

**RESUMEN DE RESULTADOS DEL  
SISTEMA INTEGRAL DE MONITOREO  
A.T.E. HUMAYTHA, OPERADOR  
FORESTAL INFOVARJUS S.R.L.**



**AUTOR**  
Departamento Forestal  
Resp. Monitoreo y Control

Pando Bolivia  
2025

## Contenido

<b>I. ANTECEDENTES .....</b>	<b>2</b>
<b>II. RESULTADOS.....</b>	<b>3</b>
<b>    2.1. Monitoreo Social .....</b>	<b>3</b>
• <b>    Externo-Comunidades.....</b>	<b>3</b>
• <b>    Interno-Trabajadores.....</b>	<b>4</b>
<b>    2.2. Monitoreo Ambiental.....</b>	<b>6</b>
• <b>    AAA censadas y aprovechadas la gestión 2024.....</b>	<b>6</b>
• <b>    Almacenamiento de carbono.....</b>	<b>7</b>
• <b>    Valores ambientales Flora considerada Alto Valor de Conservación.....</b>	<b>7</b>
• <b>    Valores Ambientales biodiversidad (Fauna).....</b>	<b>9</b>
• <b>    Evaluación de impacto al Valor ambiental Almacenamiento de carbono .....</b>	<b>11</b>
• <b>    Evaluación de impacto al valor ambiental biodiversidad .....</b>	<b>13</b>
• <b>    Evaluación de impacto al valor ambiental Recursos Hídricos .....</b>	<b>13</b>
• <b>    Residuos sólidos y líquidos .....</b>	<b>14</b>
<b>    2.3. Monitoreo de las operaciones forestales .....</b>	<b>16</b>
• <b>    Superficie intervenida .....</b>	<b>16</b>
• <b>    Intensidad de Corta por Sub Compartimientos .....</b>	<b>18</b>
• <b>    Rendimiento promedio por etapa del aprovechamiento forestal .....</b>	<b>19</b>
• <b>    Mermas en las diferentes etapas del aprovechamiento forestal .....</b>	<b>19</b>
• <b>    Volumen extraído o transportado .....</b>	<b>20</b>
<b>    2.4. Plan de Protección de la unidad de manejo A.T.E. Humaytha.....</b>	<b>20</b>
• <b>    Actividades realizadas en cumplimiento al plan de protección .....</b>	<b>21</b>
• <b>    Rondas de vigilancia o control de actividad ilícita .....</b>	<b>21</b>
• <b>    Letreros informativos sobre el camino principal y secundarios.....</b>	<b>25</b>
• <b>    Deslindes efectuados al perímetro de la A.T.E. Humaytha .....</b>	<b>26</b>
• <b>    Apertura de los deslindes al interior de la A.T.E. Humaytha .....</b>	<b>27</b>

## I. ANTECEDENTES

INDUSTRIA FORESTAL VARGAS JUSTINIANO SRL (INFOVARJUS) administra la Unidad de Manejo Forestal "Autorización Transitoria Especial HUMAYTHA S.A." la cual cuenta con un Plan General de Manejo Forestal (PGMF) el mismo que ha sido actualizado y aprobado mediante Resolución Administrativa N° 012/2015 de fecha 19 de enero de 2015 emitida por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Bosques y Tierra (ABT).

La ATE Humaytha, está ubicada en la provincia Abuná del departamento de Pando, Bolivia. Su jurisdicción abarca los municipios de Ingavi y Santa Rosa del Abuná. La superficie del bosque bajo manejo forestal es de 137819,235 ha, su bosque productivo es de 121453,099 ha (88,12%), su área de protección y conservación es de 15547,446 ha (11,28%) y las zonas de otros usos son de una superficie de 818,69 ha (0,59%). %), su Área Anual de Aprovechamiento promedio es de 4.858,12 has.

INFOVARJUS a través de su departamento forestal realizo un diagnóstico social, identificando cuatro comunidades locales existentes al interior de la unidad de manejo (comunidades: La tranca, Nuevo Milenio, Orquídea del Manu y Mapiri) no son tituladas por el INRA pero son reconocidas por la Federación Sindical Única de Trabajadores de Pando como recolectores de castaña y asaí.

Las áreas donde se encuentran asentadas estas comunidades son registradas como vegetaciones antrópicas con una superficie de desmonte de 26.546 hectáreas que equivale al 0.02%, delimitadas como áreas en conflicto dentro de la A.T.E.

