



INFORME DE MONITOREO INTEGRAL DE MADERERA INDUSTRIAL ISABELITA S.A.C.



Lucero Arapa Machaca – Responsable FSC
IBERIA-TAHUAMANU-MADRE DE DIOS

I. INTRODUCCION.

La Empresa Maderera Industrial Isabelita SAC, administra una concesión forestal con fines maderables con contrato N° 17-TAH/C-J-019-02, otorgado por el estado peruano y cuenta con extensión de 43,812.00 ha, de las cuales 41,590.745 ha son de producción forestal permanente y actualmente la empresa mantiene una certificación forestal bajo los estándares del FSC (Forest Stewardship Council – Consejo de Manejo Forestal), las operaciones de aprovechamiento forestal se encuentran a cargo de la empresa, asimismo la empresa podrá realizar el proceso de tercerización de las operaciones forestales.

Motivo por el cual es de vital importancia la implementación de un Plan de Monitoreo Integral, el cual permitirá conocer el nivel de impacto producido por el hombre en las diferentes etapas de aprovechamiento forestal y en consecuencia la influencia de los cambios en la estructura original del bosque, específicamente en la Parcela de Corta, para ello se planificará la instalación de Parcelas Permanentes de Medición (PPM) con la finalidad de identificar, evaluar y cuantificar los procesos dinámicos del bosque, el efecto del aprovechamiento y otras intervenciones silviculturales en el bosque remanente, la información recolectada y procesada servirá como una importante herramienta para la toma de decisiones y definir estrategias de manejo de los bosques aprovechados.

Por otro lado, la implementación del presente plan de monitoreo integral, también permitirá analizar toda la información recopilada para determinar el grado de cumplimiento por parte los trabajadores de la empresa y de los contratistas; y se puedan realizar las correcciones necesarias a fin de mejorar las operaciones forestales y en las relaciones comunitarias con las poblaciones locales. La información será recabada en formatos establecidos para cada uno de las actividades de aprovechamiento.

En concordancia con lo manifestado en plan de monitoreo contribuye a la identificación de los puntos críticos (cuellos de botellas) durante el proceso de aprovechamiento forestal que representen incidencias negativas frente a la sostenibilidad social, económica y ambiental, a fin de mejorar y/o optimizar las técnicas empleados en el manejo forestal por parte del personal de la empresa y de los contratistas, de esta manera superar las expectativas en términos de rentabilidad, reducción de impactos sobre el ambiente natural. El presente plan es un documento flexible y dinámico y podrá ser actualizado cada vez que sea necesario, asimismo los resultados que se generen de la evaluación y monitoreo de los indicadores serán incorporados en los planes de manejo para mejorar el sistema de manejo planteado por la empresa.

II. OBJETIVOS.

2.1. Objetivo general.

- ✓ Evaluar y monitorear la actividad forestal desarrollada en la Unidad de Manejo Forestal (UMF) EMINI SAC y sus impactos sobre el bosque en sus componentes: Productivo Forestal, Social y Ambiental, para retroalimentar y mejorar el manejo de los bosques de la UMF.

2.2. Objetivos específicos.

- ✓ Monitorear los impactos del aprovechamiento forestal mediante la evaluación de las variables e indicadores del componente productivo forestal y mejorar la planificación del manejo forestal.
- ✓ Monitorear los impactos del aprovechamiento forestal mediante la evaluación de las variables e indicadores del componente social y mejorar las condiciones sociales con el personal y con el entorno de la UMF.
- ✓ Monitorear los impactos del aprovechamiento forestal mediante la evaluación de las variables e indicadores del componente ambiental y mejorar la planificación del manejo forestal minimizando los niveles de impacto sobre el bosque de la UMF.

III. MATERIALES Y EQUIPOS

- ✓ GPS Garmin Map 64s
- ✓ Teléfono móvil (Celular).
- ✓ Cinta métrica
- ✓ Mapas de Aprovechamiento.
- ✓ Formatos.
- ✓ Lapiceros
- ✓ Lápiz.
- ✓ Tajador.
- ✓ Machete
- ✓ Lima de Afilar.

IV. AREA DE TRABAJO

Los trabajos de monitoreo se realizaron en la Parcela de Corta N°06, detallándose en el siguiente cuadro:

PC=03

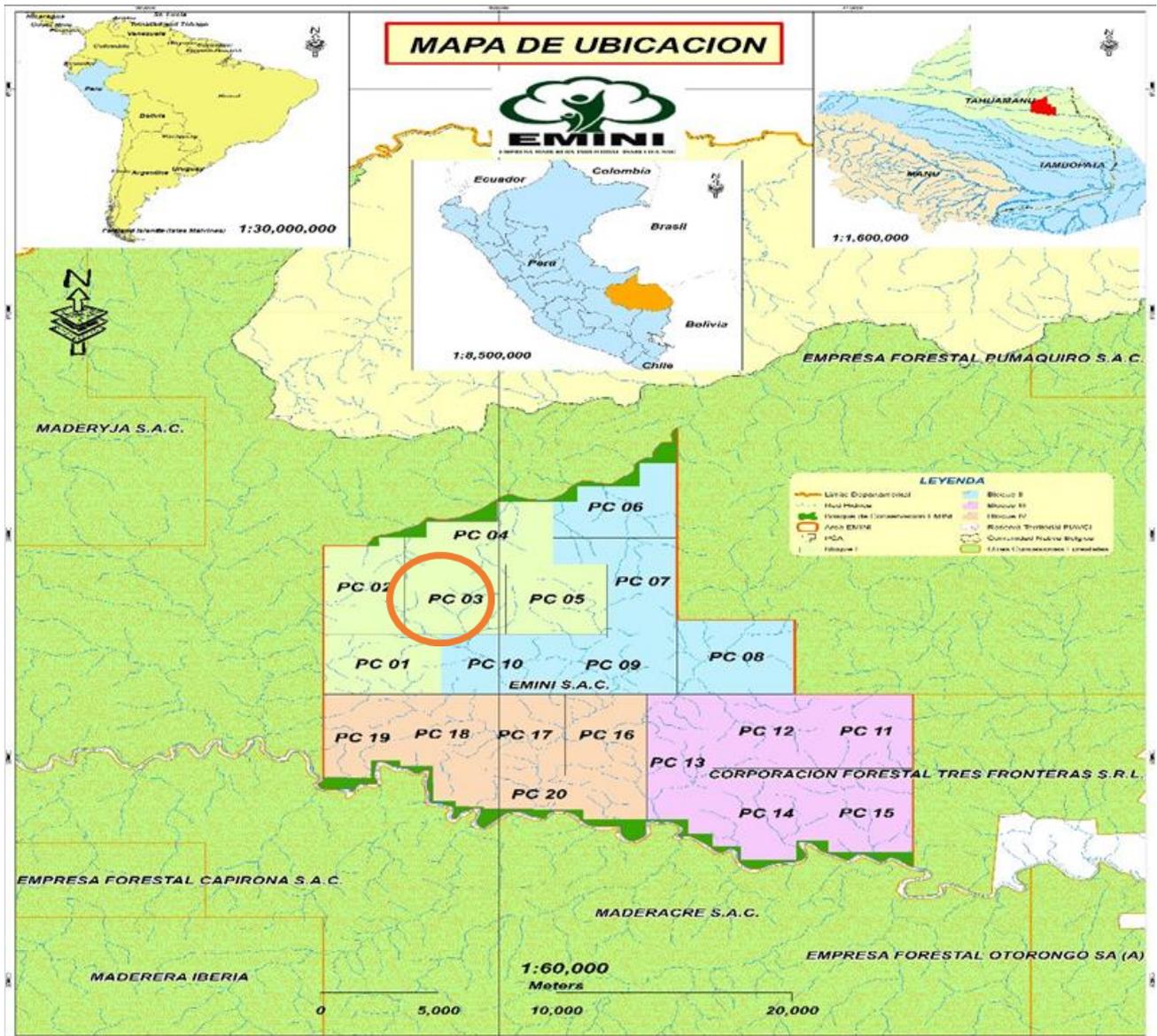
Area (ha)=2,017.56

Coordenadas UTM (Zona 19 WGS84)

