



# CONSOLIDADO CATAHUA

MADERERA CANALES TAHUAMANU SAC

## Resumen Público del Plan de Manejo Forestal

La Concesión Forestal Consolidado Catahua está ubicada a 110km en línea recta de la Provincia de Tahuamanu, Distrito de Iñapari. Está conformada por: Concesión Forestal Canales Tahuamanu SAC. "A" 17-TAH/CJ-012-02, Concesión Forestal Canales Tahuamanu SAC. "B" 17-TAH/CJ-013-02 y Concesión Forestal Agro Industrial Victoria SAC. 17-TAH/CJ-038-02, Tiene un contrato de 40 años. El área del consolidado es de 52 869.00 hectáreas de las cuales 49 530.74 ha (93.68%) son designado como área de bosque de producción forestal, con un ciclo de corta y vigencia del plan de 20 años, divididos en 4 bloques quinquenales. Los representantes legales del Consolidado Catahua son: Rubén Julio Ríos Macahuachi y Carlos Vinicio Rigo Nico.

Los objetivos del manejo y descripción del bosque, medidas silviculturales, medidas ambientales, sistema de monitoreo y otros, se describirán en el contenido del presente documento resumen.

### I. **Objetivo**

#### 1.1 **Objetivo general:**

Lograr el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales en armonía con las condiciones ecológicas del área asegurando la producción de bienes y servicios forestales para el crecimiento integral de la empresa.

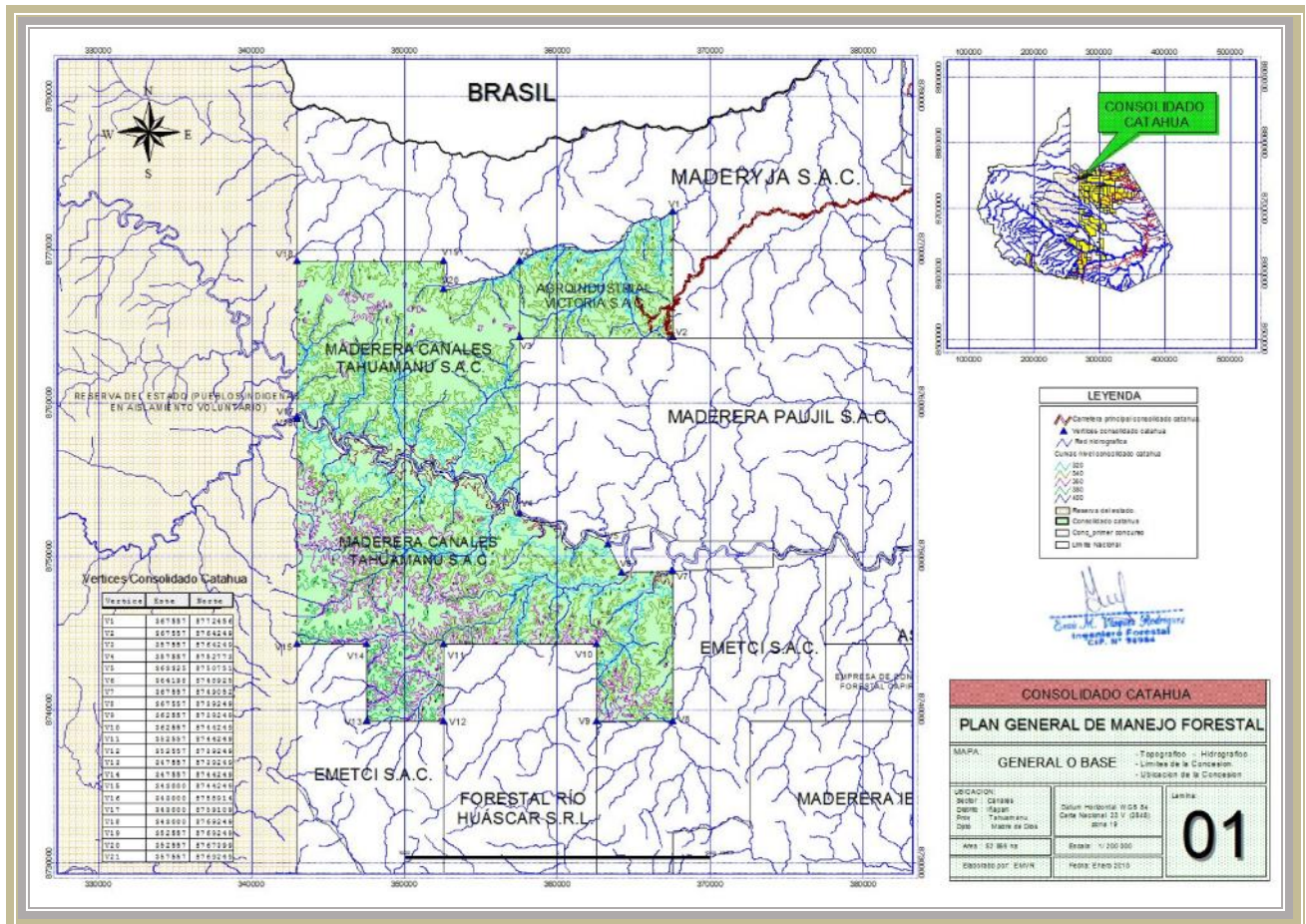
#### 1.2 **Objetivos específicos:**

- Aprovechamiento de madera para aserrío a industria propia y a terceros.
- Aprovechamiento de madera para leña y/o carbón
- Aumentar la productividad y el rendimiento en la cadena de transformación del recurso maderable en base a la planificación e implementación de las actividades correspondientes al manejo forestal dentro del área concesionada.
- Realizar el aprovechamiento anual de productos maderables y no maderables en función a la capacidad productiva del bosque y la superficie.
- Mejorar las condiciones socio económicas de los pobladores aledañas brindando oportunidades de trabajo en función a las necesidades de la Empresa y exigencias laborales.
- Acceder a la certificación forestal de las operaciones del manejo y cadena de custodia que se desarrollara en la concesión

### II. **Ubicación, límites y acceso:**

La Concesión Consolidado Catahua se encuentra ubicada en la cuenca del río Tahuamanu, el distrito de Iñapari, Provincia Tahuamanu, Departamento Madre de Dios (ver mapa 1).

Tiene como colindantes y vecinos a las siguientes concesiones: MADERYJA S.A.C. al Norte, La Reserva en Aislamiento Voluntario, al Oeste, al Sur viene el EMETCI S.A.C "B", FORESTAL RIO HUASCAR S.R.L. y por el sector Este MADERERA PAUJIL S.A.C y EMETCI S.A.C. "A".



Mapa 1. Mapa de ubicación y límites del Consolidado Catahua

El acceso a la concesión es por vía terrestre desde Iñapari a la concesión se recorre en un tiempo de 3 a 7 hora por 110 km. y por vía fluvial (Bote a motor peque peque o fuera de borda de Iberia por río Tahuamanu) demora 20 a 23 horas.