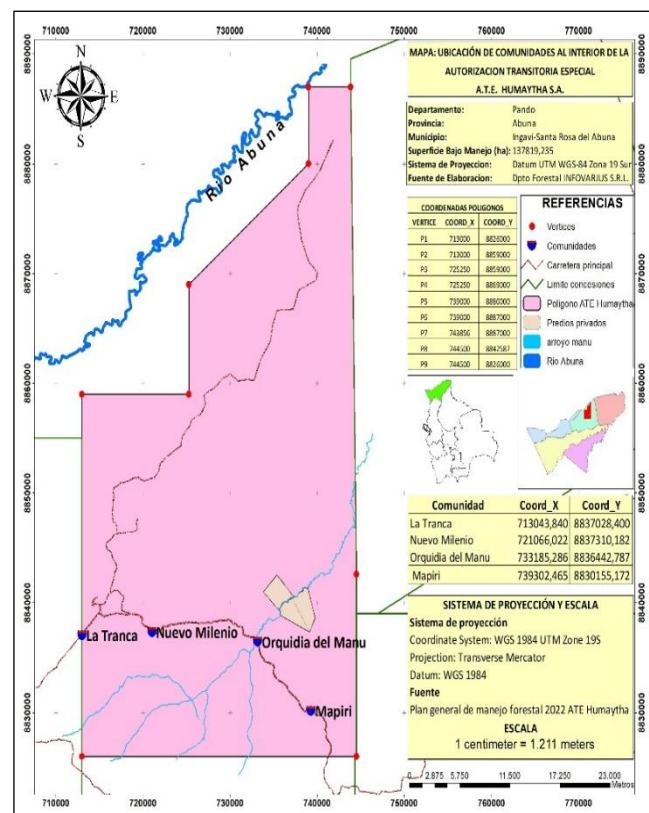


Figura 1. Mapa de comunidades al interior de la A.T.E. Humaytha

INFOVARJUS como empresa operadora dentro de la Unidad de manejo, cuenta con un sistema integral de monitoreo para monitorear el área social, ambiental y forestal. El sistema define las áreas a monitorear, las variables a evaluar y los parámetros de medición, así mismo la frecuencia del monitoreo y el uso que se dará a los resultados.

Se presenta un resumen de los resultados de la aplicación del sistema de monitoreo integral durante la zafra 2024.

## II. RESULTADOS

### 2.1. Monitoreo Social

#### • Externo-Comunidades

Se evaluó la gestión social de la empresa con los diferentes actores sociales en el área de influencia directa e indirecta para establecer cuáles son los impactos y la naturaleza de la interacción que genera por su presencia y operaciones con la población local, trabajadores de la empresa (bosque), siendo el factor seguridad y salud prioridad para la empresa.

Los responsables de la empresa han cumplido con las políticas institucionales y en cumplimiento al compromiso con el desarrollo social del lugar que refleja el vínculo que asume con su entorno social; realiza las siguientes actividades en beneficio social y económico local:

- ✓ **Generación de empleo:** La actividad forestal que realiza la empresa ha generado oportunidades laborales, empleando personal de estas comunidades, de esta forma contribuyendo al ingreso económico familiar manifestándose en los meses de abril a noviembre porque durante este tiempo carecen de trabajo.
- ✓ **Participación activa de las mujeres dentro de la empresa:** INFOVARJUS a través de la oferta laboral que se entrega en cada comunidad local, no discrimina género (hombre o mujer) para el empleo de cargos que se ocupa durante el aprovechamiento forestal.
- ✓ **Compra de productos:** La empresa compra productos ofertados en estas comunidades (plátano, yuca, asaí, carne de res y otros) para el abastecimiento de sus campamentos, generando ingresos económicos a las distintas familias.
- ✓ **Salud:** Acceso a servicios médicos merced al empleo en la operación forestal.

- ✓ **Uso del bosque/acceso:** Mediante la entrega del contrato subsidiario para la recolección de la castaña y aprovechamiento de recursos no maderables del bosque (castaña, asaí, majo, goma y otros) que se otorga a estas cuatro comunidades.



**Figura 2. Recolección frutos de la Castaña y asaí**

- ✓ **Capacitación:** Se imparten diversos temas de interés común como el manejo de basura, protección de los Altos Valores de Conservación identificados dentro de la UMF, Plan de manejo, el Plan de Protección y apertura de deslindes externos e internos.



**Figura 3. Comunidad La Tranca**

#### • Interno-Trabajadores

Como su actividad de la empresa se centra en el manejo forestal, realiza campamentos temporales dentro de las unidades de manejo (AAA) en la cual brinda las comodidades al personal contratado para que se sienta lo más cómodo posible a la hora de su descanso de su labor del día.