Cuadro 1: Coordenadas de la Parcela de Corta N°03

Vértice	Este	Norte	Área (ha)
V1	395987	8762992	
V2	400287	8762992	
V3	400287	8758300	2017.56
V4	395987	8758300	

Figura 1: Mapa de ubicación del área evaluada



V. RESULTADOS DEL COMPONENTE PRODUCTIVO

❖ CENSO

Área total efectiva censada (ha): 6190.60 N° especies censadas: 22.

N° árboles censados: 15,366

Del total de los Árboles censados, se distribuyen de la siguiente manera:

- 11,075 árboles aprovechables de 22 Sp.
- 2,999 árboles semilleros de 22 Sp.
- 1,292 árboles de futura cosecha de 21 Sp.

En la PC N° 03 se registraron 22 especies con 3,972 individuos aprovechables, con un número total de 1,098 individuos como árboles semilleros.

❖ DEMARCACIÓN, MANTENIMIENTO DE LINDEROS, CONTROL Y VIGILANCIA.

- En junio, se hizo el recorrido de los linderos (límites de la concesión) EMINI SAC, desde el punto de inicio del camino principal, donde se pudo constatar que están debidamente aperturados y cuentan con identificación visible de los vértices, de los cuales igual se realizó el mantenimiento de estas. El mantenimiento de lindero se efectuó desde el Vértice V01 hasta el Vértice V 09, con una longitud aproximada de 11 km.
- La apertura de linderos se llegó a realizar en el ingreso de la PC 03, exactamente por donde cruza la carretera principal de la concesión, con la finalidad de, que se tenga identificado desde donde comienza la parcela de corta ya mencionado, dicha actividad se ejecutó de Julio del presente año, por ambos lados de la carretera (derecha e izquierda) se abrió un lindero de 1 km, en total 2 km. Dicha actividad se realizó en dos días, el día 06 y 07 de Julio. Asimismo, se procedió a la verificación de los Vértices, específicamente V2 y V3 de la Parcela de Corta N° 03.

❖ TALA

A continuación, se describe en los siguientes cuadros los datos de producción de la Parcela de Corta 03

En el presente cuadro se puede visualizar la cantidad de árboles que fueron talados de la PC 03 del Bloque I, para esta operación se está aprovechando once, las cuales se pueden apreciar en el cuadro anterior.

Volumen de Árboles Censados y Talados en m3 en la PC N° 03 Rendimientos

Especie	Volumen m3 Censo	Talado Vol m3	Rendimiento %
Ana caspi	1,712.445	553.947	32.35%
Azucar huayo	1,290.069	758.487	58.79%
Copaiba	1,590.633	1,062.314	66.79%
Estoraque	1,634.350	203.631	12.46%
Ishpingo	907.307	213.618	23.54%
Lupuna	1,544.269	988.352	64.00%
Mashonaste	1,916.871	384.639	20.07%
Quinilla	1,771.892	413.548	23.34%
Sapote	864.407	612.103	70.81%
Shihuahuaco	2,416.895	548.286	22.69%

Tahuari	256.367	17.882	6.98%
Total general	15,905.504	5,756.807	36.19%

Esto teniendo en cuenta que aún nos encontramos en aprovechamiento.

❖ **ARRASTRE**

Los resultados obtenidos en el arrastre se muestran a continuación:

Volumen Cargas Talados y Arrastrados en m3 en la PC N° 03 Rendimientos

ESPECIE	Vol m3 Talado	VOL (m3) Arrastrado	Rendimiento %
Ana caspi	553.947	362.938	65.52%
Azucar huayo	758.487	503.054	66.32%
Copaiba	1,062.314	555.988	52.34%
Estoraque	203.631	153.500	75.38%
Ishpingo	213.618	136.978	64.12%
Lupuna	988.352	505.284	51.12%
Mashonaste	384.639	274.760	71.43%
Quinilla	413.548	267.080	64.58%
Sapote	612.103	180.671	29.52%
Shihuahuaco	548.286	474.122	86.47%
Tahuari	17.882	14.721	82.32%
Total general	5,756.807	3,429.096	59.57%

❖ **ACOPIO DE TROZAS Y CUBICACIÓN AL ESTADO NATURAL.**

La cubicación al estado natural se realizó en los patios de la parcela de corta en Aprovechamiento de la concesión Maderera Industrial Isabelita SAC, a continuación, se describe los resultados obtenidos:

Numero de cargas y volumen acopiado en la PC N° 03

Especie	N° de Cargas Acopiadas	Vol (m3) Acopiado
Ana caspi	50	242.431
Azucar huayo	64	284.468
Copaiba	76	451.416
Estoraque	13	35.866
Ishpingo	30	100.009
Lupuna	83	470.902
Mashonaste	36	133.817
Quinilla	34	126.857
Sapote	16	52.294
Shihuahuaco	76	319.178
Tahuari	5	12.496
Total general	483	2229.734

❖ TRANSPORTE MAYOR

Es el transporte de madera rolliza que se realizó desde los patios de la PC hasta el Centro de Transformación de la Tercerizadora, se muestra el siguiente cuadro que expresa el volumen movilizado al patio principal:

Cuadro N°8: Numero de cargas y volumen despachado desde los patios de acopio hasta el CTP del Tercero.

ESPECIE	Nº DE TROZAS	VOL (m3) DESPACHADO
Ana caspi	40	192.145
Azucar huayo	50	220.282
Copaiba	64	377.717
Estoraque	8	23.062
Ishpingo	24	74.956
Lupuna	73	408.637
Mashonaste	27	107.237
Quinilla	24	88.046
Sapote	14	51.240
Shihuahuaco	69	293.522
Tahuari	3	8.359
Total general	396	1,845.203

❖ COSTOS DE OPERACIONES

Cuadro N°9: Resumen de costos de aprovechamiento

Utilidad por Año 2023		
Costos Totales	Costo Total (S/.)	S/. / ha
1.- Censo Forestal (incluye traslado al área de trabajo) - Fajas virtuales	39,354.00	19.51
2- Construcción y mantenimiento de caminos forestales	123,760.00	61.34
3. Practicas silviculturales (Anual)	5,000.00	2.48
4.- Plan de Monitoreo Permanente (Anual)	15,000.00	7.43
5.- Gastos administrativos y técnicos (Anual)	25,000.00	12.39
6.- Monitoreo de las operaciones forestales (Anual)	9,000.00	4.46
7.- Monitoreo de cadena de custodia (Anual)	5,000.00	2.48
8.- Control y Vigilancia (Anual)	12,010.00	5.95
9.- Capacitacion (Anual)	7,200.00	3.57
10.- Gastos para mantenimiento de certificacion FSC (Anual)	56,800.00	28.15
11.- Pago de Auditorias FSC (Anual)	30,180.55	14.96
12.- Derecho de aprovechamiento	72,946.98	36.16
TOTAL	401,251.53	198.88

Se observa la distribución de los costos de aprovechamiento en cada actividad

VI. RESULTADOS DEL COMPONENTE AMBIENTAL

❖ TALA

A continuación, se describe en el siguiente cuadro los datos de producción de la PC 03 – Bloque I (tala hasta el 11/09/2023).