### III. Características del bosque

#### 3.1. Descripción de los recursos manejables

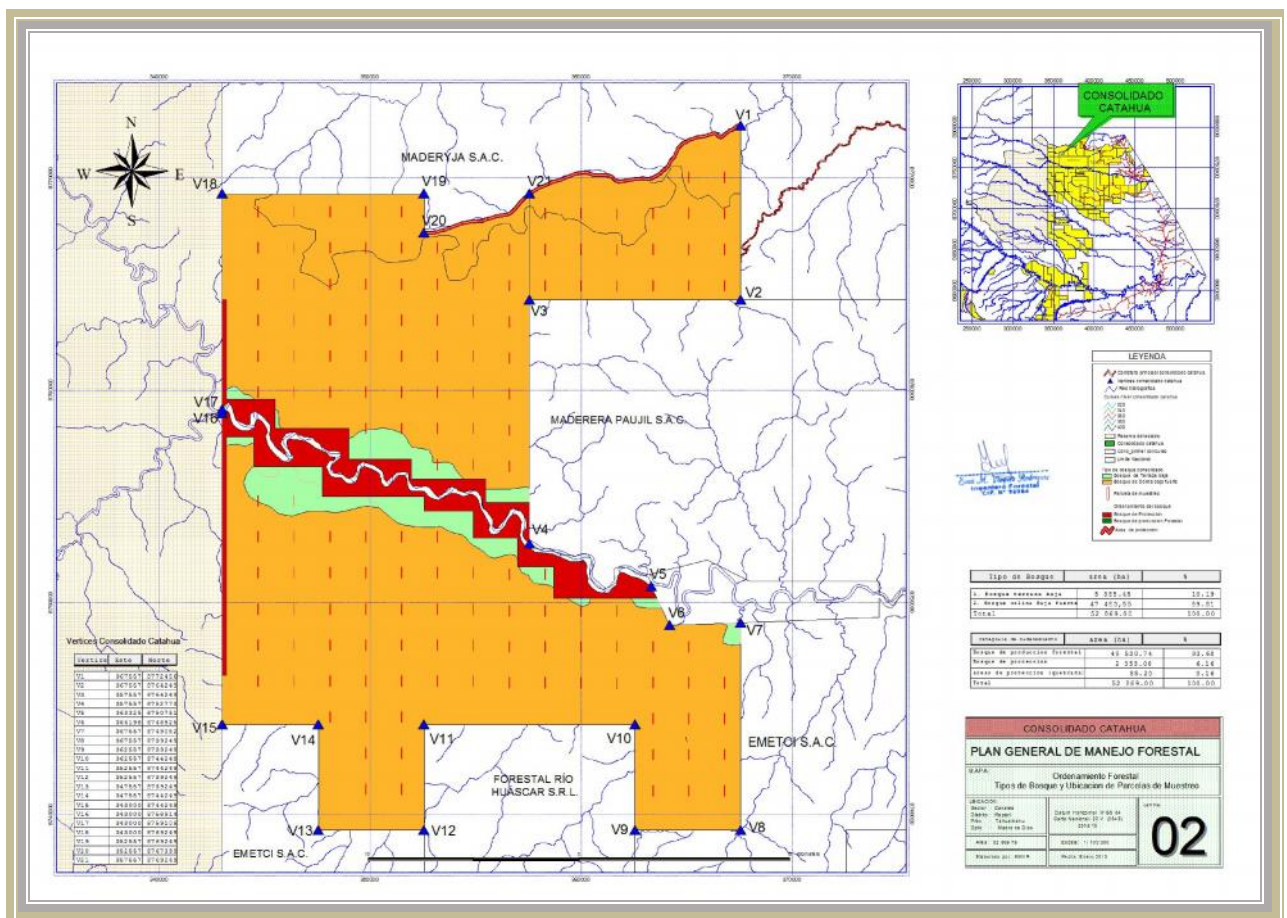
El bosque se caracteriza por tener una topografía de bosque terraza baja y bosque colina Baja fuerte. Presenta una densa vegetación, cual alberga una gran diversidad vegetal y animal, en sus diferentes formas de vida, siendo el componente arbóreo el que domina sobre las otras formas de vida vegetal.

Tipos de bosque	Area (ha)	%
Bosque de Terraza baja	5 385.45	10.19
Bosque de Colina Baja Fuerte	47 483.55	89.81
<b>Total</b>	<b>52 869.00</b>	<b>100</b>

Se cuenta con más de 78 especies de arboles, de las cuales las especies más abundantes son la “Chimicua”, “Shihuahuaco”, “Lupuna colorada”, “Ubos”, “Lupuna blanca”, “Yutubanco”, “Sapotillo”. El volumen estimado total de los árboles superiores a 30 cm de DAP es de 1 556 998,81m3 en total del área productiva.

La presencia de fauna es amplia y se encuentra especies en condición vulnerables como: Maquisapa negro, Charapa, Coto mono, Otorongo, Tigrillo, Oso hormiguero, Sachavaca. Por lo que la política de la empresa tiende al manejo de animales silvestres, así como monitorear su presencia y desplazamiento y prohibir la caza ilegal o furtiva con fines comerciales por terceros.

La concesión posee una extensión total de 52 869 hectáreas: el área bajo manejo forestal es de 49 530.74 hectáreas (93.68% del territorio) y 2 353.06 hectáreas es bosque de protección (6.16% del territorio).



Mapa 2. Mapa de ubicación de los tipos de bosques

**Bosques de Producción Forestal:** Son áreas cubiertas de bosques que desarrollan sobre terrenos montañosos con pendientes menores a 45% y no están ubicadas en cabeceras de cuenca, presentan un potencial de recursos forestales para la producción principalmente de madera con especies y volúmenes disponibles para llegar al mercado.

**Bosques de Protección:** Son bosques montañosos con pendientes mayores a 45%, los cuales se pretenden proteger para evitar de esta manera la erosión que podría darse, en mayor grado en este bosque. Estos bosques cumplirán varias funciones: protección de las partes altas de las cuencas y

terrenos con pendientes pronunciadas, conservación de recursos genéticos, refugio de fauna silvestre, también servirá como una zona de amortiguamiento de impactos negativos, como áreas testigo para investigación y como una zona de refugio.

El área de bosques de protección se trazo de acuerdo a la ubicación de las cabeceras de las microcuencas en la zona. Al interior de cada uno de los bloques quinquenales el área de protección sólo abarca las franjas fiscales por lo que el área no es considerable.

### 3.2. Potencial de producción del recurso forestal

Los resultados del inventario forestal de reconocimiento realizado al bosque, muestran un volumen potencial de 97,643 m<sup>3</sup>/ha considerando árboles desde 30 cm de diámetro, y 4,076 m<sup>3</sup>/ha ocupan los árboles por debajo del diámetro mínimo de corta (DMC) legal permitido.

### 3.3. Antecedentes de uso e identificación de conflictos

En los últimos 20 años el bosque ha conocido extracción de madera por tercero: Caoba y Cedro y en los últimos 10 años de madera redonda, leña ó carbón (Shihuahuaco) y de productos no maderables (Resina de Copaiba, Hoja de Shapaja). Además se cuenta con casa o captura de fauna silvestres estos 10 últimos años, sobre todo de Venado y Huangana.

## IV. Manejo del bosque (ciclo de corta, estructura diamétrica....)

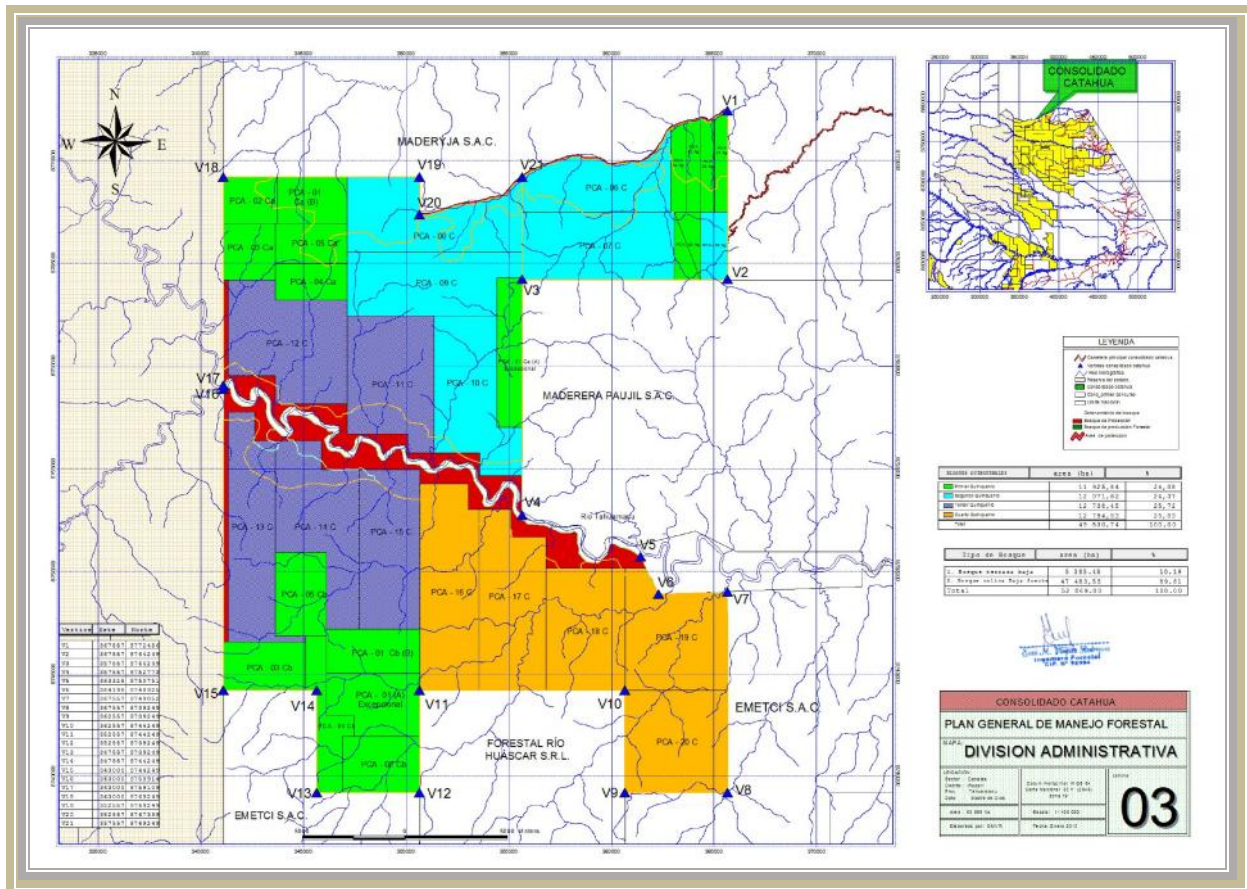
Categoría de ordenamiento	Uso potencial	Actividades a realizar
Bosque de producción forestal	Aprovechamiento forestal maderable	Mapeo de las áreas de interés Inventario forestal de reconocimiento Censo Forestal Aprovechamiento de bajo impacto Monitoreo a través de parcelas permanentes Aplicación de otros tratamientos silviculturales para reducir la regeneración natural o enriquecer el bosque Protección del área de la concesión contra invasiones o cacería comercial. Monitoreo de la fauna silvestre y la regeneración. Control de las operaciones forestales para establecer costos y rendimientos. Respetar servidumbres ecológicas. Capacitación a todo nivel sobre las actividades a ejecutar.
Bosque de protección	Conservación de ecosistemas, bosques de alto valor para la conservación (bosque de marona) Turismo e investigación	Linderamiento, Señalización, Control, Vigilancia y Monitoreo Biológico
Áreas de protección y otras Formaciones Boscosas	Protección y monitoreo	Marcación e identificación de pacales, aguajales, ríos Tahuamanu, Qda. Mala y formaciones de abundantes lianas.

