



***RESUMEN PÚBLICO DEL PLAN
GENERAL DE MANEJO FORESTAL DE
LA EMPRESA MADERERA RIO
YAVERIJA SAC.
(MADERYJA SAC)***

***OCTUBRE – 2019
IÑAPARI***



RESUMEN DEL PLAN GENERAL DE MANEJO FORESTAL DE MADERERA RIO YAVERIJA SAC

I. PRESENTACIÓN:

La concesión Forestal de la Empresa Maderera Rio Yaverija, se encuentra ubicada en la región Madre de Dios, provincia de Tahuamanu, distrito de Ñapari, cuenta con una extensión de 49,556 Ha., de los cuales 47,568 Ha., está destinada a la producción forestal y 1,988 ha., de bosques para la Conservación que representa un 4.01% del área total de la concesión. La concesión forestal fue entregada por el estado peruano en el primer concurso público de concesiones forestales con el contrato N° 17-TAH/C-J-004-02, la duración del PGMF es de 40 años con inicio en mayo del 2002 y finalización el año 2042. Tiene certificación forestal voluntaria del Consejo Mundial de Manejo Forestal (FSC) con certificado **RA-FM-COC-002175**

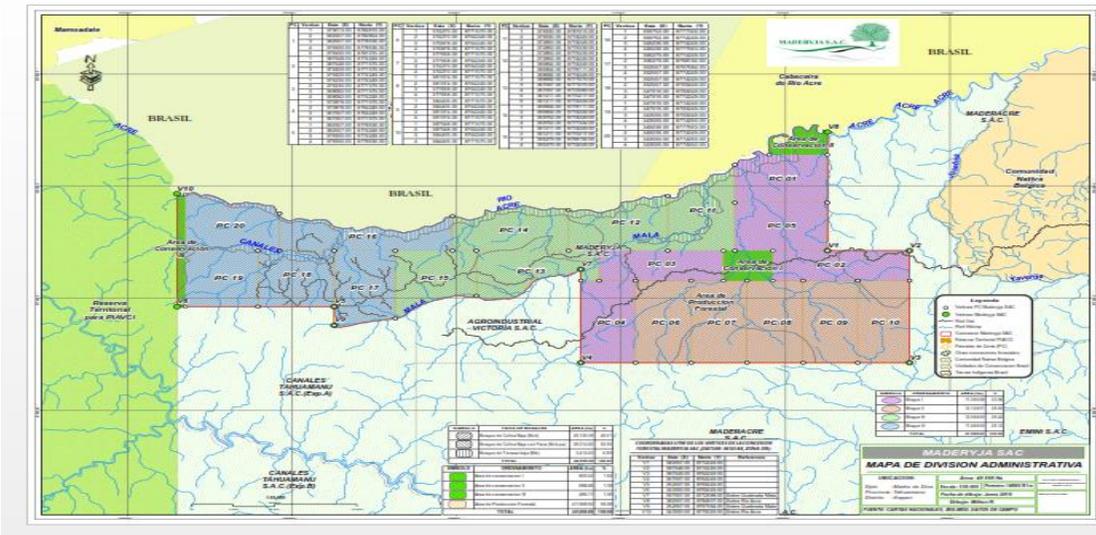
OBJETIVO PRINCIPAL

Ordenar las 49,556 hectáreas de bosque concedidas por el Estado peruano, para obtener bienes y servicios de manera sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico, y que los mismos coadyuven a fortalecer la economía local, regional, departamental y nacional.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Aprovechamiento de madera para transformación en la UMF.
- Aprovechamiento de madera para transformación fuera de la UMF.
- Aprovechamiento de residuos, producto de la transformación en la UMF (leña, carbón, palo de escoba entre otros).
- Aprovechamiento de residuos del aprovechamiento (ramas, aletas, tocones entre otros).
- Aprovechamiento de productos no maderables
- Manejo con fines de ecoturismo.
- Manejo con fines de conservación.
- Manejo de fauna silvestre.
- Servicios ecosistémicos.
- Manejo para el servicio ambiental de reducción de emisiones de carbono por deforestación y degradación (REDD)

FIGURA No 1: MAPA DE UBICACIÓN DE LA CONCESION FORESTAL MADERYJA SAC.



II. INFORMACION BASICA

2.1. Accesibilidad

A la concesión forestal de Maderyja SAC, se llega tomando un transporte desde la ciudad de Puerto Maldonado la carretera Interoceánica recorriendo los 220 km. de carretera asfaltada para llegar al distrito de Lñapari. Se ingresa a la concesión forestal tomando la carretera de la comunidad nativa Bélgica en un trayecto de 75 km utilizando una camioneta 4 x 4 lo que significa 2.5 horas por la carretera a Bélgica esta forma de acceder a la concesión forestal está referido a la época de verano ya que en invierno el trayecto puede durar dos días en camión.

2.2 Aspectos sociales

La mano de obra en la concesión forestal es local y foránea, llegando a generar más de 100 puestos de trabajo y bienestar para las familias. Se contratan operadores de tractores forestales (skidder), cargadores frontales, orugas, motoniveladoras, camiones tronqueros; personal encargado de las operaciones como motosierristas, materos, ayudantes, técnicos, ingenieros, personal administrativo, entre otros quienes reciben los beneficios estipulados por ley como seguros, contratos, pagos por planilla. etc.

A su vez se tiene interacción con la comunidad, fortaleciéndose los lazos de amistad y respeto entre la empresa y su entorno.

La empresa cuenta con un Plan de Relacionamiento Comunitario, que fomenta y desarrolla acciones en campo y con las principales instituciones de la localidad para integrarlos dentro de los aspectos económicos, ambientales y sociales del Manejo Forestal Responsable.

III. CARACTERIZACION DEL RECURSO FORESTAL:

3.1. Tipo de bosques

El tipo de bosque predominante en el área de la concesión, es del tipo bosque de colinas bajas con paca. Que representan el 52.50 % del área de la concesión.

