



***INFORME DE MONITOREO INTEGRAL
LIVE WOOD E.I.R.L.***

Calleria-Coronel Portillo-Ucayali

octubre -2022



I. INTRODUCCION

LIVE WOOD E.I.R.L., empresa forestal con RUC N°20601861535, representado por su Gerente General el Sr. Yiqiang Lu; tiene un área de 59,202.4619 ha, de las cuales 48076.0236 ha son de producción forestal. Colinda con 04 concesiones forestales, con el parque nacional sierra del divisor y dentro del parque se encuentra la reserva territorial Ishconahua, así como con la comunidad nativa Saasa. La empresa tiene como principal actividad el aprovechamiento forestal sostenible del bosque de su concesión, donde tiene un contrato con el estado peruano para trabajar por 40 años, desde el bosque provee de materia prima a la empresa Nuevo San Martin SAC instalado en la ciudad de Pucallpa.

LIVE WOOD E.I.R.L. desarrolla prácticas de manejo forestal, acorde a los principios y criterios de la Certificación Forestal FSC, en este esquema de trabajo se establece como un factor importante del manejo forestal, al componente social, estableciéndose indicadores que nos permitan medir la incidencia de los impactos sociales, basándose en los principios 3 y 4 del estándar de certificación del Manejo Forestal para Productos Maderables en Bosques de la Amazonía Peruana.

El presente informe contiene el análisis y caracterización de la situación social del entorno y de los trabajadores, productivo y ambiental; también Live Wood cuenta con un Plan de Relacionamiento Comunitario.



II. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

- Evaluar y monitorear los impactos sociales generados por el aprovechamiento forestal en la concesión LIVE WOOD E.I.R.L., a través de una metodología eficiente.
- Brindar a la Empresa forestal Live Wood E.I.R.L., los resultados de rendimiento de las operaciones forestales obtenidas de las PC 13.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Monitorear los impactos de las operaciones forestal causado en la parte social, para determinar alternativas de solución.
- Facilitar los datos para poder tomar decisiones con las futuras operaciones.
- Tener un análisis comparativo y mejorar el rendimiento del personal.
- Que el personal conozca su rendimiento por su actividad realizada
- Conocer la merma de las diferentes especies durante las operaciones.
- Identificar y monitorear los impactos generados por la tala de árboles aprovechables en la PC 13 de la concesión forestal LIVE WOOD E.I.R.L, (evaluación de claros, de la calidad de corte y dirección de caída).
- Monitorear las operaciones forestales de caminos, patios de acopios, campamentos para verificar que las actividades se han y/o estén ejecutando tal como se indican en el manual de operaciones forestales.
- Evaluar cuantitativa y cualitativamente los impactos causados al ambiente por las operaciones forestales para determinar su intensidad y de acuerdo a ello implementar medidas correctivas.

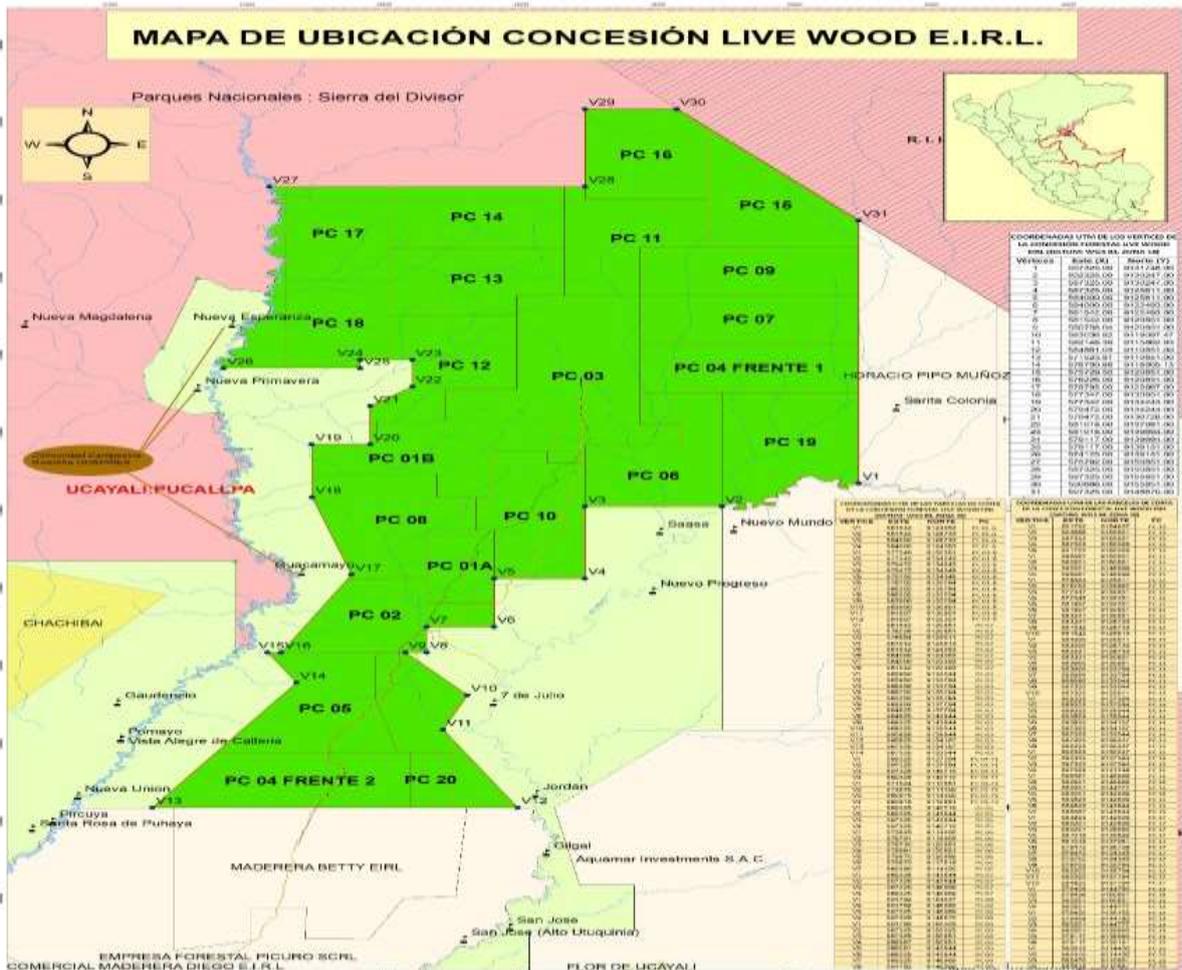


III. UBICACION DEL AREA DE EVALUACION

Se realizó una evaluación en la parcela de corta anual (PCA) 13 de la concesión forestal LIVE WOOD, ubicada en el distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, sobre una superficie de 59,202.4619 hectáreas. El área intervenida se ubica en las coordenadas UTM siguientes:

Cuadro N° 01: Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S de la PC 13.

Vértice	Este	Norte	Área (ha)
1	584000	9125611	2,515.8770
2	58400	9128733	
3	583331	9128733	
4	583331	9130851	
5	583900	9130851	
6	583900	9133794	
7	585950	9133794	
8	585950	9133044	
9	587325	9133044	
10	587325	9125611	





IV. Parcela de Corta 13

Para el aprovechamiento de la PC mencionada al personal contratado se les capacito con la técnica de “aprovechamiento de impacto reducido” esto con la finalidad de nuestras operaciones tengan menor impacto en elaprovechamiento en sus diferentes etapas de producción. A continuación, se mostrará los resultados de las operaciones en cada etapa:

4.1. VARIABLES E INDICADORES

4.1.1. COMPONENTE PRODUCTIVO

Los indicadores para la rentabilidad que se pretende medir en este componente son para cada actividad y para el conjunto de actividades, la relación entre costo y beneficio, el valor neto, la productividad de cada cuadrilla, y el rendimiento en cada eslabón de la cadena productiva. Para esto, se requiere tomar los siguientes datos especificados:

Actividades	VARIABLES	Indicadores	Fuentes de información	Frecuencia	Responsable	Entregar a
Censo forestal	Número de árboles y Volúmenes totales/ha. / por especie en la PC. Número de árboles Semilleros	Arb/ha.m ³ /ha arb/ totales m ³ totales. % de semilleros	Plan Operativo (PO)	Anual (depende de la vigencia del PO)	Regente Forestal	Gerencia general
Demarcación, mantenimiento de linderos, control y vigilancia	Longitud de linderos aperturados o mantenidos	Metros o kilómetros	Plan Operativo (PO). Informe de control y vigilancia	Anual (depende de la vigencia del PO)	Regente Forestal / Responsable FSC	Gerencia general
Tala	árboles Talados, descartados/especie Volumen talado/especie rendimiento	Nº arb. /ha M3/ha %/especie	Base de datos. Formatos de CoC	Anual	Responsable CoC	Jefe de bosque y responsable FSC
Arrastre	Arboles arrastrado, descartado Volumen arrastrado rendimiento	Nº arb. arrastrado M3/especie %/especie	Base CoC Formatos de CoC	Anual	Responsable CoC	Jefe de bosque y responsable FSC



Acopio de trozas y cubicación al estado natural	Cantidad de cargas/especie/patio Volumen cubicado / especie/patio	N° de cargas/especie/patio. M3/especie/patio	Base CoC Formatos de CoC	Anual	Responsable CoC	Jefe de bosque y responsable FSC
Transporte menor/mayor	Cargas transportadas/especie/volumen.	N° de cargas transportadas/especie. M3/especie.	Base CoC Formatos de CoC	Anual	Responsable CoC	Jefe de bosque y responsable FSC
Mantenimiento de maquinarias	Evaluación del estado de la maquinaria Cantidad de máquinas/modelo/mantenimiento	N° de maquinaria ingresada para manteniendo Tipo de reparación/mantenimiento realizado	Informe	Anual	Jefe de Bosque	Gerencia general
Costos de operaciones	Consumo por actividad	S/. /ha S/./m3 S/. /m3 S/. /m3. S/. /m3 S/./km	Informe de costos	Anual	Jefe de Bosque	Gerencia general

Para el levantamiento de esta información se utilizarán los formatos establecidos para cada actividad; los cuales detallaran los costos y rendimientos obtenidos por cada operación, contando para ello con los indicadores que determinaran la viabilidad de la operación.

Entre estos formatos tenemos el de Censo, Tala, Arrastre, Despacho.