- ✓ **Cumplimiento de las normas laborales:** Conforme establece la Ley del Trabajo en Bolivia, la empresa INFOVARJUS no discrimina género, raza, color, edad, orientación sexual, religión y otros que conciernen a los derechos bolivianos, sea contratado por escrito donde se definen claramente sus obligaciones y beneficios que incluyen aspectos como el pago justo del salario, afiliación a la AFP, bonos, horas extras, descansos, vacaciones y permisos, aporte laboral y patronal a largo plazo en la Gestora, Seguro social de Salud en la Caja nacional de Salud y el Ministerio de Trabajo como ente fiscalizador.

- ✓ **Condiciones de Trabajo:** La empresa brinda condiciones adecuadas para realizar las labores diarias, así como de campamentos, salud y alimentación, que permiten el descanso, protección y distracción de sus trabajadores; adicionalmente se otorgan incentivos por la ardua labor, participación activa y responsabilidad.
- ✓ **Seguridad:** Se prioriza las capacitaciones (Seguridad y Salud en el Manejo y Aprovechamiento Forestal) sin ninguna discriminación de género, suministros de Equipos de Protección Personal (EPP) y renovación oportuna de los mismos de acuerdo al requerimiento del personal según sus funciones; de esta manera garantiza el bienestar del trabajador.

**Figura 4. Dotación de Equipos de protección Personal a los de trabajadores**



- ✓ **Salud:** Se mantiene las condiciones idóneas de salubridad, campamentos, alimentación, etc.; de esta manera busca reducir la incidencia de enfermedades ocupacionales que pudiesen generarse entre el personal. Cada campamento cuenta con un responsable capacitado en el manejo del Botiquín y Vademécum para solucionar las molestias que pudieran presentar el personal en el ejercicio de sus actividades durante el trabajo.

La empresa tiene acuerdo con el municipio de Santa Rosa del Abuna para garantizar la atención médica de emergencia de todo su personal, para este efecto se cuenta con motocicletas y una camioneta en campamento para la evacuación de cualquier enfermo o accidentado de gravedad hacia el centro de Salud más cercano Bernardino Racua, Puerto Morales, Primero de Mayo, dependiendo la gravedad la evacuación será en ambulancia hacia la Caja nacional de Salud en la ciudad de Cobija.

## 2.2. Monitoreo Ambiental

### • AAA censadas y aprovechadas la gestión 2024

La gestión 2024 se aprovecharon 2 Áreas Anuales de Aprovechamiento Forestal (AAA-2021-1; AAA-2022-2), haciendo una superficie total de 3189,59 ha.

**Tabla 1. Superficies y abundancia por especies de las AAA aprovechadas la zafra 2024**

Especie	AAA-2021-1 (1716,91 ha)			AAA-2021-2 (1472,68 ha)			Superficie total (3189,59 HA)
	ABUNDANCIA APROV. (ARB/ha)	ABUNDANCIA REM. (ARB/ha)	ABUNDANCIA TOTAL (ha)	ABUNDANCIA APROV. (ARB/ha)	ABUNDANCIA REM. (ARB/ha)	ABUNDANCIA TOTAL (ha)	ABUNDANCIA TOTAL (ARB/HA)
ALMENDRILLO AMARILLO	473	121	594	463	117	580	1174
ALMENDRILLO NEGRO	44	11	55	28	8	36	91
CEDRO	248	65	313	173	44	217	530
ITAUBA	28	7	35	13	4	17	52
MANI	192	51	243	149	38	187	430
MURURE	365	92	457	351	90	441	898
PAQUIO	133	58	191	98	42	140	331
TAJIBO	86	23	109	44	12	56	165
<b>Total general</b>	<b>1569</b>	<b>428</b>	<b>1997</b>	<b>1319</b>	<b>355</b>	<b>1674</b>	<b>3671</b>

Según el estándar de manejo forestal FSC para Bolivia Los valores ambientales incluyen los siguientes elementos del ambiente humano y biofísico: Funciones del ecosistema (incluyendo el secuestro y almacenamiento de carbono), Diversidad biológica; Recursos hídricos; Suelo; Atmósfera; Valores paisajísticos (incluyendo los valores culturales y espirituales). El valor real atribuido a estos elementos depende de las percepciones humanas y sociales.

La empresa INFOVARJUS operadora de la ATE Humaytha en la gestión 2024 elaboró un estudio para identificar los valores ambientales que pudieran existir al interior de la poligonal de la ATE.