### 4.1. Sistema de manejo

El manejo del bosque está basado en el Sistema policíclico basado en la regeneración natural.

El modelo de manejo silvícola propuesto para la unidad de aprovechamiento está basado en función al sistema policíclico, el cual consiste en realizar extracciones selectivas, procurando mantener la estructura del bosque como garantía de estabilidad y mantenimiento del potencial de producción. En el presente Plan General de Manejo Forestal se detalla todos los aspectos de planificación del

aprovechamiento; basado en la información del inventario exploratorio realizado en el área propuesta, la misma que responde a la proporcionalidad de la intensidad de aprovechamiento.



Mapa 3. Mapa de división administrativa de los bloques y PCAs

## 4.2. Ciclo de corta

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

Se ha establecido un ciclo de corta de 20 años, aplicando un incremento diamétrico promedio anual de 0.5 cm, dato que se verificará con el establecimiento de sistemas de evaluación y monitoreo de la regeneración natural. De acuerdo a esto los árboles crecerán en promedio 10 cm de DAP durante el ciclo, lo que determina una tasa de incremento corriente (TIC) de 1.0, es decir que el 100% 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.

## 4.3. Corta anual permisible y volumen comercial

### 4.3.1 Volumen comercial promedio por hectárea (Vcp)

Número de árboles y Vcp de especies comerciales incluidas en el cálculo de la CAP para el segundo, tercero y cuarto bloque quinquenal, por hectárea, total y para los árboles por encima del diámetro mínimo de corta (> DMC) y considerando menos el 10% de especies para semilleros.

**Total: Bloque II**

<b>Bloque: II</b>		<b>Área efectiva(ha):</b>		<b>12.071,62</b>		<b>Periodo de aprov. : 05 años</b>	
<b>Total tipo de bosque</b>				<b>Área (ha):</b>		<b>12.071,62</b>	
<b>Nº</b>	<b>Especie</b>		<b>DMC (cm)</b>	<b>Nº de árboles</b>		<b>VCP (m3)</b>	
	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>		<b>ha</b>	<b>Total</b>	<b>ha</b>	<b>Total</b>
1	Anacaspi	<i>Apuleia leiocarpa</i>	41	0,011	137,525	0,045	541,814
2	Azucar huayo	<i>Hymenaea spp.</i>	51	0,022	270,470	0,177	2131,917
3	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	75	0,022	270,470	0,220	2650,640
4	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	41	0,124	1496,744	0,649	7830,304
5	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	60	0,124	1494,454	1,038	12529,950
6	Catuaba	<i>Erythroxylum catuaba</i>	41	0,011	135,235	0,040	480,731
7	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	65	0,011	137,525	0,103	1237,753
8	Copaiba	<i>Copaifera reticulata</i>	56	0,045	540,940	0,266	3205,470
9	Cumala	<i>Virola sp.</i>	46	0,112	1354,639	0,375	4525,079
10	Estoraque	<i>Myroxylon balsamun</i>	41	0,079	948,934	0,488	5887,070
11	Huacamayo caspi	<i>Sykingia sp</i>	41	0,045	543,230	0,194	2337,456
12	Huayruro	<i>Ormosia sunkei</i>	46	0,034	407,995	0,042	507,508
13	Huimba	<i>Ceiba pentandra</i>	51	0,415	5003,692	2,524	30472,486
14	Ishpingo	<i>Amburana cearensis</i>	56	0,202	2441,098	0,737	8900,290
15	Itauba	<i>Mezilaurus itauba</i>	41	0,078	946,644	0,151	1821,768
16	Leche Caspi	<i>Lucuma sp</i>	41	0,090	1081,879	0,505	6101,992
17	Lupuna	<i>Chorisia integrifolia</i>	64	0,011	135,235	0,025	298,248
18	Manchinga	<i>Brosimum sp</i>	41	0,078	946,644	0,195	2349,465
19	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	41	0,314	3793,447	1,417	17099,840
20	Moena	<i>Aniba sp</i>	46	0,056	678,464	0,160	1934,597
21	Palo bastón	<i>Machaerium spp.</i>	41	0,090	1084,169	0,313	3781,478
22	Pashaco	<i>Schizolobium sp</i>	51	0,404	4877,616	1,473	17783,342
23	Pumaquiro	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	53	0,348	4203,732	1,596	19262,985
24	Quillobordon	<i>Aspidosperma subincanum</i>	38	0,034	407,995	0,124	1493,920
25	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	41	0,168	2033,103	0,524	6323,836
26	Requia	<i>Guarea trichiloides</i>	46	0,056	676,175	0,151	1827,180
27	Shihuahuaco	<i>Dipteryx spp</i>	51	0,169	2035,393	0,531	6413,424
28	Tahuari	<i>Tabebuia ssp</i>	46	0,101	1219,404	0,299	3608,889
29	Ubos	<i>Spondias mombin</i>	41	0,011	135,235	0,031	371,539
30	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	41	0,034	407,995	0,084	1008,622
<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,301</b>	<b>39846,079</b>	<b>14,474</b>	<b>174719,592</b>

**Total: Bloque III**

<b>Bloque: III</b>		<b>Área efectiva(ha):</b>		<b>12.738,45</b>		<b>Periodo de aprov. : 05 años</b>	
<b>Total tipo de bosque</b>				<b>Área (ha):</b>		<b>12.738,45</b>	
<b>Nº</b>	<b>Especie</b>		<b>DMC (cm)</b>	<b>Nº de árboles</b>		<b>VCP (m3)</b>	
	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>		<b>ha</b>	<b>Total</b>	<b>ha</b>	<b>Total</b>
1	Anacaspi	<i>Apuleia leiocarpa</i>	41	0,011	145,122	0,042	539,288
2	Azucar huayo	<i>Hymenaea spp.</i>	51	0,020	249,350	0,154	1965,448
3	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	75	0,020	249,350	0,192	2443,667
4	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	41	0,114	1453,213	0,582	7416,634
5	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	60	0,112	1432,766	0,936	11920,823
6	Catuaba	<i>Erythroxylum catuaba</i>	41	0,010	124,675	0,035	443,193
7	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	65	0,011	145,122	0,094	1201,010
8	Copaiba	<i>Copaifera reticulata</i>	56	0,039	498,701	0,232	2955,173
9	Cumala	<i>Virola sp.</i>	46	0,099	1267,198	0,332	4223,223
10	Estoraque	<i>Myroxylon balsamun</i>	41	0,070	893,173	0,433	5519,114
11	Huacamayo caspi	<i>Sykingia sp</i>	41	0,041	519,147	0,172	2195,374
12	Huayruro	<i>Ormosia sunkei</i>	46	0,031	394,472	0,040	504,123
13	Huimba	<i>Ceiba pentandra</i>	51	0,362	4612,982	2,205	28093,061
14	Ishpingo	<i>Amburana cearensis</i>	56	0,181	2305,492	0,666	8486,338
15	Itauba	<i>Mezilaurus itauba</i>	41	0,069	872,726	0,132	1679,516
16	Leche Caspi	<i>Lucuma sp</i>	41	0,078	997,401	0,442	5625,522
17	Lupuna	<i>Chorisia integrifolia</i>	64	0,010	124,675	0,022	274,959
18	Manchinga	<i>Brosimum sp</i>	41	0,069	872,726	0,170	2166,009
19	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	41	0,279	3552,244	1,254	15970,632
20	Moena	<i>Aniba sp</i>	46	0,051	643,822	0,143	1820,345
21	Palo bastón	<i>Machaerium spp.</i>	41	0,080	1017,848	0,279	3558,091
22	Pashaco	<i>Schizolobium sp</i>	51	0,359	4570,092	1,309	16668,682
23	Pumaquiro	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	53	0,311	3967,163	1,430	18215,570
24	Quillobordon	<i>Aspidosperma subincanum</i>	38	0,031	394,472	0,112	1421,299
25	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	41	0,150	1911,020	0,463	5895,566
26	Requia	<i>Guarea trichiloides</i>	46	0,049	623,376	0,132	1684,506
27	Shihuahuaco	<i>Dipteryx spp</i>	51	0,152	1931,467	0,477	6074,922
28	Tahuari	<i>Tabebuia ssp</i>	46	0,090	1142,523	0,264	3360,788
29	Ubos	<i>Spondias mombin</i>	41	0,010	124,675	0,027	342,528
30	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	41	0,031	394,472	0,076	964,966
<b>SUB TOTAL</b>				<b>2,938</b>	<b>37431,465</b>	<b>12,845</b>	<b>163630,368</b>