4.1.2. COMPONENTE SOCIAL

Los indicadores para este componente son el cumplimiento de la empresa con sus compromisos hacia sus vecinos y los trabajadores, la salud de los trabajadores, el uso de equipo de protección personal por ellos; además, el funcionamiento de la estrategia de relaciones comunitarias. Para esto, se propone medir:

Nivel	Actividades	Variables	Indicadores	Frecuencia de medición de la UMF	Fuentes/información	Entregar a
Interno	Impactos sociales causados durante operaciones forestales.	Nº/empleos generados	Nº/ personas Contratadas. Diversidad de género dentro de la empresa (Nº).	Anual	Contratos, Boletas de pago	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
	Responsabilidad Laboral de la empresa LIVE WOOD EIRL y/o empresa contratista.	Pago de Beneficios de los trabajadores e incentivos económicos.	Nº de personas Boletas de Pago, depósitos a cuenta del personal por CTS, gratificación etc.	Anual	Archivos de pagos	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
		Relación laboral del trabajador con la empresa	Nº de trabajadores en planillas.	Anual	Encuesta socio económica, Diagnóstico social del personal de la empresa	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
		Rango de ingresos del personal de bosque	Ingresos Mensuales (S.)	Anual	Encuesta socio económica, Diagnóstico social del personal de la empresa	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
		Pertenencia a algún sindicato o asociación gremial del personal operario	Nº de personas agremiadas.	Anual	Encuesta socio económica, Diagnóstico social del personal	Jefe de Bosque / Responsable FSC.



				de la empresa	
		Fortalecimiento de capacidades operativas del personal operario.	N° de personas capacitadas.	Anual	Encuesta socio económica, Diagnóstico social del personal de la empresa Jefe de Bosque / Responsable FSC

Nivel	Actividades	Variables	Indicadores	Frecuencia de medición de la UMF	Fuentes/información	Entregar a
		Condiciones de vivienda, alimentos y laborales brindadas por la empresa	N° de trabajadores satisfechos con las condiciones brindadas.	Anual	Encuesta socio económica, Diagnóstico social del personal de la empresa	Jefe de Bosque / Responsable FSC
	Cuidados a la salud del personal	Ocurrencias de accidentes y atenciones Atenciones de enfermería en campamento Implementación de botiquines	N° de accidentes laborales N° de atenciones Cantidad de medicamentos	Anual	Reportes / Informes/facturas	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
	Uso de equipos de protección personal (EPPs).	Entrega de EPPs. Renovación de EPPs. Monitoreo de uso y condiciones de EPPs	N° de trabajadores que se entregó EPP. N° de trabajadores con renovación de EPP N° de personas con EPP en mal estado	Anual	Facturas / cargos de entregas / informes	
Externo	Interrelación de la UMF con poblaciones locales e institucionales	reuniones, eventos y acuerdos	N° de actas, acuerdos, Convenios y/o compromisos	Anual (o dependiendo de factores)	Registro de reuniones. Actas de reuniones	Jefe de Bosque / Responsable FSC.



			asumidos y firmados.			
Ocurrencia de conflictos internos y/o externos con los colindantes o con el entorno en general).	Desacuerdos y procesos de resolución de conflictos Hallazgo, avistamiento, contacto con restos y/o PIACI	N° de desacuerdo y/o resolución de conflictos. N° de reportes y tipos de situaciones.	Anual (o dependiendo de factores). Dependiendo a factores	Registro de acuerdos, desacuerdos y/o resolución de conflicto. Ficha de Hallazgos /Avistamiento	Jefe de Bosque / Responsable FSC	
Contribución con el entorno	Apoyo social (en salud, educación, condiciones de vivienda, generación de empleo y otros)	N° de apoyos sociales brindados a comunidades nativas, vecinas, instituciones, entre otros.	Anual	Actas de entrega, fotos y/o informes	Jefe de Bosque / Responsable FSC	
Impactos sociales de Transporte mayor de madera rolliza.	Impactos y/o afectación a poblaciones locales (polvo, velocidad y ruido)	Grado de Intensidad (Bajo, medio, alto)	Anual	Encuesta de diagnóstico social con el entorno	Jefe de Bosque / Responsable FSC	

Para el levantamiento de esta información se utilizarán encuestas generales y listas de asistencias, lista de accidentes y atenciones, en las cuales se podrá determinar el número de personas o comunidades beneficiadas/atendidas y el costo incurrido para dicha actividad.

4.1.3. COMPONENTE AMBIENTAL

Para ver si la empresa cumple con sus objetivos de ser una empresa eficiente, rentable y con impactos reducidos sobre su ambiente natural, es importante asegurar que se aplican las técnicas de aprovechamiento de impacto reducido descritas en el manual de operaciones. Una de las mejores formas para hacer esto es medir los impactos causados por el aprovechamiento, ya que en el aprovechamiento selectivo el mayor impacto generalmente ocasiona la construcción de la red vial, el arrastre y la tala, aquí se propone medir los impactos directos de estas tres actividades sobre el área del bosque y la vegetación remanente. Además, se debe tener en cuenta que cambios en la vegetación no son aceptables si causan cambios negativos en las poblaciones de fauna amenazada o en peligro de extinción. Entonces también se mantendrá un registro de fauna avistado. Finalmente, con el propósito de mejorar la planificación silvicultural a mediano y largo plazo, se tomará datos sobre la dinámica, estructura y composición florística del bosque.

Variable a medir, Métodos de medición y registro como se muestra en el siguiente cuadro



Actividades	Variables	Indicadores	Fuentes de información	Frecuencia	Responsable	Entregar a
Censo	Área afectada	M2	PO	Según planificación de Censo	Responsable de Censo	Gerencia General
Tala	Área afectada Calidad de corte Dirección de caída Taponamiento de cauce	M2/especie Calificación de calidad y dirección de caída N° de taponamientos	Informe	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Arrastre, construcción de caminos, de patios de acopio y campamentos	Área dañada por el arrastre Área de vegetación degradada por caminos Densidad de caminos Área degradada por patios de acopio Taponamientos de cauces Área degradada por construcción de campamentos.	Ha/año Ha/año m/ha Ha/año N° taponamientos Ha/m2/año	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Actividades	Variables	Indicadores	Fuentes de información	Frecuencia	Responsable	Entregar a



Transporte	Aneamiento de zonas críticas	N° de anegamiento/tipo camino	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Labores silviculturales	Especies sometidas a corta de lianas. Regeneración de especies	N° de especies y cantidad de individuos. N° de especies beneficiadas	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Dinámica del bosque	Medición de los árboles/ parcela ubicados en la concesión. Medición en las Parcelas Permanentes y regeneración natural presente en dichas parcelas.	Categorías de RN DAP- H, Clase diamétrica etc.	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Bosques de Alto Valor de Conservación	Incremento y/o mantenimiento del AVC 1 Incremento y/o mantenimiento del AVC 2 Incremento y/o mantenimiento del AVC 4 Incremento del AVC 5 Incremento del AVC 6	N° Especie (Fauna y flora). Ind/ha (flora) Ha faja marginal. N° Cuerpos de agua.	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC



Fauna silvestre	Valores de biodiversidad de fauna silvestre	N° de sp. Frecuencia. Abundancia Índice de biodiversidad	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
------------------------	---	---	----------	-------	--------------------------	------------------------------------

Para el levantamiento de esta información se utilizarán los formatos de evaluación de los impactos ambientales producidos en cada actividad anexo 1

Para la evaluación de los impactos ambientales en la construcción de viales de arrastre y apertura de caminos se utilizará el mismo formato de viales y caminos, dentro de los cuales se evaluarán en las observaciones el área afectada y la vegetación que se vio destruida por esta actividad.

V. METODOLOGIAS PARA EL MONITOREO POR COMPONENTE:

5.1.METODOLOGIAS PARA EL COMPONENTE PRODUCTIVO:

5.1.1. Censo.

En el censo forestal, se recoge información de árboles aprovechables, semilleros, futura cosecha y árboles de protección, esta información se mostrará en el plan operativo (PO) y es en este documento donde se detalla también la metodología para la toma de datos.

5.1.2. Demarcación, mantenimiento de linderos, control y vigilancia.

La demarcación y mantenimiento de linderos se realiza durante la ejecución de los censos forestales en el que se delimita la Parcela de Corta (PC) a aprovechar, asimismo también se realiza el mantenimiento sobre los linderos de la concesión forestal, principalmente de las zonas críticas; en el caso de las parcelas de corta esta información se muestra en el PO correspondiente y sobre los controles y vigilancia de los límites de la concesión esta información se presenta en un informe por separado; la metodología están descritas en el PO y en Plan de Control y Vigilancia para cada caso respectivamente.

5.1.3. Tala.

La tala se monitoreará a través de 03 variables y 03 indicadores, la metodología está establecida en el manual de cadena de custodia de la empresa LIVE WOOD EIRL.

5.1.4. Arrastre.

El arrastre se monitoreará a través de 03 variables y 03 indicadores, la metodología está establecida en el manual de cadena de custodia de la empresa LIVE WOOD EIRL.



5.1.5. Acopio de trozas y cubicación al estado natural.

El acopio y cubicación al estado natural se monitoreará a través de 02 variables y 02 indicadores, la metodología consiste en registrar la cantidad de cargas que se tiene en stock, por especies y patio de acopio, así como el volumen.

5.1.6. Transporte menor y mayor.

El transporte de las trozas ya sea menor o mayor se monitoreará mediante una variable y un indicador, el mismo que consiste en contabilizar la cantidad de cargas y volumen transportado y sus rendimientos correspondientes.

5.1.7. Mantenimiento de maquinarias.

El mantenimiento de las maquinarias se realizará una vez al año, y lo que básicamente se monitoreará son las frecuencias de mantenimientos y tipos aplicados a cada maquinaria.

5.1.8. Costo de Operaciones.

Los costos operativos serán registrados por el área contable y se pondrá de conocimiento mediante un informe al finalizar la zafra. Además, que los costos por etapas proyectados están establecidos en el Plan General de Manejo Forestal.

5.2.METODOLOGIAS PARA EL COMPONENTE SOCIAL:

Para las mediciones sociales tenemos dos niveles: Internos y externos.

5.2.1. Nivel Interno.

Impactos sociales causados durante operaciones forestales.

Como el impacto es a nivel interno, lo que básicamente se medirá es la cantidad de empleo generado por la actividad forestal.

Responsabilidad Laboral de la empresa operadora.

En esta actividad se tendrá que verificar el compromiso de la empresa operadora, por lo que se tendrá que solicitar en forma completamente al azar el contrato, boletas de pago, planillas de 10 trabajadores como mínimo del último mes de cada año y esta información será complementada con una encuesta realizada a estos trabajadores.

Cuidados a la salud del personal.

Para monitorear el cumplimiento de esta actividad se tiene que implementar los reportes y/o informes de accidentes o incidentes ocurridos dentro de las operaciones forestales en los bosques de la concesión, así como, el registro de ingreso / egresos de medicamentos durante las operaciones.

Uso de Equipos de Protección Personal (EPP).

Para monitorear el cumplimiento de esta actividad se tiene que monitorear el registro de las compras de los EPPs, entrega de EPP al personal, informe de evaluación de estado y uso de los EPPs.



5.2.2. Nivel Externo

Interrelación de la UMF con poblaciones locales e institucionales.

Para el monitoreo de esta actividad la Unidad de Manejo Forestal (UMF) cuenta con un Plan de Relacionamiento Comunitario, por lo que se informara sobre las diligencias de la UMF con su entorno (entidades públicas y privadas, comunidades locales).

Ocurrencias de conflictos internos y/o externos.

Para el tema referido a conflictos, la UMF cuenta con un Protocolo de Resolución de Conflictos, sobre el cual se tendrá que informar sobre los acuerdos y desacuerdo en función de la frecuencia establecido en el presente Plan.

Para el tema de avistamiento, hallazgos o encuentro con Pueblos Indígenas en Aislamiento o Contacto Inicial (Isconahuas), la UMF cuenta con un Plan de Contingencia Antropológico para prevenir encuentros con Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario o Contacto Inicial, sobre el cual mediante formatos establecidos en él se tendrá que informar sobre los hallazgos, avistamiento o contacto con estos pobladores, también se establecen capacitaciones dirigida al personal de la UMF.

Contribución con el entorno.

Para el monitoreo y evaluación de la contribución de la empresa con su entorno, esta se hará mediante el análisis de cuáles fueron las acciones que apoya la empresa dentro de su entorno y cuál es el impacto que estos apoyos están haciendo por el bien del entorno y de esta manera evaluar la continuidad de estos apoyos sociales.