TIPOS DE BOSQUES	SIMBOLO	FISIOGRAFIA	AREA (ha)	%
Bosque de Colina Baja	Bcb	Colina baja	20,126.56	40.61
Bosque de Colina Baja con Paca	Bcb-pa	Colina baja	26,014.82	52.50
Bosque de Terraza baja	Btb	Terraza baja	3,414.62	6.89
TOTAL			49,556.00	100.00

3.2. Ordenamiento del manejo

Para determinar adecuadamente las áreas de Protección y Conservación la Empresa desarrolló el análisis de la información de las imágenes satelitales y del inventario forestal, así como de los censos comerciales efectuados llegando a la conclusión que un buen ordenamiento del área de manejo quedaba como lo que se presenta en el siguiente cuadro:

N°	CATEGORIA DEL ORDENAMIENTO	Área (ha)	%
1	Bosque de producción forestal	47,568.00	95.99
2	Bosque de protección	1988.00	4.01
TOTAL		49,556.00	100

La concesión forestal, colinda con las siguientes concesiones: Por el este con la concesión Consolidada Maderacre SAC y por el sur con la concesión Consolidada Catahua SAC y consolidado Maderacre SAC por el Oeste con áreas de los pueblos indígenas de aislamiento voluntario y por el Norte con la estación ecológica del río Acre y la Tierra Indígena Cabecera del río Acre en el Brasil; tal como se aprecian en el mapa de ubicación de la figura 1.

A. COORDENADAS DE LOS BLOQUES QUINQUENALES

BLOQUE	VERTICE	ESTE	NORTE	REFERENCIA
I	V1	379013	8782810	Sobre Río Acre
	V2	382557	8782804	
	V3	382557	8774249	
	V4	387548	8774249	
	V5	387548	8771570	
	V6	379229	8771570	
	V7	379229	8774249	
	V8	376930	8774249	
	V9	376930	8781915	Sobre Río Acre
	V10	376230	8774249	
	V11	376230	8771570	
	V12	370878	8771570	
	V13	370878	8764249	
	V14	367557	8764249	
	V15	367557	8771570	
	V16	368682	8771570	
	II	V17	368682	8774249
V1		387548	8771570	
V2		387548	8764249	
V3		370878	8764249	
III	V4	370878	8771570	
	V1	359752	8777324	
	V2	376930	8781915	
	V3	376930	8774249	
	V4	368682	8771570	
	V5	367557	8771570	
	V6	367557	8772588	
	V7	356279	8768192	
	V8	356279	8774249	
IV	V9	359752	8774249	
	V1	343500	8779251	
	V2	359752	8777324	
	V3	359752	8774249	
	V4	361211	8774249	
	V5	361211	8770217	
	V6	356279	8768192	
	V7	356279	8772249	
	V8	352557	8774249	
	V9	352557	8769249	
V10	343500	8769249		

3.3. Potencial productivo

El Inventario Forestal efectuado en la concesión muestra un potencial maderable entre 60 a 80 m³/ha considerado árboles y/o fustales desde 10 cm. de diámetro, sin embargo de este potencial solo se podría disponer de más o menos 50 m³/ha para aquellos árboles que están por encima del Diámetro Mínimo de Corta legal y autorizada. Existen 95 especies diversas y reconocidas a nivel local por los materos por su valor potencial maderable, de las cuales en la actualidad solo un 5% son de



valor comercial medio y 2% de valor Alto. El potencial maderable de total es de **423,457.823** m³. Como se está trabajando en el Bloque 4 se presenta el potencial para ella.

Para el Plan de manejo Forestal, la empresa ha seleccionado 33 especies para el aprovechamiento durante del cuarto quinquenio de trabajo, de los cuales se estima que por lo menos 5 de ellas se incluirán en su Plan de aprovechamiento anual de corta con un volumen anual de corte en promedio de 4m³/hac y de 0.7 árboles por hectárea, siendo entre las principales aquellas seleccionadas por su interés comercial, abundancia y capacidad regenerativa que tienen en el bosque como: caoba, cedro, estoraque, shihuahuaco, ishpingo y Tahuari. Protegiendo a aquellos que son fuente de alimento de los animales de fauna silvestre o de la ictiofauna, así como aquellas que son importantes para la capacidad regenerativas del bosque como son los árboles semilleros, que son los árboles con características optimas de crecimiento y calidad identificadas en una proporción no menor del 10% de total de los árboles comerciales existentes en el bosque que están marcados y establecidos en un mapa de dispersión, poniéndoles mucha atención y cuidado para que no sean cortados y/o maltratados durante la operación del aprovechamiento forestal, ya que de ellos dependen en gran medida la sostenibilidad del bosque, de igual modo son protegidos los árboles remanentes o de futura cosecha que son dejados en el bosque hasta el siguiente ciclo de corta, ya que nuestro plan de aprovechamiento tiene un aumento en diámetro superior a lo recomendado por el ex inrena.

El acceso al bosque de la concesión para el aprovechamiento forestal es temporal, solo es posible hacerlo en la época de verano, lo cual ocurre entre los meses de mayo a octubre, entre los que se planifican las diferentes actividades y operaciones a realizar en el bosque.