**Total: Bloque IV**

<b>Bloque: IV</b>		<b>Área efectiva(ha):</b>		<b>12.794,83</b>				<b>Periodo de aprov. : 05 años</b>	
<b>Total tipo de bosque</b>						<b>Área (ha):</b>		<b>12.794,83</b>	
<b>Nº</b>	<b>Especie</b>		<b>DMC (cm)</b>	<b>Nº de árboles</b>		<b>VCP (m3)</b>			
	<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>		<b>ha</b>	<b>Total</b>	<b>ha</b>	<b>Total</b>		
1	Anacaspi	<i>Apuleia leiocarpa</i>	41	0,011	145,764	0,044	565,126		
2	Azucar huayo	<i>Hymenaea spp.</i>	51	0,022	276,510	0,170	2179,530		
3	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	75	0,022	276,510	0,212	2709,838		
4	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	41	0,121	1550,842	0,630	8060,917		
5	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	60	0,121	1543,333	1,009	12913,861		
6	Catuaba	<i>Erythroxylum catuaba</i>	41	0,011	138,255	0,038	491,467		
7	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	65	0,011	145,764	0,100	1282,280		
8	Copaiba	<i>Copaifera reticulata</i>	56	0,043	553,021	0,256	3277,059		
9	Cumala	<i>Virola sp.</i>	46	0,109	1390,060	0,363	4640,649		
10	Estoraque	<i>Myroxylon balsamun</i>	41	0,076	975,295	0,472	6044,402		
11	Huacamayo caspi	<i>Sykingia sp</i>	41	0,044	560,529	0,188	2401,056		
12	Huayruro	<i>Ormosia sunkei</i>	46	0,033	422,274	0,041	529,058		
13	Huimba	<i>Ceiba pentandra</i>	51	0,400	5115,441	2,435	31153,037		
14	Ishpingo	<i>Amburana cearensis</i>	56	0,196	2511,119	0,717	9178,267		
15	Itauba	<i>Mezilaurus itauba</i>	41	0,076	967,786	0,146	1862,454		
16	Leche Caspi	<i>Lucuma sp</i>	41	0,086	1106,041	0,488	6238,270		
17	Lupuna	<i>Chorisia integrifolia</i>	64	0,011	138,255	0,024	304,908		
18	Manchinga	<i>Brosimum sp</i>	41	0,076	967,786	0,188	2401,937		
19	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	41	0,304	3893,670	1,371	17539,802		
20	Moena	<i>Aniba sp</i>	46	0,055	698,784	0,155	1988,177		
21	Palo bastón	<i>Machaerium spp.</i>	41	0,087	1113,550	0,304	3886,192		
22	Pashaco	<i>Schizolobium sp</i>	51	0,391	5007,220	1,427	18257,712		
23	Pumaquiro	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	53	0,338	4323,453	1,549	19821,916		
24	Quillobordon	<i>Aspidosperma subincanum</i>	38	0,033	422,274	0,120	1539,694		
25	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	41	0,163	2088,845	0,507	6483,536		
26	Requia	<i>Guarea trichiloides</i>	46	0,054	691,276	0,146	1867,987		
27	Shihuahuaco	<i>Dipteryx spp</i>	51	0,164	2096,353	0,516	6602,396		
28	Tahuari	<i>Tabebuia ssp</i>	46	0,098	1251,805	0,289	3698,984		
29	Ubos	<i>Spondias mombin</i>	41	0,011	138,255	0,030	379,837		
30	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	41	0,033	422,274	0,081	1041,041		
<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,199</b>	<b>40932,347</b>	<b>14,017</b>	<b>179341,388</b>		



## I BLOQUE QUINQUENAL

**Total: Bloque I.-** Contiene solo un tipo de bosque (**Bosque de Colina Baja Fuerte**)

Bloque: I		Área efectiva(ha):		12.011,04		Periodo de aprov. : 05 años	
Total tipo de bosque (Bosque de Colina Baja Fuerte)				Área (ha):		11.925,84	
Nº	Especie		DMC (cm)	Nº de árboles		VCP (m3)	
	Nombre Común	Nombre Científico		ha	Total	ha	Total
1	Anacaspi	<i>Apuleia leiocarpa</i>	41	0,011	135,864	0,045	539,343
2	Azucar huayo	<i>Hymenaea spp.</i>	51	0,023	271,728	0,180	2141,835
3	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	75	0,023	271,728	0,223	2662,970
4	Capirona	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	41	0,125	1494,504	0,658	7841,917
5	Catahua	<i>Hura crepitans</i>	60	0,125	1494,504	1,052	12541,905
6	Catuaba	<i>Erythroxylum catuaba</i>	41	0,011	135,864	0,040	482,967
7	Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	65	0,011	135,864	0,104	1235,994
8	Copaiba	<i>Copaifera reticulata</i>	56	0,046	543,456	0,270	3220,382
9	Cumala	<i>Virola sp.</i>	46	0,114	1358,640	0,381	4539,670
10	Estoraque	<i>Myroxylon balsamun</i>	41	0,080	951,048	0,495	5902,946
11	Huacamayo caspi	<i>Sykingia sp</i>	41	0,046	543,456	0,196	2343,256
12	Huayruro	<i>Ormosia sunkei</i>	46	0,034	407,592	0,042	505,322
13	Huimba	<i>Ceiba pentandra</i>	51	0,422	5026,968	2,567	30614,239
14	Ishpingo	<i>Amburana cearensis</i>	56	0,205	2445,552	0,747	8906,432
15	Itauba	<i>Mezilaurus itauba</i>	41	0,080	951,048	0,153	1830,242
16	Leche Caspi	<i>Lucuma sp</i>	41	0,091	1086,912	0,514	6130,377
17	Lupuna	<i>Chorisia integrifolia</i>	64	0,011	135,864	0,025	299,635
18	Manchinga	<i>Brosimum sp</i>	41	0,080	951,048	0,198	2360,395
19	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa</i>	41	0,319	3804,192	1,438	17153,536
20	Moena	<i>Aniba sp</i>	46	0,057	679,320	0,163	1938,978
21	Palo bastón	<i>Machaerium spp.</i>	41	0,091	1086,912	0,318	3790,049
22	Pashaco	<i>Schizolobium sp</i>	51	0,410	4891,104	1,495	17831,696
23	Pumaquiro	<i>Aspidosperma macrocarpon</i>	53	0,353	4211,784	1,618	19295,288
24	Quillobordon	<i>Aspidosperma subincanum</i>	38	0,034	407,592	0,125	1495,345
25	Quinilla	<i>Manilkara bidentata</i>	41	0,171	2037,960	0,532	6345,033
26	Requia	<i>Guarea trichiloides</i>	46	0,057	679,320	0,154	1835,680
27	Shihuahuaco	<i>Dipteryx spp</i>	51	0,171	2037,960	0,539	6422,896
28	Tahuari	<i>Tabebuia ssp</i>	46	0,103	1222,776	0,304	3621,448
29	Ubos	<i>Spondias mombin</i>	41	0,011	135,864	0,031	373,267
30	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga</i>	41	0,034	407,592	0,085	1008,910
<b>SUB TOTAL</b>				<b>3,349</b>	<b>39944,016</b>	<b>14,692</b>	<b>175211,952</b>

#### 4.3.2. Volumen de la corta anual permisible (VCAP)

##### Para el segundo bloque quinquenal

Tipo de bosque	AFP		Vcp	Vcp pond.	VCP	VCAP
	ha	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bosque de Terraza Baja	201	1,67	1,587	<b>14,474</b>	<b>174.719,59</b>	<b>34.943,92</b>
Bosque de Colina Baja Suave	0	0,00	0,000			
Bosque de Colina Baja Fuerte	11870,62	98,33	14,692			
<b>Total Bloque IV</b>	<b>12071,62</b>	<b>100,00</b>				

##### Para el tercer bloque quinquenal

Tipo de bosque	AFP		Vcp	Vcp pond.	VCP	VCAP
	ha	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bosque de Terraza Baja	1.794,74	14,09	1,587	<b>12,845</b>	<b>163.630,37</b>	<b>32.726,07</b>
Bosque de Colina Baja Suave	0	0,00	0,000			
Bosque de Colina Baja Fuerte	10.943,71	85,91	14,692			
<b>Total Bloque III</b>	<b>12.738,45</b>	<b>100,00</b>				

##### Para el cuarto bloque quinquenal

Tipo de bosque	AFP		Vcp	Vcp pond.	VCP	VCAP
	ha	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bosque de Terraza Baja	659,1	5,15	1,587	<b>14,017</b>	<b>179.341,39</b>	<b>35.868,28</b>
Bosque de Colina Baja Suave	0	0,00	0,000			
Bosque de Colina Baja Fuerte	12135,73	94,85	14,692			
<b>Total Bloque IV</b>	<b>12794,83</b>	<b>100,00</b>				

##### Para el Primer bloque quinquenal

Tipo de bosque	AFP		Vcp	Vcp pond.	VCP	VCAP
	ha	%	m <sup>3</sup> /ha	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Bosque de Terraza Baja	0	0,00	1,587	<b>14,692</b>	<b>175.211,95</b>	<b>35.042,39</b>
Bosque de Colina Baja Suave	0	0,00	0,000			
Bosque de Colina Baja Fuerte	12011,04	100,00	14,692			
<b>Total Bloque IV</b>	<b>12011,04</b>	<b>100,00</b>				

#### 4.4. Sistema de aprovechamiento

El reingreso a una parcela de corta anual ya aprovechada está considerada en aquellos casos que por razones de fuerza mayor no se haya terminado de aprovechar de acuerdo al volumen aprobado por la autoridad competente o el mercado de maderas apertura especies que no se aprovecharon en el tiempo estipulado para cada PCA y estas especies hayan sido inventariadas en los censos comerciales.