Impactos sociales de Transporte mayor de Madera Rolliza.

Para el monitoreo de esta actividad, básicamente se realizará con ayuda de una encuesta, en el que la empresa conjuntamente con el entorno de forma participativa se identificarán los impactos generados por el transporte (polvo, velocidad y/o ruido), y de acuerdo a ellos se plantearán medidas de mitigación, las mismas que serán monitoreadas.

5.2.3. METODOLOGIAS PARA EL COMPONENTE AMBIENTAL:

5.2.3.1. Censo.

En el censo forestal, se recoge información de tipos de bosques, actividades silviculturales, especies a proteger, etc.; esta información se mostrará en el plan operativo (PO) y es en este documento donde se detalla también la metodología para la toma de datos. Ésta actividad genera impactos en el ambiente como pérdida de vegetación por apertura de trochas, contaminación de árboles y aire por el uso de pinturas toxicas.

5.2.3.2. Tala.

La evaluación de tala puede hacerse con un seguimiento a las operaciones de tala en ejecución o con evoluciones posteriores a la ejecución de la actividad. La verificación se realizará teniendo en cuenta los puntos indicados anteriormente. De relevarse observaciones, estas serán anotadas en el formulario de evaluación de tala.

Para la selección de los individuos a evaluar se extraerá una muestra significativa de los individuos que se proyectan a talar en la PC, Para lo cual se aplicara la siguiente formula:



$$n = \frac{N\delta^2Z^2}{(N-1)e^2 + \delta^2Z^2}$$

Donde:

n= número de individuos a evaluar

N= total de individuos a evaluar

σ = desviación estándar de la población (individuos por talar) que generalmente cuando no se tiene su valor, se suele utilizarse un valor constante de 0.5.

Z= valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no tiene su valor, se le toma en relación de al 95% de confianza equivale a 1.96.

e= Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del evaluador.

A continuación, se detallan los datos que se requiere obtener en campo:

a) Especie: Coordinar con el encargado de tala la identificación del árbol y si coincide con la especie que debe ser talada.

b) Código de árbol: En este caso se tomará nota del código del árbol indicado en la placa metálica. Se recomienda que la placa sea ligeramente movida porque en algunos casos el relieve del número no es parejo y pueden confundirse los números como por ejemplo el 8 con el 3 o el 7 con el 1.

c) Área impactada por el fuste (AxL): Una vez talado el árbol el evaluador medirá el ancho y el largo del área que afectó el fuste caído. En otras palabras, cuanto es el área que abrió en el bosque la caída del fuste. Para realizar estas mediciones se usará la wincha métrica y las dimensiones tomadas serán en metros.

d) Área impactada por la copa (AxL): Del mismo modo que en el caso anterior, una vez talado el árbol se tomarán las medidas del área que afectó la caída de la copa sobre la superficie. En los casos que sea posible se medirá con la wincha las dimensiones del área que afectó la caída de la copa, de no ser posible las medidas serán estimadas, para este último caso el evaluador se ubicará sobre el fuste caído o sobre cualquier parte de la copa de donde pueda tener una buena visión de toda el área afectada, de tal manera que las estimaciones sean lo más acertadas posibles.

e) Árboles afectados: Se deben relevar los árboles afectados por la caída del árbol talado, a todos los árboles afectados con DAP > 10 cm se les debe medir el DAP y la Longitud del fuste además de anotarse el tipo de daño: Caído, Desramado, Inclinado, Descortezado o Quebrado. También se deberá señalar si los árboles afectados son de la condición de semilleros o de futura cosecha. Ver anexo.

f) Ramas afectadas: Se debe relevar la información de longitud total, diámetro basal y superior de las ramas afectadas de árboles vecinos al árbol talado. Se evalúan las ramas con diámetro basal > 10 cm.



g) Número de animales muertos: Se debe verificar y registrar si la caída del árbol causó la muerte de algún animal.

h) Número de sitios de AVC afectados: Se debe verificar y registrar si la caída del árbol afectó algún sitio de AVC. Los sitios de AVC suelen ser sitios de importancia para de fauna silvestre (collpas, madrigueras, nidos, bañeros, etc.)

i) Cursos de agua afectados: En caso que el árbol talado se encuentre cerca de un curso de agua, se deberá verificar si este ha sido afectado, de ser así, se deberá indicar el hallazgo.

Procesamiento de la información:

Para el procesamiento de la información de los formularios de evaluación de tala, se utilizará el programa Microsoft Excel, en este programa se creará una tabla en donde se consignará la información de la evaluación.

Área impactada por fuste (m²), área impactada por copa (m²) y N^o de árboles afectados es la información de cada especie tomado en campo, teniendo en cuenta la metodología indicada anteriormente.

La sumatoria total (m²), es la suma horizontal de cada uno de los datos tomados. El resultado del área total impactada/ha es el mismo resultado de la sumatoria total, pero llevado a la hectárea. Una vez digitada toda la información de los formatos a los cuadros del programa Microsoft Excel.

Asimismo, se tomará en cuenta los siguientes cuadros:

Rangos permisibles de deforestación y daño a la vegetación

PARAMETROS PERMISIBLES	Área máxima dañada (%)	Límite máximo permisible
Caminos de acceso	0-2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva.
Caminos principales	0-2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva.
Caminos secundarios	0-2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva.
Viales de arrastre	0-8%	No sobrepasar el 8% del Área Productiva.
Claros	0-15%	No sobrepasar el 15% del Área Productiva.
Campamento	0-1%	No sobrepasar el 1% del Área Productiva.
Patio de acopio	0-1%	No sobrepasar el 1% del Área Productiva.

5.2.3.3. Arrastre, construcción de caminos, de patios de acopio y campamentos

- Arrastre.

El responsable de realizar las evaluaciones en campo ejecutará su labor evaluando zonas ya arrastradas. El evaluador deberá llenar los formularios de evaluación de dicha operación, para ello se tendrá en cuenta la siguiente metodología de evaluación:

- Metodología de evaluación

Para realizar las evaluaciones de las operaciones de arrastre se recomienda que por lo menos se haya talado y arrastrado al menos el 50 % del área de la parcela de corta (PC).



Para realizar la evaluación de las parcelas seleccionadas, estas serán ubicadas en campo con ayuda del GPS. Una vez posicionados en el terreno se realizará el recorrido por toda la parcela recopilando la información que requiere el Formulario de Evaluación de Arrastre. Para saber si el recorrido que hace el evaluador está dentro de la parcela, se usará la herramienta del GPS para definir el perímetro con las coordenadas de los vértices previamente introducidas.

Dependiendo de la escala de la zona a ser evaluada y de la precisión que se desee obtener, se puede hacer el levantamiento de los caminos y pistas utilizando GPS. Este procedimiento puede llevarse a cabo de diferentes maneras.

Una de las alternativas es utilizar la opción de marcar puntos (WAYPOINTS) en cada cruce o división de camino o cuando hay un cambio en la dirección en el camino o la pista. Las coordenadas de estos puntos pueden luego ser utilizadas con cualquier programa de mapeo, para graficar los caminos levantados. Es recomendable que, al mismo tiempo que se hace el recorrido con el GPS, se prepare un croquis del recorrido.

Otra alternativa consiste en utilizar la opción TRACKING de los GPS. En esta opción, el GPS va registrando automáticamente el recorrido que se realiza, pero deben tomarse algunas precauciones para que la información producida sea de la mejor calidad posible. Debe tenerse presente que los GPS navegadores más comunes registran automáticamente el recorrido, pero no producen automáticamente archivos o puntos con las coordenadas. También, se debe ajustar el GPS si se quiere definir la frecuencia con la cual éste tomará los registros, aunque también se puede dejar en AUTO (automático). Se ha observado que el modo automático no proporciona buenos registros cuando las distancias evaluadas son cortas (menos de 50 metros) y, en estos casos, es preferible establecer un periodo de tiempo (5 o 10 segundos, por ejemplo) dentro del cual el GPS hará la observación respectiva. Se asume que la programación del GPS, en cuanto al sistema de coordenadas, datum, hora local y otros, está definida según el mapa de trabajo.

Para obtener coordenadas con TRACKING se señalan dos opciones principales:

- Utilizar la opción de TRACKBACK y, después de hacer el recorrido de cada una de las pistas, ejecutar la opción GO TO TRACKBACK y el GPS producirá puntos (WAYPOINTS) con coordenadas a lo largo del recorrido hecho. En este caso, no se tiene control de los lugares donde se marcan los puntos, sino que el GPS los distribuye a lo largo del recorrido que se hizo. Es conveniente ejecutar el GO TO TRACKBACK frecuentemente (por ejemplo, para cada uno de los caminos y pistas), con el fin de lograr el mayor detalle posible. Los puntos que produce esta opción quedan en la memoria del GPS con el símbolo T y pueden luego ser graficados en cualquier programa de mapeo. En el croquis que se levante en el campo, se anotan el número de punto de inicio y final de cada una de las pistas o caminos levantados.
- Utilizar un programa, como MAP SOURCE, que permite “bajar” del GPS a la computadora todo el recorrido hecho con la opción TRACKING, de manera que, para todo el recorrido, se tienen coordenadas que puedan ser graficadas con cualquier programa de mapeo o con el mismo. Antes de utilizar la opción de TRACKING, se



debe tener el cuidado de “borrar” cualquier registro que se haya hecho anteriormente y que no forme parte del levantamiento que se está o que se quiere realizar. Esto simplificará el procesamiento de la información, aunque posteriormente, con el MAP SOURCE, también se pueden eliminar los puntos que no corresponden al levantamiento. El método para inicializar el TRACKING varía según el fabricante del GPS, por lo que se recomienda consultar el manual de cada GPS y seguir las instrucciones del caso.

En cualquier caso, que se utilice el GPS para el levantamiento de caminos, es recomendable que se cuente con el software y el cable necesario para conectar el GPS a la computadora, de manera que las coordenadas de interés se puedan “bajar” directamente, sin necesidad de transcribirlas manualmente. También, se deben tener presentes las limitaciones del GPS en cuanto a la disponibilidad de satélites y densidad del dosel y, por lo tanto, planificar la toma de datos para disminuir al máximo el efecto negativo de estas fuentes de error.

Asimismo, se tomará en cuenta los siguientes cuadros:

Rangos permisibles de deforestación y daño a la vegetación.

PARAMETROS PERMISIBLES	Área máxima dañada (%)	Límite máximo permisible.
Caminos de acceso	0 - 2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva
Caminos principales	0 - 2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva
Caminos secundarios	0 - 2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva
Viales de arrastre	0 - 8%	No sobrepasar el 8% del Área Productiva
Claros	0 - 15%	No sobrepasar el 15% del Área Productiva
Campamento	0 - 1%	No sobrepasar el 1% del Área Productiva
Patio de acopio	0 - 1%	No sobrepasar el 1% del Área Productiva

Evaluación calidad de corte

DESCRIPCIÓN	CLASE
Corte bien realizado, no se aprecian daños y la boca de caída está bien realizada.	1
Corte bien realizado, no se aprecian daños pero la boca de caída no está bien orientada	2
Rajadura de la parte inferior o superior del fuste por caída sobre obstáculo.	3
Astillamiento del fuste por cortes incompletos	4
Corte malo, pero no ocurre pérdida del producto	5

Fuente: Cordero y Meza, 2003



Clase para calificar la selección de dirección de caída.

