para luego ser apilado en áreas específicas.

Repicador: actividad donde se corta el material raleado en trozos más pequeños, para luego ser apilados en sitios específicos.

Herramientas: Machete, motosierra y lima.

EPP: Casco de seguridad, chaleco reflectivo, visera o sombrero, protección facial, guantes, protección auditiva, camisa holgada, pantalón anti corte, botas con puntera de hierro, botas de caucho con puntera de hierro (OIT 2003).

A continuación se presentan los cuadros de evaluación o matrices de riesgos, que contienen los resultados de las evaluaciones realizadas en campo en la actividad de aprovechamiento forestal en la sección de raleo fitosanitario (raleo y repique). Los cuadros presentados contienen la información requerida según la Caja del Seguro Social (CSS) en el documento **“Gestión de la Seguridad y Salud Laboral en la Empresa”**, el cual consiste en la identificación y valoración de los riesgos, en este caso de los tres puestos de trabajo (aserrador, ayudante y repicadores) de esta actividad. De acuerdo a las evaluaciones, se obtuvieron los resultados de los riesgos que son de prioridad; para luego presentar los controles o mitigaciones para aquellos riesgos considerados de categoría moderada e importante que requieren acciones preventivas como indica el documento antes mencionado. Finalizadas las evaluaciones y como complemento al estudio, se realizó una lista de verificación para evaluar los posibles fallos de seguridad laboral en la empresa Forest Finance Panamá S.A. – Las Lajas, Chiriquí.

CUADRO N° V. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL ASERRADOR EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 4. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Monos 4				Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Raleo					Puesto de trabajo: Aserrador				N° de trabajadores: 1			
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Golpes/cortes con objetos o herramientas.	X			X			X									X
Proyección de fragmentos y/o partículas.		X		X				X							X	
Ruido.		X			X				X					X		
Vibraciones.			X		X					X			X			
Caída al mismo nivel.		X			X				X					X		
Caída de objetos desprendidos.		X		X				X							X	
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.		X			X				X					X		
Pisadas sobre objetos.		X			X				X					X		
Sobreesfuerzo o carga física.		X			X				X					X		
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			

Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; **Consecuencia:** LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; **Nivel de Riesgo:** TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.

CUADRO N° VI. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL ASERRADOR EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 5. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Monos 5				Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Raleo				Puesto de trabajo: Aserrador				N° de trabajadores: 1				
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Vibraciones.			X		X					X			X			
Golpe/corte con objetos o herramientas.	X			X			X									X
Caída de objetos desprendidos.			X	X					X					X		
Pisadas sobre objetos.		X			X			X							X	
Caída al mismo nivel.		X							X					X		
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.			X		X					X			X			
Sobreesfuerzo o carga física.		X			X				X					X		
Proyección de fragmentos o partículas.		X		X				X							X	
Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; Consecuencia: LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; Nivel de Riesgo: TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.																

CUADRO N° VII. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL ASERRADOR EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS AROMOS. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Aromos	Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Raleo						Puesto de trabajo: Aserrador					N° de trabajadores: 1 - 2				
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.		X			X				X					X		
Vibraciones.			X		X					X			X			
Sobreesfuerzo o carga física.		X			X				X					X		
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			
Caída de objetos desprendidos.		X		X				X							X	
Caída al mismo nivel.	X				X			X							X	
Proyección de fragmentos y/o partículas.		X		X				X							X	
Caída a distinto nivel.	X				X			X							X	
Pisadas sobre objetos.		X			X				X					X		
Caída de objetos por desplome	X				X			X							X	
Golpes/cortes con objetos o herramientas.	X			X			X									X

Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; **Consecuencia:** LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; **Nivel de Riesgo:** TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.

CUADRO N° VIII. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES MODERADOS E IMPORTANTES DEL ASERRADOR.
FINCAS: LOS MONOS 4, LOS MONOS 5 Y LOS AROMOS. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

Análisis de Resultados				
Empresa: Forest Finance S.A.- Las Lajas. Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario Fincas: Los Monos 4, Los Monos 5, Los Aromos. Labor: Raleo Puesto de trabajo: Aserrador				
Posible Riesgo	Posibles Causas	N° de Trabajadores	Medidas Preventivas	Reglamento
Ruido.	Exposición al ruido producido por el equipo (motosierra).	1-2	Utilización de protección auditiva mientras dure el proceso de corte.	Reglamento Técnico N° DGNTI COPANIT 44-2000. Ruido. Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; Capítulo III, artículo 64.
Vibraciones.	El equipo (motosierra) produce constantes vibraciones.	1-2	Proporcionar elementos anti vibración (muñequeras especiales, etc.).	Reglamento Técnico N° DGNTI COPANIT 45-2000. Vibraciones.
Caída al mismo nivel.	Tropezos con el material vegetal en el suelo como las ramas, enredaderas, troncos, etc.	1-2	Remover periódicamente el material vegetal del área de trabajo.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; artículo 72-73. Resolución de la CSS N°45,588, 2011.
Caída de objetos desprendidos.	Las ramas de los árboles se quiebran y caen encima del operador de la motosierra.	1-2	Estar alerta, ser cuidadoso al caminar, usar calzados adecuados.	OIT. 1998. Seguridad y Salud en el trabajo forestal: Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT.

Continuación del CUADRO N° VIII:

Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	Exposición al combustible quemado por el equipo (motosierra).	1-2	Utilizar equipo de protección adecuado según sea la necesidad en cada situación.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; capítulo XII, artículo 355. Reglamento Técnico N° DGNTI COPANIT 43-2001. Sustancias Químicas.
Pisadas sobre objetos.	El área de trabajo tiene abundante material vegetal raleado, ramas, enredaderas, etc.	1-2	Limpieza del área de trabajo, antes de realizar las labores de raleo.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; capítulo IV, artículo 72. Resolución de la CSS 45,588, 2011.
Sobreesfuerzo o carga física.	Realiza un esfuerzo extra y posiciones forzadas al tumbar árboles que quedan atrapados.	1-2	Realizar posiciones cómodas, además de realizar estiramientos durante cortos periodos.	OIT. 1998. Seguridad y Salud en el trabajo forestal: Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT.
Accidentes causados por seres vivos.	Abundante capa vegetal que alberga animales e insectos perjudiciales a la salud.	1-2	Provisión de antídotos y de medicamentos preventivos y curativas adecuadas, especialmente en las zonas rurales. Suministro de vestimenta y otros medios de protección adecuados.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008. Capítulo XIV. Sección B. Artículo 394.

CUADRO N° IX. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL AYUDANTE EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 4. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Monos 4	Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Raleo						Puesto de trabajo: Ayudante			N° de trabajadores: 1						
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			
Proyección de partículas o fragmentos.		X		X				X							X	
Caída de objetos desprendidos.		X		X				X							X	
Ruido.	X				X			X							X	
Exposición a sustancias tóxicas. o nocivas	X				X			X							X	
Pisada sobre objetos.	X				X			X							X	
Golpes/cortes con objetos o herramientas.	X			X				X							X	
Sobreesfuerzo o carga física.			X		X					X			X			
Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; Consecuencia: LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; Nivel de Riesgo: TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.																

CUADRO N° X. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL AYUDANTE EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 5. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Monos 5				Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Raleo						Puesto de trabajo: Ayudante			N° de trabajadores: 1			
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			
Golpe/Corte con objetos o herramientas.	X			X			X									X
Caída de objetos por desplome.			X	X				X							X	
Caída al mismo nivel.		X			X				X					X		
Pisadas sobre objetos.		X		X				X							X	
Proyección de fragmentos o partículas.		X		X				X							X	
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.		X		X				X							X	
Sobreesfuerzo o carga física.		X			X				X					X		

Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; **Consecuencia:** LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; **Nivel de Riesgo:** TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.

CUADRO N° XI. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DEL AYUDANTE EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS AROMOS. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Aromos				Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Raleo						Puesto de trabajo: Ayudante			N° de trabajadores: 1			
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			
Ruido.	X				X			X							X	
Golpes/cortes por objetos o herramientas.		X		X				X							X	
Proyección de fragmentos o partículas.		X		X				X							X	
Sobreesfuerzo o carga física.		X			X				X					X		
Pisadas sobre objetos.		X		X				X							X	
Caída de objetos desprendidos.	X			X			X									X
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	X				X			X							X	
Caída al mismo nivel.			X	X				X							X	
Caída de objetos por desplome.		X			X				X					X		

Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; **Consecuencia:** LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; **Nivel de Riesgo:** TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.