Este estudio fue elaborado para dar cumplimiento al estándar de manejo forestal FSC para Bolivia, atendiendo varios indicadores referidos a los Valores Ambientales, los indicadores que aplican a las operaciones de la ATE Humaytha son: 6.1.1; 6.1.2; 6.2.1; 6.2.2; 6.3.1; 6.3.2; 6.3.3; 10.1.1; 10.10.1; 10.10.2; 10.11.1; 10.11.3; 10.11.4.

- **Almacenamiento de carbono**

En el estudio inicial de la identificación de los Valores Ambientales (LB 2024) se hicieron los cálculos correspondientes, para actualizar la identificación de los tipos de bosques que aportan a la captura y almacenamiento de carbono, actualizaremos las superficies incluyendo la superficie de bosque aprovechada la zafra 2024.

**Tabla 2. Características de los bosques que almacenan y capturan Carbono**

Estado del Bosque	Superficie (ha) Datos iniciales (LB-2024)	Superficies (ha) actualizadas (Zafra 2024)	Superficies totales (ha)	Observaciones
Bosque total productivo establecido en el PGMF.	121453,099 ha (88 %)	121453,099 ha (88 %)	121453,099 ha (88 %)	
Bosque total productivo sin intervenir.	94307,20 ha (78% del bosque productivo inicial)	91117,61 (ha)	91117,61 ha (75 %)	
Bosque productivo intervenido con Aprovechamiento de impacto reducido (AIR).	30583,15 ha (Hasta el 2023)	3189,59 ha (El 2024)	33772,74 (ha) (Acumulado a zafra 2024)	AAA aprovechadas zafra 2024 (AAA-2021-1; AAA-2022-2)
Bosque de protección y conservación.	15547,445 ha (11 %)	100,53 ha (Identificadas en los 2 POAF)	15647,98 ha (Acumulado zafra 2024)	Zonas de protección establecidas en las AAA (52,21 ha; 47,23 ha)

Las medidas de mitigación de impacto que aplica INFOVARJUS para proteger el Valor Ambiental captura y almacenamiento de carbono es mantener el uso forestal del PGMF, y ejecutar la ejecución de las operaciones forestales aplicando técnicas de impacto reducido.

Para cada operación forestal (Censo, tumba, apeo, arrastre, construcción de caminos y rodeos) se cuenta con un procedimiento o manual, el personal está capacitado, con lo cual se garantiza en menor impacto a la cobertura vegetal.

- **Valores ambientales Flora considerada Alto Valor de Conservación**

INFOVARJUS durante la elaboración de los trabajos de campo de los censos identifica las especies de flora que son consideradas Valores ambientales como son la Castaña y la Siringa; así mismo se identifican las especies que son importantes para la alimentación de los animales frugívoros.

**Tabla 3. Valores ambientales flora identificados en la AAA-2021-1 (1716,91 ha)**

ESPECIE	CLASIFICACIÓN DE IMPORTANCIA AMBIENTAL				
	CLAVE	CONSERVACIÓN	FRUTERO	PROTECCIÓN	ABUNDANCIA
ACEITILLO			53		53
AGUAI			8		8
ALMENDRILLO AMARILLO				7	7
CASTAÑA		822			822
CEDRO				2	2
MARA MACHO	1				1
MURURE				1	1
PAQUIO				2	2
SIRINGA		29			29
TAJIBO				3	3
<b>Total general</b>	<b>1</b>	<b>851</b>	<b>61</b>	<b>15</b>	<b>928</b>

La castaña presenta una abundancia promedio por hectárea de 0,48 individuos y la Siringa 0,02 por hectárea, hay que considerar que solo se censaron los individuos con DAP mayor a 50 cm.

**Tabla 4. Valores ambientales flora identificados en la AAA-2021-2 (1472,68 ha)**

ESPECIE	CLASIFICACIÓN DE IMPORTANCIA AMBIENTAL				
	CLAVE	CONSERVACIÓN	FRUTERO	PROTECCIÓN	ABUNDANCIA
ACEITILLO		16			16
ALMENDRILLO AMARILLO			3	2	5
CASTAÑA	1232				1232
MURURE				5	5
SIRINGA	28				28
TAJIBO				1	1
<b>Total, general</b>	<b>1260</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>1287</b>

La castaña presenta una abundancia promedio por hectárea de 0.84 individuos, y la Siringa 0,019 por hectárea, hay que considerar que solo se censaron los individuos con DAP mayor a 50 cm.

Como medida de protección de estos valores ambientales, la empresa genera el mapa de conservación, donde se ubican estos individuos con el objeto de que en la ejecución de las operaciones forestales no sean dañadas. Se supervisa las operaciones forestales para que sean aplicadas con mitigación de impactos para la protección de los árboles Remanentes y las especies AVC (Castaña, Siringa, y arboles fruteros).