DESCRIPCIÓN	CLASE
El daño que causa a la vegetación circundante es mínimo y no hay árboles de futura cosecha que hayan sido dañados.	1
La dirección de caída se seleccionó aproximadamente, pero se notan algunos daños residuales que posiblemente pudieran evitarse.	2
Hay al menos un 50 % de posibilidad de que no se haya seleccionado la mejor dirección de caída. Se observan varios árboles (regeneración natural establecida) dañados; es posible que se dañaran árboles de futura cosecha.	3
Al parecer, no se seleccionó la dirección de caída y sólo se cortó el árbol siguiendo la inclinación natural. Hay abundantes daños en árboles adultos, tanto de especies deseables como de otras especies.	4

Fuente: Cordero y Meza, 1992

5.2.3.4. Transporte.

Para el caso del transporte, solo se medirán los anegamientos, los efectos sobre la población se evaluarán en el componente social.

5.2.3.5. Labores silviculturales.

En este punto se evaluarán cuáles fueron las especies sometidas a corta de lianas, así como cuales son las especies con mayor y menor regeneración natural.

5.2.3.6. Dinámica del bosque.

El monitoreo de esta actividad se desarrollará de acuerdo a lo establecido en el plan silvicultural y al plan de monitoreo permanente, el mismo que propone la instalación y monitoreo de las Parcelas Permanentes de Medición (PPM).

5.2.3.7. Bosques de Alto Valor de Conservación (BAVC).

La empresa LIVE WOOD EIRL tiene una línea base de Áreas de Alto Valor de Conservación (BAVC) en el que se identificaron los atributos que se describen en el siguiente cuadro:



Resumen de Atributos identificados en la Concesión Forestal LIVE WOOD EIRL.

ATRIBUTOS	SUB CRITERIO	INDICADORES	VERIFICACIÓN
AVC1	AVC 1.1	Si la UMF se encuentra dentro o cerca de un Área Natural Protegida.	SI Colinda con la Zona Reserva Sierra del Divisor
	AVC 1.2	Sitios de Prioridad a nivel nacional o global para conservar especies endémicas, amenazadas o en el peligro	NO
	AVC 1.3	Presencia de especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.	SI 30 especies amenazadas de mamíferos, 09 especies amenazadas de aves, 04 de reptiles y 09 de flora; según la lista UICN, CITES, DS 004-2014 (Categorización de Fauna Silvestre) y DS 043-2006-AG (Categorización de flora silvestre)
	AVC 1.4	Concentraciones significativas de especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.	SI
AVC2	AVC 2.1	UMF toda o parte prioritario a nivel de paisaje.	SI
	AVC 2.2	Área Crítica para mantener la integridad del Paisaje.	SI
AVC3	AVC 3.1	Presencia de ecosistemas y/o bosques raros, amenazados o en peligro.	NO
AVC4	AVC 4.1	Sitio de protección para cuencas receptoras	SI
	AVC 4.2	Áreas críticas para el control de la erosión	NO
ATRIBUTOS	SUB CRITERIO	INDICADORES	VERIFICACIÓN
AVC5	AVC 5.1	Toda o parte de la UMF es usada por las Comunidades Nativas	NO
	AVC 5.2	Bosque cubre necesidades básicas para las Comunidades Nativas	SI
AVC6	AVC 6.1	Todo o parte del bosque tiene importancia cultural para grupos étnicos	SI

(*) AVC= Atributos o Alto Valor de Conservación.



AVC 1.- Presencia de especies amenazadas o endémicas; Para el monitoreo de este Atributo existe una línea base que es el plan de monitoreo de fauna de los BAVC de la empresa, por lo que antes, durante y después de las operaciones forestales dentro de los bosques de la concesión forestal se realizarán evaluaciones de fauna bajo la modalidad de avistamientos los mismo que serán registrados con el siguiente orden; N°, PC, fecha, Especie, Cantidad, Tipo, Lugar, Clima, Observador con lo que tendrá que hacerse un análisis anual y/o multianual para determinar el mantenimiento y/o incremento del AVC evaluado, asimismo, se realizarán evaluación de fauna en el área de protección, los Río Callería y Utiquinia, y dentro de la UMF; también se tendrá en consideración la evaluación de especies de fauna silvestre que son consideradas como indicadores de ecosistemas saludables.

AVC 2.- Paisaje prioritario. - Del estudio BAVC, se desprende que se considera presente el AVC 2, toda vez, que la UMF está colindando con otras áreas certificadas, en ese sentido, para este AVC se tendrá que demostrar su mantenimiento a través de la continuidad de las áreas colindantes bajo las mismas condiciones, sin embargo, cabe mencionar que los factores que influyen sobre este AVC no recaen directamente sobre las actividades de la UMF, por el contrario, son factores externos los que influirán sobre el mantenimiento de este AVC, asimismo el área de la concesión forestal se superpone con áreas IFLs, por lo tanto se monitoreará el mantenimiento de estas áreas.

AVC 4.1.- Sitio de protección para cuencas receptoras; Dentro de la línea base (Informe de Áreas de Alto Valor de Conservación) se identifica a la cuenca de los ríos Callería y Utiquinia como principal fuente de agua dentro de la Unidad de Manejo Forestal (UMF), así mismo se menciona la presencia de quebradas que son afluentes de ambos ríos, caños temporales, ojos de agua y aguajales pequeños dentro de la Unidad de Manejo por lo que se recomienda identificar durante la ejecución de los censos forestales comerciales nacientes y/o cauces temporales o permanentes para asegurar el incremento de este AVC.

AVC 5.2.- Toda o parte de la UMF es usada por las Comunidades locales, indígenas y/o aisladas voluntariamente; Para el monitoreo de este Atributo existe un formato pre establecido que es utilizado para los otros atributos, por lo que lo monitoreos se harán durante y después de las operaciones forestales dentro de los bosques de la concesión forestal. La UMF colinda con la Reserva Indígena Isconahua por lo cual, representa una fuente de recursos naturales para cubrir necesidades básicas de los PIACI. esta presencia de los PIACI obedece principalmente a un patrón de desplazamiento de este grupo de poblaciones, el mismo que no significa que estas poblaciones estén presentes todo el tiempo, por su misma condición de nómades, sin embargo, se deben tomar medidas de protección bajo el principio precautorio, por lo que, la UMF cuenta con un Plan de Contingencia Antropológico ante el hallazgo, avistamiento o contacto con pueblos indígenas en aislamiento y para el relacionamiento con pueblos indígenas en situación de contacto inicial.

AVC6. Todo o parte del bosque tiene importancia cultural para grupos étnicos y campesinos (áreas con significado cultural, ecológico, económico o religioso); Para el monitoreo de este Atributo existe un formato pre establecido que es utilizado para los otros atributos, por lo que lo monitoreos se harán durante y después de las operaciones forestales dentro de los bosques de la concesión forestal. La UMF colinda con la Reserva Indígena Isconahua, debido a su condición de nómades no existe un lugar



o punto específico que debiera proteger, asimismo, deberá implementarse actividades de protección en el marco del principio precautorio. Por lo que, la UMF cuenta con un Plan de Contingencia Antropológico ante el hallazgo, avistamiento o contacto con pueblos indígenas en aislamiento y para el relacionamiento con pueblos indígenas en situación de contacto inicial.

5.2.3.8. Fauna Silvestre.

La UMF tiene establecido un estudio de BAVC, en el que se presenta una lista de especies de fauna identificados en la Unidad de Manejo de Forestal (UMF), por lo que se realizara el seguimiento de la fauna silvestre en el periodo de antes, durante y post aprovechamiento de los recursos forestales maderables para evaluar la variación de las especies en especial de aquellas identificadas como AVC. Asimismo, se evaluará el estado de las especies de fauna silvestre indicadores de bosques saludables.

VI. RESULTADOS DE MONITOREOS

6.1. COMPONENTE PRODUCTIVO

A. Parcela de corta 13

Para el aprovechamiento de las PC mencionadas al personal contratado se les capacito con la técnica de “aprovechamiento de impacto reducido” esto con la finalidad de nuestras operaciones tengan menor impacto en el aprovechamiento en sus diferentes etapas de producción. A continuación, se mostrará los resultados de las operaciones en cada etapa:

Cuadro N° 01: Volumen Talado en la PC.

PC	AREA	VOL M3
13	2515.8770	7413.892

B. Tala: Para la operación de tala se utilizaron 4 motosierristas en la PC 13 loscuales fueron capacitados con la técnica de tala dirigida, para minimizar los daños al bosque y poder obtener un óptimo rendimiento, donde se puede ver el resumen de cada Motosierrista

Cuadro 02: Rendimiento por cada talador promedio total de cada PC.

PC 13	VOL.M3
Talador 1	1873.527
Talador 2	62.251
Talador 3	3706.235
Talador 4	2281.104
Promedio	1980.779



En el cuadro N° 02 se puede apreciar el rendimiento de cada talador en la parcela de corta, siendo un total de 7923.117 m³ talado en la PC13.

Cuadro 03: Rendimiento de la PC:

Rend/tala	
PC-13	1980.779

- Se puede decir que un buen Motosierrista debe tumbar entre 84 y 73 m³ al día y para tener este buen rendimiento la motosierra debe estar en buenas condiciones y darle un buen mantenimiento.

C. **Arrastre:** Para la PC mencionada anteriormente se utilizaron entre 4 y 6 máquinas forestales siendo estos capacitados con la técnica de aprovechamiento de impacto reducido (AIR), para ocasionar el menor impacto posible al bosque, en el siguiente cuadro se muestra el resultado promedio de las máquinas.

Cuadro 04: Rendimiento por máquina promedio total de cada uno de las PC.

PC 13	Vol. m ³
Skider 01	256.962
Skider 02	1307.534
Skider 03	2847.344
Skider 04	198.34
Skider 05	812.020
Skider 06	2453.109
Promedio	1312.551

- Así mismo se puede decir que la máquina forestal debe jalar entre 50 a 90 m³ al día según el manual de operaciones, y para tener este buen rendimiento la máquina debe estar en buenas condiciones y darle un buen mantenimiento.
- Todo dependerá de cómo se encuentre distribuido las especies dentro de la PC.

D. **Despacho:** Unas de las actividades donde se cuenta con un mayor número de maquinarias, y donde se realizó el transporte de la madera provenientes de los diferentes patios de las PC, para el traslado a planta de Pucallpa se utilizan remolcador más chatas y a continuación se muestra el siguiente cuadro:

Cuadro 05: Promedio de vol. Despachado por PC

Promedio pc	PC -13
Vol.	2065.473



E. Resumen

Cuadros de rendimiento por especie de la PC trabajada

Cuadro 06: Rendimiento de Actividades en la PC 13.

PC 13					
ESPECIE	Volumen Censo (m ³)	Volumen Talado (m ³)	Volumen Despacho (m ³)	FC	Rendimiento
Estoraque	495.678	683.172	200.850	1.378	0.294
Shihuahuaco	5554.346	6807.408	1745.430	1.226	0.256
Tahuari	418.843	432.537	119.193	1.033	0.276
Total general	6468.867	7923.117	2065.473	3.637	0.826

F. Conclusiones:

- En la tala, un buen Motosierrista bien capacitado con buena motosierra y un buen mantenimiento de la misma puede talar mínimo 50 m³ cumpliendo con lo establecido en el manual de operaciones que indica que un rendimiento de un talador debe ser mayor a 50 m³ diarios.
- El arrastre, una buena maquina un buen operador y sus respectivas capacitaciones puede jalar mínimo 50 m³ de madera rolliza.