CUADRO N° XII. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES MODERADOS E IMPORTANTES DEL AYUDANTE. FINCAS:
LOS MONOS 4, LOS MONOS 5 Y LOS AROMOS. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

Análisis de Resultados				
Empresa: Forest Finance S.A.-Chiriquí Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario Fincas: Los Monos 4, Los Monos 5, Los Aromos. Labor: Raleo Puesto de trabajo: Ayudante				
Riesgo Identificado	Posibles Causas	N° de Trabajadores	Medidas Preventivas	Reglamento
Accidentes causados por seres vivos.	Abundante capa vegetal que alberga animales e insectos perjudiciales a la salud.	1	Provisión de antídotos y de medicamentos preventivos y curativas adecuadas, especialmente en las zonas rurales. Suministro de vestimenta y otros medios de protección adecuados.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008. Capítulo XIV. Sección B. Artículo 394.
Sobreesfuerzo o carga física.	Realiza un esfuerzo extra y posiciones forzadas al tumbar árboles que quedan atrapados.	1	Utilización de cinturones de protección (abdominales), fajas, muñequeras, etc.	OIT. 1998. Seguridad y Salud en el trabajo forestal: Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT.

Continuación del CUADRO N° XII:

Caída de objetos por desplome.	Algunas ramas grandes o las copas de los árboles quedan atrapadas en otros árboles, pueden desplomarse.	1	Estar alerta, ser cuidadoso al caminar, usar calzados adecuados.	OIT. 1998. Seguridad y Salud en el trabajo forestal: Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT.
Caída al mismo nivel.	El área de trabajo tiene material acumulado.	1	Remover del sitio donde se va a trabajar los residuos vegetales. Utilizar calzado, en buen estado con el tipo de suela que evite la caída por resbalamiento.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; artículo 72-73. Resolución de la CSS N°45,588, 2011.

CUADRO N° XIII. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS REPICADORES EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LA LUNA 2. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: La Luna 2			Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Repique				Puesto de trabajo: Repicador			N° de trabajadores: 2 - 3						
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Golpes/cortes por objetos o herramientas.		X		X				X							X	
Proyección de fragmentos y/o partículas.		X		X				X							X	
Caídas al mismo nivel.		X			X				X					X		
Pisadas sobre objetos.		X			X				X					X		
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			
Sobreesfuerzo o carga física.		X			X				X					X		
Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; Consecuencia: LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; Nivel de Riesgo: TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.																

CUADRO N° XIV. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS REPICADORES EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 4. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Monos 4				Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Repique						Puesto de trabajo: Repicador			N° de trabajadores: 2 - 3			
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Golpes/cortes por objetos o herramientas.		X		X				X							X	
Proyección de fragmentos y/o partículas.		X		X				X							X	
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			
Sobreesfuerzo o carga física.		X			X				X					X		
Caída al mismo nivel.		X			X				X					X		
Pisadas sobre objetos.		X			X				X					X		

Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; **Consecuencia:** LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; **Nivel de Riesgo:** TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.

CUADRO N° XV. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS REPICADORES EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS MONOS 5. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Monos 5				Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Repique				Puesto de trabajo: Repicador				N° de trabajadores: 2 -3				
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Golpes/cortes por objetos o herramientas.		X		X				X							X	
Ruido.			X		X				X				X			
Caída al mismo nivel.		X			X				X					X		
Accidentes causados por seres vivos.		X				X			X				X			
Pisadas sobre objetos.			X		X				X				X			
Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; Consecuencia: LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; Nivel de Riesgo: TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.																

CUADRO N° XVI. EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES DE LOS REPICADORES EN LA ACTIVIDAD DE RALEO FORESTAL EN LA FINCA LOS AROMOS. FOREST FINANCE PANAMÁ S.A., 2017.

CUADRO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas, Chiriquí. Finca: Los Aromos	Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario - Repique						Puesto de trabajo: Repicador			N° de trabajadores: 2 - 3						
Riesgo Identificado	Probabilidad			Consecuencia			Nivel de Riesgo					Priorización				
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TO	MO	IM	IN	I	II	III	IV	V
Golpes/cortes por objetos o herramientas.	X			X			X									X
Proyección de fragmentos y/o partículas.		X		X				X							X	
Accidentes causados por seres vivos.		X				X				X			X			
Sobreesfuerzo.		X			X				X					X		
Ruido.			X		X					X			X			
Vibraciones.			X		X					X			X			
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.			X		X					X			X			
Pisadas sobre objetos.			X		X					X			X			
Probabilidad: B: baja, M: media, A: alta; Consecuencia: LD: ligeramente dañina, D: dañina, ED: extremadamente dañina; Nivel de Riesgo: TR: trivial, TO: tolerable, MO: moderado, IM: importante, IN: intolerable.																

CUADRO N° XVII. ANÁLISIS DE LOS RIESGOS LABORALES MODERADOS E IMPORTANTES DE LOS REPICADORES.
 FINCAS: LA LUNA 2, LOS MONOS 4, LOS MONOS 5 Y LOS AROMOS. FOREST FINANCE
 PANAMÁ S.A., 2017.

Análisis de Resultados				
Empresa: Forest Finance S.A.-Chiriquí Sección: Aprovechamiento Forestal - Raleo Fitosanitario Fincas: La Luna 2, Los Monos 4, Los Monos 5, Los Aromos. Labor: Repique Puesto de trabajo: Repicador				
Riesgo Identificado	Posibles Causas	N° de Trabajadores	Medidas Preventivas	Reglamento/Norma
Caídas al mismo nivel.	El área de trabajo tiene material vegetal raleado acumulado, además de lianas, enredaderas, etc.	2-3	Remover a sitios específicos los escombros. Utilizar calzado adecuado.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; artículo 72-73. Resolución de la CSS N°45,588, 2011.
Accidentes causados por seres vivos.	Abundante capa vegetal que alberga animales e insectos perjudiciales a la salud.	2-3	Provisión de antídotos y de medicamentos preventivos y curativos adecuadas, especialmente en las zonas rurales. Suministro de vestimenta y otros medios de protección adecuados.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008. Capítulo XIV. Sección B. Artículo 394.
Sobreesfuerzo o carga física.	Realiza un esfuerzo extra y posiciones forzadas al tumbar árboles o grandes ramas que quedan atrapados.	2-3	Utilizar faja al momento de mover el material vegetal grande.	OIT. 1998. Seguridad y Salud en el trabajo forestal: Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT.

Continuación del CUADRO N° XVII:

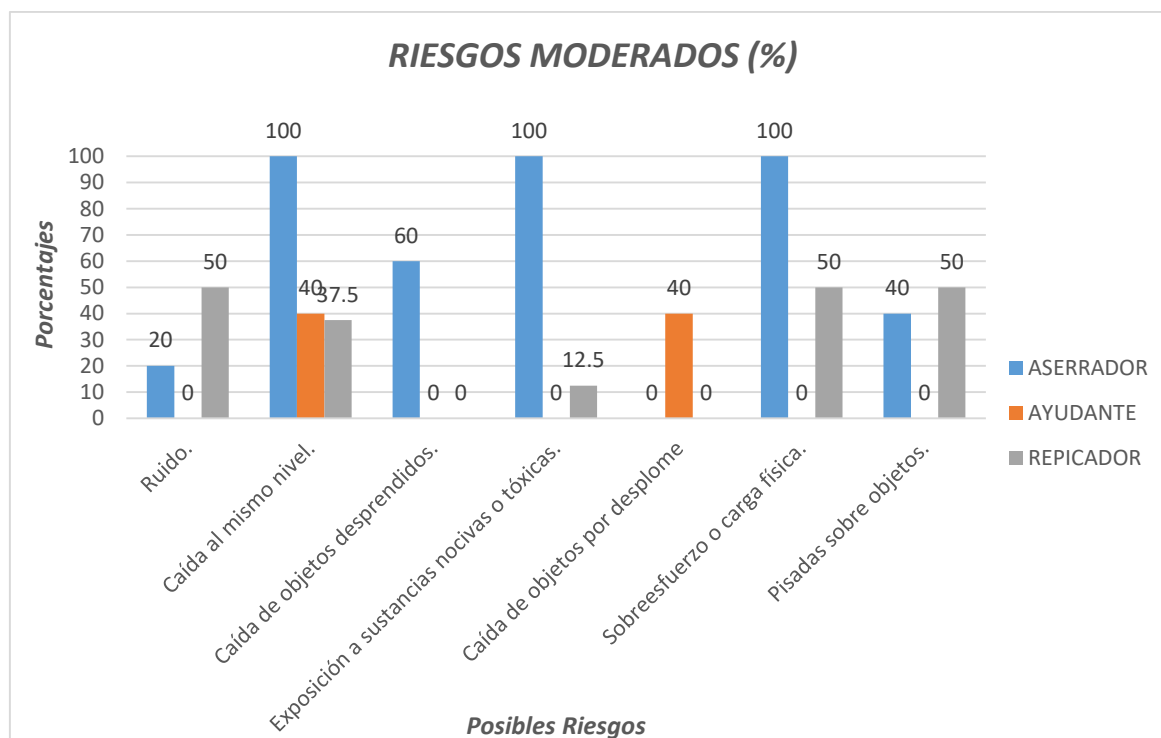
Ruido.	Exposición al ruido producido por el equipo (motosierra).	2-3	Utilizar el equipo de protección auditivo.	Reglamento Técnico N° DGNTI COPANIT 44-2000. Ruido. Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; Capítulo III, artículo 64.
Pisadas sobre objetos.	Tropezos con ramas, lianas, malezas, etc.	2-3	Limpieza de los alrededores del área de trabajo.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; capítulo IV, artículo 72. Resolución de la CSS 45,588, 2011.
Vibraciones.	El equipo produce constantes vibraciones.	2-3	Proporcionar elementos anti vibración (muñequeras especiales, etc.).	Reglamento Técnico N° DGNTI COPANIT 45-2000. Vibraciones.
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	No utilizan mascarillas, al permanecer cerca del aserrador mientras realiza las operaciones correspondientes.	2-3	Utilizar equipo de protección adecuado según sea la necesidad en cada situación.	Decreto Ejecutivo N°2 - 2008; capítulo XII, artículo 355. Reglamento Técnico N° DGNTI COPANIT 43-2001. Sustancias Químicas.