Si se decide el reingreso:

- Sólo se aprovecharán especies diferentes a la caoba.
- El volumen a extraer no sobrepasará el remanente del volumen censado.

- De precisarse el aprovechamiento de nuevas especies, se desarrollarán nuevos censos comerciales para esas especies.
- Se respetarán los árboles semilleros.
- Los posibles daños que se ocasionen por las operaciones serán evaluados y se aplicarán medidas de corrección como parte de las actividades silviculturales contempladas en el POA del año siguiente.

## IV. Protección del bosque

### 5.1. Plan de Gestión Ambiental

Identificación de actividades de mayor impacto ambiental y social y propuesta de medidas de carácter preventivo-corrector y contingencia de ser el caso, así como vigilancia y seguimiento ambiental:

Programa de acción preventivo-corrector:

Actividades	Descripción del impacto	Medidas de control ambiental
Recurso humano, inventarios, demarcación y mantenimiento de linderos.	<b>Suelo.</b> Compactación, pérdida de materia orgánica, nutrientes, regeneración natural.	<b>Suelo.</b> Evitar los trabajos en época lluviosa, minimizar los trabajos con ayudas de materiales como mapas, cartas y fotografías, GPS.
	<b>Aire.</b> Incremento de ruidos sonoros por el golpe del machete y del habla de los trabajadores al recopilar los datos.	<b>Aire.</b> El ingreso y permanencia durante las actividades se hará con un control de capacitación.
	<b>Agua.</b> La contaminación no es significativa.	<b>Agua.</b> Establecimiento de técnicas básicas (capacitación), para el uso personal y adecuado de los flujos de agua, después de cada jornada de trabajo.
	<b>Flora.</b> Pérdida de la diversidad.	<b>Flora.</b> Establecimiento de técnicas básicas (capacitación) respetando los árboles de aprovechamiento, remanentes, semilleros y regeneración natural; guiándose con mapas o fotografías aéreas de acuerdo a las condiciones de sitio y lugar.
	<b>Fauna.</b> Perturbación de hábitats.	<b>Fauna.</b> Establecimiento de técnicas básicas (capacitación) de acuerdo a las condiciones de sitio, lugar, cuidando los lugares donde viven (nidos, cuevas plantas y frutos de la fauna) Construcción de letreros.
Construcción de campamentos y letrinas.	<b>Suelo.</b> Compactación y pérdida de materia orgánica.	<b>Suelo.</b> Letreros de señales indicando las trochas peatonales y otras redes viales. Construcción de silos para residuos orgánicos e inorgánicos. Mantenimiento del área después del quinquenio.
	<b>Aire.</b> Contaminación por gases de quema y motosierra. Incremento de ruidos sonoros.	<b>Aire.</b> Con personal profesional técnico se puede minimizar los ruidos, al realizar un buen mantenimiento de los maquinarias y equipos, así mismo el tiempo de utilización de las maquinas y equipos debe ser lo mas mínimo.

Actividades	Descripción del impacto	Medidas de control ambiental
	<b>Agua.</b> Contaminación	<b>Agua.</b> No arrojar palizadas a las corrientes de agua ni desechos inorgánicos, ni orgánicos.
	<b>Flora.</b> Invasión de malezas	<b>Flora.</b> Mantenimiento del campamento periódicamente después del quinquenio para que sirva de alojamiento cuando se haga el avance a otros quinquenios.
	<b>Fauna.</b> Migración de especies	<b>Fauna.</b> Proteger a la fauna existente dándoles la oportunidad que busquen otro lugar de nidos o cuevas etc.
Ingreso de maquinarias y equipos.	<b>Suelo.</b> Compactación y pérdida de materia orgánica.	<b>Suelo.</b> Letreros de señales indicando la entrada y salida de tractores y trochas peatonales. Construcción de silos para residuos orgánicos e inorgánicos. Mantenimiento del área después del quinquenio.
	<b>Aire.</b> Contaminación por gases, por el funcionamiento de las maquinarias. Incremento de ruidos sonoros.	<b>Aire.</b> Con personal profesional técnico se puede minimizar los ruidos, al realizar un buen mantenimiento de los maquinarias y equipos, así mismo el tiempo de utilización de las maquinas y equipos debe ser lo mas mínimo
	<b>Agua.</b> Contaminación	<b>Agua.</b> No arrojar palizadas a las corrientes de agua ni desechos inorgánicos, ni orgánicos.
	<b>Flora.</b> Invasión de malezas	<b>Flora.</b> Mantenimiento del área periódicamente y después del quinquenio para que sirva de descanso o cochera cuando se haga el avance a otros quinquenios.
	<b>Fauna.</b> Migración de especies	<b>Fauna.</b> Proteger a la fauna existente dándoles la oportunidad que busquen otro lugar de nidos o cuevas etc.
Tala o corta y trozado.	<b>Suelo.</b> Pérdida de nutrientes, pérdida de regeneración y árboles remanentes. Erosión, compactación.	<b>Suelo.</b> Capacitar al motosierrista y su ayudante sobre la tala dirigida sobre la lectura de mapas de dispersión de especies, viales y cartas.
	<b>Aire.</b> Incremento de niveles sonoros por los ruidos de la motosierra, contaminación por los olores de la pintura de las marcas en los árboles.	<b>Aire.</b> Minimizar las actividades a un periodo no mayor a 4 meses por zafra para así evitar ruidos impropios.
	<b>Agua.</b> Obstrucción de los causes cuando no se hace la tala dirigida o casos de relleno de causes.	<b>Agua.</b> Construcción de drenes, alcantarillas y puentes. No acumular desperdicios en las corrientes o causes de agua. Charlas de capacitación al personal sobre la importancia de la limpieza y dinámica de causes de agua.

Actividades	Descripción del impacto	Medidas de control ambiental
	<p><b>Flora.</b> Pérdida de regeneración natural y árboles remanentes, invasión de malezas si no se hace a tiempo la reforestación o recalce con regeneración natural. Manchado de regeneración y semillas por la pintura.</p>	<p><b>Flora.</b> Supervisar las labores de aprovechamiento para evitar daños en la regeneración natural y árboles remanentes y técnicas de tala dirigida. Mantener áreas consideradas y evaluadas como protección o reserva. Mantener el mínimo a 10 % de especies como semilleros Evaluar y determinar índices de crecimiento anual.</p>
	<p><b>Fauna.</b> Migración de especies.</p>	<p><b>Fauna.</b> Proteger los árboles que son fuente de alimento y refugio de la fauna silvestre. Evitar el ingreso de maquinarias por rutas no establecidas, ni permitir desplazamientos a más de 4 meses de actividad por zafra.</p>
<b>Construcción de red vial.</b>	<p><b>Suelo.</b> Compactación, pérdida de materia orgánica, nutrientes, mayor lixiviación y erosión.</p>	<p><b>Suelo.</b> Evitar la construcción en época lluviosa, minimizar la longitud, previa ayuda de expertos y otros materiales como mapas, cartas y fotografías. Evitar construir caminos con pendientes &gt; a 25°.</p>
	<p><b>Aire.</b> Contaminación por gases de la combustión en el funcionamiento de maquinarias y equipos, incremento de ruidos.</p>	<p><b>Aire.</b> Realizar el mantenimiento para el afinamiento de las maquinas y equipos y así minimizar el ruido del tractor y conservar la velocidad requerida o mínima según el tipo de vial.</p>
	<p><b>Agua.</b> Alteración de las escorrentías, formación de estancamientos</p>	<p><b>Agua.</b> Construir drenes, alcantarillas, y puentes sobre escorrentías y causes naturales de agua. Evitar el transito y traslados en época lluviosa y limpieza de cauces de ríos y quebradas.</p>
	<p><b>Flora.</b> Invasión de malezas.</p>	<p><b>Flora.</b> Después de aprovechamiento del presente quinquenio se favorecerá la regeneración y reforestación en las viales que no nos puedan servir como comunicación para un posible reingreso a la PCA o hacia las viales de otros quinquenios que se construirán mas adelante</p>
	<p><b>Fauna.</b> Migración de especies.</p>	<p><b>Fauna.</b> Limitar el transito frecuente a las PCA a través de caminos o trochas para que no perturben la dinámica del bosque en la PCA.</p>
<b>Arrastre mecanizado, manual y transporte de trozas.</b>	<p><b>Suelo.</b> Perdida de nutrientes, pérdida de regeneración y árboles remanentes. Compactación.</p>	<p><b>Suelo.</b> Capacitar al tractorista y su ayudante sobre los caminos de arrastre más cercanos al patio de acopio o churampa y sobre la lectura de mapas de dispersión de especies, así como de la red vial.</p>
	<p><b>Aire.</b> Incremento de niveles sonoros por los ruidos del tractor en el arrastre y transporte.</p>	<p><b>Aire.</b> Minimizar las actividades a un periodo no mayor a 4 meses por zafra para así evitar ruidos impropios.</p>