G. Recomendaciones.

- seguir haciendo los análisis de rendimiento por cada operación.
- Mantener a los mejores trabajadores.
- Dar motivación para un buen desempeño en las labores.



6.2. COMPONENTE SOCIAL

6.2.1. RESULTADOS NIVEL INTERNO

Gráfico N° 01. Distribución de género.

Con los datos obtenidos de las encuestas se determinó que la distribución por género, los varones constituyen el 80% de encuestas y el 20% son mujeres, cabe mencionar que la encuesta fue aleatoria con el personal y que el género masculino se prioriza debido a las operaciones forestales que se realiza en campo.

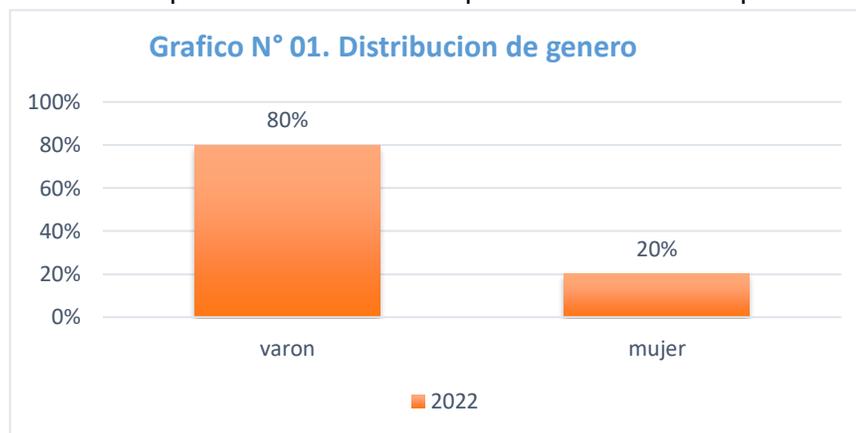


Gráfico N° 02. Rango de edades, bajo cuatro criterios.

Las edades más relevantes fueron de (26-35) años con un 50%, se evidencia que hay una igualdad de datos entre (18 a 25) y (46 a 65) años con un 20% de los entrevistados, un 10% de (36 a 45) años, de acuerdo a la distribución de datos obtenidos no se tiene preferencia por algún grupo de edad en especial.

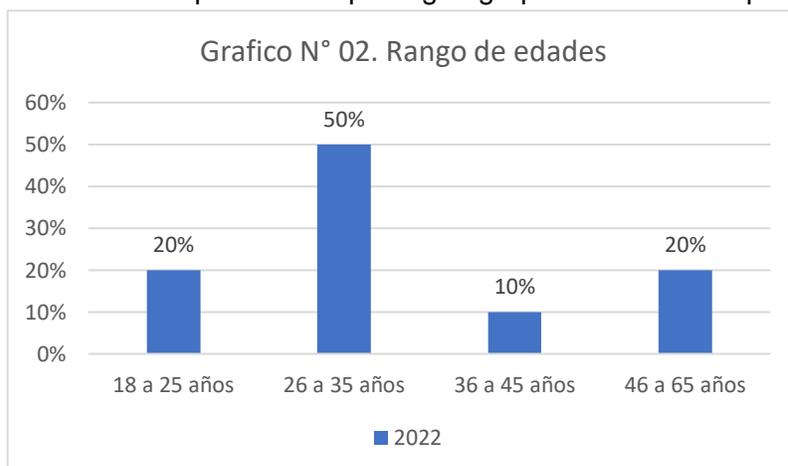




Gráfico N° 03. Lugares de procedencia.

Para este grafico se observa que en su mayoría los trabajadores son del departamento de Ucayali con un 60%, seguido de un 30% de otros departamentos (Huánuco, Sepahua, Satipo) y un 10% de Loreto, lo que asumimos es que se optó por contratar gente mayormente de Ucayali.

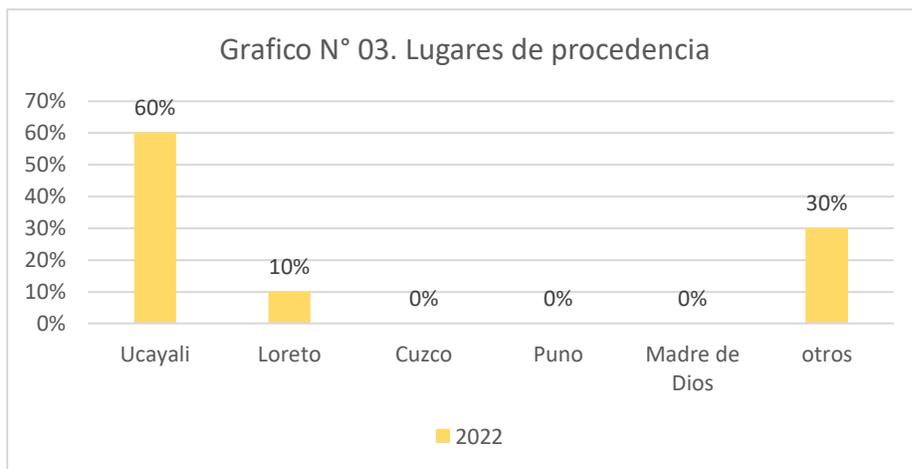


Gráfico N° 04. Tiempo de Servicio en la Empresa.

En cuanto al tiempo de servicio que tienen los trabajadores en la empresa, podemos ver que el 40% del personal viene laborando en la empresa entre 1-2 años, a su vez se evidencia un 20% entre menos de ½ y de 2 - 4 años, con estos datos se da a conocer que se viene dando oportunidades a nuevas personas como también manteniendo a los personales que ya tienen experiencia laboral en este rubro.

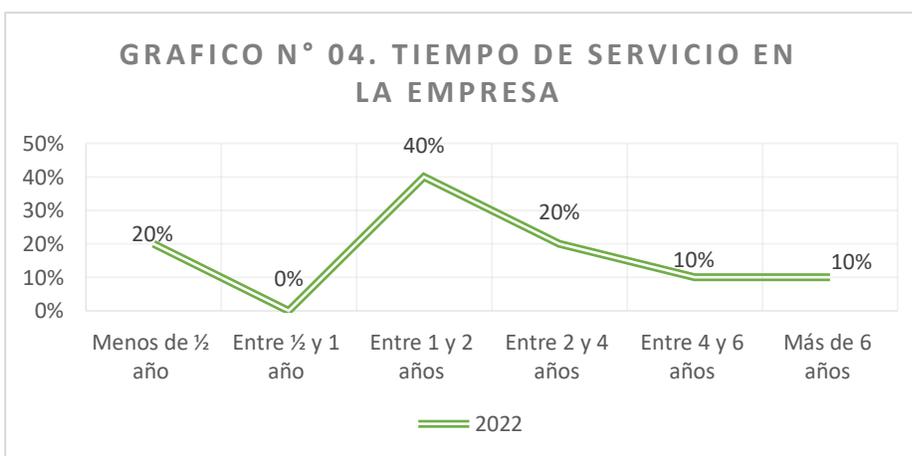




Gráfico N° 05. Distribución por áreas de trabajo y especialidades.

La distribución de los cargos por especialidad en los personales muestra que hay 50% de otras especialidades (despachador, soldador, almacenero), un 20% son operadores, y se evidencia igualdad de datos con un 10% entre (cocinera, notosierrista, técnico), de esta manera queda demostrado que se contrata las distintas especialidades para el buen desarrollo del aprovechamiento forestal.

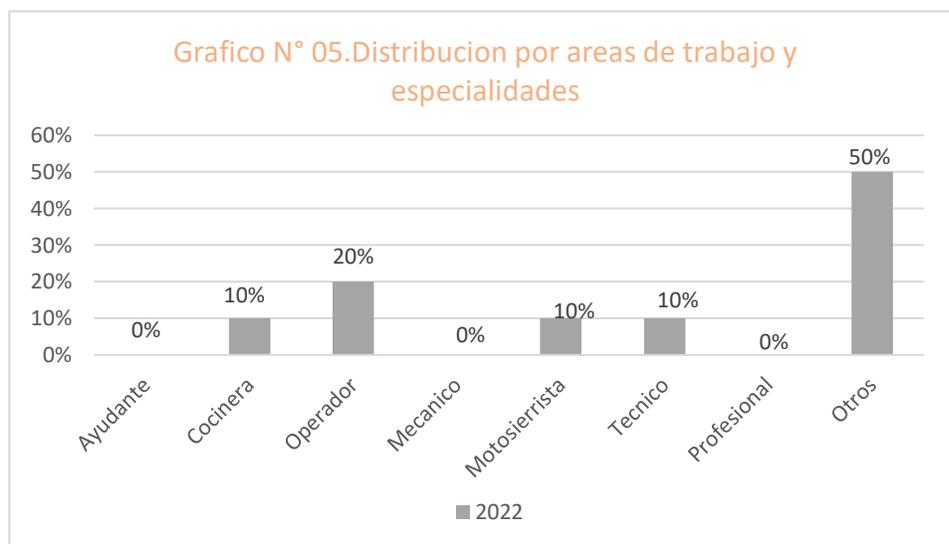


Gráfico N° 06. Vínculo laboral con Live Wood E.I.R.L.

Referente al vínculo laboral el 100% indicaron no trabajar directamente con la empresa LIVE WOOD E.I.R.L.

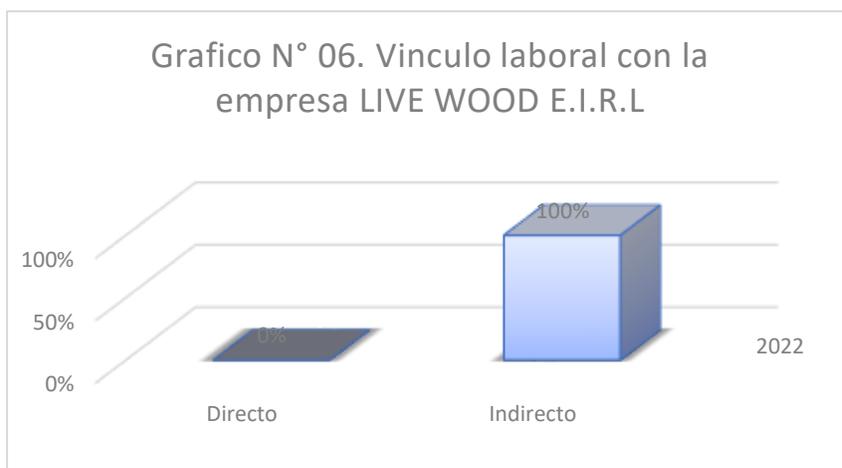




Gráfico N° 07. Modalidad de pago de la Empresa LIVE WOOD E.I.R.L.

En la modalidad de pago el personal indico estar en planilla de Concesión Sepahua SAC.