ANEXO N° I. FORMULARIO DE EVALUACIONES DE RIESGOS LABORALES.

FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS																
Empresa: Finca:					Sección: Puesto de trabajo:					N° de trabajadores:						
Posible Riesgo Identificado	Estimación de riesgo					Probabilidad			Consecuencia			Priorización				
	TR	TO	MO	IM	IN	B	M	A	LD	D	ED	I	II	III	IV	V

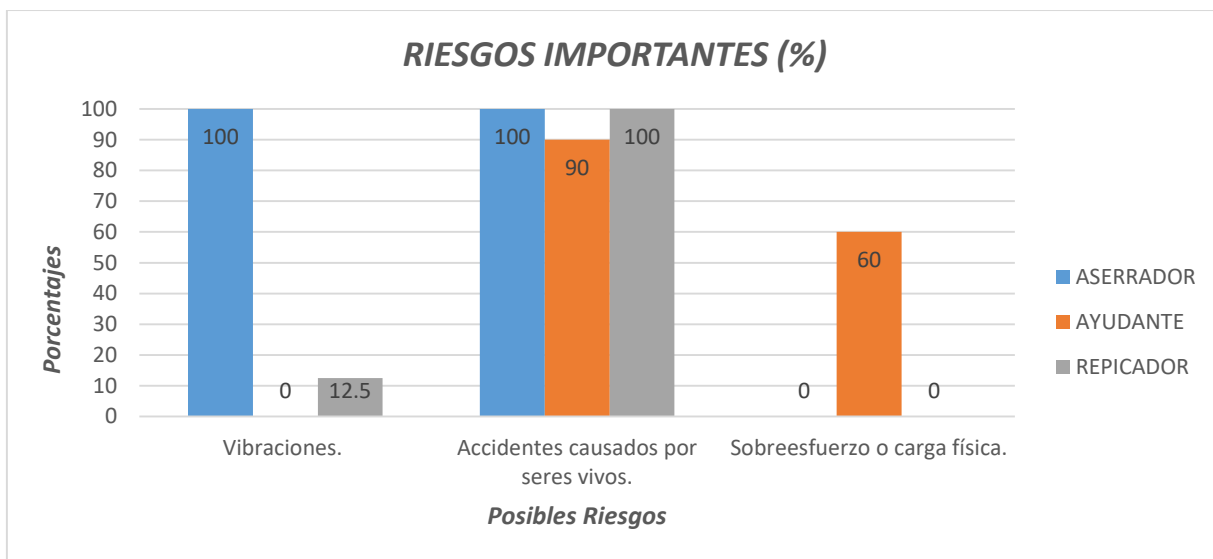
Fuente: CSS 2005.

Figura N° 1. Posibles riesgos de prioridad moderada. Fincas La Luna, Los Aromos, Los Monos 4, Los Monos 5. 2017.



La figura mostrada anteriormente, indica los porcentajes de ocurrencia de los riesgos moderados que se presentaron en campo. De acuerdo al total de datos tomados en campo, se procedió a calcular los porcentajes de ocurrencia en que se presentaron los posibles riesgos encontrados de prioridad moderada, evaluados para el aserrador, el ayudante y los repicadores. Los riesgos que se presentaron en mayor porcentaje son: caída al mismo nivel, exposición a sustancias tóxicas o nocivas, sobre esfuerzo o carga física, caída de objetos desprendidos.

Figura N° 2. Posibles riesgos de prioridad importante. Fincas: La Luna, Los Aromos, Los Monos 4, Los Monos 5. 2017.



En la Figura N° 2, se pueden observar los porcentajes de probabilidad de ocurrencia de los posibles riesgos de prioridad importante de los cuales resaltan mayormente las vibraciones (por ciento) y los accidentes causados por seres vivos (por ciento); siendo el aserrador quien tiene más probabilidad de ocurrencia de riesgos en campo. Los accidentes causados por seres vivos, es el posible riesgo que afectaría en su mayoría a los trabajadores de campo para la actividad de raleo fitosanitario.

Acciones preventivas propuestas para el plan de prevención de riesgos laborales








Las propuestas que son presentadas a continuación se realizan con el fin de que la empresa y los trabajadores tomen conciencia de la importancia de la seguridad laboral, y las medidas que debe seguir para protegerse cuando se va a realizar algún trabajo. Aunque sea un poco complicado crear conciencia a nivel de los empleadores y los trabajadores, no es imposible de realizar.




Para ello, se presentan algunas medidas generales sobre prevención de riesgos laborales según las normativas panameñas e internacionales para contribuir en algunos aspectos que divagan las reglamentaciones de nuestro país. Todas las medidas presentadas, están basadas en los riesgos evaluados como moderados e importantes.

Las medidas propuestas, para lograr que sean tomadas en práctica se propone difundirlas mediante charlas orientativas a todos los trabajadores, por supuesto con temas específicos en distintas orientaciones para que sean asimiladas y así; además de crearles conocimiento. También, crear conciencia, ya que los trabajos forestales implican bastantes riesgos, de los cuales se quiere mitigar o disminuir los daños que pueden causar. Se propone que se realicen charlas semanales de 15 a 30 minutos, sobre un riesgo en específico y; con la participación de los trabajadores y las vivencias de casos de ellos, para que sean asimilados con base en el ejemplo.






Accidentes causados por seres vivos

Son los producidos a las personas por la acción de otras personas, por animales, insectos, arácnidos, serpientes, víboras; los cuales pueden tener alteraciones graves a la salud del trabajador como: lesiones, cortes, golpes, alergias por picaduras, mordeduras, enfermedades y hasta la muerte. Para mitigar los daños antes mencionados, según OIT (1998), se debe cumplir los siguientes aspectos:

-  Ya que los operarios de actividades forestales trabajan en puntos distintos y distantes, se les debe brindar una adecuada formación sobre primeros auxilios, más concretamente, al tratamiento de heridas abiertas y reanimación. Allí donde el trabajo entrañe un riesgo de intoxicación por productos químicos, o de mordeduras de arañas o de serpientes u otros peligros específicos, debería ampliarse dicha formación en consulta con un médico competente.
-  Se debe repetir a intervalos adecuados la formación sobre primeros auxilios, para que los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos no sean olvidados o queden anticuados.
-  Debería haber botiquines con fácil acceso en los sitios de trabajo, protegidos de la humedad u otros factores contaminantes. Deben estar los botiquines rotulados y contener únicamente material de primeros auxilios.
-  Se debería tomar medidas para una evacuación rápida para personas gravemente heridas o enfermas que necesiten asistencia médica.
-  Los medios de comunicación (radio o un teléfono móvil) deben estar presentes en toda zona de trabajo, para poder entrar en contacto con los servicios de salvamento cuando se produzca un accidente. Además, se debe revisar el funcionamiento de los sistemas de comunicación.
-  Al no ser posible obtener ayuda profesional a una distancia razonable, ya sea por ser zonas muy aisladas, debería pensarse en la creación del oportuno dispensario.
-  Para verificar el buen estado de salud y seguridad, todos los operarios deben cooperar para llevar a cabo un examen médico periódico.