Número de árboles talados y volumen

ESPECIES	NUMERO DE ARBOLES	VOLUMEN
Ana caspi	79	538.272
Azucar huayo	85	758.487
Copaiba	101	1,057.32
Estoraque	49	196.799
Ishpingo	44	208.621
Lupuna	53	988.352
Mashonaste	62	348.884
Quinilla	72	400.299
Sapote	82	605.846
Tahuari	4	17.882
Shihuahuaco	62	523.096
Total general	693	5,643.858

Monitoreo de tala de árboles

El monitoreo se realizó dentro de la PC 03 del Bloque I y se tomó en consideración a evaluar 30 árboles para el muestreo:

ESPECIES MUESTREADAS	CANT. ARBOLES
Ana caspi	3
Azucar huayo	4
Copaiba	7
Estoraque	3
Ishpingo	2
Sapote	5
Shihuahuaco	5
Tahuari	1
Total general	30

Área de impacto en tala de la PC 06 – B 03

Resultados del muestreo para determinar el área afectada por tala de árboles.

Item	Cod.	Especie	DAP (cm)	HC (m)	Este	Norte	AIF		AIC		AIF(m2)	AIC (m2)	ATI (m2)	ATI (HA)	Proporción de Impacto (%)
							A (m)	L (m)	L (m)	DC (m)					
1	249	Copaiba	100	18	398016	8762762	2.20	19.00	10.00	15.00	41.80	150.00	191.80	0.019	0.000951
2	311	Copaiba	100	17	397878	8762705	1.50	22.00	13.00	16.00	33.00	208.00	241.00	0.024	0.001195
3	578	Copaiba	98	19	397685	8762684	1.70	19.00	14.00	17.00	32.30	238.00	270.30	0.027	0.001340
4	622	Ishpingo	69	19	397218	8762472	1.00	16.50	6.00	10.00	16.50	60.00	76.50	0.008	0.000379
5	628	Azucar huayo	85	21	397526	8762463	1.20	23.00	11.00	23.50	27.60	258.50	286.10	0.029	0.001418
6	745	Copaiba	80	21	398515	8762577	1.00	22.00	15.00	18.00	22.00	270.00	292.00	0.029	0.001447
7	801	Sapote	86	22	399518	8762341	1.60	18.50	12.00	16.00	29.60	192.00	221.60	0.022	0.001098
8	835	Azucar huayo	65	21	398963	8762413	1.00	21.00	9.00	22.00	21.00	198.00	219.00	0.022	0.001085
9	852	Copaiba	90	19	399419	8762249	1.60	16.00	10.00	13.00	25.60	130.00	155.60	0.016	0.000771
10	920	Sapote	62	21	396075	8762348	1.00	18.00	15.00	17.00	18.00	255.00	273.00	0.027	0.001353
11	936	Sapote	65	20	399382	8762234	1.00	1.70	16.00	18.00	1.70	288.00	289.70	0.029	0.001436
12	1017	Azucar huayo	91	19	397419	8762335	2.00	28.00	10.00	15.00	56.00	150.00	206.00	0.021	0.001021
13	1054	Ana caspi	97	18	400193	8762199	2.00	19.50	17.00	22.00	39.00	374.00	413.00	0.041	0.002047
14	1117	Azucar huayo	82	20	400225	8762095	1.20	20.00	12.00	25.00	24.00	300.00	324.00	0.032	0.001606
15	1119	Ana caspi	73	18	400143	8762069	1.20	19.00	7.00	17.00	22.80	119.00	141.80	0.014	0.000703
16	1152	Copaiba	80	19	399876	8762167	1.60	23.50	7.00	10.00	37.60	70.00	107.60	0.011	0.000533
17	1201	Sapote	68	20	400174	8762034	1.00	19.00	15.00	17.00	19.00	255.00	274.00	0.027	0.001358
18	1268	Ishpingo	64	18	396354	8762544	1.00	16.50	6.00	9.00	16.50	54.00	70.50	0.007	0.000349
19	1276	Ana caspi	68	17	400209	8761815	1.40	17.00	7.00	16.00	23.80	112.00	135.80	0.014	0.000673
20	1780	Sapote	70	21	400185	8761791	1.10	21.50	15.00	18.00	23.65	270.00	293.65	0.029	0.001455
21	1844	Shihuahuaco	77	20	397458	8761769	2.00	17.50	14.00	22.00	35.00	308.00	343.00	0.034	0.001700
22	1901	Shihuahuaco	73	21	397656	8761403	2.50	18.50	15.00	13.00	46.25	195.00	241.25	0.024	0.001196
23	2210	Shihuahuaco	110	14	397122	8761565	2.30	15.00	13.00	16.00	34.50	208.00	242.50	0.024	0.001202
24	2282	Shihuahuaco	80	21	397537	8761526	2.00	18.50	12.00	18.00	37.00	216.00	253.00	0.025	0.001254
25	2419	Shihuahuaco	80	21	397054	8761466	2.00	21.00	15.00	18.00	42.00	270.00	312.00	0.031	0.001546
26	2601	Estoraque	53	20	398043	8761106	1.40	14.50	12.00	14.00	20.30	168.00	188.30	0.019	0.000933
27	2853	Estoraque	95	21	398100	8761049	1.50	22.00	7.00	17.00	33.00	119.00	152.00	0.015	0.000753
28	2920	Tahuari	65	19	398411	8761089	1.00	15.50	12.00	17.00	15.50	204.00	219.50	0.022	0.001088
29	2982	Estoraque	60	17	398188	8760926	1.10	18.50	9.00	19.00	20.35	171.00	191.35	0.019	0.000948
30	581	Copaiba	90	20	397612	8762675	1.20	22.00	13.00	15.00	26.40	195.00	221.40	0.022	0.001097
											841.75	6,005.50	6,847.25	0.685	0.033938
											28.06	200.18	228.24	0.023	0.001131

Como podemos observar en el cuadro, nos muestra los resultados tomados en campo de la PC 03 – B I, donde se puede determinar que el área impactada por la copa es la más afectada que el área impactada por el fuste.