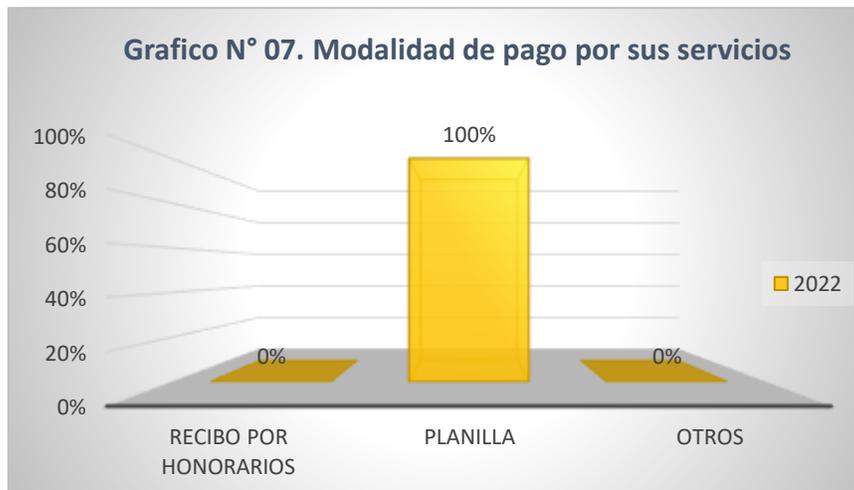


Gráfico N°08. Rango de ingresos mensual del personal.

El rango de ingresos económicos del personal el más relevante que se encuentra en el monto de (1,500 - 2,000) con un 38%, con un 23% entre (1,000 – 1,500) , también se evidencia igualdad de datos con un 8 % entre (930 - 1,000) y mas de S/2,000.

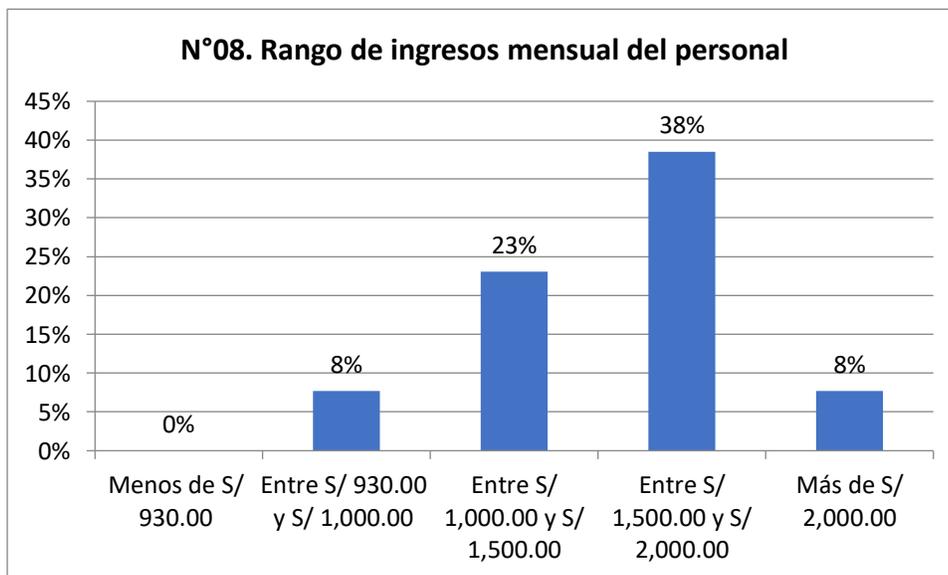




Gráfico N° 09. Distribución de gastos del personal.

En el monitoreo que se realizó, el 80% es distribuido entre Ucayali y su lugar de procedencia y el 20% todo es gastado en Ucayali.

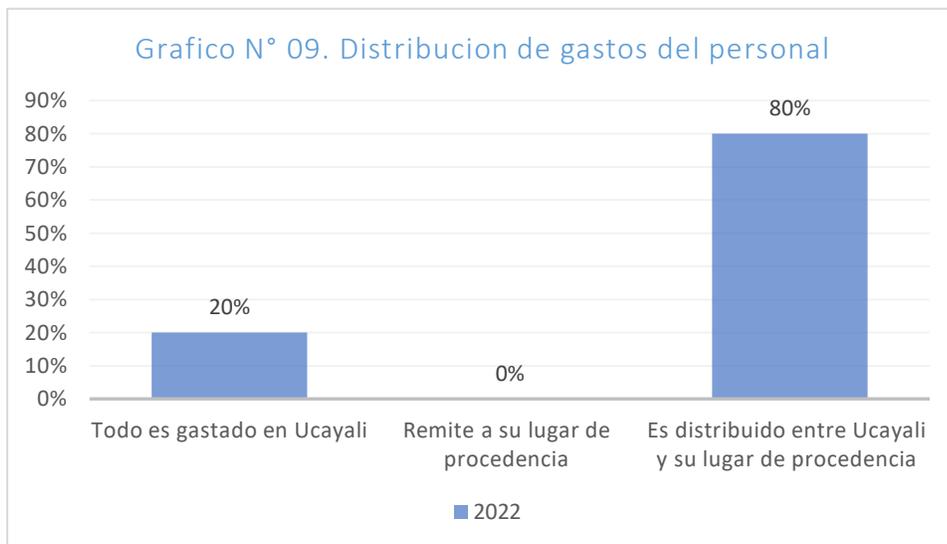


Gráfico N° 10. Pertenencia a algún sindicato.

Muestra que el 100% de los trabajadores no pertenecen a ningún sindicato ni organización laboral conocida, sin embargo, la empresa realiza y lo seguirá realizando las capacitaciones con respecto a sus derechos enmarcado en los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).





Gráfico N° 11. Otorgamiento de incentivos económicos.

Con respecto a los otorgamientos de incentivos se puede observar que un 90% dijo que si recibía incentivos económicos por realizar buenas prácticas de aprovechamiento forestal que conllevan a la conservación del bosque. Mientras que el 10% indicó lo contrario.

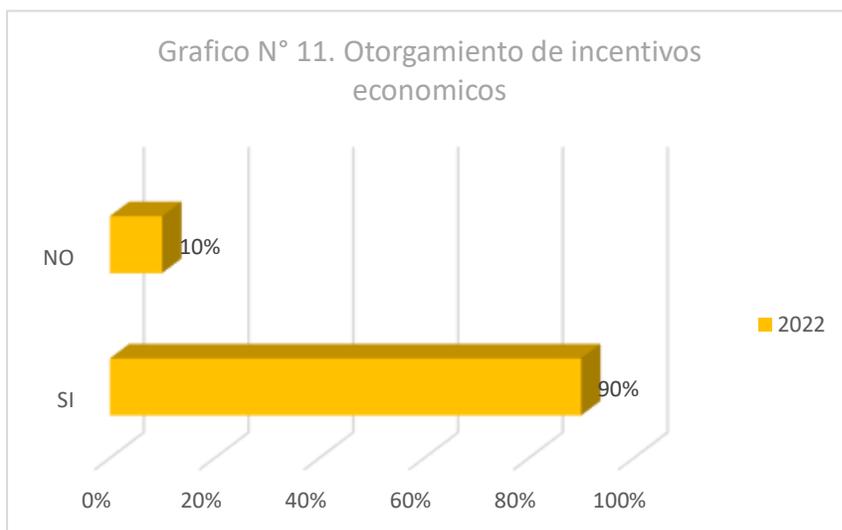


Gráfico N° 12. Realización de capacitaciones adecuadas.

Se observa que el 90% del personal indicaron que, si reciben capacitaciones adecuadas y el 10% indicaron lo contrario, asimismo se puede ver que las capacitaciones siguen siendo de una manera adecuada para la realización de sus actividades, cabe mencionar que la UMF posee un plan de capacitaciones acorde a los requerimientos del FSC.





Gráfico N°13. Herramienta y equipos adecuados entregados.

Referente a las herramientas y equipos entregados por la empresa, el 80% dijo que, si están satisfechos, el 20% de los encuestados dijeron lo contrario.



Gráfico N° 14. Condiciones de trabajo brindadas.

Las condiciones de trabajo brindada por la empresa el 50% indicaron que es excelente, el 30% indicaron que es regular y el 20% de encuestados manifiestan que las condiciones de trabajo son buenas, lo que se evidencia que las condiciones de trabajo brindada por la empresa son buenas para el buen desempeño de sus labores cotidianas.

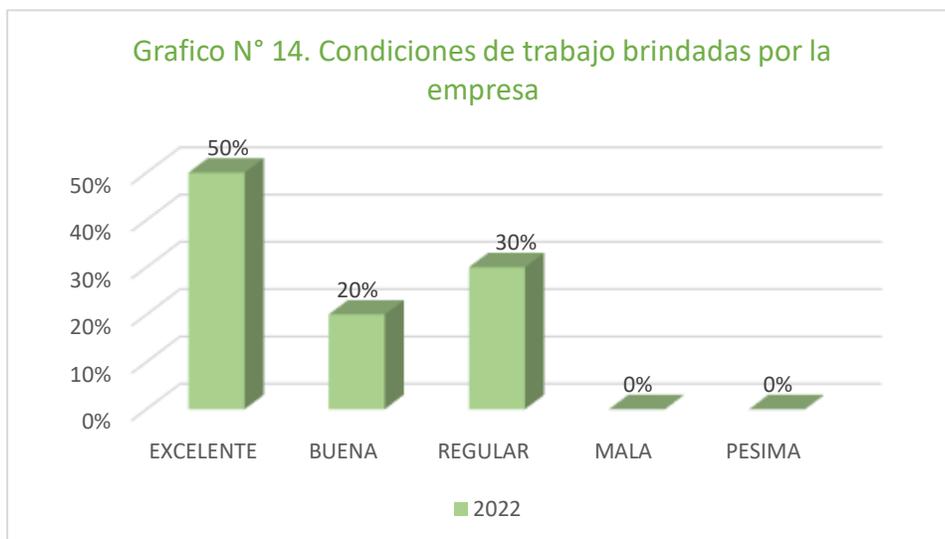




Gráfico N° 15. Satisfacción del personal con la alimentación brindada.

En cuanto a la satisfacción del personal con la alimentación brindada por la empresa, el 80% indicaron estar satisfechos, el 20% dijeron que se que se debe de mejorar, lo que demuestra que la alimentación que se brinda son buenas pero se debe seguir mejorando.



Gráfico N° 16. Condiciones de vivienda.

Con respecto a la calificación de condiciones de vivienda brindada por la empresa el 60% dijeron que es excelente, el 30% manifestó que es buena y el 10% respondieron que es regular, con estas cifras nos indica que la calidad de vivienda es apropiada para el personal, pero se debe de seguir mejorando.

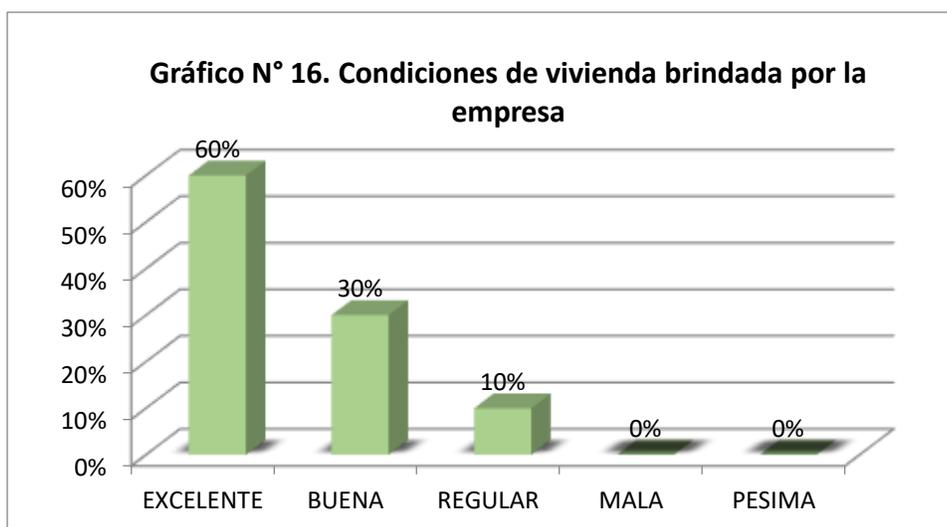




Gráfico N° 17. Conocimientos de Derechos Laborales.