Bloque: IV		Área efectiva (ha):		11,949.00		Periodo de Aprovechamiento.: Año 16-20		
Tipo de Bosque:		Bosque de colina baja				Área (ha):		10,634.96
N°	Especie		IC (%)	DMC (cm)	N° Arboles		Vcp (m3)	
	Nombre común	Nombre científico			Ha	Total	Ha	Total
1	Ana caspi	<i>Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.</i>	80	60	0.225	2,391.000	0.846	9,001.429
2	Azúcar huayo	<i>Hymenaea oblongifolia Huber.</i>	80	60	0.074	791.000	0.331	3,522.298
3	Cachimbo	<i>Cariniana decandra Ducke</i>	80	55	0.075	800.000	0.244	2,594.930
4	Caoba	<i>Swietenia macrophylla King</i>	80	75	0.068	719.000	1.431	15,216.895
5	Capirona	<i>Capirona decorticans Spruce</i>	80	55	0.338	3,590.000	2.794	29,718.330
6	Catahua	<i>Hura crepitans L.</i>	80	70	0.351	3,735.000	2.886	30,688.238
7	Catuaba	<i>Erythroxylum catuaba</i>	80	55	0.050	527.000	0.214	2,271.627
8	Cedro	<i>Cedrela odorata L.</i>	75	70	0.027	292.000	0.115	1,224.832
9	Copaiba	<i>Copaifera reticulata Ducke</i>	70	66	0.195	2,078.000	1.489	15,840.133
10	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum (L.) Harms</i>	80	51	0.285	3,031.000	0.716	7,612.078
11	Guacamayo Caspi	<i>Simira rubescens (Benth.) Bremek. ex Steyerm.</i>	80	55	0.137	1,459.000	0.782	8,320.792
12	Huayruro	<i>Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks.</i>	50	50	0.101	1,072.000	0.254	2,697.026
13	Huimba	<i>Ceiba samauma (Mart.) K. Schum.</i>	80	60	0.600	6,381.000	3.273	34,806.094
14	Ishpingo	<i>Amburana cearensis (Allemao) A.C.Sm.</i>	80	60	0.125	1,327.000	0.729	7,750.758
15	Itauba	<i>Mezilaurus itauba (Mesin.) Taubert ex Mez</i>	80	55	0.050	536.000	0.147	1,565.466
16	Lagarto Caspi	<i>Calophyllum brasiliense Cambess</i>	80	61	0.001	14.000	0.007	75.374
17	Lupuna	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	80	80	0.526	5,590.000	7.827	83,241.952
18	Manchinga	<i>Brosimum lactescens (S. Moore) C.C. Berg.</i>	80	65	0.412	4,386.000	2.695	28,659.088
19	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa Ruiz & Pav.</i>	80	55	0.212	2,255.000	0.797	8,473.935
20	Misa	<i>Eschweilera coriácea (DC.) S.A. Mori</i>	50	55	0.002	19.000	0.004	42.932

21	Moena	<i>Aniba sp.</i>	50	50	0.075	800.000	0.166	1,761.149
22	Oje	<i>Ficus insipida wiild.</i>	80	70	0.299	3,182.000	2.267	24,111.579
23	Palo bastón	<i>Crepidosperrum goudotianum (Tul.) Triana & Planch.</i>	50	50	0.175	1,863.000	0.609	6,474.563
24	Pashaco	<i>Acacia sp.</i>	80	60	0.250	2,663.000	1.081	11,494.264
25	Pumaquiro	<i>Aspidosperma macrocarpon Mart.</i>	80	60	0.050	527.000	0.465	4,943.129
26	Quillabordon	<i>Aspidosperma parvifolium A. DC.</i>	80	50	0.126	1,336.000	0.512	5,445.099
27	Quinilla	<i>Manilkara bidentata (A.DC.) A. Chev.</i>	80	60	0.126	1,336.000	0.563	5,989.609
28	Requia	<i>Guarea sp.</i>	80	60	0.050	527.000	0.234	2,484.326
29	Sapote	<i>Quararibea cordata (Bonpl.) Vischer</i>	80	50	0.075	800.000	0.144	1,531.434
30	Shihuahuaco	<i>Dipteryx micrantha Harms</i>	80	65	0.526	5,594.000	4.416	46,963.979
31	Tahuari	<i>Tabebuia serratifolia (Vahl) G. Nicholson</i>	50	55	0.175	1,863.000	0.921	9,796.924
32	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga (Ruiz & Pav.)</i>	70	60	0.050	527.000	0.185	1,965.340
33	Yerno en prueba	<i>Dipteryx alata Vogel</i>	50	60	0.099	1,055.000	0.674	7,172.216
TOTAL					5.930	63,066.000	39.818	423,457.823

3.4. VOLUMEN DE CORTA ANUAL PERMISIBLE (VCAP) PARA EL TERCER QUINQUENIO.

En el Bloque III que estamos trabajando, tenemos un Volumen de corta anual permisible de **87,106.33 m³**.

BLOQUE	Tipo de bosque	AFP		Vcp	Vcp pond.	VCP	VCAP
		ha	%	(m ³ /ha)	(m ³)	(m ³)	(m ³)
BLOQUE III	Bosque de colina baja	5,156.41	42.64	39.818	36.012	435,531.66	87,106.33
	Bosque de colina baja con paca	5,502.83	45.5	40.247			
	Bosque de terraza baja	1,434.75	11.86	6.096			
	Total, Bloque III	12,094.00	100	86.16			

3.5.- PROYECTO REED (REDUCCION DE EMISIONES DE CARBONO POR DEFORESTACION Y DEGRADACION)

Maderyja SAC tiene una validación CCBA de la Reducción de Emisiones de Carbono por la deforestación y Degradación realizado por la certificadora Scientific Certification System (SCS) en el área de su concesión forestal que le da derechos exclusivos sobre este tipo de servicio ambiental.



Se determino que, para los 10 primeros años del Proyecto, implicaría tener un stock de 11 419,937 toneladas de Carbono debido a la total eliminación de 21,982.8 hectáreas.

3.6. SISTEMA DE MANEJO

El manejo está basado en el sistema policíclico basado en la regeneración natural que usa el diámetro mínimo de corta, aplicando una intensidad de corta que depende de la estructura diamétrica, densidad y abundancia de las especies, potencial en el mercado y características ecológicas y en el ciclo de corta que determina la división del área en parcelas de corta anual, lo que regula la producción en base a una superficie anual para producción.

El criterio fundamental para este sistema de manejo se basa en el reemplazo, es decir, cortar lo que el bosque producirá para el próximo ciclo, de tal forma de mantener la capacidad productiva del bosque y la estabilidad del ecosistema.