Área impactada por la actividad de tala de las especies varias

Area de la Parcela de corta (ha) 03	Total de árboles cosechados al 11/09/2023	Impacto producido por 30 arboles	Impacto producido por 693 arboles
2017.56	693	0.033938	0.783974

Area de la Parcela de corta (ha) 03	Total de árboles aprobados para tala (11 Especies)	Impacto producido por 30 arboles	Impacto producido por 2335 arboles
2017.56	2335	0.033938	2.641529

De la evaluación de calidad de corte y dirección de caída

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

Porcentaje de calidad de corte mediante tocones

Clase	Cantidad	%
1	23	77%
2	6	20%
3	0	0%
4	1	3%
Total	30	100%

Porcentaje de dirección de caída

Clase	Cantidad	%
1	19	63%
2	11	37%
3	0	0%
4	0	0%
Total	30	100%

❖ **ARRASTRE**

El responsable de realizar las evaluaciones en campo ejecutará su labor evaluando zonas ya arrastradas. El evaluador llenó los formularios de evaluación de dicha operación, los resultados obtenidos en el arrastre se muestran a continuación:

Estos datos obtenidos con la ayuda de GPS, utilizando la opción TRACKING; éstos son procesados luego en el programa Argis 10.4.1 para calcular la estimación del área afectada por el arrastre, obteniéndose los siguientes datos técnicos, y resultados del impacto producido por el arrastre.

Área impactada por la actividad de arrastre

Lado de la sub parcela de muestreo (m)	250
Area de las sub parcelas de muestreo (ha)	6.25
N° Sub parcelas evaluadas	10
Area evaluada (ha)	80
Area impactada en 10 sub parcelas evaluadas (ha)	1.4097
% de área impactada en 10 sub parcelas evaluadas (ha)	1.76%
Area de la pc	2017.56
Total área impactada en la pca (ha)	45.505985
porcentaje de área impactada en las PC	2.26%

❖ **CAMINOS FORESTALES (PRINCIPAL)**

De los resultados de la evaluación del camino principal, se tiene que durante la presente operación forestal se ha aperturado un total de 5.74 ha en la Parcela de Corta N°03. Asimismo, se registró que el ancho promedio de la superficie de rodamiento y/o calzada es de 6 m, y el ancho promedio de los laterales es de 3.48 m, teniéndose como total de impacto por el aprovechamiento de 5.74ha que representa el 0.28% del total del área productiva, en la PC 3.

En la evaluación y monitoreo de caminos se procedió a evaluar los caminos primarios y secundarios de la Parcela 03, para ello se tomó registro del ancho de la calzada y ancho de los laterales para ello se procedió a dejar los 5 jalones cada 20 metros tomándose las coordenadas del primer punto.

Una vez verificando la calidad de los caminos se procedió a trackear tanto caminos principales para así obtener la longitud de los caminos estos datos. También fueron procesados en el ArcGis, obteniéndose los siguientes resultados acerca del impacto originado por los caminos.

Área impactada por el camino principal

Area PC (ha) 2017.56

Ancho de calzada promedio (m)	6.00
Ancho de desbosque lateral promedio (m)	3.48
Longitud de camino principal (m) en PC 03	6051.35
Ancho total del camino principal aperturado (m)	9.49
Area aperturada por el camino principal (m2)	57403.11
Area aperturada por el camino principal (ha)	5.74
Area total de las unidades de manejo (ha)	2017.56
porcentaje de afectacion al área (%)	0.28%

❖ CAMINOS FORESTALES (SECUNDARIOS)

De los resultados de la evaluación de los caminos secundarios, se tiene que se apertura un total de 8.529 ha en la Parcela de Corta N°03. Asimismo, se registró que el ancho promedio de la superficie de rodamiento y/o calzada es de 5.209 m, y el ancho promedio de los laterales es de 2.340 m, teniéndose como total de impacto por el aprovechamiento de 8.529 ha que representa el 0.42 % total del área productiva, en la PC 3.

Área Impactada por Camino Secundario.

Ancho de calzada promedio (m)	5.209
Ancho de desbosque lateral promedio (m)	2.340
Longitud de camino secundario (m)	11,297.720
Ancho promedio total del camino secundario aperturado (m)	7.549
Area aperturada por el camino secundario (m ²)	85,286.488
Area aperturada por el camino secundario (ha)	8.529
Area total de las unidades de manejo (ha)	2,017.560
porcentaje de afectacion al area (%)	0.42%
Densidad de Camino Secundario	5.600

❖ PATIOS DE ACOPIO

En las evaluaciones de patios se tomó las medidas de largo y ancho de apertura de cada número de patio, en el cuadro se muestran los siguientes datos de mediciones realizadas a 20 patios localizados en las diferentes parcelas de corta.

En base a los datos obtenidos, de las mediciones realizadas a los 8 patios descritos anteriormente, se obtuvo los resultados del impacto originado por los patios.

Área Impactada por Patios.

Área total de la parcelas de corta (ha)	2017.56
Numero de patios muestreados	8
Total de patios	21
Área impactada por los 8 patios muestreados (ha)	0.1994
Área impactada por los 21 Patios (ha)	0.523425
Porcentaje de afectación al área (%)	0.03%

❖ ÁREA DEGRADADA POR LA CONSTRUCCIÓN DE LOS CAMPAMENTOS

La superficie afectada por campamento temporal construido (itinerante y volante) en la PC se detalla en el cuadro siguiente:

Evaluación de impacto producido por campamento

Item	PC	NOMBRE DE CAMPAMENTO	ESTE	NORTE	LARGO(m)	ANCHO (m)	AREA AFECTADA (m ²)	AREA AFECTADA (ha)	% AREA AFECTADA
1	3	SANTA TERESA	397013	8758202	90	40	3600	0.36	0.018
								Area PC (ha)	2017.56

El área promedio de desbosque para la construcción de campamento es de 3600 m² en la PC

03; teniéndose un área total de 0.36 ha de área afectada, cumpliendo las especificaciones técnicas del manual de operaciones.

Resumen del impacto según actividad

Actividad	PC 03 (2017.56 ha)	
	Área Impactada (ha)	% de impacto
Tala	15.817	0.784%
Arrastre	45.506	2.26%
Camino Principal	5.74	0.28%
Camino Secundario	8.529	0.42%
Patios	0.523	0.03%
Campamento	0.36	0.018%
Total	76.475	3.792%

❖ EVALUACIÓN DE INTERRUPCIÓN A LOS CURSOS DE AGUA.

De acuerdo con la evaluación realizado, y de acuerdo a la técnica de impacto reducido que la empresa realiza, se puede ver que no hubo impacto sobre los cauces de las quebradas, ya que los taladores están prohibidos talar alrededor de 30 m. de los cursos de agua, se puede apreciar en las fotos.

❖ TRANSPORTE

De acuerdo con la evaluación realizado al transporte de madera rolliza y evaluar los caminos principales y secundarios, se constató que no hay anegamientos, esto se debe a que los transportistas están prohibidos de circular en días lluviosos evitando así el deterioro de los caminos.

❖ LABORES SILVICULTURALES.

La aplicación de la corta de lianas corresponde a la PC. 03 y se aplicó este tratamiento a los árboles aprovechables y semilleros de las especies trabajadas, también se llevó a cabo la evaluación de regeneración natural en los caminos secundarios y viales de arrastre de las especies más valiosas y ver la capacidad de regeneración del bosque y ver si es necesario aplicar tratamientos silviculturales como reforestación de camino y viales. ***Se tiene un informe de Corte de Lianas correspondiente a la PC 03.***

❖ DINÁMICA DEL BOSQUE.