Actividades	Descripción del impacto	Medidas de control ambiental
	<p><b>Agua.</b> Obstrucción de los causes cuando no se hace el mantenimiento en los sitios del embarcadero o casos de relleno de causes.</p>	<p><b>Agua.</b> Construcción de drenes, alcantarillas y puentes. No acumular desperdicios en las corrientes o causes de agua. Charlas de capacitación al personal sobre la importancia de la limpieza y dinámica de causes de agua.</p>
	<p><b>Flora.</b> Pérdida de regeneración y árboles remanentes, invasión de malezas si no se hace a tiempo la reforestación o recalce con regeneración natural.</p>	<p><b>Flora.</b> Supervisar las labores de arrastre y transporte para evitar daños en la regeneración natural y árboles remanentes. Cuidar y Mantener áreas consideradas y evaluadas como protección o reserva.</p>
	<p><b>Fauna.</b> Migración de especies.</p>	<p><b>Fauna.</b> Proteger los árboles que son fuente de alimento y refugio de la fauna silvestre. Evitar el ingreso de maquinarias por rutas no establecidas, ni permitir desplazamientos a más de 4 meses de actividad por zafra.</p>
<p>Manejo de regeneración natural, labores silviculturales, tratamientos silviculturales y semilleros.</p>	<p><b>Suelo.</b> Perdida de nutrientes, pérdida de regeneración, compactación suave.</p>	<p><b>Suelo.</b> Capacitar a los silvicultores sobre la rápida identificación de especies y las técnicas básicas de labores silviculturales.</p>
	<p><b>Aire.</b> Incremento de niveles sonoros por los ruidos que en algunos casos se usa la motosierra, contaminación por los olores de la pintura de las marcas en los árboles.</p>	<p><b>Aire.</b> Minimizar las actividades a un periodo no mayor a 3 meses por zafra para así evitar ruidos impropios.</p>
	<p><b>Agua.</b> La contaminación no es significativa.</p>	<p><b>Agua.</b> Establecimiento de técnicas básicas (capacitación), para el uso personal y adecuado de los flujos de agua, después de cada jornada de trabajo.</p>
	<p><b>Flora.</b> Pérdida de regeneración, invasión de malezas si no se hace a tiempo la reforestación o recalce con regeneración natural. Manchado de regeneración y semillas por la pintura.</p>	<p><b>Flora.</b> Supervisar las labores de silvicultura para evitar daños en la regeneración natural y árboles remanentes. Mantener áreas consideradas y evaluadas como protección o reserva. Mantener el mínimo a 10 % de especies como semilleros Evaluar y determinar índices de crecimiento anual.</p>
	<p><b>Fauna.</b> Migración de especies.</p>	<p><b>Fauna.</b> Proteger los árboles que son fuente de alimento y refugio de la fauna silvestre. Evitar el ingreso de maquinarias por rutas no establecidas, ni permitir desplazamientos a más de 4 meses de actividad por zafra.</p>
<p>combustible, construcción de patios de acopio y embarcadero,</p>	<p><b>Suelo.</b> Compactación y pérdida de materia orgánica.</p>	<p><b>Suelo.</b> Letreros de señales indicando la presencia y posibles derrames de combustibles y buen acondicionamiento de las trozas en los patios de acopio, para así mejorar el buen circulamiento del tractor. Construcción de silos para residuos inorgánicos. Mantenimiento del área después del quinquenio.</p>

Actividades	Descripción del impacto	Medidas de control ambiental
	<b>Aire.</b> Contaminación por gases de la combustión de maquinarias y combustibles. Incremento de ruidos sonoros.	<b>Aire.</b> Con personal profesional técnico se puede minimizar los ruidos de las maquinarias y olores de los combustibles, así mismo el tiempo de utilización de las maquinas y equipos debe ser lo mas mínimo.
	<b>Agua.</b> Contaminación	<b>Agua.</b> No arrojar palizadas a las corrientes de agua ni desechos inorgánicos.
	<b>Flora.</b> Invasión de malezas	<b>Flora.</b> Recuperación de la flora después del quinquenio realizando mantenimiento o reforestación.
	<b>Fauna.</b> Migración de especies.	<b>Fauna.</b> Proteger a la fauna existente dándoles la oportunidad que busquen otro lugar de nidos o cuevas etc.
<b>Mantenimiento de maquinarias.</b>	<b>Suelo.</b> Compactación irreversible, pérdida de materia orgánica, contaminación por el derrame mínimo al cambiar los aceites del motor de maquinaria y equipos menores.	<b>Suelo.</b> Establecimiento de técnicas básicas (capacitación) de acuerdo a las condiciones de sitio, lugar y depósitos, para tener seguridad y evitar posibles derrames. Construir silos apropiados para depósito de aceites de cambio del tractor y motosierra. Construcción de letreros.
	<b>Aire.</b> Contaminación por gases del tractor foresta y motosierra.	<b>Aire.</b> El ingreso y permanencia de las maquinas, se hará con un control de afinamiento técnico mecánico.
	<b>Agua.</b> La contaminación por el posible derrame o al lavar las maquinas y equipos menores.	<b>Agua.</b> Establecimiento de técnicas básicas (capacitación) de acuerdo a las condiciones del desembarcadero y lavado de maquinas y equipos menores; y así tener seguridad y evitar posibles derrames.
	<b>Flora.</b> Pérdida de la diversidad.	<b>Flora.</b> Para el área de parqueo y mantenimiento se establecerá técnicas básicas (capacitación) para respetar el entorno que si tiene árboles de aprovechamiento, cuidando la regeneración natural y árboles remanentes, así como la fauna existente. Construir silos apropiados para depósito de aceites de cambio del tractor y motosierra.
	<b>Fauna.</b> Perturbación de hábitats.	<b>Fauna.</b> Establecimiento de técnicas básicas (capacitación) de acuerdo a las condiciones de sitio, lugar, cuidando los lugares donde viven (nidos, cuevas plantas y frutos de la fauna)

Programa de Vigilancia y Seguimiento:

Descripción del impacto	Medidas de control ambiental	Medidas de Monitoreo	Frecuencia	Responsable
<b>Erosión</b>	<p>Selección de áreas de poca pendiente, determinación del área mínima necesaria para campamentos, nivelación, de ser necesario, construcción de canales para la escorrentía del agua y re-vegetación de áreas no cubiertas por construcciones. Red vial con pendientes establecidas. Mantenimiento de cunetas. De ser necesario, estabilización y re-vegetación de taludes. Cierre de caminos cuando llueve. Adecuado dimensionamiento de puentes y alcantarillas.</p> <p>Tala dirigida para evitar que los árboles caigan sobre montículos y sea removido el suelo. Evitar la caída de árboles no previstos. Dejar la mayor cantidad de biomasa de los árboles tumbados para proteger el suelo. No cortar árboles en zonas de excesiva pendiente.</p> <p>Planificación eficiente de las viales de arrastre para abrir la menor cantidad de ellas. Arrastre de las trozas con un extremo suspendido para evitar la remoción de suelo. Patios de trozas con dimensiones y pendientes mínimas. Construcción de canales en los patios para una adecuada evacuación del agua de lluvia en los casos que sean necesarios.</p> <p>Manejo adecuado de camiones y maquinaria para evitar choque con taludes, caída de trozas, despistes, etc. que provoquen la remoción del suelo.</p>	<p>Identificación y registro de puntos de erosión en campamentos, áreas abiertas para caminos forestales, áreas de corta y arrastre</p>	<p>1 vez al año después de las lluvias</p>	<p>Resp. Manejo Forestal</p>
<b>Contaminación del suelo</b>	<p>Optimo Diseño de campamentos en el que se establecerán las áreas para: relleno sanitario, pozo para desechos, almacén de insumos, taller de mecánica, letrinas. Tanto en el almacén de insumos como en el taller de mecánica, se colocará sobre el suelo una plataforma de madera para que aceites, combustibles y otros materiales peligrosos no contaminen el suelo. Se colocarán cilindros para desechos y se señalizaran los campamentos para que el personal y visitantes puedan orientarse adecuadamente para la eliminación de desechos.</p> <p>Las motosierras estarán en perfectas condiciones de funcionamiento, sin fugas de combustibles ni lubricantes. Los envases de combustible y lubricantes estarán en perfecto estado y bien tapados. Para repostar combustible la brigada de corta será capacitada para hacerlo con sumo cuidado de tal forma que se evite el derrame sobre el suelo.</p> <p>Establecimiento de normas precisas para el manipuleo de combustibles, lubricantes, detergentes y cualquier sustancia peligrosa. Normas adecuadas para la reparación de maquinaria fuera de los talleres. Instalación de una plataforma de madera sobre el piso de lugares donde se manipula combustibles, lubricantes y otras sustancias tóxicas.</p>	<p>Se evaluará la existencia de cada una de las áreas especificadas en el diseño del campamento</p> <p>Se evaluará la existencia de la plataforma de madera</p>	<p>Anual</p>	<p>Resp. Manejo Forestal</p>