-  Las rutas y procedimientos de evacuación para casos de urgencia se deben planificar minuciosamente.
-  Las actividades de operaciones forestales se realizan al aire libre, principalmente; debido a esto, se considera que se debe reducir al mínimo las molestias debido a mordeduras o picaduras de insectos, siempre que sea posible.
-  Para repeler insectos, se puede proporcionar a los trabajadores un insectifugo cuando sea necesario.

Las medidas preventivas planteadas por el Decreto Ejecutivo N°2 de 2008, son:





-  Precauciones de higiene y suministro de información a los trabajadores.
-  Lucha contra determinados vectores, como ratas e insectos.
-  Profilaxis e inmunización contra agentes biológicos por las autoridades competentes.
-  Provisión de antídotos y medicamentos preventivos y curativos adecuadas, especialmente en las zonas rurales.
-  Suministro de vestimenta y otros medios de protección adecuados.

Caída al mismo nivel

Es la caída que se produce en el mismo plano de sustentación. Para este riesgo se pueden tener afectaciones como: golpes, traumatismos, lesiones, esguinces, roturas de huesos, etc. Las medidas sugeridas para mitigar los daños según la OISS (2010) (a) son:

-  Utilizar los respectivos equipos de seguridad personales como las botas o zapatos con suela antideslizante principalmente; como también, los demás equipos como el casco de seguridad, guantes, etc.
-  Antes de realizar cualquier trabajo, pisar sobre suelo firme o seguro para evitar tropiezos.
-  No realizar las labores asignadas de manera rápida, para no correr o tropezar.
-  Se debe mantener el orden (herramientas, equipos de trabajo y utensilios personales) y la limpieza (movilizar el material raleado) en el área donde se laborará, manteniendo el mismo patrón siempre.

OIT (1998), indica en su documento sobre “Seguridad y Salud en el Trabajo Forestal” las siguientes recomendaciones:

-  Todos los trabajadores deben recibir capacitación sobre primeros auxilios, en intervalos adecuados para que no se olviden o la información se vuelva obsoleta.
-  Deben haber botiquines con los implementos adecuados para cualquier situación que se presente (heridas, lesiones, etc.), mientras se busca la ayuda profesional pertinente.
-  Debido a que los trabajadores deben realizar sus labores en área diversas y se suscitan situaciones igualmente diferentes, es indispensable dedicar atención a la seguridad.
-  Se deben evaluar los posibles riesgos, para determinar las características nocivas para la seguridad y salud. Evaluando los factores ambientales como también causados por la acción humana. Algunos aspectos que deben

evaluarse son la topografía del terreno, los métodos de trabajo y equipo a utilizar, la madera podrida y otros peligros en la zona de trabajo.



Debería fijarse previamente la ruta de evacuación y mantenerla limpia de maleza, herramientas y otros obstáculos que frenen la rápida salida de la zona de corta.



No debería haber obstáculos cerca del árbol o área cercana donde el operario trabaja, de modo que pueda mantener una postura firme y segura.

El Decreto Ejecutivo N°2 de 2008 en el artículo 72-73, muestra las siguientes medidas de prevención:



Para mantener el orden y limpieza en las obras de construcción se elaborará y aplicará siempre un programa adecuado de orden y limpieza, el cual consiste en:

- a) Almacenamiento adecuado de materiales, equipos y herramientas.
- b) La evacuación de desperdicios, desechos y escombros a intervalos apropiados.
- c) No se permitirá depositar ni dejar acumular material que pueda obstruir los medios de acceso y salidas de los lugares de trabajo y zonas de circulación.
- d) Los escombros deben conducirse o llevarse a sitios donde no interrumpen.






Para evitar la caída de materiales, equipos y personas se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

- a) Todos los huecos, orificios, aberturas o aperturas en la superficie de trabajo que tengan un diámetro o lado mayor 0,20m (8") o que puedan producir el peligro de caída, serán sellados con plataformas o rejas construidos con materiales resistentes y fijados a las superficies de trabajo. En el caso que la medida anterior no pueda aplicarse se debe colocar señalización, para advertir sobre el peligro; colocar barandas alrededor del orificio; cubrir la fosa o hueco.

Caída de objetos desprendidos



Caída de objetos diversos que no se están manipulando, y que se desprenden de su ubicación por razones varias. Puede causar distintos riesgos como: golpes, heridas, lesiones, etc. La OIT (1998), detalla algunas medidas como:

-  Durante las operaciones de corta, la zona de trabajo debería mantenerse lo más despejada posible, con objeto de que los operarios de las máquinas puedan retirarse rápidamente y con toda seguridad en los casos de peligro grave.
-  Ningún otro miembro del personal debería colocarse cerca del operario de corta, a menos del doble de la distancia de la altura del árbol que se va a derribar, salvo en caso de que el operario de corta considere que resulta seguro hacer lo contrario. Solamente debería permitirse a los operarios de corta estar cerca del árbol que vaya a cortarse, a no ser que: ayuden a derribar el árbol; ejerzan una función de control por cuenta de la dirección; estén recibiendo formación para la corta; se necesite su ayuda para superar una dificultad de corta concreta, y que el operario de corta considere que no hay peligro.
-  Al caer el árbol, se debe observar la copa de los árboles adyacentes, para ver si hay ramas o copas que puedan desprenderse del árbol que cae o de los otros contiguos. Prestar mucha atención en los rodales densos y en monte natural, en el cual unas ramas entrelazadas, lianas y plantas trepadoras, o unos árboles inestables, pueden acentuar este peligro.

Caída de objetos por desplome

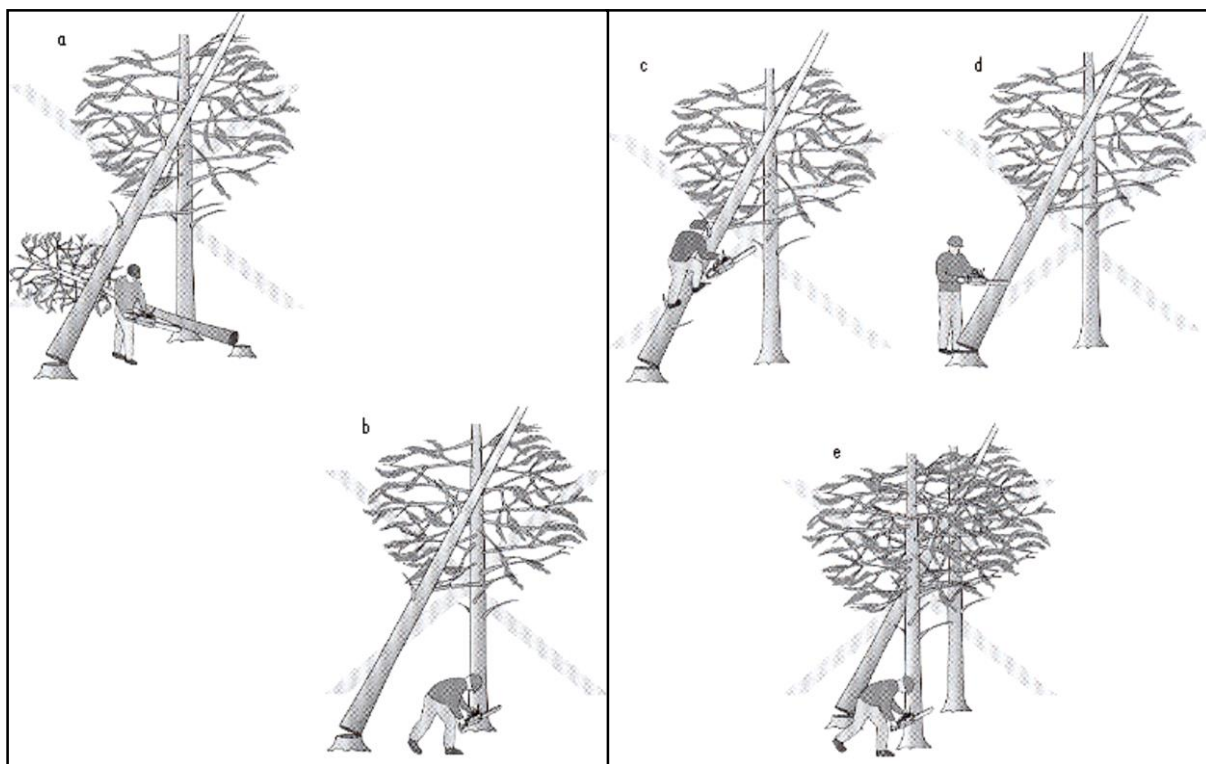
Se refiere a la caída de elementos por pérdida de estabilidad de la estructura a la que pertenece. Es uno de los riesgos más característicos del trabajo de aprovechamiento forestal. Algunas situaciones que se pueden presentar son la caída de árboles en las operaciones de volteo, la caída de ramas muertas en las tareas y, en general, las caídas de objetos producidas por no respetar los procedimientos de trabajos establecidos (distancias de seguridad, señalización de trabajos, etc.), son ejemplos de posibles situaciones que pueden presentarse durante los trabajos de explotación forestal. A raíz de este riesgo se pueden presentar daños como fracturas simples, múltiples e, incluso, la muerte (UNIPRESALUD 2007).