A continuación, se realiza una breve descripción de las PPM instaladas:

Instalación de PPM 6:

- La composición florística que se registró en todos los niveles (Arboles, fustales, Latizales y Brinzales), consta con un total de 534 individuos, 89 especies distribuidas en 31 familias botánicas, entre las familias con mayor diversidad se encuentran las Malvaceae, Moraceae y

Fabaceae con un 15.56%, 10.56% y 10.28% y con menor diversidad se encuentran las Arialeaceae, Boraginaceae y Sabiaceae con 0.28% respectivamente.

- La estructura horizontal de la PPM 6 expresadas por su distribución diamétrica permitió obtener la curva en forma de “J invertida” lo que representa la tendencia del bosque al entrar en equilibrio por el paso de los individuos de una clase diamétrica a otra. Así se reportó la mayor abundancia en la clase 1 (10-20 cm).
- La estructura vertical presenta un mismo patrón que la horizontal, con gran abundancia de individuos en las clases de tamaños menores y a medida que aumenta la altura el número de individuos disminuye significativamente, en la PPM 6, distribuidos en el total de categorías por clase diamétrica, 53 reciben iluminación vertical plena y lateral, diferenciándose las mayores tasas entre las clases 1, 2, 3 y 4. Además se observa que la mayor proporción de individuos recibe iluminación vertical plena en su conjunto, considerada como iluminación buena y muy buena; y que 83 individuos ubicados en las categorías 1,2 y 3 reciben iluminación oblicua o pobre por mostrar inclinación leve. Por otro lado, 32 individuos por haber perdido copa, presentar fuste quebrado o inclinación fuerte no reciben iluminación favorable.
- La estructura por clase diamétrica, en las categorías de árboles y fustales de la PPM 6, de la concesión forestal EMINI S.A.C, con tipo de Bosque de Colina baja con paca (BCb-pc) (DAP \geq 10 cm), se puede observar que están conformados por 360 individuos, de los cuales 238 (66.11%) corresponde a las clase diamétrica (10-19.9 cm); podemos notar que la mayor proporción de los individuos presente en este tipo de bosque son de menores de 20 cm, así también hay 68 individuos (18.89%) que pertenece a la clase (20-29.9 cm), 22 individuos (6.11%) agrupadas en la clase (30-39.9cm), 13 individuos (3.61%) agrupadas en la clase (40-49.9 cm), 9 individuos (2.50%) en la clase (50-59.9 cm), 3 individuos (0.83%) en la clase (60-69.9 cm) y 7 individuos (1.94%) en la clase (\leq 70cm).
- La información obtenida sobre regeneración natural es de 136 individuos de la categoría Latizales registrados en la PPM 6 de la concesión EMINI S.A.C, la especie con mayor regeneración es Canilla de vieja con 46.32%, seguido de Uchumullaca con 9.56% y Quiina con 3.68% y con menos regeneración Varilla, Yacumoena y Yutubanco con 0.74% respectivamente.
- En la categoría Brinzales se registró 38 individuos, la especie con mayor regeneración es Canilla de vieja con 15.79%, seguido de Mashonaste con 13.16% y Chemicua con 10.53% respectivamente y la especie con menos regeneración son Cacahuillo, Ubos y Uvilla con 2.63% respectivamente.
- De acuerdo al Índice de Valor de Importancia, las especies con mayor peso ecológico de acuerdo con los resultados son Mullaca con 5.58 %, Limoncillo con 3.89% y Copalillo con 3.81% y con menor peso ecológico son Peine de erizo, Shiringuilla y Palo pocacuro con 0.23% respectivamente.
- El valor del coeficiente de mezcla, representa un valor significativo (1/4), lo que indica que, por cada cuatro individuos muestreados, es posible encontrar una especie nueva, Se observa un bosque con cierta proporción de mezcla sin mucha heterogeneidad.
- En cuanto al estado sanitario en la PPM - 6 muestra el grado de afección por lianas de los árboles \geq 10cm de Dap el 72% de 186 individuos de los árboles no se encuentran afectados por lianas, el 19.72% de individuos presenta lianas en el fuste, el 8.33% de individuos presenta lianas en la copa y el fuste mientras que un 3.89% de individuos se ven comprometidos en su desarrollo por infestación severa de lianas.

- Se puede notar que el 44% de los individuos presentan copa vigorosa, 37% presenta copa $\frac{1}{2}$ círculo, 18% presenta copa menor que $\frac{1}{2}$ círculo, así mismo se observa que el 1% de los individuos no presenta copa o solo tiene brotes.
- En la PPM 6 se observa que el 52.22% de los individuos presentan fuste de buena condición maderable, mientras que el 15.00% de los individuos presenta alguna deformación en el fuste.

PPM 06-1era Remediación:

- En el 2016 se registró una abundancia absoluta de de 431 arb/ha., siendo Sapotillo la especie más abundante en el orden de 54 arb/ha.; Cacahuillo y N.N con 29 arb/ha. Yutubanco con 28 arb/ha. y Espintana con 23 arb/ha.
- En la primera remediación del año 2021, existe una abundancia absoluta de 541 arb/ha., siendo Sapotillo la especie más abundante con 59 arb/ha., N.N con 40 arb/ha.; seguido de Yutubanco con 34 arb/ha., Cacahuillo con 31 arb/ha. Y Espintana con 31 arb/ha.
- En el primer año de medición (2016) se registraron 471 individuos arbóreos con DAP ≥ 10 cm, para el año (2021) murieron 55 individuos, la tasa de mortandad anual para la PPM1 de la Concesión EMINI SAC es de 2.73%, lo que indica (2 árboles muertos por año).
- El reclutamiento de árboles para el año (2021), es decir los nuevos individuos en la clase de DAP = 10 cm, fue de 2.73% por año.
- El promedio de la evaluación del incremento diamétrico se determinó por medio de mediciones del DAP de todos los árboles \geq a 10 cm. Para ello no se consideró aquellos individuos que presentaron medidas de incremento negativo, lo que pudo ser por errores humanos o de instrumento, individuos que no crecieron y por ende el incremento es de cero, también se excluyó a los reclutas. Como se puede observar en el grafico el incremento diamétrico anual para la PPM1 de la Concesión EMINI SAC para la clase diamétrica (10-19.99) es de 0.21 cm/año, para la clase diamétrica (20-29.99) es de 0.41 cm/año, siendo mayor en la clase diamétrica (30-39.99).
- En el grafico se puede observar las diferencias de la distribución de individuos por clase diamétrica entre los años 2016 y 2021, la tendencia en la curva para los valores del número de individuos por clase diamétrica es de la "J" invertida, característica propia de bosque heterogéneos en los que disminuye el número de individuos a medida que se incrementan los diámetros, se puede observar que hay una similitud en los valores, por ende en la curva correspondiente a la abundancia en las clases menores, a excepción de la clase (10-19.99 cm), en la que las cifras son muy diferenciadas.
- En el primer año de medición (2016) se registraron 207 individuos de tipo latizales, para el año (2021) han muerto 65 individuos, lo que indica que la tasa de mortandad anual es de 6.3%. El reclutamiento de individuos de tipo latizales para el año (2021), fue de 2.8%.
- En el año 2016 se registraron 136 individuos de tipo brinzales y para el año 2021 se encontraron 42 individuos, lo que indica que han muerto 94 individuos.