El tipo de aprovechamiento se considera selectivo y se aplica tecnología de bajo impacto, tala dirigida y planificación de la red vial, basada en la distribución de los árboles a aprovechar. También se planifica el número y la distribución de árboles semilleros a dejar; y la protección a todos los individuos de futura cosecha y especies amenazadas.

El ciclo de corta debe ser lo suficientemente largo para garantizar la sostenibilidad del bosque en función de su capacidad de regeneración natural.

3.7. CICLO DE CORTA

Se ha establecido un ciclo de corta de 20 años, aplicando un incremento diamétrico promedio anual de 0.37 cm, dato que se verificará con la evaluación y monitoreo de la regeneración natural, en las Parcelas Permanentes de Medición (PPMs) de acuerdo a esto los árboles crecerán en promedio 6.14 cm de Dap durante el ciclo, lo que determina una tasa de incremento corriente (TIC) de 0.6, es decir que el 60 % de los árboles de una clase diamétrica pasa a la otra clase. En función de esto se han calculado los Diámetros Mínimos de Corta - DMC y la Intensidad de Corta – IC para cada una de las especies que se proyecta aprovechar en el segundo quinquenio. En este aspecto se considera que el aprovechamiento se estabiliza a los 100 años aproximadamente.

IV. FAUNA SILVESTRE

El estudio también concluye que las especies de fauna encontradas durante la evaluación, representan la diversidad de la zona e indican el buen estado de conservación pese al impacto directo de la actividad de extracción maderera, al parecer debido a que en la zona no hay cacería.

a) Mamíferos.

N°	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
				UICN	CITES	DS 004-2014
1	FELIDAE	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	LC	I	DD
2	FELIDAE	<i>Panthera onca</i>	Otorongo	NT	I	NT
3	FELIDAE	<i>Puma concolor</i>	Tigre colorado	LC	II	NT
4	PROCYONIDAE	<i>Nasua nasua</i>	Achuñe	LC	III	
5	CERVIDAE	<i>Mazama americana</i>	Venado colorado			DD
6	CERVIDAE	<i>Mazama gouazoubira</i>	Venado cenizo			DD
7	TAYASSUIDAE	<i>Tayassu tajacu</i>	Sajino	LC	II	NT
8	TAYASSUIDAE	<i>Tayassu pecari</i>	Huangana	VU	II	NT
9	DASYPODIDAE	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo de nueve bandas			VU
10	DASYPODIDAE	<i>Priodontes maximus</i>	Yugunturo	VU	I	VU
11	DIDELPHIDAE	<i>Marmosa Micoureus</i>	Comadreja marsupial reina			EN
12	DIDELPHIDAE	<i>Marmosops impavidus</i>	Comadreja marsupial pálida			EN
13	MUSTELIDAE	<i>Eira barbara</i>	Manco	LC	III	
14	TAPIRIDAE	<i>Tapirus terrestris</i>	Sachavaca	VU	II	NT
15	MYRMECOPHAGIDAE	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero	VU	II	VU
16	AOTIDAE	<i>Aotus sp.</i>	Musmuqui	LC	II	VU
17	ATELIDAE	<i>Alouatta seniculus</i>	Coto, mono aullador	LC	II	VU
18	ATELIDAE	<i>Ateles paniscus</i>	Mono Maquisapa	EN	II	EN
19	CALLITRICHIDAE	<i>Saguinus fuscicollis</i>	Pichico emperador	LC	II	EN
20	CEBIDAE	<i>Cebus albifrons</i>	Machín frontiblanco, machín blanco	LC	II	
21	CEBIDAE	<i>Cebus apella</i>	Machín negro	LC	II	CR
22	CEBIDAE	<i>Saimiri boliviensis</i>	Mono fraile, frailecillo	LC	II	
23	CEBIDAE	<i>Saimiri sciureus</i>	Mono Huasita	LC	II	

N°	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
				UICN	CITES	DS 004-2014
24	PITHECIIDAE	<i>Callicebus brunneus</i>	Tocón moreno	LC	II	CR
25	PITHECIIDAE	<i>Callicebus moloch</i>	Mono tocón	LC	II	
26	AGOUTIDAE	<i>Agouti paca</i>	Picuro, Majas	LC	III	
27	DASYPROCTIDAE	<i>Dasyprocta variegata</i>	Añuje			DD
28	SCIURIDAE	<i>Sciurus spadiceus</i>	Ardilla			DD
29	BRADYPODIDAE	<i>Bradypus variegatus</i>	Pelejo, oso perezoso	LC	II	

Según www.iucn.org: LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazado; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico.

Según www.cites.org: I: Muy amenazado; II: amenazado; III: amenaza baja.

DS No 004-2014-MINAGRI. CR: En Peligro Crítico; EN: En peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi amenazado; DD: Datos insuficientes.

b) Aves.

N°	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
				UICN	CITES	DS 004-2014
1	ACCIPITRIDAE	<i>Busarellus nigricollis</i>	Aguililla canela	LC	II	
2	ACCIPITRIDAE	<i>Leucopternis schistacea</i>	Gavilan Pizarroso	LC	II	EN
3	NYCTIBIIDAE	<i>Nyctibius grandis</i>	Hayhaymama			VU
4	CATHARTIDAE	<i>Sarcoramphus papa</i>	Buitre real, condor de la selva	LC	III	
5	RAMPLASTIDAE	<i>Pteroglossus castanotis</i>	Tucanillo	LC	III	
6	RAMPLASTIDAE	<i>Ramphastos tucanus</i>	Tucan	LC	II	NT
7	PSITTACIDAE	<i>Amazona farinosa</i>	Aurora	LC	II	NT
8	PSITTACIDAE	<i>Amazona ochrocephala</i>	Aurora frente amarillo	LC	II	
9	PSITTACIDAE	<i>Ara chloropterus</i>	Guacamayo rojo	LC	II	NT
10	PSITTACIDAE	<i>Ara macao</i>	Guacamayo rojo con ala amarillas	LC	I	NT
11	PSITTACIDAE	<i>Ara ararauna</i>	Guacamayo Azul y amarillo	LC	II	
12	PSITTACIDAE	<i>Aratinga weddellii</i>	Lorito pico negro	LC	II	NT