Para mitigar los posibles riesgos, OIT (1998) presenta medidas de prevención como las siguientes:

-  Los árboles enganchados o engallados son un peligro mortal y deberían derribarse inmediatamente con un método autorizado.
-  Al eliminarlos deberían acatarse rigurosamente las siguientes indicaciones. No se debería:
 - a) Trabajar debajo del árbol enganchado;
 - b) Cortar el árbol que lo sujete;
 - c) Trepas por el árbol enganchado;
 - d) Hacer cortes en su raigal;
 - e) Cortar otro árbol que se apoye en él.

Si no se toman estas precauciones, las probabilidades de tener un accidente muy grave serán mucho mayores.

Figura N°3. Métodos prohibidos de derribo de un árbol enganchado.



Fuente: OIT 1998.



Para eliminar en condiciones de seguridad los árboles enganchados, debería recurrirse a alguno de los siguientes métodos:

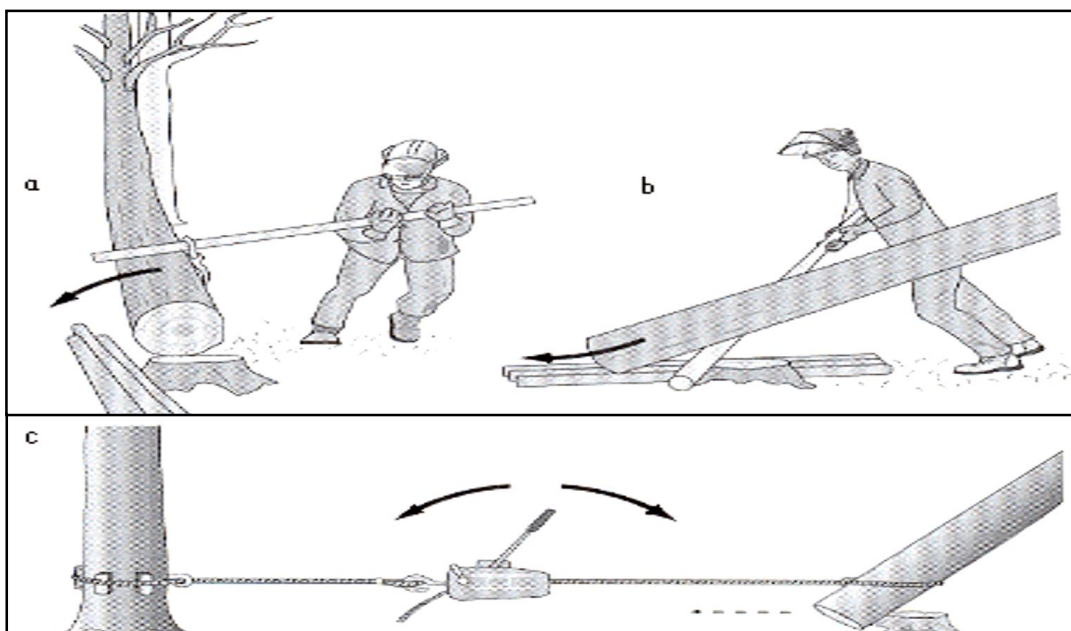
- a. cortar desigualmente la bisagra, para dejar un pivote, moviendo luego el árbol enganchado con un garfio volteador o un cable del tamaño y la resistencia necesarios para separar la copa del árbol sujetador, con lo que pueda resbalar a lo largo de su tronco;
- b. separar el árbol enganchado de la dirección de la inclinación, con una pértiga lo bastante sólida o unas ruedas de saca, hasta que caiga derribado en tierra;

(Los métodos *a*) y *b*) requieren la ayuda de otros operarios)

- c. como en *b*), pero empleando un torno de mano;
- d. empleando un arrastrador o un torno o cabrestante mecánico para derribar el árbol. Cuando sea factible, este método resultará el más seguro;

- e. cuando se carezca de un arrastrador o medio mecánico para derribar un árbol enganchado, una persona competente debería controlar la caída del mismo utilizando un método de derribo aprobado.

Figura N° 4. Métodos recomendados para el derribo de un árbol enganchado.






Fuente: OIT 1998.






Exposición a sustancias nocivas o tóxicas

Consiste en la posibilidad de inhalación, ingestión o contacto de sustancias o elementos perjudiciales o venenosos para la salud (OISS 2010) (b); el Decreto Ejecutivo N°2 de 2008, indica que también se refiere a humos, gases procedentes de zonas próximas. Los cuales pueden tener repercusiones en los trabajadores como enfermedades respiratorias, digestivas, intestinales, o hasta la muerte.




OIT (1998), presenta las siguientes medidas preventivas:

-  Los gases de escape deberían ser los más bajos posibles, habida cuenta del nivel de adelanto técnico del momento.
-  Para reducir al mínimo los riesgos, por ejemplo, los gases de escape, en la mayor medida posible debería reducirse al mínimo la duración de su funcionamiento, mediante una rotación con otras tareas para las que no hagan falta las sierras de cadena.
-  La sierra de cadena que debe emplearse tiene que estar bien limpia y en buen estado de funcionamiento.

UNIPRESALUD (2007), indica las siguientes medidas de prevención:

-  Mantener un buen nivel de higiene personal antes de comer, lavarse con agua y jabón las manos, los antebrazos y la cara antes de tocar o ingerir alimentos, después de cada exposición y cada vez que interrumpa la jornada laboral.
-  Para evitar que vapores o gases se mezclen con la comida y la bebida, abandone el lugar de trabajo para comer, beber o fumar.
-  Al realizar trabajos de raleo debe situarse en posición contraria a la dirección del viento, para evitar que el polvo de madera generado le venga encima.
-  Si nota alguna alteración de su salud, debe comunicárselo al encargado.
-  Debe realizarse el adecuado mantenimiento de las herramientas a motor, ya que la emisión de gases se reduce mucho si la carburación de los motores es buena.




El Decreto Ejecutivo N°2 de 2008, señala que es obligatorio el uso de equipos de protección respiratoria individual en las actividades en donde no se puedan controlar los factores de riesgo de tipo químicos y otros, como trabajos con solventes, corte, lijado y pulido de materiales y superficies, etc. Algunos requisitos del equipo de protección respiratoria son:

-  De ajuste fácil, aislando la zona a proteger.
-  Livianos y que no obstruyan el campo visual.
-  El diseño permitirá el uso de otros equipos (casco, orejeras, etc.)



Pisadas sobre objetos

OISS (2010), indica que es la situación que se produce por tropezar o pisar sobre objetos abandonados o irregularidades del suelo pero no originan caídas. Algunas consecuencias de este riesgo pueden ser: golpes, lesiones, fracturas, pinchazos, etc.



A continuación se presentan las medidas preventivas propuestas por la OISS (2010) (c):

-  De manera general, el puesto de trabajo debe disponer de espacio suficiente libre de obstáculos (superficie) para realizar el trabajo con holgura y seguridad.
-  Se evitará dentro de lo posible que en la superficie del puesto de trabajo, lugar de tránsito, etc., se encuentren herramientas, ramas, troncos, etc. que al ser pisados puedan producir accidentes.
-  El personal deberá usar el calzado de protección certificado, según el tipo de riesgo y que no le cause ningún tipo de molestia al trabajador.