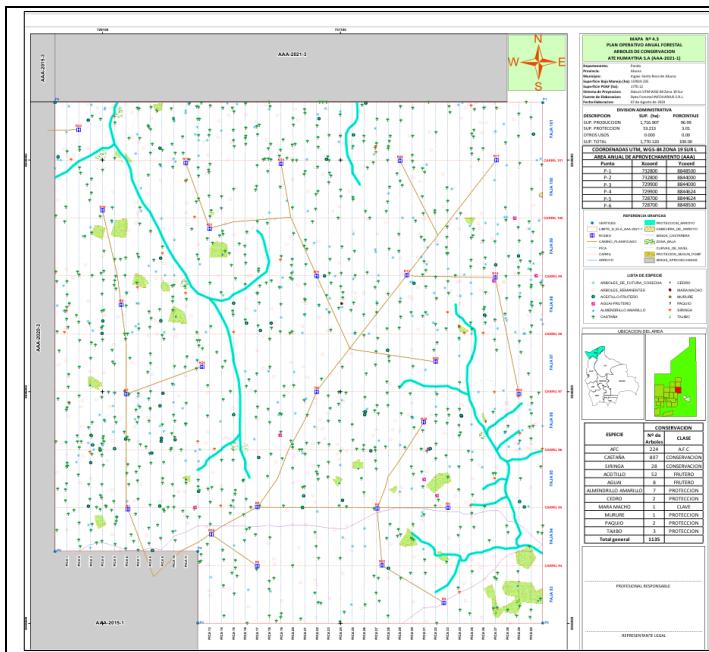


Figura 5. Mapa de Conservación AAA-2021-1

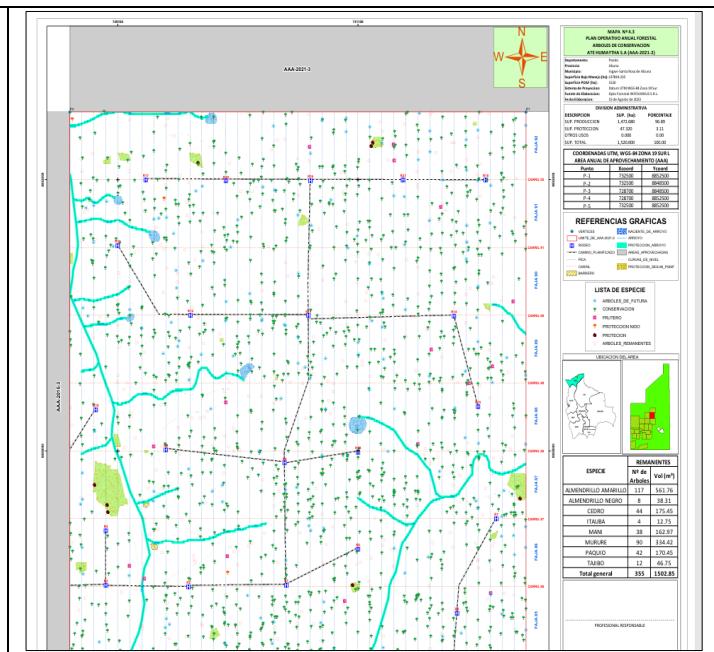


Figura 6. Mapa de Conservación AAA-2021-2

Donde se ubican los árboles y especies consideradas como Valores Ambientales importantes para la biodiversidad.

#### • Valores Ambientales biodiversidad (Fauna)

El estudio inicial de la identificación de los Valores Ambientales Fauna indica que existen 56 especies de mamíferos, 414 especies de aves, 28 especies de reptiles. Deberá tenerse un enfoque precautorio con las especies que han sido clasificadas como Alto Atributo de Conservación: 7 mamíferos (Diablillo, Pejichi, Londra, Nutria Gigante, Tigrillo, Ocelote, Jaguar), 1 Ave (Paraba cabeza azul), y 2 reptiles (Boa y Caimán).