N°	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
				UICN	CITES	DS 004-2014
13	PSITTACIDAE	<i>Brotogeris sanctithomae</i>	Perico tui	LC	II	
14	PSITTACIDAE	<i>Orthopsittaca manilata</i>	Guacamayo de vientre rojo	LC	II	
15	PSITTACIDAE	<i>Pionites leucogaster</i>	Cacique de vientre blanco	VU	II	
16	PSITTACIDAE	<i>Pionus menstruus</i>	Loro cabeciazul	LC	II	
17	TINAMIDAE	<i>Crypturellus soui</i>	Perdis pequeña			VU
18	TINAMIDAE	<i>Tinamus major</i>	Perdiz grande			VU

Según www.iucn.org: LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazado; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico.

Según www.cites.org. I: Muy amenazado; II: amenazado; III: amenaza baja.

DS No 004-2014-MINAGRI. CR: En Peligro Crítico; EN: En peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi amenazado; DD: Datos insuficientes.

c) Reptiles.

N°	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
				UICN	CITES	DS 004-2014
1	CROCODYLIDAE	<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo de río	VU	I	CR
2	BOIDAE	<i>Epicrates cenchria</i>	Boa arco iris		II	
3	COLUBRIDAE	<i>Clelia clelia</i>	Afaninga negra		II	
4	TESTUDINIDAE	<i>Geochelone denticulata</i>	Motelo	VU	II	VU

Según www.iucn.org: LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazado; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico.

Según www.cites.org. I: Muy amenazado; II: amenazado; III: amenaza baja.

DS No 004-2014-MINAGRI. CR: En Peligro Crítico; EN: En peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi amenazado; DD: Datos insuficientes.

Asimismo, dentro del plan de manejo, evaluación y monitoreo de fauna silvestre se han identificado especies de fauna silvestre indicadoras de buena salud del bosque, las que se detallan en el siguiente cuadro.

N°	N. Común	N. Científico	Clase
1	Otorongo	<i>Panthera onca</i>	Mamíferos
2	Tigrillo	<i>Leopardus pardalis</i>	Mamíferos
3	Maquisapa	<i>Ateles paniscus</i>	Mamíferos
4	Coto mono o mono aullador	<i>Alouatta seniculus</i>	Mamíferos
5	Venado colorado	<i>Mazama americana</i>	Mamíferos
6	Venado cenizo	<i>Mazama gouzoubira</i>	Mamíferos
7	Sachavaca	<i>Tapirus terrestris</i>	Mamíferos
8	Paujil Común	<i>Mitu tuberosa</i>	Aves
9	Guacamayo Escarlata	<i>Ara macao</i>	Aves
10	Pava	<i>Penelope jaquacu</i>	Aves
11	Tucán	<i>Rhamphastus tucanus</i>	Aves

La más importante conclusión es que la presencia de especies que están incluidas en la lista de conservación internacionales y nacionales, indican que la zona es importante por albergar especies que requieren de cuidado para su conservación, al mismo tiempo su presencia indicaría que la actividad de extracción maderera no estaría afectando a sus poblaciones, sin embargo, es necesario profundizar con el monitoreo para tener datos contundentes sobre este comportamiento.

V. PRINCIPALES ACTIVIDADES PARA EL MANEJO DE BOSQUE

El sistema de manejo aplicado para los bosques de la concesión es el Poli cíclico (ciclos de corta de 20 años para un turno de corta aproximado de 40 años), basado principalmente en el manejo y favorecimiento de la regeneración natural, la reforestación bajo tratamiento de claros en áreas concentradas, buscando reintegrar al bosque con actividades de reforestación, además se realizaran otras actividades como el establecimiento de las parcelas de monitoreo o permanentes, el mapeo de las áreas de alto valor de conservación AVCs y de protección, determinando las áreas productivas, no productivas y/o de protección, colindancias, red hidrográfica entre otros.

A continuación se indican las actividades complementarias del manejo silvicultura, como son:

- Inventario forestal de reconocimiento, que permitirá conocer la potencialidad del bosque y planificar las actividades de manejo a desarrollar
- Censo forestal, el mismo que se realizara para la planificación de las actividades de cada año a desarrollar en el área de manejo forestal.

- Aprovechamiento de bajo impacto, que implica tomar una serie de medidas de protección hacia el entorno ambiental, social y económico de las actividades propuestas en el PGMF
- Monitoreo de la regeneración, mitigación ambiental y de las operaciones de manejo forestal, mediante evaluaciones permanentes, instalando como apoyo las parcelas permanentes, que permitan realizar un seguimiento del comportamiento silvicultural del bosque a fin de que se pueda priorizar las actividades de manejo y tratamientos silviculturales a aplicar que favorezcan el mejor desarrollo y recuperación del bosque.
- Monitoreo del impacto ambiental y de RR.NN. que se realizara con una intensidad no menor al 2% de las actividades previstas en el plan de manejo para cada año. Se ha realizado la instalación de PPM para el monitoreo de la dinámica del bosque
- Protección del área contra invasiones o cacería comercial y furtiva, mediante la difusión de las normas de operación y la política de relaciones públicas de la empresa asociada. Se ha instalado un campamento base como garita de control al ingreso de la concesión; esto con el objeto de controlar el ingreso de vehículos y personas ajenas a la misma
- Monitoreo de la fauna silvestre y la regeneración, a través de registros a implementar durante la fase de operaciones del bosque. Control de las operaciones forestales para establecer costos y rendimientos, los cuales también se realizarán con la implementación de registros adecuados que permitan controlar todas las actividades realizadas en el bosque.
- Respetar servidumbres ambientales y sociales, las que serán identificadas con apoyo de profesionales e instituciones, así como con las comunidades vecinas.
- Capacitación permanente para todas las actividades a ejecutar.
- Utilización prioritaria de la mano de obra local en el manejo del bosque.
- Realizar un Plan de relacionamiento con las comunidades y concesiones vecinos y/o colindantes al área de la concesión que coadyuven a una relación favorable en búsqueda de la mejora de la condiciones de vida actuales de la población, la protección de los bosques frente a actividades inotrópicas ilegales o que atenten contra el cuerpo y la salud.
- Disposición adecuada de los desechos orgánicos e inorgánicos que se produzcan dentro del bosque, los que se colocaran en micro rellenos sanitarios.