Algunas medidas preventivas para el riesgo de *pisadas sobre objetos* presentadas por UNIPRESALUD (2007), son:

-  El área de trabajo y de paso, mantener el orden y limpieza.
-  Evite transitar en zonas con vegetación tipo enredadera, sitios con rocas o áreas muy lodosas.






El Decreto Ejecutivo N°2 de 2008, propone las siguientes medidas preventivas:

-  Almacenar adecuadamente los materiales, equipos y herramientas, ubicarlos en sitios específicos que no irrumpen el paso.
-  Se deben evacuar los desperdicios, desechos y escombros a intervalos apropiados.





Ruido

Son sonidos con altos decibeles, molesto y desagradable que pueden causar perturbaciones a las personas. Las molestias que puede causar hipoacusia, alteraciones del sueño, excitabilidad, pérdida de capacidad de atención y reacción, etc.

Para mitigar los daños, se pueden realizar las siguientes acciones propuestas por UNIPRESALUD (2007):

-  Si se realizan labores con equipos que producen elevados niveles de ruido, debe realizar pausas, puede alternar tareas con otros compañeros para no estar expuesto tanto tiempo.
-  Si los niveles de ruido no se pueden reducir, es obligatorio el uso de tapones auditivos.
-  En los puestos que superan 80dBA la empresa proporcionará protectores auditivos y fomentará su uso.
-  Utilizar el equipo de protección individual, tapones o cascos, que le protejan del ruido al realizar actividades con máquinas con motor o permanecer al lado de una máquina o herramienta que produzca ruido durante tiempo considerable.
-  Mantener un adecuado mantenimiento de los equipos, según las indicaciones del fabricante.



El Decreto Ejecutivo N°2 de 2008, indica que cuando se exponga a los trabajadores a ruidos con niveles de presión sonora superior a los 85 dB, en jornadas de ocho horas; y no sea factible actuar sobre la fuente, se dotará con protectores auditivos, los cuales tendrán las siguientes características:

-  Cubrir o aislar, sin la necesidad de estar en contacto con el oído, especialmente las paredes internas.
-  Ajustarse correctamente al usuario, sin afectar la comodidad y la efectividad.
-  Su material no debe provocar reacciones alérgicas al usuario.
-  Resistentes, fácil de limpiar y de instalar en el casco de seguridad.



Sobreesfuerzo o carga física



Desequilibrio que se produce entre la capacidad física de un operario y las exigencias de la tarea (OISS, 2010) (d). Las consecuencias más probables de este tipo de situaciones son lesiones de tipo muscular y óseo de carácter leve; si no se corrigen a tiempo pueden convertirse en crónicas como: efecto en tendones, músculos, nervios, articulaciones de los miembros superiores y cuello (UNIPRESALUD 2007).

Las medidas preventivas a implementar, según la OISS (2010) (d), son:

-  En caso de que la manipulación se deba realizar manualmente se tendrán en cuenta las siguientes normas:
 - Mantener los pies bien separados y firmes apoyados.
 - Doblar las rodillas para levantar la carga del suelo, y mantener la espalda recta.
 - No levantar la carga por encima de la cintura en un solo movimiento.
 - No girar el cuerpo mientras se transporta la carga.
 - Mantener la carga cercana al cuerpo, así como los brazos, y estos lo más tensos posible.
 - Finalmente, si la carga es excesiva, pedir ayuda a un compañero.
-  Como medidas complementarias puede ser recomendable la utilización de cinturones de protección (abdominales), fajas, muñequeras, etc.





Las recomendaciones de UNIPRESALUD (2007), son:

-  Buscar en cada situación la postura más cómoda de trabajo, para evitar posturas forzadas que se prolonguen en el tiempo.
-  Adoptar posturas de trabajo relajadas, sin posiciones torcidas o que supongan esfuerzo excesivo de las articulaciones de la espalda y de los músculos menos resistentes del abdomen.

-  Evitar que el cuerpo se doble hacia adelante arqueando la espalda y realizar estiramientos periódicamente y ejercicios de muñeca para evitar un posible agarrotamiento.
-  Las herramientas de corte deben estar siempre en buen estado, bien afiladas y sin deformaciones; debido a que se reduce el esfuerzo al utilizar el equipo, ya que disminuye la fricción excesiva y agiliza el corte.

Vibraciones

Son movimientos molestos y constantes que producen las máquinas, vehículos u otros equipos; que pueden provocar daños a la salud como lesiones neuromusculares o esqueléticas. Para minimizar tales daños, UNIPRESALUD (2007) presenta las siguientes recomendaciones:

-  Todos los equipos que se utilicen deben disponer de elementos anti vibración en las zonas de contacto. Ejemplo de ello son los amortiguadores de goma anti vibración que se montan en los mangos de las motosierras.
-  De ser posible debe alternar sus tareas de modo que se reduzcan las horas de uso del equipo a dos o tres horas diarias; realizando pausas cortas y frecuentes, para relajar las manos, brazos, etc.
-  Utilizar guantes anti vibración que atenúen la transmisión de vibraciones durante el uso de herramientas manuales.
-  Realizar los mantenimientos de los equipos periódicamente puede ayudar disminuir las vibraciones.

CONCLUSIONES

La observación e identificación de las labores que se realizan, los puestos de trabajo, y además de los equipos o maquinarias que deben utilizar para cada labor; permite conocer cómo se realizan los trabajos, los posibles riesgos durante el periodo de laboreo de los trabajadores y qué medidas se podrían tomar para mitigar los daños. Además, permite tener un enfoque de la problemática que se presenta en campo de la actividad de aprovechamiento forestal – raleo fitosanitario.

Se evaluó los posibles riesgos al personal (aserrador, ayudante y repicadores). Los riesgos que más resaltaron por considerarse de prioridad moderada y por ser riesgos repetitivos (cincuenta por ciento o más de ocurrencia durante las visitas) para el aserrador: caída al mismo nivel, exposición a sustancias tóxicas o nocivas, sobreesfuerzo o carga física; los repicadores: ruido, sobreesfuerzo o carga física, pisadas sobre objetos; el ayudante presentó un bajo porcentaje de riesgos debido a poca actividad en campo y precauciones (EPP). Los riesgos de prioridad importante (riesgos repetitivos con un cincuenta por ciento o más de ocurrencia durante las visitas) para el aserrador: vibraciones y accidentes causados por seres vivos; repicadores: accidentes causados por seres vivos; ayudante: accidentes causados por seres vivos y sobreesfuerzo o carga física.

Los riesgos evaluados como moderados e importantes, fueron la base para implementar las medidas preventivas presentadas, basadas en las reglamentaciones/normativas nacionales, y recomendaciones de organismos internacionales que complementan los vacíos que existen en las normativas panameñas sobre seguridad y salud laboral en las actividades silvícolas.

La lista de verificación realizada para evaluar a nivel de los empleadores y de los trabajadores, fue utilizada como indicador de fallos en la empresa sobre seguridad y salud laboral; dando como resultado un déficit del cumplimiento en el uso del equipo de seguridad personal por incomodidad por parte del personal de campo.

RECOMENDACIONES

El personal encargado de la seguridad o encargado del personal de campo, debe realizar inspecciones periódicas durante la realización de las labores para velar que se estén utilizando los equipos de protección personal. Deben enfatizarles o motivarles sobre la importancia de la seguridad durante las labores en campo, mediante charlas con medios audiovisuales o con participación de los trabajadores, para que capten mejor la información.

Para mitigar la incidencia de los riesgos, se deben implementar las medidas sugeridas las cuales ayudarán a reducir los riesgos. Siempre y cuando se concientice al personal sobre los daños que pueden causarle el no usar los equipos de protección individual.

Se deben considerar las directrices presentadas basadas en los riesgos evaluados como moderados e importantes, las cuales están basadas en las reglamentaciones nacionales, y recomendaciones presentadas por la OIT, la OISS y documentos sobre prevención de riesgos forestales que complementando la información sobre seguridad y salud laboral forestal.