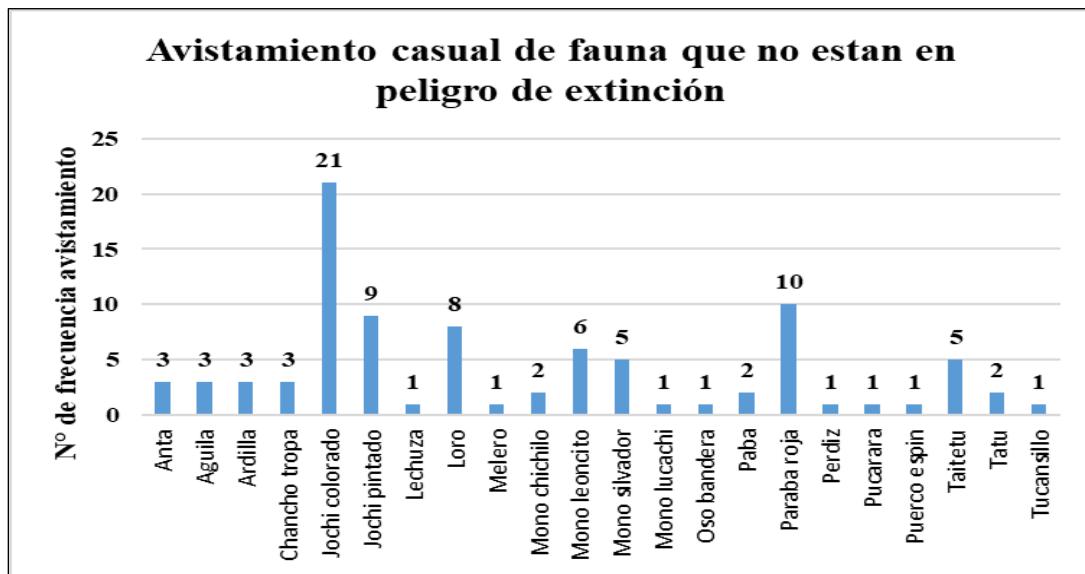
El mecanismo para el monitoreo de la biodiversidad fauna es mediante los avistamientos casuales, a continuación, se presentan los resultados correspondientes a la zafra 2024.

#### Fauna avistada al interior de la ATE que no está en peligro de extinción.

Durante el aprovechamiento forestal 2024, al interior de la ATE se ha realizado el avistamiento casual de la fauna. El análisis de los datos registrados nos muestra que hay ciertos animales que se han registrado con mayor número y frecuencia como es el caso del jochi colorado, paraba roja, loro y la variedad de primates que habitan dentro de la ATE por la alta cantidad de la castaña.

Figura 7.

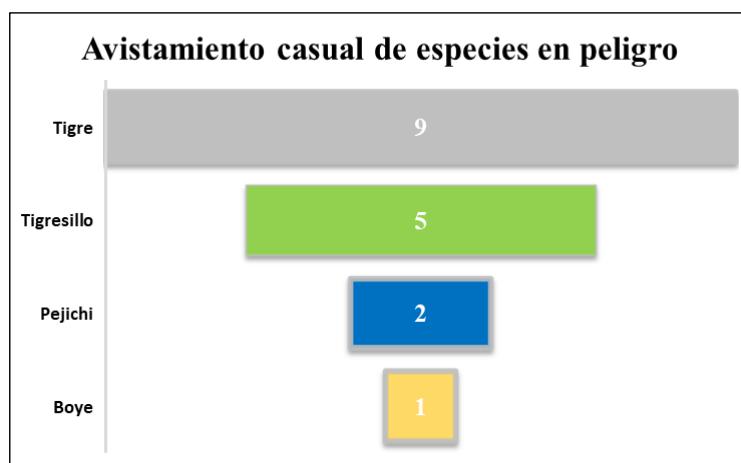
**Figura 7. Animales avistados en las áreas aprovechas en la ATE Humaytha S.A. Estos animales no se encuentran dentro de la lista roja de CITES.**



#### **Fauna avistada considerados como Alto Valor de Conservación**

Según los datos nos muestran que el Jaguar (*Phantera onca*) y el Tigrillo (*Leopardus wiedii*) son los más registrados. El Pejichi (*Priodontes maximus*) y la Boye (*Boa constrictor*) fueron registrados en menor cantidad.

**Figura 8. Segun la lista roja de CITES los animales que se encuentran clasificados en peligro de extinción y que fueron avistados al interior de la ATE Humaytha S.A. Jaguar (tigre), Tigrillo (tigresillo), Pejichi y la Boye.**



**Figura 9. Registro de algunos animales silvestres existentes dentro de la A.T.E.**

 <p>Mono chichilo (<i>Saimiri boliviensis</i>)</p>	 <p>Anta (<i>Tapirus terrestris</i>)</p>
 <p>Chancho de tropa (<i>Tayassu pecari</i>)</p>	 <p>Jochi colorado (<i>Dasyprocta punctata</i>)</p>

• **Evaluación de impacto al Valor ambiental Almacenamiento de carbono**

El impacto a este recurso ambiental se produce cuando se desaloja la cobertura vegetal, en las operaciones de tumba y extracción (rodeo), el impacto es mínimo si bien se apertura un claro en el bosque, el sub suelo sigue con cubierta vegetal.