PPM 09 Y PPM 10

- Se instalaron y evaluaron dos (02) Parcelas Permanentes de Monitoreo de diseño Cuadrado (PPM-C) para la evaluación de la respuesta natural del bosque a las actividades de aprovechamiento forestal en la concesión forestal Maderera Industrial Isabelita SAC, específicamente en la Parcela de Corta Anual 01 y 03.
- La composición florística de la PPM-9 presentó 307 individuos/ha, en la escala mayor a los 10 cm de diámetro normal (Dn), distribuidos en 53 especies y un promedio de área basal de 13.32 m²/ha. La PPM-10 presentó 305 individuos/ha, distribuidos en 50

especies y un promedio de área basal de 12.84 m²/ha. Ambas PPM's mostraron un Coeficiente de Mezcla $\geq 1:7$, lo que refiere que son bosques heterogéneos.

- La estructura horizontal de ambas parcelas expresadas por su distribución diamétrica permitió obtener la curva en forma de “J invertida” lo que representa la tendencia del bosque al entrar en equilibrio por el paso de los individuos de una clase diamétrica a otra. Así se reportó la mayor abundancia en la clase 1 (10-19-9 cm) siendo 68.40% para la PPM-9 y 68.85% para la PPM-10.
- La estructura vertical presenta un mismo patrón que la horizontal, con gran abundancia de individuos en las clases de tamaños menores y a medida que aumenta la altura el número de individuos disminuye significativamente. En la PPM-9 (210) individuos tienen iluminación vertical plena y lateral, (22) vertical plena, dándose los mayores índices en las clases 1, 2 y 3. Lo mismo sucede en la PPM-10 donde (160) individuos tienen iluminación vertical plena y lateral (13) vertical plena, dándose los mayores índices en las clases 1, 2 y 3.
- La producción de madera comercial en los bosques para la PPM-9 está proyectada en 103.05 m³/ha, considerando el factor mórfoico de 0.65 por diferencias de diámetros no medibles y un diámetro promedio de 23.11 cm. Para la PPM-10 el volumen comercial se estima en 91.839 m³/ ha, considerando el diámetro promedio en 22.19 cm.
- La información obtenida sobre regeneración natural se basa en el número de individuos distribuidos en las diferentes categorías diamétricas <10 cm, lo que muestra el estado de individuos jóvenes con relación a los adultos. Así, en la PPM-9 se registró un total de 67 individuos, encontrándose la mayor cantidad como Latizal Bajo (27) y Brinzales (16). En la PPM-10 se registraron 85 individuos, de los cuales (40) estuvieron dentro de la categoría Brinzales y 30 en la categoría de Latizales bajos. En la PPM 9 la especie que presentó el mayor índice de abundancia fue canilla de vieja con 14 y en la PPM 10 hubo 13 individuos de Espintana.
- Las especies con mayor peso ecológico, de acuerdo al Índice de Valor de Importancia tenemos para la PPM-3 las siguientes especies; *Endlicheria griseoserica* (Moena) con 45,53%, *Pseudolmedia laevis* (Chimicua) con 20,42%, *Trichilia* sp (Uchumullaca) con 19,98%. Para la PPM-10 son las siguientes especies; *Endlicheria griseoserica* (Moena) con 44,76%, *Ceiba pentrada* (Lupuna) con 25,27%, *Drypetes* sp. (Yutubanco) con 22,77%.
- A los 307 individuos encontrados en la PPM-9, también se ha evaluado las variables cualitativas como: Daño del fuste, Iluminación, infestación de lianas, forma de copa y forma de fuste, teniendo como resultado para las mejores condiciones propuestas por variable, que el 94.46% de individuos no presentan daños en el fuste, el 68.40% reciben la luz vertical plena y lateral, el 85,.67% no están infectadas por lianas, el 66,77% presentan copas circulares asimétricas y el 82.74 % presentan fustes rectos maderables. En referencia a los 305 individuos encontrados en la PPM-10 y la evaluación de las mismas variables anteriormente mencionadas se tiene como resultado que el 94.10% no presenta daños en el fuste, el 52.46% reciben la luz vertical plena y lateral, el 82.95% no están infectadas por lianas, el 55.41% presentan copas circulares asimétricas y el 73.11 % presentan fustes rectos maderables.

❖ **BOSQUES DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÓN (BAVC).**

El estudio de BAVC - Bosques de Alto Valor para Conservación, desarrollado indica que los bosques de Maderera Industrial Isabelita SAC contienen los siguientes: **AVC 1, AVC2, AVC 4 y AVC 5**

AVC1: Áreas que Contienen Concentraciones Significativas de Valores de Biodiversidad a Nivel Global, Regional o Nacional.

AVC 1.3. Presencia de especies endémicas, amenazadas o en peligro en concentraciones significativas.

Conclusión.

Según el indicador, se concluye que **Hay presencia** de este atributo.

Recomendaciones.

- ✓ Realizar Evaluaciones de Fauna en periodos de cada cinco años para verificar la continuidad de la presencia de especies registradas como amenazadas.
- ✓ Identificación y Verificación de especies indicadoras de ecosistemas saludables por su uso, rango de distribución y grado de amenaza de acuerdo a los criterios de conservación nacional e internacional (UICN, CITES, DS 004-2014-MINAGRI).
- ✓ Conservar y proteger los hábitats donde se encuentran la mayor concentración de especies amenazadas, siendo los identificados en Colpas y aguajales, asimismo, áreas que se identifiquen en el futuro en marco del monitoreo de fauna, estos lugares tienen que ser marcados en campo para su conservación, así como incluidos en los mapas de aprovechamiento forestal para ser tomado en consideración al momento de realizar las planificaciones de operaciones forestales.
- ✓ Conservación de espacios, el cual se encuentra implementado en las Zonas de Bosques de Protección estricta (Ver ordenamiento de la UMF).
- ✓ Así también en cada Parcela de Corta (PC) se realizan actividades como identificación y marcación de flora silvestre (frutales) importantes para la fauna silvestre, así como la identificación y marcación de colpas, comederos, bebederos, ojos de agua y humedales temporales y/o permanentes los mismos que son incluidos en los mapas de aprovechamiento para su protección para de esta manera garantizar la permanencia de la fauna silvestre amenazada o no amenazada. De los estudios realizados en la zona se sugiere realizar las siguientes acciones para identificar la presencia de AVC:
 - ✓ Capacitar al personal de operaciones de la empresa, para evitar la alteración de los hábitats y los sitios de conservación dentro de la UMF, así como mitigar los impactos.
 - ✓ Incluir en el plan de monitoreo integral una metodología para registrar las especies amenazadas y demás especies en la UMF para conocer su estado poblacional y distribución.

AVC 1.4. Concentración significativa de especies endémicas, especies amenazadas o en peligro.

Conclusión.

Hay presencia del AVC, toda vez que los índices de biodiversidad indican que la zona evaluada presenta una media-alta diversidad de especies de fauna silvestre, así mismo en la sección 6.1 se puede visualizar que existe que a nivel mundial existen preocupación menor (LC) para muchas especies sin embargo a nivel nacional están en categorías más críticas.

Recomendaciones.