VI. ACTIVIDADES DE APROVECHAMIENTO.

6.1 Aprovechamiento comercial

El aprovechamiento forestal en el área de la concesión es ejecutado de acuerdo a los principios de uso racional y conservación del ecosistema forestal. Desde este punto de vista, todas las actividades que se realizan están respaldadas por una fuerte convicción de respeto al Medio Ambiente y protección del bosque, los que se llevan a cabo buscando un balance entre la eficiencia económica y operativa y la protección y conservación del ecosistema, logrando conservar la gran mayoría de la biodiversidad y procesos naturales existentes.

El logro de este modo de operación se alcanza mediante la observación de cada uno de los trabajadores de una conducta de respeto hacia el medio ambiente y protección de sus valores como resultado de un proceso de concientización y capacitación.

Las operaciones en campo son sumamente cautelosas a fin de minimizar los impactos ambientales al suelo, agua, la fauna y la masa remanente. Para ello se planifican la construcción de patios, caminos, vías de acceso y viales de arrastre, con información topográfica obtenida de la zona y en función a la distribución de las especies y árboles seleccionados para la tala,

respetándose aquellos considerados como árboles de protección, como los semilleros y remanentes identificados en el campo durante las labores de censo.



Foto: Planificación de caminos, patios y viales.

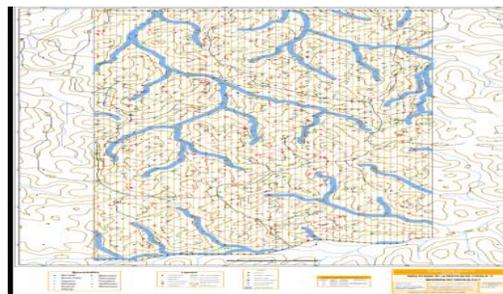


Foto: Mapa de dispersión PC 18

El aprovechamiento forestal se realiza minimizando los desperdicios al bosque, los operadores son calificados para realizar la tala dirigida disminuyendo los daños a la masa remanente, y aprovechando el máximo posible de los fustes y ramas gruesas. No se ejecutan labores en días y épocas de lluvia para no afectar al suelo y mantener transitable las vías de acceso.

La capacitación también es un aspecto fundamental para la implementación exitosa del manejo forestal responsable, puesto que requiere del cambio de actitud de la gente hacia el bosque y sus valores, de manera que sean respetados y apreciados. Además se requieren conocimientos en una serie de métodos y tecnologías que disminuyen los tradicionales impactos negativos del aprovechamiento de la madera.



Foto: Capacitaciones en todos los niveles.

6.2 Transporte de la madera por carretera

Empieza en los patios de acopio establecidos en el área de la parcela de corta anual, donde son codificadas y luego trasladadas hasta el Patio Principal (Patio Puerta de Bosque) ubicado en el Campamento Base km 75 desde el lugar de operaciones de manejo forestal. Esta etapa es la que presenta el mayor riesgo por tratarse de caminos de segundo orden, los cuales en condiciones de lluvia pueden volverse difíciles de transitar y causar serios inconvenientes al programa de abastecimiento.

La operación de transporte es planificada con suficiente anticipación asegurándose la disponibilidad de camiones, choferes, combustible y equipos, de manera que cuando se presenten las condiciones climáticas apropiadas, se realicen rápidamente y así aprovechar al máximo las horas secas disponibles. Esta operación se realiza en el menor tiempo posible durante la época seca del año entre mayo y octubre.



Foto: Transporte de trozas en los caminos forestales Maderyja SAC.

7.- ACTIVIDADES SILVICULTURALES

6.1.- Estudio de Regeneración Natural y Muestreo Diagnostico después del Aprovechamiento

Este estudio se realizó en el área de la Parcela de Corta No 9 con 2,424 ha intervenidas para conocer el desarrollo de la Regeneración natural de las principales especies comerciales para su aprovechamiento sostenible.

El estudio concluye que la regeneración natural en el área intervenida por el aprovechamiento tiene mayor población de individuos en la categoría brinzal (4,542.67 individuos/ha) que las otras categorías latizal bajo (68 individuos/ha) y latizal alto (42.67 individuos/ha).

Las especies con mayor abundancia en la categoría brinzal fueron Estoraque (2,425.00 ind/ha) seguido del Shihuahuaco (600.00 ind/ha) y Caoba (533.33 ind/ha). En la categoría latizal bajo fueron Estoraque (38.67 ind/ha), Quinilla (8 ind/ha) y Cedro (5.33 ind/ha) y en la categoría Latizal Alto fueron Quinilla (17.33 ind/ha), Estoraque (10.67 ind/ha) y Tahuari (5.33 ind/ha).

Entre las especies que actualmente son aprovechadas tuvieron más Abundancia el Estoraque (2,474.33 ind/ha), Shihuahuaco (608 ind/ha) y Caoba (534 ind/ha) Para el Índice del Valor de Importancia (IVI) las especies con mayor peso ecológico son: Estoraque, Quinilla y Shihuahuaco, a diferencia del Ishpingo, Azúcar huayo y Ana caspi que tuvieron bajo IVI por lo que deberá ser tomado en cuenta para futuro ajustes en el Plan de Manejo Forestal orientados a tener el mejor tratamiento silvicultural para su sostenibilidad.