Descripción del impacto	Medidas de control ambiental	Medidas de Monitoreo	Frecuencia	Responsable
<b>Contaminación del aire</b>	Mantener en buen estado los sistemas de carburación para disminuir los gases tóxicos y minimizar el consumo de combustible. El relleno sanitario y pozo de desechos se cubrirán con tierra cada evacuación. Mantenimiento de letrinas.	Muestreo de maquinas para evaluación de su buen funcionamiento. Evaluación de rellenos y letrinas	1 vez al año 1 vez al mes durante la zafra	Resp. de extracción
<b>Aumento de patologías</b>	Adecuada vestimenta del personal. Promoción de higiene personal. Limpieza sistemática del campamento. Mantenimiento de botiquín surtido. Mantenimiento de letrinas.	Número de enfermos.	1 vez al mes	Resp. de extracción
<b>Pérdida total de la cobertura vegetal</b>	Planificación eficiente de la red vial para construir la menor longitud de caminos, con las especificaciones técnicas definidas. Determinar las dimensiones mínimas requeridas para campamentos y patios de trozas para minimizar impactos	Medición de dimensiones de carreteras, patios y campamentos en puntos de muestreo	1 vez al año en época seca	Resp. de extracción
<b>Alteración de Cursos de agua</b>	Trazar los caminos de tal forma de cruzar la menor cantidad de cursos de agua. Dimensionar y construir adecuadamente los puentes y alcantarillas. No se cortará árboles en las áreas comprendidas entre la orilla y 50 m de quebradas abiertas. En quebradas pequeñas, con tala dirigida se evitará que los árboles cortados caigan sobre el curso de las aguas.	Evaluación de cursos de agua seleccionados. Número de árboles cortados en las orillas de los ríos.	1 vez al año	Resp. Manejo Forestal
<b>Compactación de suelos</b>	Cierre de caminos cuando llueve, Cierre de caminos temporales y favorecer la regeneración natural. Realizar las operaciones de arrastre, acopio y transporte en los lugares planificados, evitando compactar las áreas no destinadas a estas operaciones.	Verificación del cierre de caminos cuando llueve. Verificación del cierre de caminos temporales	Muestreo por eventos 1 vez al año, en época seca	Resp. Manejo Forestal
<b>Destrucción y alteración de hábitat para especies amenazadas o en peligro. Lugares de nidificación, Collpas, etc.</b>	Durante el censo serán identificados estos lugares y señalizados para no ser atravesados por carreteras, ni intervenidos durante la tumba y actividades silviculturales.	Número de lugares de nidificación y collpas alterados por el aprovechamiento	1 vez al año	Resp. Manejo Forestal
<b>Alteración de la conectividad</b>	En las carreteras mantener puntos de contacto de dosel forestal para el desplazamiento de la fauna.	Número de puntos de contacto de dosel forestal sobre carreteras	1 vez por año en la época seca	Resp. Manejo Forestal

Descripción del impacto	Medidas de control ambiental	Medidas de Monitoreo	Frecuencia	Responsable
<b>Pérdida parcial de la vegetación Destrucción de árboles no previstos y de regeneración natural. Invasión de herbáceas o malezas</b>	Uso de técnicas de tala dirigida en la apertura de carreteras. Tala dirigida para evitar la caída de árboles no previstos. Planificación eficiente de las viales de arrastre para abrir la menor cantidad de ellas. Corte selectivo de lianas(tratamientos silviculturales)	Número de árboles caídos no previstos por efecto del aprovechamiento (Tala y arrastre)	1 vez al año	Resp Manejo Forestal Resp. Extracción
<b>Incremento de agricultura migratoria</b>	Señalización, mantenimiento de linderos, patrullaje y monitoreo sistemático, señalización de la red vial. Control permanente del tránsito de personas por la red vial. Los camiones no transportarán personas ajenas al personal de la concesión.	Evaluación de puntos de muestreo a nivel de los linderos y vías de acceso	1 vez al año 1 vez al año	Resp. Manejo Forestal
<b>Contaminación de cursos de agua</b>	Establecimiento de normas precisas para el manipuleo de combustibles, lubricantes, detergentes y cualquier sustancia peligrosa. Normas adecuadas para la reparación de maquinaria fuera de los talleres. Instalación de plataformas de madera sobre el piso de lugares donde se manipula combustibles, lubricantes y otras sustancias tóxicas. No se repostará combustibles ni lubricantes cerca a cursos de agua, no se lavará nunca las motosierras y ninguna maquinaria en cursos de agua.	Evaluación del uso de cursos de agua a nivel de campamentos y talleres de mantenimiento.	1 vez al año	Resp. Extracción
<b>Perdida de recursos genéticos y estructura de las especies aprovechadas</b>	Se respetará el Diámetro Mínimo de Corta y la Intensidad de Corta. Se dejará un mínimo del 10% de árboles semilleros que serán señalizados durante el censo. Los árboles semilleros pertenecerán en forma proporcional a las clases diamétricas aprovechadas.	Muestreo para determinar el número de árboles cortados por debajo del DMC. Número de árboles semilleros existentes.	1 vez al año en época seca	Resp. Manejo Forestal
<b>Reducción de poblaciones de fauna por caza furtiva Desplazamiento de Fauna</b>	Reducción de la caza y pesca con fines de autoconsumo y prohibición con fines comerciales. Control y sanciones. Los camiones no transportan personas ajenas al personal de la concesión. Los Choferes y sus ayudantes están prohibidos de cazar y transportar animales. Denuncia ante la autoridad forestal a personas que sean sorprendidas cazando.	Número de eventos de cacería Número de denuncias por cacería Número de decomisos en tráfico de fauna silvestre	1 vez al mes	Resp. Manejo Forestal y Extracción
<b>Aumento de enfermedades (plagas, hongos) por daños a la vegetación circundante a las viales</b>	Manejo adecuado de maquinarias (Capacitación) para minimizar choques y raspado de árboles que quedan en pie.	Muestreo para evaluar número de árboles dañados por el paso de la maquinaria	1 vez al año en época seca	Resp. Extracción

Descripción del impacto	Medidas de control ambiental	Medidas de Monitoreo	Frecuencia	Responsable
<b>Tala ilegal</b>	Señalización, mantenimiento de linderos, patrullaje y monitoreo sistemático. Promoción del funcionamiento del comité de gestión de bosques y comunicación permanente con la autoridad forestal	Registro de volúmenes y especies talados ilegalmente	1 vez al año	Resp. Manejo Forestal
<b>Contaminación por ruido</b>	Mantener el ruido emitido debajo de los límites permitidos, uso de silenciadores en buen estado.	Muestreo de maquinas para evaluación de su buen funcionamiento.	1 vez al año	Resp. Extracción
<b>Rechazo de la población aledaña</b>	Establecimiento de normas estrictas para el relacionamiento del personal con la población aledaña. Prohibir el consumo de licor del personal en los campamentos, áreas de trabajo y en poblados aledaños. Promoción de la participación activa de la población organizada en el comité de gestión de bosques. Exposición a la población de las actividades a desarrollarse dentro de la concesión.	Número de eventos públicos Número de trabajadores que beben licor en el campamento y áreas de trabajo.	1 vez por año	Gerencia administrativa