Los conocimientos de los derechos laborales referidos a CTS, Liquidación, AFP, SCTR, ESSALUD; el 90% indicaron que, si saben, el 10% dijeron saber un poco sobre sus derechos laborales, se observó que los trabajadores indicaron que les gustaría aprender y conocer más sobre el tema, la cual la empresa realizara capacitaciones sobre ese tema.



Gráfico N° 18. Confortabilidad en la Empresa.

En cuanto a la confortabilidad de trabajo, el 90% del personal indicaron sentirse bien trabajando en la empresa y el 10% indicaron lo contrario.

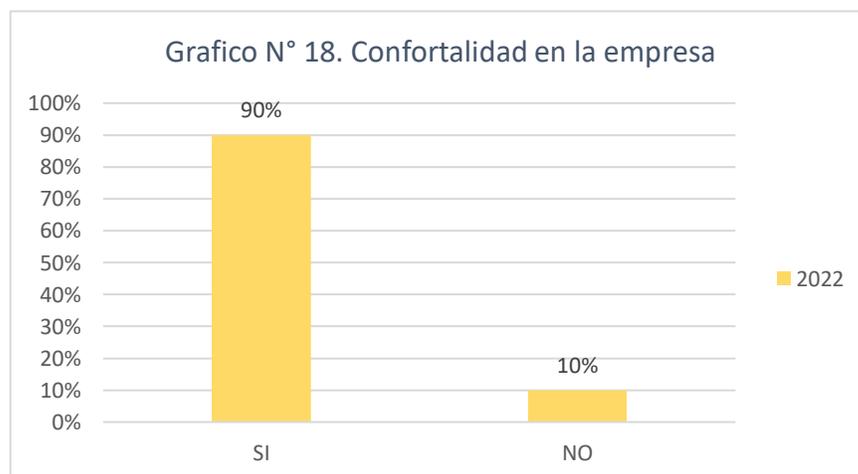
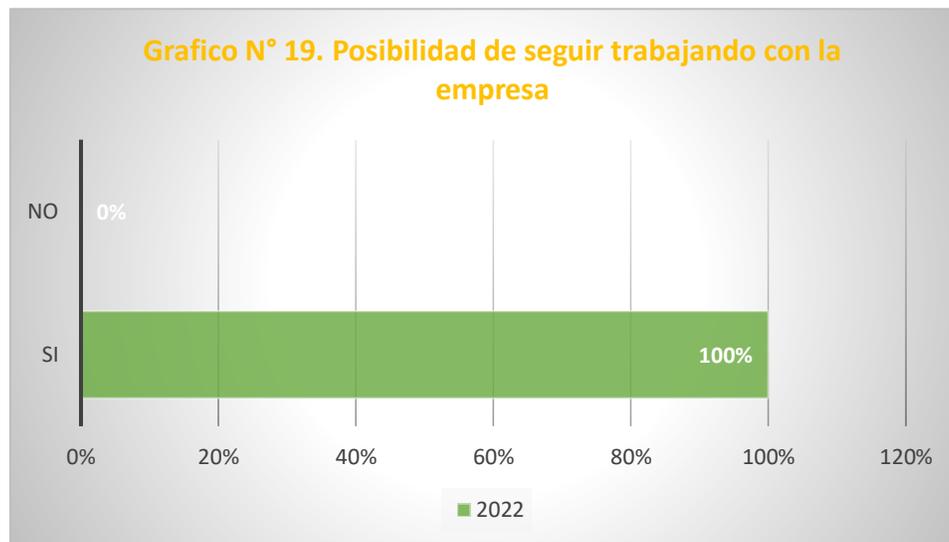




Gráfico N°19. Posibilidad de seguir trabajando

Al hacer la consulta de si continuarían trabajando con la empresa, el 100% del personal encuestado indicaron que si retornarían a trabajar ya que es una fuente importante de ingresos para el sustento de su núcleo familiar.



6.2.1.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POSITIVOS Y/O NEGATIVOS Y ACCIONES PARA MITIGARLOS Y/O FORTALECERLOS.

IMPACTOS POSITIVOS.

- La empresa genera empleo local e interdepartamental.
- Dinamización de la economía local.
- Los bonos brindados a los trabajadores por producción.

FORTALECIMIENTO DE IMPACTOS.

- Promocionar la participación local.
- Continuar con el proceso de contratación del personal, sin dejar de brindar más facilidades a la población local.
- Se recomienda continuar con los bonos de producción a los trabajadores e implementar incentivos por el buen manejo medioambiental.



IMPACTOS NEGATIVOS.

- Que los trabajadores de la empresa no asimilan al 100% las medidas de seguridad que se deben adoptar en las operaciones, tal es así que se viene evidenciando que los trabajadores no usan los EPP completos.

MITIGACIÓN DE IMPACTOS.

- Fortalecer las capacitaciones en uso de EPP y seguridad industrial, e implementar multas a los trabajadores que incumplan con los protocolos de seguridad.
- La empresa concertará con sus trabajadores un cronograma más accesible acorde con la realidad que sea beneficioso para ambas partes.

6.2.1.2. CONCLUSIONES.

- Con los datos obtenidos de las encuestas se determinó que la distribución por género, los varones constituyen el 80% de encuestas y el 20% son mujeres, cabe mencionar que la encuesta fue aleatoria con el personal y que el género masculino se prioriza debido a las operaciones forestales que se realiza en campo.
- Para este gráfico se observa que en su mayoría los trabajadores son del departamento de Ucayali con un 60%, seguido de un 30% de otros departamentos y un 10% de Loreto, lo que asumimos es que se optó por contratar gente mayormente de Ucayali.
- Se observa que el 90% del personal indicaron que si reciben capacitaciones adecuadas y el 10% indicaron lo contrario, asimismo se puede ver que las capacitaciones siguen siendo una manera adecuada para la realización de sus actividades, cabe mencionar que la UMF posee un plan de capacitaciones acorde a los requerimientos del FSC.
- Las condiciones de trabajo brindada por la empresa el 50% indicaron que es excelente, el 30% indicaron que es regular y el 20% de encuestados manifiestan que las condiciones de trabajo son buenas, lo que se evidencia que las condiciones de trabajo brindada por la empresa son buenas para el buen desempeño de sus labores cotidianas.
- En cuanto a la satisfacción del personal con la alimentación brindada por la empresa, el 80% indicaron estar satisfechos, el 20% dijeron que se debe de mejorar, lo que demuestra que la alimentación que se brinda son buenas pero se debe seguir mejorando.
- Con respecto a la calificación de condiciones de vivienda brindada por la empresa el 60% dijeron que es excelente, el 30% manifestó que es buena y el



10% respondieron que es regular, con estas cifras nos indica que la calidad de vivienda es apropiada para el personal, pero se debe de seguir mejorando.

- Los conocimientos de los derechos laborales referidos a CTS, Liquidación, AFP, SCTR, ESSALUD, el 90% indicaron que si saben, el 10% dijeron saber un poco sobre sus derechos laborales, se observó que los trabajadores indicaron que les gustaría aprender y conocer más sobre el tema, la cual la empresa realizara capacitaciones sobre ese tema.

6.2.1.3. RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el personal que vaya a trabajar en la Concesión Forestal LIVE WOOD E.I.R.L, debe continuar con las mejoras en las condiciones de trabajo al personal referente a las condiciones de alimentación, alojamiento.
- Se recomienda realizar capacitaciones continuamente sobre derechos laborales, primeros auxilios, seguridad industrial y otros, porque la mayoría de los trabajadores están prestos a recibirlos.
- Seguir brindando una excelente condición de trabajo a los trabajadores, en cuestión de la alimentación, campamento y facilidades para atenciones de salud, para que así los personales estén satisfechos con lo que les brindan.
- Dar continuidad al monitoreo de la calidad de vida de los trabajadores en la concesión de la Empresa Forestal LIVE WOOD E.I.R.L el siguiente año.
- Se debe seguir mejorando las herramientas y equipos que se le entrega al personal.

6.2.2. RESULTADOS NIVEL EXTERNO

- **Interrelación de la UMF con poblaciones locales e institucionales.**

Se realizó la socialización de documentos para mantener informado a los vecinos colindantes sobre el Plan de Control y Vigilancia que maneja la empresa LIVE WOOD E.I.R.L, para evitar posibles conflictos y mantener buenas relaciones como vecinos y a su vez se constaten que se realiza con mucha responsabilidad, respetando los acuerdos como: convenios o autorizaciones permitidas por la comunidad.

- ❖ **Acuerdo con los caseríos Nuevo Utiquinia y Caserío Pijuayal**

Para pagos por derecho de pase carretera y alquiler por puerto de embarque, en el siguiente cuadro se detalla el monto por cada uno de lo antes mencionado:



Cuadro N° 07. Costos de pago

Costo de pagos por derecho		
Entidad	Dirigido a	2022 s/.
Nuevo Utiquinia, comunidad pijuayal	Alquiler de puerto de embarque	10,000.00
	Pase de carretera	10,500.00
Total s/.		20,500.00

En el cuadro se puede observar que hasta la fecha del se brindaron pagos a Nuevo Utiquinia junto con la Comunidad Pijuayal, los pagos tienen un calculo de **veinte mil quinientos con 00/100 nuevos soles (S/ 20,500.00)**.

➤ Detalle de los pagos:

- Se pago 1000 por pago de alquiler de patio de acopio.
- Se pago 1000 por pago de alquiler de patio de acopio.
- Se pago 1000 por pago de alquiler de patio de acopio.
- Se pago 4000 por pago de derecho de pase de carretera –Caserío Pijuayal.
- Se pago 1000 por pago de alquiler de patio de acopio.
- Se pago 3000 por pago de derecho de pase de carretera– Nuevo Utiquinia.
- Se pago 2000 por pago de alquiler de patio de acopio – Nuevo Utiquinia.
- Se pago 1000 por pago de alquiler de patio de acopio.
- Se pago 1000 por pago de alquiler de patio de acopio.
- Se pago 3500 por pago de derecho de pase de carretera –Caserío Pijuayal.
- Se pago 1000 por pago de alquiler de patio de acopio.
- Se pago 1000 por pago de alquiler de patio de acopio.

❖ **Convenio con la Comunidad SAASA**

Convenio entre LIVE WOOD EIRL y la Comunidad SAASA para el patrullaje, control y vigilancia por el sector del Rio Utiquinia para evitar la tala ilegal y su valoración étnico cultural.



6.2.2.1.

Ocurrencias de conflicto interno y externo

Hasta la actualidad no surgió ningún inconveniente con las concesiones vecinas, poblaciones locales y con su personal; que pudieran afectar a la empresa o a las operaciones forestales.

La empresa tiene una relación positiva con su entorno, generando amistad y confianza con todas las personas de su alrededor; colaborando y apoyando con el entorno, siempre y cuando que la empresa este a su alcance, *cabe mencionar que se hizo un informe detallando que no ocurrieron conflictos durante estos meses.*

6.2.2.2.