El Muestreo diagnostico nos demuestra que de las 300 unidades muestreadas el 96.67 % califican como Deseables sobresalientes (DS) con un 57.67 % para fustales demostrándonos que es suficiente para garantizar las futuras cosechas y no sería necesario aplicar actividades para estimular el establecimiento de nuevas regeneraciones.

Respecto a la presencia de lianas en los árboles, el 29.48 % esta atacado en fustes y copas. Recomendándose seguir con el corte de lianas en arboles seleccionados.



6.3 INCREMENTO DE ARBOLES SEMILLEROS EN CAOBA Y CEDRO

En virtud que las Especies **Caoba** (*Swietenia macrophylla*) y Cedro (*Cedrela odorata*) están en riesgo de extinción en listados por el CITES la Empresa ha determinado aumentar el número de árboles semilleros en cada Parcela de Corta Anual que se trabaja. El incremento de árboles semilleros ha ido en aumento tal como se puede apreciar en el sgte. Cuadro:

ESPECIES		PCA 11	PCA 12	PCA 13	PC 14	PC 15	PCA 16	PC 17	PC 18
		# arboles							
CAOBA	% SEMILLEROS	21%	23%	18%	33%	40%	21%	21%	21%
	SEMILLEERO	12	18	14	8	31	15	17	14
	APROVECHABLE	44	62	66	16	46	56	66	52
CEDRO	% SEMILLEROS	40%	43%	29%	20%	29%	23%	23%	25%
	SEMILLEERO	10	15	2	2	2	5	6	7
	APROVECHABLE	15	20	5	8	5	17	16	21

Fuente: Planes Operativos Vigentes (PO) de Maderya SAC.

6.4.- BOSQUES DE ALTO VALOR DE CONSERVACION (BAVC)

La concesión forestal de Maderya SAC, de acuerdo a su Plan General de Manejo Forestal posee 3 áreas de Conservación:

Cs1: pegado a la Reserva para Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario (PIACI), creado para evitar posibles encuentros con esta población, se encuentra ubicado al oeste de la concesión

Cs2: Ubicado en la parte Nor-Este de la concesión pegado al río Acre que alberga a un bosque de colinas y terrazas fuertemente disectadas que podrían ser erosionada con facilidad si se hacen operaciones forestales. Y

Cs3: Ubicado en el centro de la concesión entre las quebradas Sofía 1 y Sofía 2, creada para conservar a la fauna silvestre en vista que se encontró diversas colpas y formaciones naturales que permiten su desarrollo.

Al revisar el **Principio 9** del Consejo Mundial de Manejo Forestal (FSC), referido a Bosques con Alto Valor de Conservación, para los criterios:

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

AVC 1.3. Presencia de especies amenazadas o en peligro crítico de extinción, en toda la concesión existen avistamientos de animales de la fauna silvestre en peligro de extinción (CITES).

Recomendación para conservación del AVC 1

- Realizar Evaluaciones completa de Fauna en periodos de cada cinco años para verificar la continuidad de la presencia de especies registradas como amenazadas.
- Identificación y Verificación de la permanencia de las 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), dentro del área de la UMF.
- 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.
- Durante la ejecución de los censos comerciales forestales que se realiza en cada Parcela de Corta (PC), se debe levantar registros de fauna (avistamiento de fauna), con la finalidad de conocer el estado de la fauna, antes del aprovechamiento forestal.
- Prohibición de la caza de fauna silvestre.
- Instalación en las zonas de aprovechamiento letrero informativo de la fauna y flora amenazada.

AVC 2: Áreas que forman parte o todo es prioritario a nivel de paisaje, a nivel de paisajes forestales intactos (IFLs).

Recomendación para conservación del AVC 2

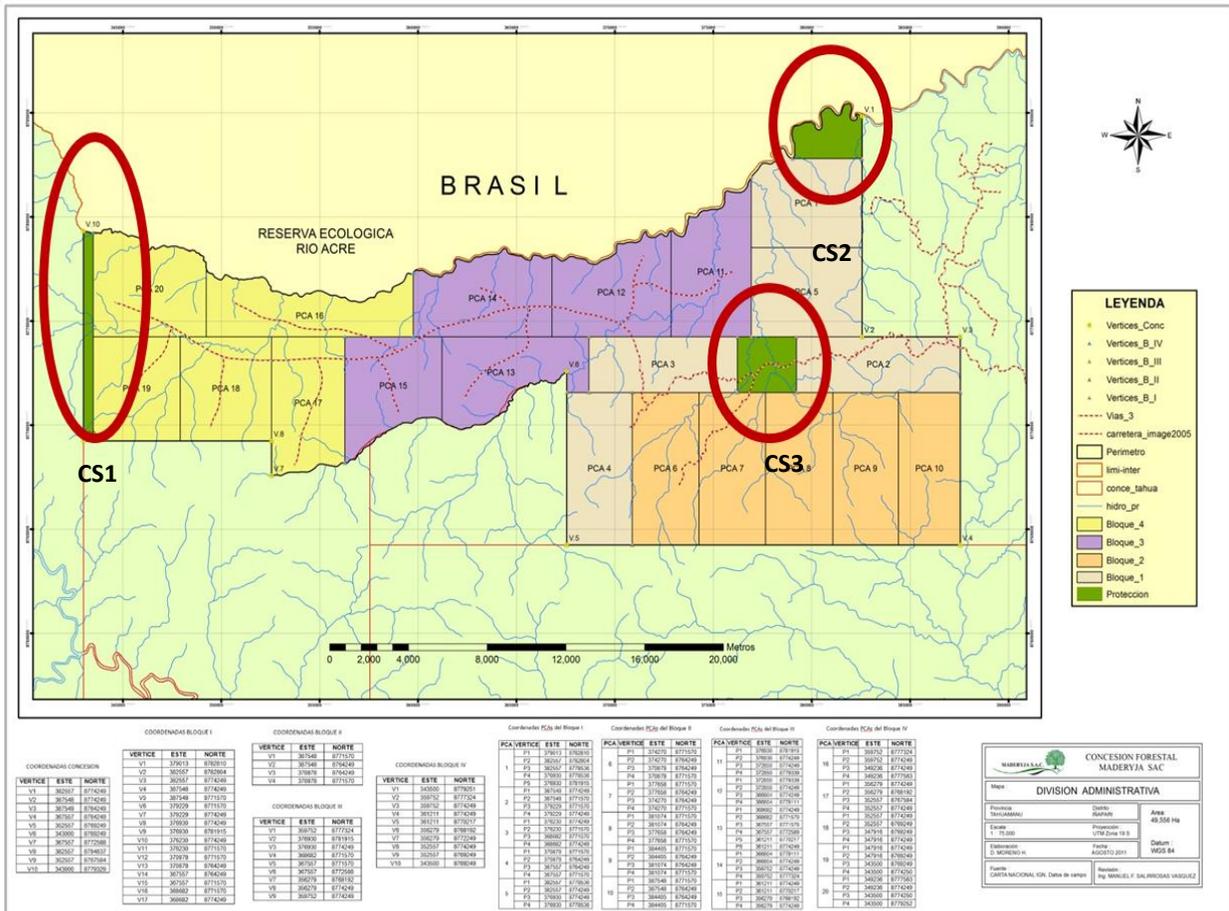
- Monitorear que el impacto producido por las operaciones forestales no supere el 20% del área núcleo de los IFLs.
- Dar continuidad a las capacitaciones de AIR en la UMF.