- Realizar Evaluaciones de Fauna en periodos de cada cinco años para verificar la continuidad de la presencia de especies registradas como amenazadas y verificar también que los niveles de biodiversidad se mantengan o incrementen con respecto a la línea base de la evaluación de fauna realizado en la UMF en el 2022.
- Elaborar un Plan de Evaluación, Monitoreo y Manejo de Silvestre que contemple una metodología para la evaluación y análisis de los índices de biodiversidad.
- Identificación y Verificación de especies indicadoras de ecosistemas saludables por su uso, rango de distribución y grado de amenaza de acuerdo a los criterios de conservación nacional e internacional (UICN, CITES, DS 004-2014-MINAGRI).
- Conservar y proteger los hábitats donde se encuentran la mayor concentración de especies amenazadas, siendo los identificados en Colpas y aguajales, asimismo, áreas que se identifiquen en el futuro en marco del monitoreo de fauna, estos lugares tienen que ser marcados en campo para su conservación, así como incluidos en los mapas de aprovechamiento forestal para ser tomado en consideración al momento de realizar las planificaciones de operaciones forestales.
- Conservación de espacios, el cual se encuentra implementado en las Zonas de Bosques de Protección estricta (Ver ordenamiento de la UMF).
- Así también en cada Parcela de Corta (PC) se realizan actividades como identificación y marcación de flora silvestre (frutales) importantes para la fauna silvestre, así como la identificación y marcación de colpas, comederos, bebederos, ojos de agua y humedales temporales y/o permanentes los mismos que son incluidos en los mapas de aprovechamiento para su protección para de esta manera garantizar la permanencia de la fauna silvestre amenazada o no amenazada.

De los estudios realizados en la zona se sugiere realizar las siguientes acciones para identificar la presencia de AVC:

- Capacitar al personal de operaciones de la empresa, para evitar la alteración de los hábitats y los sitios de conservación dentro de la UMF, así como mitigar los impactos.
- Incluir en el plan de monitoreo integral una metodología para registrar las especies amenazadas y demás especies en la UMF para conocer su estado poblacional y distribución.

AVC4: Áreas forestales que proporcionan servicios básicos de ecosistemas en situaciones críticas.

AVC 4.1. Bosque crítico para cuencas receptoras.

Conclusión

Hay presencia del atributo por presentar cuencas receptoras y ser naciente de cuencas.

Recomendaciones.

- ✓ Para el mantenimiento del atributo se recomienda no modificar el cauce del Río Yaverija desde su nacimiento, ubicado en la parte norte de la UMF, así como la protección de las fajas marginales de los caños temporales y evitar la modificación de su curso.
- ✓ Para el mantenimiento del atributo se recomienda no modificar el cauce del Río Tahuamanu desde su nacimiento, ubicado en la parte sur de la UMF, así como la protección de las fajas marginales de los caños temporales y evitar la modificación de su curso.
- ✓ Identificar y marcar en campo las nacientes de agua, humedales permanentes y/o temporales durante la ejecución de los censos forestales comerciales para protegerlos adecuadamente e incorporarlos en los mapas de aprovechamiento forestal.
- ✓ Incorporar en los mapas de aprovechamiento las fajas marginales, para la protección de los cauces de agua, ya sean temporales y/o permanentes.
- ✓ Capacitación al Personal sobre la protección de los cauces de agua temporal y/o permanente.

CONCLUSIONES DE BAVC

De acuerdo al proceso de evaluación realizado en los bosques de la concesión forestal EMINI SAC, se pudo determinar que las áreas de los bosques que corresponden a la UMF presentan atributos para ser considerados como “Bosques de Alto Valor de Conservación- BAVC”, debido a la presencia del **AVC1** (Presencia de Especies Amenazadas) y el **AVC4** (Presencia de Cuencas Receptoras o Nacientes de Cuencas).

Se ha identificado sitios de concentración de Fauna, los cuales serán conservados como las denominadas áreas de protección.

Implementación del Plan de Manejo, Evaluación y Monitoreo de Fauna Silvestre de la UMF.

VII. RESULTADO DEL COMPONENTE SOCIAL

NIVEL INTERNO

❖ Impactos sociales causados durante las operaciones forestales.

Lugares de procedencia.

En el año 2021 se observa que el mayor número de trabajadores fueron procedentes de Ucayali con un 39%; y en el año 2023 el mayor número de trabajadores son del departamento de Loreto con un 65%, seguido de un 30% del Departamento de Ucayali, un 4% del Departamento de Madre de Dios y un 1% de otros Departamentos; lo que asumimos es que la empresa optó por contratar gente mayormente del Departamento de Loreto.

❖ Responsabilidad Laboral de la empresa EMINI SAC y la empresa contratista.

Distribución de género.

Como se puede observar en las gráficas en el año **2021** se obtuvo un **9%** de mujeres mientras que, en el presente año **2023**, está con un **1%**; ya que en las operaciones se priorizó el género masculino debido a las operaciones que se realiza en campo.

Distribución por áreas de trabajo y especialidades.

La distribución de los cargos por especialidad en los trabajadores muestra que en el año 2021 hubo mayor operadores con un 22%, , un 17% son mecánicos, ayudantes y profesionales, el 11% son técnicos y el 6% son

cocineros y motosierristas; en el presente año 2023 se evidencia igualdad de datos con un 25% entre ayudante y motosierrista, un 20% son fileros y hay una igualdad de datos entre técnico, cocinera y auxiliar, de esta manera queda demostrado que la empresa Agroindustria Santa Teresa contrata las distintas especialidades para el buen desarrollo del aprovechamiento forestal.

Rango de ingresos mensual del personal,

El rango de ingresos económicos del personal en el año **2021** que mas resalta fue de **39%** que se encuentra entre el monto de **S/. 1,500 – S/. 2,000**, y para el presente año **2023** el porcentaje del monto que resalta es entre **S/1,300 – S/1500** con un **49%**, debido a que los trabajadores vienen siendo contratistas.

Por otro lado, los otros ingresos que también están con su respectivo porcentaje la cual se detalla en los siguientes cuadros tanto como del año **2021** y **2023**

Realización de capacitaciones adecuadas.

En el presente grafico observamos que el **100%** en ambos años (**2021-2023**) no se tubo diferencia alguna ya que el personal encuestado respondió que si recibe capacitaciones adecuadas para la realización de sus actividades diarias.

Las Herramientas y Equipos entregados por la Empresa hacia el personal.

En El **2021** el **78%** respondió que, si reciben su Herramientas y Equipos adecuados entregados por la Empresa que vienen laborando, mientras que el **22%**, respondió que se debe mejorar y un **0%**, respondió que no. Y para este año **2023**, el porcentaje es de un **100%** que respondió que **SI** reciben su Herramientas y Equipos adecuados entregados por la Empresa Agroindustria Santa Teresa.

❖ Cuidados a la salud del personal.

En este aspecto, la empresa tercerizadora cuenta solo con botiquín implementado y su correspondiente Vademécum, cuenta con personal mínimo (10 trabajadores), por su lado la empresa Maderera Industrial Isabelita cuenta con los servicios de la Dra. Indira Llerena Torrez (Servicios Médicos Tahuamanu) para atención a sus trabajadores.

Cabe mencionar, que a la fecha no se ha reportado accidentes ni incidentes.