Contribución con el contorno

El presente año, hasta la actualidad se brindaron 3 apoyos sociales efectuados, siendo la comunidad SAASA el mayor beneficiario.

Cuadro N° 08. Cantidad de Apoyos Brindados

Nº	ENTIDAD	2022
1	Caserío Pijuayal	1
2	CCNN SAASA	2
TOTAL/AÑO		3

Cabe mencionar que la información brindada es solo hasta el mes de setiembre, lo cual a la terminación del año se irán incrementando, ya que para fines de año es donde llegan mas solicitudes de apoyo por fiestas

6.2.2.3.

Apoyos brindados

CASERIO PIJUAYAL

- Brindo apoyo social para la limpieza de las áreas de sus pasajes principales con un costo de S/3,900.00 soles que cubrió la empresa en su totalidad.

COMUNIDAD SAASA

- Brindo apoyo social en vivieres por celebración de XVII de la creación política de la comunidad SAASA.
- Brindo apoyo social con 6 chalecos para el control y vigilancia para evitar que ingresen invasores a la Concesión. Cabe recalcar que ellos tienen un convenio entre la empresa y la comunidad.



6.2.2.4.

Impactos sociales de transporte mayor de madera

Para realizar el monitoreo de impactos ocasionados por el transporte, se elabora una encuesta para entrevistar a algunas personas de las poblaciones aledañas, mediante la encuesta se puede identificar los impactos con mayores problemas que afectan a las poblaciones y de que manera se puede mitigar estos impactos.

Mediante el monitoreo se llegó a observar que no hay ningún impacto que afecte al entorno, ya sea por exceso de ruido, polvo y/o accidentes, esto es porque la ruta de nuestras viales de ingreso y salida no están cerca a sus casas y/o cerca de las zonas urbanas (por así decirlo).



6.3. COMPONENTE AMBIENTAL

6.3.1. Tala

A continuación, se describe en los siguientes cuadros los datos de producción de la parcela de corta.

Cuadro N° 09. Número de Árboles Talados y Volumen en m3 en PC 13

PC	PC 13	
ESPECIE	N° Árb. Talado	Vol. m3 Talado
Estoraque	130	646.555
Shihuahuaco	516	6359.490
Tahuari	71	407.847
Talado/Descartado	11	000.000
Total General	728	7413.892

En el cuadro N° 09 se aprecia el número de árboles talados y el volumen en cada parcela de corta, donde la parcela de corta 13 el número de árboles talado fue de 728 individuos con un volumen de 7413.892 m³.

La especie con mayor número de árboles talado fue la especie Shihuahuaco con 516 árboles talados.

6.3.2. Monitoreo de Tala de Arboles

Se realizó monitoreo dentro de la PC 13 y se verificaron 80 árboles. Se sabe que esta actividad de tala afecta principalmente a la regeneración natural, y a futuras cosechas, esto debido a la caída del árbol sobre ellos. sin embargo, esta actividad también genera claros (apertura del dosel del bosque) que acondiciona la entrada de luz solar favoreciendo al crecimiento de otras especies que están en letargo.

Cuadro N° 10. Número de especies monitoreado por parcela de corta

Especies	PC-13
Estoraque	20
Shihuahuaco	44
Tahuari	16
TOTAL	80



6.3.2.1. Área de impacto con respecto a Tala en la PC 13

Cuadro N° 11. Resultados del muestro para determinar el área afectada por la talade árboles.

Especies	PC-13			
	N°arb. Muest.	AIF (ha)	AIC (ha)	Total (ha)
Estoraque	20	0.052	0.310	0.362
Shihuahuac o	44	0.181	2.074	2.255
Tahuari	16	0.050	0.342	0.392
TOTAL	80	0.283	2.726	3.009

Como podemos ver el cuadro N° 11 nos muestra un resumen de la información recabada en la parcela de corta 13, donde se detalla el número de árboles evaluados por especie, así como la cuantificación de impactos por la actividad, orientados a determinar el impacto sobre el bosque siendo la copa la que causa mayor impacto cuando se tala un árbol.

Cuadro N° 12. Área impactada por la actividad de tala.

	PC 13
Área de la PC (ha)	2,515.88
Número de árboles muestreados	80
Total, de árboles talados en la PC	784
Área impactada por la tala de árboles muestreados (ha)	3.009
Área total impactada por la tala (ha)	29.49
% Total de área afectado (ha)	1.17

Según la cuantificación de impactos realizada podemos determinar que en la concesión LIVE WOOD E.I.R.L., la actividad de tala impacto sobre el bosque de la parcela de corta 13 en 29.49 ha haciendo un total del 1.17 % del área afectada con respecto a la PC 13.



**6.3.2.2. De la evaluación de calidad de corte y dirección de caída PC
03,06,07,10,13**

Para determinar el porcentaje de calidad de corte mediante tocones, se utilizó la siguiente relación:

$\sum^{n=1}$. Cortes para cada clase individual

$$\% \text{ Tipo de corte} = \frac{\sum^{n=1} \text{Total de cortes}}{\sum^{n=1} \text{Total de cortes}} \times 100$$

Cuadro N° 13. Porcentaje de calidad de corte mediante tocones PC -13

Clase	Cantidad de corte por clase	%
1	65	81.25
2	12	15.00
3	3	3.75
4	0	0
5	3	3.75
Total	80	100.00

En el cuadro N° 13, el total de tocones seleccionados el 81.25 % está dentro de la clase 1, lo que indica que el corte está bien realizado, no se aprecian daños y la boca de caída está bien realizada, se observa que el 15.00 % se encuentra dentro de la clase 2, indicando que el corte está bien realizado no se aprecian daños pero la boca de caída no está bien orientada, presenta algunas irregularidad, y 3.75 % está dentro de la clase de 5, indicando que los cortes son malo pero ocurre perdida del producto

Para determinar el porcentaje de dirección de caída se utilizó la siguiente relación:

$\sum^{n=1}$. Cortes para cada clase individual

$$\% \text{ Tipo de corte} = \frac{\sum^{n=1} \text{Total de cortes}}{\sum^{n=1} \text{Total de cortes}} \times 100$$



Cuadro N° 14. Porcentaje de dirección de caída PC 13

Clase	Cantidad de dirección de caída por clase	%
1	73	91.25
2	7	8.75
3	0	0
4	0	0
5	0	0
Total	80	100

Para la dirección de caída de los árboles, el 91.25 % de los árboles talados evaluados están en la clase de 1, lo que indica que la dirección de caída es buena y el daño causado a la vegetación circundante es mínimo; el 8.75% está dentro de la clase 2, indica que la dirección de caída aproximadamente, pero se nota algunos daños residuales que posiblemente se pudiera evitar.

6.3.2.3. Arrastre.

En el arrastre se lleva a cabo con tractores forestales articulados, y es una de las que mayor impacto causa sobre el bosque, y para minimizar los daños se debe hacer una buena planificación y contar con personal capacitados en aprovechamiento de impacto reducida.

Cuadro N°15. Evaluación de impactos producidos por el arrastre.

	PC 13
Área de la PC	2,515.88
N° de parcelas evaluadas	85
Tamaño de parcelas (ha)	12.25
Área evaluada (ha)	1041.25
Longitud de viales en la parcela evaluada (km)	25.8
Ancho promedio de viales (m)	3.85
Longitud total de viales en PC (km)	62.34
Área total impactada (ha)	2.11
% de área impactada (ha)	1.3

El área total afectado por el arrastre fue de 2.11 ha lo que representa el 1.3 % del área total aprovechada.



6.3.2.4. Caminos.

De los resultados de la evaluación de los caminos secundarios, se tiene que durante la operación foresta. se apertura un total 3.2 km en la Parcela de Corta, Asimismo se registró que el ancho promedio de la superficie de rodamiento y/o calzada es de 5.2 m, y el ancho promedio de los laterales es de 4.4 m, teniéndose como total de impacto por esta del aprovechamiento de 3.86 ha que representa el 0.59% total del área productiva.

Cuadro N° 16: Evaluación de impactos producidos por caminos Secundarios.

	PC 13
Área de la PC	2,515.88
Ancho promedio de la calzada (m)	5.2
Ancho promedio de laterales (m)	4.4
Longitud de camino secundario (km)	3.2
Ancho promedio total del camino secundario aperturado (m)	4.80
Área aperturado por el camino secundario (m ²)	15.36
Área total impactada (ha)	3.86
% de área impactada (ha)	0.59

La superficie afectada por patio construido en ambas PCs se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 17: Evaluación de impactos producidos por Patios.

PC	# PATIOS	Long. Patio Promedio (m)	Ancho. Patio Promedio (m)	Área Afectada (ha)
PC13	15	20.45	35.76	1.10
TOTAL				1.10
Área PC 13		2,515.88		0.17

El área promedio de desbosque para la construcción de patios es de 731.292 m² en la PC 13. El impacto ocasionado a la vegetación es mínimo de 0.17%, cumpliendo las especificaciones técnicas del manual de operaciones.



6.3.2.5. Campamentos

La superficie afectada por campamento construido en la PC se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 17: Evaluación de impacto producido por campamento

N°	PC	ESTE	NORTE	LARGO(m)	ANCHO	AREA AFECTADA (ha)	% AREA AFECTAD
5	13	583386	9145201	68	50	0.34	0.014
total						0.34	0.014

El área promedio de desbosque para la construcción de campamento es en promedio de 3400 m² en la PC 13, conformando esto 0.014% PC 13 del área correspondiente, cumpliendo las especificaciones técnicas del manual de operaciones.

Cuadro N° 18: Resumen del impacto según actividad

Actividad	PC 13 (2,515.88 ha)	
	Área impactada (ha)	% de impacto
Tala	29.49	1.17
Arrastre	2.11	1.3
Caminos	3.86	0.59
Patios	1.1	0.16
Campamento	0.34	0.014
Total	36.900	3.234

6.3.2.6. CONCLUSIONES

En el aprovechamiento de la concesión forestal LIVE WOOD E.I.R.L, en la actividadde tala se obtuvo un volumen de 7923.117 m³ con 728 árboles talados en la PC 13. Durante las operaciones de aprovechamiento forestal en la concesión LIVE WOOD E.I.R.L, la que mayor impacta es el arrastre, seguido de la tala y la construcción de caminos, restando relevancia a las otras actividades, en cuanto a impactos sobre el bosque se refiere. En tal sentido ninguna de las actividades de aprovechamiento forestal sobrepasa los rangos permisibles.

En conclusión, se puede decir que el aprovechamiento forestal realizado en las parcelas PC 13, LIVE WOOD ocasiono el mínimo impacto, esto debido técnicas utilizadas como el aprovechamiento de impacto reducido, también se pudo apreciar que la afectación a la fauna silvestre es mínima ya que las especies regresan, el cauce de los ríos o quebradas no son afectados ya que no se tala en las franjas fiscales.



6.3.2.7. RECOMENDACIONES

Continuar con la evaluación y monitoreo de las actividades de tala (claros, calidad de corte y dirección de caída) en todas las PCs. Así mismo continuar con las capacitaciones de aprovechamiento de impacto reducido al personal de la empresa operadora, así como evaluar el nivel de aprendizaje mediante pruebas de conocimientos.



6.3.2.8. ANEXOS

1. Datos de campo de evaluación de claros, calidad de corte y dirección de caída, caminos patios y campamentos en la PCA