AVC4: Sitio de protección para cuencas receptoras

Recomendación para conservación del AVC 4

- Para el mantenimiento del atributo se recomienda no modificar el cauce de la quebrada mala, Sofía 1 y 2 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.
- 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.

Por estos tres criterios toda la concesión forestal está considerada como Bosque de alto Valor de Conservación por lo que se ha determinado que se hagan los monitoreos de fauna y flora en forma continua y mantener la prohibición de cacería en estas áreas, así como capacitar al personal en la identificación de atributos con Alto Valor de Conservación (AVC) en el censo comercial (colpas, bebederos, zonas de anidamiento, árboles frutales) y el respeto y mejoramiento de las pautas definidos para su conservación en las operaciones.



6.5.- PARCELAS PERMANENTES DE MONITOREO (PPM)

De las dos PPM instaladas en la PCA N 5 de forma cuadradas tipo Testigo (PPMC-T) de 1.0 ha con énfasis en individuos ≥ 10 cm de diámetro normal (Dn), el año 2011, se hizo el mantenimiento y la evaluación de una PPM encontrándose 352 individuos/ha con DAP ≥ 10 cm, pertenecientes a 23 familias y 54 especies. Las familias más diversas fueron Moraceae con 8 especies, seguida por Leguminoseae con 6, NN con 6 y Bombacaceae con 5 especies.

Las familias más abundantes fueron: NN con 91 individuos Moraceae con 43, Bombacaceae con 42, Sterculiaceae con 41 y Leguminoseae con 41. Las especies más abundantes fueron NN con 74 individuos, seguidas por cacao con 34, Pama con 19 y Moena con 18. Las especies con mayor Índice de Valor de Importancia (IVI) fueron: NN con 51.7%, Cacao con 18.8%, Pama con 13.1%, Moena con 12.2%, Shimbillo con 10.5% y Sapotillo con 9.25%.

El diámetro promedio de la PPM-T es 21cm, y por clases diamétricas varió entre 13.62 y 98.48cm.

(Mantenimiento y segunda evaluación: Parcela Permanente de Muestreo instalada 2009 ubicada en Parcela de Corta Anual No 05 (POA 2007). Concesion Forestal Maderya SAC. Contrato 17 TAH/C-J-004-04. 2011)

En el año 2012 se instalaron dos (02) Parcelas Permanentes de Monitoreo (PPM) con diseño cuadrado de 1 Ha, una en un bosque de colina baja de vigor medio BCb2v2 y la otra en un bosque de colina baja con presencia de Paca, para evaluar la respuesta de las especies a las actividades de aprovechamiento.

En la PPM 1 la abundancia absoluta arrojó 473 individuos con presencia de 77 especies (incluidas 2 especies no determinadas). En la PPM 2 400 individuos/ha con presencia de 79 especies identificadas. La especie de mayor abundancia en las PPMs fue el Quillocaspi (*Centrolobium* sp.) entre las clases diamétricas entre 10- 19.9 cm

Para los parámetros cuantitativos promedios en la PPM1, se tuvo el diámetro promedio en 26.6 cm, altura total promedio en 15.06 m, área basal promedio en 4.02 m², volumen comercial pro medio en 139.322 m³ y para la PPM2 diámetro promedio 27.68 cm, altura total promedio 14.67, área basal promedio 4.22 m² y volumen comercial promedio 131.450 m³.

La curva de distribución fue de la “J” invertida donde los árboles con diámetros menores son los más abundantes.

Las especies de mayor peso ecológico de acuerdo al Índice de Valor de Importancia (IVI) en ambas parcelas fue el Quillocaspi (*Centrolobium* sp) con más del 25 %, Chimicua 15.93 %, y Lupuna 15.22 % en la PPM1 y Sapotillo con 13.9 %, Uchumullaca blanca con 13.69 % en la PPM 2

Existe un 65 % de individuos afectados por lianas que afectara su desarrollo por el nivel de infestación en el fuste y las copas. (Instalación y Evaluación de Parcelas Permanentes de Monitoreo del Crecimiento de las especies forestales en los Bosques Certificados de la Empresa Maderya SAC.2012).

7.- MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

En todas las instalaciones del Bosque sean estas de carácter fijo o temporal, los residuos sólidos son manejados siguiendo el Manual de Manejo de residuos sólidos en las áreas de Manejo de Maderya SAC., siguiendo un código de colores para tipos de residuos o mediante la clasificación de Orgánicos e Inorgánicos.