Siguiendo lo establecido en el anexo D del estándar de certificación FSC de manejo forestal, el impacto reducido (por la mitigación de impacto en la ejecución de las operaciones forestales) a este recurso ambiental es la superficie aprovechada, la gestión 2024 se ha aprovechado 2 AAA (2021-1 y 2021-2), con **una superficie total de 3189,59 ha.**

Las operaciones que generan mayores impactos a la cobertura vegetal y el suelo son la construcción de caminos y rodeos; las operaciones se ejecutan conforme a lo planificado en los mapas operativos y medidas de mitigación para que el impacto sea mínimo, en el caso de los rodeos y caminos secundarios la cubierta vegetal del suelo es restablecida a los pocos meses, llegando a contar con árboles fustales de especies pioneras entre el año 1 y 2 de su abandono.

**Tabla 5. Impactos producidos al Valor ambiental Captura de Carbono, por la construcción de caminos.**

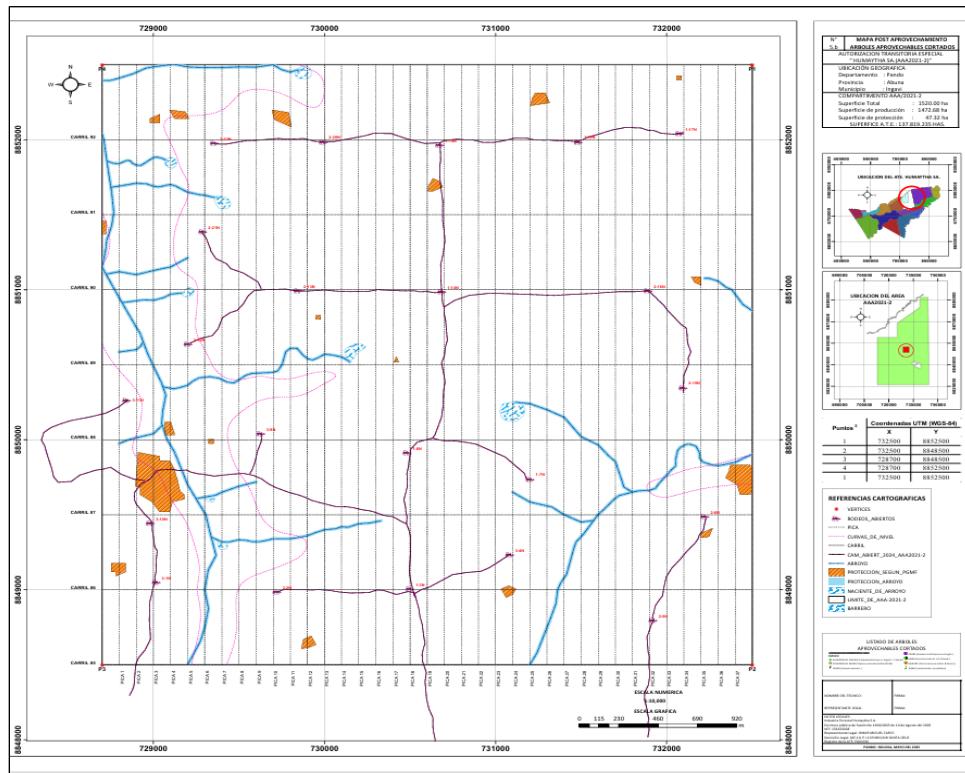
AAA	Generador del impacto	Distancia de caminos construidos (m)	Ancho promedio 7 m	Superficie impactada (ha)
2021-1	Construcción de camino	21150	7	14,805
2021-2	Construcción de camino	20180	7	14,126
<b>IMPACTO TOTAL</b>		<b>41330</b>	<b>7</b>	<b>28,931</b>

## Impactos a la cobertura vegetal producida por la construcción de rodeos

**Tabla 6. Impactos producidos al Valor ambiental Captura de Carbono, por la construcción de rodeos.**

AAA	Generador del impacto	Cantidad de Rodeos	Superficie de impacto (ha)
2021-1	Construcción de rodeo	24	2,88
2021-2	Construcción de rodeo	22	2,64
<b>IMPACTO TOTAL</b>		<b>46</b>	<b>5,52</b>

La figura 10 muestra el mapa del IPOAF de la AAA-2021-2, en el mismo se puede observar cómo se planifican la construcción de rodeos y caminos (ya ejecutado) con el objetivo de generar el menor impacto a los valores ambientales recursos hídricos y almacenamiento de carbono.