## Programa de contingencia ambiental

<b>Actividades</b>	<b>Desc del Impacto</b>	<b>Medidas de contingencia</b>
Todas las actividades a realizarse durante la ejecución de los planes operativos durante área total de las concesiones (Consolidado Catahua)	Incendios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con extinguidotes de emergencia y cilindros con arena en lugares apropiados y visibles del campamento, para su disponibilidad inmediata.</li> <li>- Encender la alarma de emergencia accionada con batería, para poner en alerta al personal</li> <li>Movilizar productos que pueden ser inflamables para evitar aumento del fuego.</li> <li>- Actuar con diligencia y rapidez para minimizar y apagar el fuego.</li> </ul>
	Invasión de pobladores	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener delimitado el perímetro de la concesión para definir límite de la misma.</li> <li>- Realizar rondas inopinadas para verificar estado del área del bosque concesionado.</li> <li>- Desalojar al invasor de manera pacífica</li> </ul>
	Derrame de combustible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con personal de campo entrenado en prevención y manejo de derrames de combustibles.</li> <li>- En lo posible contar con paños absorbentes de hidrocarburos para evitar la contaminación del agua.</li> <li>- Asegurar siempre que los envases en que se transportan los combustibles, estén en buenas condiciones.</li> </ul>
	Emergencias de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar mediante radio a la base más cercana de sucesos que atentan contra la seguridad del personal de campamento.</li> <li>- Efectuar las denuncias correspondientes para trasladarse de manera inmediata al lugar de los hechos</li> </ul>
	Emergencias ante fenómenos climáticos severos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicar mediante radio cualquier emergencia ante fenómenos climáticos severos.</li> <li>Disponer la evacuación del personal a lugares de menor riesgo como medida de seguridad, hasta que pase el evento climático.</li> <li>- Salvaguardar la salud, la maquinaria y equipos en el orden mencionado</li> </ul>
	Emergencias medicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponer de una unidad de transporte en buen estado de manera permanente ante cualquier eventualidad de esta naturaleza.</li> <li>- Contar con una persona encargada de salud que cuente con el conocimiento y preparación básica ante este tipo de emergencias.</li> <li>- Trasladar al enfermo o lisiado a la posta medica del poblado mas cercano, siendo en casos muy graves, trasladado hasta el hospital de la ciudad mas cercana.</li> </ul>

## VI. Monitoreo

Se entiende por monitoreo al análisis comparativo entre el desempeño efectivo de una actividad o un conjunto de actividades, con relación a una meta.

En este contexto los objetivos del monitoreo incluyendo el análisis y divulgación del proceso alcanzado, son los siguientes:

- (i) Controlar las operaciones forestales.
- (ii) Identificar el proceso a los impedimentos durante el proceso de manejo, a fin de determinar las causas y tomar las providencias del caso para ajustar en el POA si fuera necesario.
- (iii) Detectar las ineficiencias del proceso.
- (iv) Suministrar información para la evaluación del plan de manejo y la revisión futura del plan.
- (v) Evaluar el desarrollo del Bosque a través de parcelas permanentes de muestreo (PPM).
- (vi) Implementación del Plan de Gestión para evaluar todas las actividades a realizarse, para prevenir y corregir los impactos ambientales que se generen.

Los resultados del monitoreo nos permitirán muy rápidamente:

- Identificar impactos potencialmente serios sobre el ambiente y el bienestar social.
- Mantener informado a la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, sobre las prácticas que se desarrollan y que se encuentran dentro de los estándares exigidos a nivel nacional
- Promover un mejor entendimiento de las relaciones ambientales y sociales para mejorar el manejo y el crecimiento económico de largo plazo de la región.
- Determinar el incremento volumétrico de las especies así como la mortandad y reclutamiento de nuevos individuos, con la finalidad de determinar el crecimiento del bosque a lo largo del tiempo.

## VII. Descripción de las principales Actividades de manejo

Actividades de monitoreo (principales)

Actividades previstas	Método a utilizar
• Censo Forestal	• Registro de datos (especies aprovechables, semilleros y remanentes o futuros).
• Construcción y mantenimiento de carreteras principales y secundarias y apertura de trochas.	• Registro de avance por actividad, cumplimiento de especificaciones técnicas.
• Aprovechamiento (Tala, despunte, arrastre, carguío y transporte)	• Registro de datos, cantidad de especies tumbadas, arrastradas, cagadas y transportadas, registro de consumo de combustibles e insumos.
• Tratamiento Silvicultural (Corta de lianas, escarificado, instalación de parcelas permanentes de muestreo)	• Corta, identificación de malezas, remoción de suelo y registro del crecimiento del bosque
• Plan de Gestión Ambiental.	• Registro de identificación de los impactos en las distintas actividades del aprovechamiento
• Transformación	• Registro de ingreso de trozas (libro de operaciones Forestales y de fauna silvestre)
• Comercialización.	• Registro de ventas cantidad/precio
• Derecho de obligaciones.	• Registro de pagos Cantidad/ha (contrato de concesión forestal).

## VIII. Participación ciudadana y capacitaciones

El Plan General de Manejo Forestal (PGMF) propiciará la participación de las poblaciones mestizas y nativas del sector de Iñapari (CC NN Bélgica) y de las comunidades vecinas, como una forma de contribuir con elevar el nivel de vida.

En la formulación del Plan de Manejo Forestal:

- Se utilizará la mano de obra local en las actividades propias de manejo y aprovechamiento forestal, además en la implementación de estos.

En la implementación del Plan de Manejo Forestal:

En coordinación con las autoridades y actores locales se podrá establecer de común acuerdo, aquellos aspectos, en los que la empresa podría contribuir voluntariamente para apoyar ciertos aspectos de infraestructura, educación, salud entre otros.

En los Comités de Gestión de Bosques:

La empresa participa de manera en el Comité de Gestión de Bosque del Río Acre, el cual ya esta reconocido por la Autoridad Forestal, además cuenta con el reglamento interno aprobado y viene haciendo las gestiones para la transferencia de fondos que por ley le corresponde.

### 8.1. Capacitaciones

Objetivos del plan de capacitación:

La empresa estructurará un programa de corto y mediano plazo, que podrá ser replicado y mejorado en tanto se pueda contar con mayor información y mejores conocimientos. La capacitación no tendrá un nivel académico, por el hecho de que esa nos es la misión de la empresa, pero si tendrá un nivel suficiente para permitir que el personal de operadores y a los técnicos tengan base en aspectos puntuales del manejo y aprovechamiento forestal sostenible.

#### *Actividades previstas*

Temas o actividades	Personal a capacitar	Modalidad de capacitación	Lugar de capacitación
• Construcción de caminos con impacto reducido	• Personal Técnico – operador y ayudantes de maquinarias para tal fin	• En servicio	• Concesión
• Organización como empresa forestal	• Gerente y socios	• Asesoría.	• Puerto Maldonado.
• Tala dirigida.	• Capataz de campo y Motosierrista.	• Teoría y práctica de bosque.	• Concesión.
• Manejo y Mantenimeinto de motosierra	• Operadores y ayudantes de motosierras	• Teoria y practica	• Concesion y taller de mecánica – iñapari
• Tratamiento silvicultural	• Jefe de campo y obreros	• Teoría y práctica de	• Concesión

(manejo de regeneración,		bosque.	
• Censo forestal e interpretación de mapas.	• Personal técnico y operadores de inventario y evaluación post aprovechamiento.	• Seminario fuera del bosque. • Teoría y práctica en el bosque.	• Concesión.
• Protección ambiental.	• Todo el personal.	• Teoría y práctica de bosque..	• Concesión.
• Medidas de seguridad.	• Todo el personal.	• Teoría y práctica de bosque...	• Concesión.
• Cursos de primeros auxilios	• Todo el personal.	• Teoría y práctica de bosque...	• Concesión- puesto salud – ñapari

#### IV. Organización del manejo

Nivel	Función	Responsabilidades	N°
Gerencial	• Organizar, planificar y dirigir la empresa para llegar a las metas propuestas.	• Cumplir las metas propuestas de producción, manejo y productividad de los diferentes planes de manejo y de la empresa.	01
Administrativo	• Llevar control del personal, los libros de costos y generar reportes de las diferentes actividades.	• Velar por el fiel cumplimiento de las normas internas establecidas por la empresa y el presupuesto.	01
Ing. Forestal	• Monitorea el cumplimiento de los planes de manejo forestal	• Registro de los sucesos de la empresa y cumplimiento del plan de manejo	
Técnico	• Cumplir las órdenes emanadas de la gerencia y dirige acciones técnicas.	• Recopilar información de campo. • Poner en práctica las diferentes rutas consideradas en los planes de manejo para su fiel cumplimiento.	02
Operario Matero	• Identificación de árboles a aprovechar y registro de los árboles tumbados..	• Cuidar, mantener y operar de acuerdo a las normas y estándares.	02
Operario Motosierrista	• Tumbado, trozado y desrame de árboles aprovechables	• Mantener en óptimo uso los equipos, practicar la tala dirigida, llevar registro.	02
Operario Tractorista	• Construcción de vías, Arrastre y carga de trozas de madera	• Mantener en óptimo uso los equipos, practicar la tala dirigida, llevar registro.	01
Operario obreros	• Labores de carga de madera aserrada y arrastre manual de troza	• Cumplir con las disposiciones encomendadas por los superiores	03 – 06
Operarios Ayudantes	• Según a quien ayudan deben realizar las actividades.	• Cumplir con las disposiciones encomendadas por el superior inmediato.	