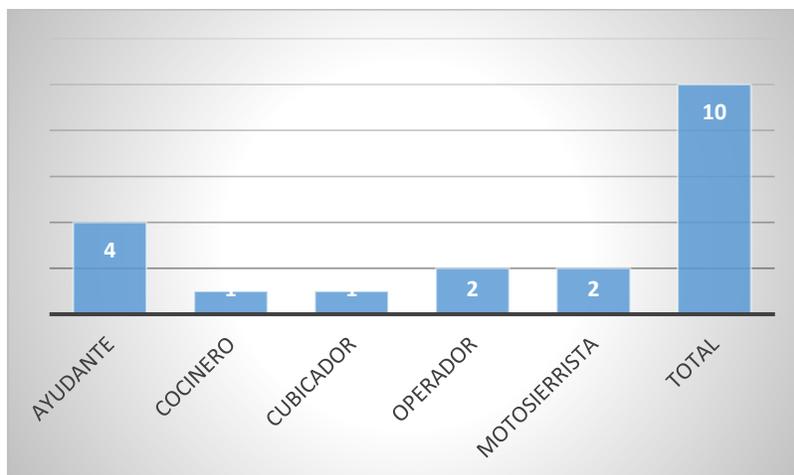
❖ Uso de Equipos de Protección Personal (EPP).

Para el inicio de las operaciones dentro de la Concesión MADERERA INDUSTRIAL ISABELITA SAC – PC 3 la empresa compradora de madera en pie **AGROINDUSTRIA FORESTAL SANTA TERESA E.I.R.L**, hizo la entrega de EPP para sus trabajadores, para que realicen sus labores apropiadamente. Cabe resaltar que el objetivo de los **EPPs** es para minimizar el Impacto del Accidente. En el **Cuadro N°1** se puede observar los implementos de seguridad que fueron entregados y la cantidad.

CUADRO N°1		
N°	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD	CANTIDAD
1	Casco de seguridad	15
2	Botas de jebe	10
3	Zapato de seguridad	15
4	Chaleco con cinta reflectiva	15
5	Guantes de cuero	4
6	Casco multifuncional	2
7	Faja lumbar	2
8	Protector de piernas	2
9	Protector auditivo	10
10	Lentes oscuros	10
11	Lentes transparentes	10
12	Gorra de cocina	1
13	Mandil	1
	OTROS	
	Polos manga larga	15
Total		<u>112</u>

INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

CARGOS	CANTIDAD	USA	NO USA	OBSERVACIONES
Ayudante	4	X		
Cocinero	1	X		
Cubicador	1	X		
Operador	2	X		
Motosierrista	2	X		
TOTAL	10	100%		



Tal como se puede observar en el gráfico, los trabajadores que fueron entrevistados y/o inspeccionados, todos utilizan los equipos de protección correctamente la cual son brindadas por la empresa operadora, por otro lado, las capacitaciones que se realizan concientizan al personal y es para el bienestar de cada uno de ellos y conozcan el correcto uso de cada implemento, evitando de tal manera posibles accidentes y disminuir el impacto.

NIVEL EXTERNO

❖ INTERRELACIÓN DE LA UMF CON POBLACIONES LOCALES E INSTITUCIONALES.

Para el monitoreo de esta actividad la Concesion Forestal Maderera Industrial Isabelita SAC, cuenta con un Plan de Relacionamiento Comunitario, por los que se informará sobre las actividades de la Concesion con su entorno (entidades públicas y privadas, comunidades locales).

Asimismo, se procedió con la socialización de los documentos para mantener a informado de nuestras actividades a nuestro entorno: Resumen de Plan General de Manejo Forestal, Plan de Relacionamiento Comunitario, Plan de Control y Vigilancia, Adhesión a los P&C del FSC, entre otros.

De ese modo, EMINI SAC pretende evitar conflictos y mantener buenas relaciones como vecinos y a su vez se constate que se realiza con mucha responsabilidad.

❖ OCURRENCIAS DE CONFLICTOS.

 **Entre EMINI SAC y las Concesiones Vecinas**

En relación a las Concesiones Colindantes, a la fecha no existen ningún tipo de conflictos debido a que la concesión **MADERACRE SAC**, es una concesión certificada y los trabajadores de dicha empresa conocen que las buenas relaciones con los vecinos son beneficiosas para ambas partes.

Entre EMINI SAC y las Poblaciones Locales e Instituciones Públicas Privadas.

Respecto a la interrelación entre **EMINI SAC** y las poblaciones locales e instituciones públicas - privadas. La localidad más cercana a la Concesión es Iberia ubicada a 20.1 km, sin embargo, hasta la fecha no se ha reportado/registrado ningún conflicto. Iñapari está ubicada a 37 km, Sin embargo, esta localidad no se encuentra en la ruta de Operaciones de la Empresa Forestal **EMINI SAC**.

La empresa **EMINI SAC**, hasta el momento solo se ha interrelacionado con la Unidad de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre de Tahuamanu, y es esta la Institución que aprueba los planes de Manejo Forestal de la empresa, bajo una inspección ocular en campo y no se ha reportado ninguna dificultad con esta institución.

Entre EMINI SAC y su Personal.

No ha reportado ningún inconveniente en este nivel.

Entre EMINI SAC y los Predios Rurales.

Los Predios Rurales se benefician de la transitabilidad de la vía, toda vez que pueden transportar sus productos.

CONTRIBUCIÓN CON EL ENTORNO

De acuerdo al Plan de Monitoreo Integral - Componente Social, se prosigue con la descripción de los apoyos sociales que la empresa EMINI SAC ha realizado en el periodo 2023 hasta el mes de julio. Por lo que en el siguiente cuadro se podrá apreciar el apoyo realizado:

Nº	Entidad	Año 2023
1	COMUNIDAD NATIVA BELGICA	2

- El primer apoyo fue brindado en el mes de julio, a la Comunidad Nativa Bélgica con el mantenimiento de la carretera a la comunidad (motoniveladora por 2 días).
- El segundo apoyo también fue brindado en el mes de julio, a la Comunidad Nativa Bélgica para realizar la limpieza del área donde se reubicará la población de Bélgica ubicado en el km. 28 (ORUGA por 4 días).

VIII. CONCLUSIONES

- * En la tala, un buen Motosierrista bien capacitado con buena motosierra y un buen mantenimiento de la misma puede talar hasta más de 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 hasta 100 m³ de madera rolliza.
- * En la actividad de aprovechamiento en las Parcela de Corta N^º 03 y monitoreo de control y vigilancia de la concesión se registró un total de 24 individuos correspondientes a las clases mamíferos, aves y reptiles, de los cuales 6 son indicadores de buena salud del bosque (maquisapa, coto mono, tigre, venado colorado, sachavaca y guacamayo rojo) es decir el bosque en mención es un ecosistema saludable.

Se registró 17 individuos de mamíferos (67%) agrupadas en 7 especies. Así como el registro de 5 especies indicadoras de buena salud del bosque.

Se registró 5 individuos de aves (20 %) agrupadas en 2 especies. Así como 1 especie indicadora de buena salud del bosque.

Se registró 2 individuos de reptiles (13%) una especie con una curva de acumulación de registro en crecimiento.

- * Concesion Forestal EMINI SAC, hasta la fecha no ha reportado ningún tipo de conflictos con el entorno, esto debido a que tenemos como vecinos a concesiones forestales, en su gran mayoría, certificadas.