Se pueden realizar charlas cortas interactivas enfatizando temas particulares en los que se observen mayor frecuencia de riesgos o posibles riesgos que se puedan presentar en las actividades que se realizan, con la ayuda de los trabajadores y sus vivencias de campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alfaro, M.; et al. 2005. Informe Subregional Centroamérica y México: Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina. (en línea). Consultado el 25 de sept de 2016. Disponible en: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/j7354s/j7354s00.pdf>
- ANAM. 2007. Programa Nacional De Desarrollo Forestal Sostenible (en línea). Consultado el 20 ene de 2016. Disponible en: <http://www.fao.org/forestry/16158-0d95fd082332bda5f5144a1fce11b924.pdf>
- CATIE. 2006. Aprovechamiento de Impacto Reducido en Bosques Latifoliados Húmedos Tropicales. Turrialba, Costa Rica. Serie Técnica, Manual Técnico N°63. 442 Págs. (en línea). Consultado el 20 ene de 2016. Disponible en: http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/training_material/docs/Aprovechamiento%20de%20impacto%20reducido%20en%20bosques%20latifoliados.pdf
- CSS. 2005. Gestión De La Seguridad Y Salud Laboral En Las Empresas. (en línea). Consultado el 20 de jul de 2016. Disponible en: <http://www.css.gob.pa/Gesti%C3%B3n%20de%20la%20Seguridad%20y%20Salud%20%20Laboral%20en%20las%20empresas.pdf>
- Decreto Ejecutivo 2. 2008. “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”. Gaceta Oficial 25979. Panamá. 15 feb.
- Decreto de Gabinete 68. 1970. “Por el cual, se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los riesgos profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas particulares que operan en la República”. Gaceta Oficial 16,576. Panamá. 3 abr.
- Gobierno de Extremadura. s.f. Manual de Prevención de Riesgos Laborales en Actividades Forestales. (en línea). Consultado el 24 de sept de 2016. Disponible en: http://extremambiente.gobex.es/files/caza_y_pesca/2013/Manual%20de%20prevencion%20de%20riesgos%20laborales%20en%20actividades%20forestales.pdf

- Mariscal, E.; et al. 2000. Manual de Manejo de Bosques Naturales: Proyecto de Desarrollo Técnico de la Conservación de los Bosques – CEMARE. (en línea). Consultado el 23 de sept de 2016. Disponible en: https://www.jica.go.jp/project/spanish/panama/2515031E0/data/pdf/1-03_01.pdf
- OISS. 2010 (a). Desarrollo de la estrategia Iberoamericana de seguridad y salud en el trabajo “Acciones transversales en materia de prevención de riesgos laborales, Responsabilidad Social y Migración”: Caída de personas al mismo nivel. (en línea). Consultado el 16 de agosto de 2017. Disponible en: <http://www.oiss.org/atprlja/?Caida-de-personas-al-mismo-nivel>
- _____. 2010 (b). Desarrollo de la estrategia Iberoamericana de seguridad y salud en el trabajo “Acciones transversales en materia de prevención de riesgos laborales, Responsabilidad Social y Migración”: Exposición a sustancias nocivas o tóxicas. (en línea). Consultado el 16 de agosto de 2017. Disponible en: http://www.oiss.org/atprlja/IMG/pdf/18_Peligro.pdf
- _____. 2010 (c). Desarrollo de la estrategia Iberoamericana de seguridad y salud en el trabajo “Acciones transversales en materia de prevención de riesgos laborales, Responsabilidad Social y Migración”: Pisadas sobre objetos. (en línea). Consultado el 19 de agosto de 2017. Disponible en: <http://www.oiss.org/atprlja/?Pisadas-sobre-objetos>
- _____. 2010 (d). Desarrollo de la estrategia Iberoamericana de seguridad y salud en el trabajo “Acciones transversales en materia de prevención de riesgos laborales, Responsabilidad Social y Migración”: Sobreesfuerzos. (en línea). Consultado el 19 de agosto de 2017. Disponible en: http://www.oiss.org/atprlja/IMG/pdf/13_Peligro.pdf
- OIT. 1998. Seguridad y Salud en el trabajo forestal: Repertorio de recomendaciones prácticas de la OIT. (en línea). Consultado el 20 de ene de 2016. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_protect/@protrav/@safework/documents/normativeinstrument/wcms_112615.pdf

- _____. 2003. Guía para la realización de trabajos forestales: Prevención de riesgos y accidentes de trabajo. (en línea). Consultado el 10 de ago de 2017. Disponible en: https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/forestal.pdf
- Ramos, G. (s.f.). Enfermedades Crónicas y Agudas. (en línea). Consultado el 14 de mar de 2017. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/59994900/Enfermedades-Cronicas-y-Agudas>
- Resolución N° 45,588-2011-J.D. 2011. “Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene en el Trabajo”. Gaceta Oficial Digital. Panamá. 21 feb.
- RGI S.A. s.f. Manual General de Aprovechamiento Forestal RGI S.A. (en línea). Consultado el 20 ene de 2016. Disponible en: <http://www.rgisa.com/file.php/39/MANUAL%20DE%20APROVECHAMIENTO%20FORESTAL%20RGI%20SA.pdf>.
- Rodríguez, L. 2014. Tesis: Directrices para minimizar los riesgos asociados a las condiciones de seguridad y salud ocupacional en las empresas subcontratadas de la construcción. Trabajo final de graduación presentado para optar por el título de Pos-grado en seguridad, Calidad y Ambiente. Ch. - Pmá. 67 páginas.
- Samaniego, L. s.f. Riesgos y peligros en las actividades de aprovechamiento forestal. (en línea). Consultado el 9 de feb de 2016. Disponible en: <http://es.slideshare.net/LuisRiquez/aprovechamiento-forestal-samaniego-riquez-luis-2>
- SmartWood. 2003. Normas Interinas para la Evaluación del Manejo Forestal en Panamá Oficina Regional para Centro América y El Caribe. (en línea). Consultado el 20 de ene de 2016. Disponible en: <http://www.rainforest-alliance.org/forestry/documents/standards-panama.pdf>
- UNIPRESALUD. 2007. EXPLOTACIÓN FORESTAL. (en línea). Consultado el 20 de ago de 2017. Disponible en: <http://www.adfpg.org/wp-content/uploads/explotacion-forestal-libro-formacion.pdf>
- Xunta De Galicia (Consellería De Trabajo). 2007. Manual de Riesgos Laborales. FEARMAGA. Santiago de Compostela, España. Págs. 160.

ANEXOS

ANEXO N° III. LISTA DE VERIFICACIÓN.

Requisito Legal Aplicable						
#	Obligaciones	Requisito	Sí	No	n/a	Observaciones
Capitulo II – Derechos y obligaciones						
Artículo 6 - Son obligaciones de los empleadores:						
1.	El plan de prevención de riesgos cumple con los aspectos exigidos por la C.S.S.	Articulo 6e				
2.	Se permite al personal recibir capacitación y adiestramiento en prevención de riesgos laborales y emergencias.	Articulo 6l				
3.	Se adiestra al personal en prevención de riesgos laborales correlacionados a las actividades que desempeñan.	Articulo 6f				
4.	Se proporcionan los datos de seguridad, equipo y materiales de los trabajadores para sus labores habituales de modo que tomen precauciones.	Artículo 6c				
5.	Se brinda el E.P.P. a los colaboradores y se disponen medidas preventivas de salud y seguridad.	Articulo 6h				
6.	Se emplean procedimientos para cada agente contaminante de modo que se mantengan niveles permisibles en el ambiente.	Artículo 6b				
7.	Están colocadas las señalizaciones en lugares visibles.	Artículo 6d				
8.	Se da la atención requerida a las cosas de urgencia.	Articulo 6j				
9.	Se da la participación en comités de salud e higiene.	Articulo 6k				
Artículo 7 - Son obligaciones de los trabajadores:						
10.	Se cumple con las medidas preventivas de seguridad e higiene por parte del personal.	Articulo 7b				

11.	El personal es responsable del mantenimiento del área de trabajo y todo el equipo suministrado para el desempeño de sus funciones.	Artículo 7c				
12.	Informar a los colaboradores y comités de salud y seguridad sobre actos inseguros en el área de trabajo.	Artículo 7e				
13.	El personal se conduce adecuadamente para evitar riesgos.	Artículo 7f				
14.	Se realizan controles de salud a los trabajadores.	Artículo 7g				
15.	En materia de prevención de riesgos, asisten a las capacitaciones, los trabajadores.	Artículo 7h				
Artículo 8 - Son derechos de los trabajadores:						
16.	Se hacen investigaciones de riesgo potenciales solicitados previamente por el trabajador.	Artículo 8a				
17.	El trabajador tiene precaución en caso de riesgos y los comunica a su superior.	Artículo 8b				
18.	Hay participación de los trabajadores en capacitaciones en prevención de riesgos laborales y emergencias.	Artículo 8c				
19.	Se da formación y readiestramiento al personal.	Artículo 8d				
Artículo 9 - Son derechos de los empleadores:						
20.	Se solicita a las autoridades competentes inspecciones de los centros de trabajo.	Artículo 9a				
21.	Se recibe información y capacitación por la CSS.	Artículo 9b				
22.	Se exige al trabajador el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo.	Artículo 9d				

Capitulo III - Condiciones generales:					
23.	Se mantienen los límites permisibles de factores de riesgo como: ruido y vibración, radiaciones ionizantes y no ionizantes, sustancias químicas, sólidos y agentes biológicos.	Articulo 10			
24.	La limpieza es realizada en la frecuencia requerida con suficiente antelación para que se ventile el sitio antes de iniciar las actividades en los puestos de trabajo.	Articulo 11b			
25.	En el área donde se produce polvo, se emplean métodos de limpieza con medios húmedos o aspiraciones en seco.	Articulo 11c			
26.	Se sigue y monitorea el manejo general de transporte, disposición final de los desechos de acuerdo a la ley.	Articulo 11d			
27.	En la limpieza de los suelos se evita el uso de hidrocarburos y productos químicos corrosivos, sólo líquidos y detergentes.	Articulo 11e			
28.	En trabajo continuo se toman medidas para evitar riesgos generados por procesos de limpieza.	Articulo 11f			
29.	Los encargados de limpieza, fueron informados sobre el uso de los productos de limpieza y uso de EPP.	Articulo 11g			
30.	Para evitar la contaminación ambiental por gases de otros puntos de trabajo se emplean equipos de extracción mecánica.	Articulo 11h			
31.	Se asegura la inspección, evaluación y mantenimiento periódico de los equipos de aire acondicionado o similar cumpliendo con las normas vigentes.	Articulo 11i			

32.	Se inspecciona, evalúa y mantiene el equipo rodante, eléctrico y maquinarias periódicamente.	Artículo 11j				
33.	Tienen agua potable disponible en todos los centros de trabajo para consumo, cumpliendo con la normativa vigente.	Artículo 12				
34.	Tienen los trabajadores vestidores bien ventilados e iluminados, para el uso del personal femenino y masculino.	Artículo 13				
35.	Tienen las instalaciones sanitarias adecuadas y suficientes para el personal femenino y masculino, considerando el uso por discapacitados.	Artículo 14				
36.	Cuenta con dormitorios clasificados por géneros para el uso del personal.	Artículo 15				
37.	Existen comedores bien ventilados y adecuados para que el personal ingiera sus alimentos.	Artículo 16				
38.	Cuentan con la distribución adecuada de luz de acuerdo al puesto de trabajo y actividad desempeñada.	Artículo 17				
39.	Existen áreas señalizadas y específicas para colocar los desechos peligrosos y se da seguimiento y disposición final del mismo.	Artículo 18				
40.	Se cuenta con botiquín bien identificado, limpio y accesible y con el personal entrenado en primeros auxilios.	Artículo 19				
41.	Cumplen los centros de trabajo con los requisitos de seguridad contra incendios normados por las autoridades competentes.	Artículo 21				
42.	Las sustancias químicas usadas en fumigación de plagas cuentan con requisitos necesarios por la autoridad competente.	Artículo 22				

43.	Las sustancias químicas tienen las fichas técnicas y sus diluyentes a emplear.	Artículo 22				
44.	Esta la ficha de datos de seguridad en español.	Artículo 22				
45.	Cuentan con un sistema de salud, seguridad, e higiene del trabajo. Contenido mínimo, vigilancia del ambiente de trabajo, de la salud de los trabajadores, primeros auxilios, procesos seguros de trabajo, información educativa, plan de emergencia y evacuación en casos de emergencias.	Artículo 22				
46.	La sección de salud e higiene del trabajo lo forma personal de distintas ramas.	Artículo 23				

Fuente: Resolución N° 45,588-2011-J.D 2011, citada por Rodríguez 2014.

ANEXO N° IV. POSIBLES RIESGOS, DEFINICIONES Y LAS POSIBLES ALTERACIONES A LA SALUD.

OISS		CNSST
Hábitos Preventivos Para Trabajadores Migrantes		Alteraciones A La Salud
RIESGOS	DEFINICIÓN	
Caída al mismo nivel	Caída que se produce en el mismo plano de sustentación.	Traumatismos y lesiones.
Caída a distinto nivel	Caída que se produce en un plano distinto al de sustentación.	Traumatismos, fracturas, cortes y lesiones.
Caída de objetos por desplome o derrumbamiento	Caída de elementos por pérdida de estabilidad de la estructura a la que pertenece.	Golpes, cortes, lesiones, etc.
Caída de objetos desprendidos	Caída de objetos diversos que no se están manipulando, y que se desprenden de su ubicación por razones varias.	Golpes, lesiones, cortes, fracturas, etc.
Pisadas sobre objetos	Es la situación que se produce por tropezar o pisar sobre objetos abandonados o irregularidades del suelo pero que no originan caídas.	Golpes, lesiones, cortes, etc.
Golpes / Cortes por objetos o herramientas	Situación que puede producirse ante el contacto de alguna parte del cuerpo de los trabajadores con objetos cortantes, punzantes o abrasivos.	Heridas, cortes, amputaciones, desmembramiento, etc.
Proyección de fragmentos o partículas.	Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.	Lesiones oculares y/o heridas.
Atrapamiento por o entre objetos.	Situación que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es enganchada o aprisionada por mecanismos de las máquinas o entre objetos, piezas o materiales.	Desgarres, amputaciones, fracturas, etc. Muerte.
Sobreesfuerzos o carga física.	Desequilibrio que se produce entre la capacidad física de un operario y las exigencias de la tarea.	Lesiones músculo esquelético.
Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Permanencia en un ambiente con calor o frío excesivo.	Hipotermia, golpe de calor, estrés térmico.

Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	Posibilidad de inhalación, ingestión o contacto de sustancias o elementos perjudiciales o venenosos para la salud.	Enfermedades respiratorias, digestivas e intestinales, muerte.
Ruido.	Son sonidos con altos decibeles, molesto y desagradable que pueden causar perturbaciones a las personas.	Hipoacusia, alteraciones del sueño, excitabilidad, pérdida de capacidad de atención y reacción, etc.
Vibraciones.	Son movimientos constantes producidos por las máquinas, herramientas como vehículos, que pueden representar un riesgo para la salud.	Lesiones, trastornos músculo esquelético, trastornos neuromusculares.
Accidentes causados por seres vivos.	Son los producidos a las personas por la acción de otras personas, por animales, insectos, arácnidos, serpientes, víboras.	Lesiones, cortes, golpes, alergia picaduras, mordeduras, enfermedades y hasta la muerte.
- CNSST : <i>Comisión Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.</i>		
- OISS : <i>Organización Iberoamericana de Seguridad Social.</i>		

ANEXO N° V. INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA.

Nombre de la Empresa	Forest Finance Panamá S.A.
Nombre Comercial	Forest Finance Panamá S.A.
Lugar y Fecha de Constitución	-
Registro Único Contribuyente	-
Asesoría Legal	-
Tiempo de Operación	1995 - 2017
Finalidad de la Empresa	Protección, producción y aprovechamiento forestal
Correo Electrónico	-
Página Web	www.ForestFinance.com
Teléfono/Fax	-
Dirección de la Empresa	Las Lajas, San Félix, Chiriquí, Panamá

Fuente: CSS 2005.

ANEXO N° VI. OPERARIO DE LA MOTOSIERRA SIN EQUIPO DE PROTECCIÓN COMPLETO, Y USO INADECUADO DEL VISOR.



Fuente: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas. Los Monos 5, 2017.

ANEXO N° VII. INADECUADA POSICIÓN AL UTILIZAR LA MOTOSIERRA Y SIN USO DE GUANTES.



Fuente: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas. Los Monos 5, 2017

ANEXO N° VIII. REVISIÓN DEL EQUIPO (MOTOSIERRA), ANTES DE COMENZAR LA LABOR DE RALEO.



Fuente: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas. Los Monos 4, 2017

ANEXO N° IX. OPERARIO TRATANDO DE SACAR LA MOTOSIERRA ATASCADA.



Fuente: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas. Los Aromos, 2017

ANEXO N° X. MAL POSICIONAMIENTO Y UBICACIÓN PARA MOVILIZAR
ÁRBOLES ATASCADOS.



Fuente: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas. Los Aromos, 2017

ANEXO N° XI. LABOR DE RALEO, EN UN ÁREA SIN LIMPIEZA.



Fuente: Forest Finance Panamá S.A.- Las Lajas. Los Monos 4 y Los Monos 5, 2017