**Figura 10. Mapa IAPOAF AAA-2021-2**

- **Evaluación de impacto al valor ambiental biodiversidad**

Durante la ejecución de las operaciones forestales está totalmente prohibida la caza y captura de animales, así mismo durante las operaciones forestales se evita impactar zonas de conservación para la fauna como ser barreros, salitrales, otros.

Estas zonas de importancia para la fauna son señalizadas en terreno para evitar dañarlas con el derribo de los árboles o con el paso de las maquinarias (skider, oruga).



**Figura 11. Ubicación de 2 Barreros en la AAA-2021-2**

En la ejecución de las operaciones forestales durante la zafra 2024, no existió impacto a la fauna, de manera directa por la ejecución del aprovechamiento (no hubo cacería, ni destrucción de hábitats).

- **Evaluación de impacto al valor ambiental Recursos Hídricos**

El recurso hídrico puede ser impactado por contaminación de agua, debido a desechos de los campamentos, y por la construcción de caminos y rodeos.

La empresa cuenta con un manual para la construcción de campamento donde se establece que las duchas no deben estar sobre los cauces de agua; así mismo las letrinas son construidas a una distancia mayor a los 20 m de las orillas de arroyos y tomando en cuenta el drenaje natural (para que las aguas servidas no lleguen a los arroyos).

Para la construcción de camino y para el arrastre de las troncas se utilizan los mapas operativos, donde se encuentran ubicados el valor ambiental recursos hídricos.

Durante la zafra 2024 solamente se construyó un puente en la AAA-2021-2, el mismo fue inspeccionados y se pudo verificar que el agua fluye normalmente.



**Figura 12. Inspección a puente en la AAA-2021-2.**

- **Residuos sólidos y líquidos**

En los campamentos forestales se realiza la separación entre los residuos orgánico, inorgánico y peligrosos. Los desechos de comida son enterrados en fosa, los desechos inorgánicos (lata, plásticos, otros) y los peligrosos (pilas, filtros) son trasladados separadamente hacia el aserradero.

**Figura 13. Residuos peligrosos desechados por trabajadores y maquinarias**

**Pilas usadas**



**Filtros de Diesel usados**



- **Instalaciones del Aserradero**

Dentro de la unidad de manejo se encuentra las instalaciones de un aserradero el cual es administrada por la empresa DEKMA Bolivia quien compra la madera certificada en tronca a INFOVARJUS. Se monitorea dentro del aserradero la disposición de la basura, derrames de aceite, combustible, fosas sépticas y otros aspectos que puedan generar impactos ambientales negativos.

**Figura 14. Monitoreo de las áreas dentro del aserradero para evitar impacto negativo al medio ambiente.**

**Estado de arroyos (basura, contaminación)**



**Acopio de combustibles (derrames)**

**Taller (derrames de aceites)**



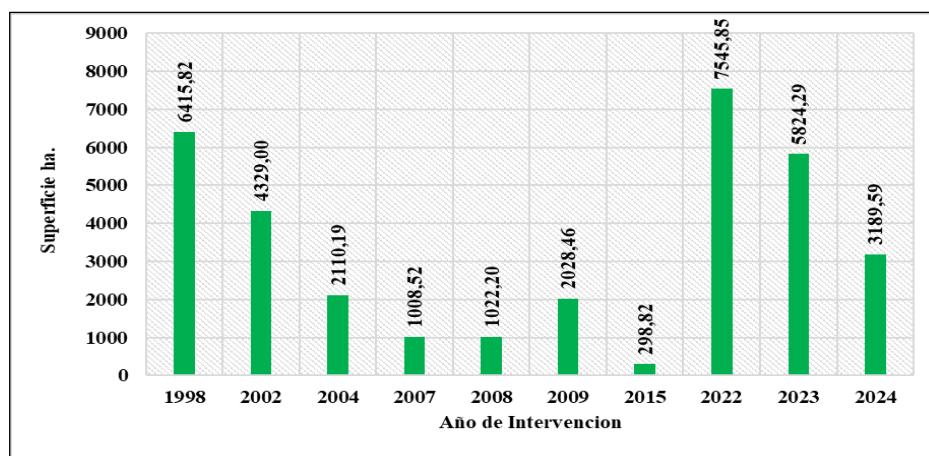
**Estado de los baños y duchas (filtraciones)**

## 2.3. Monitoreo de las operaciones forestales

### • Superficie intervenida

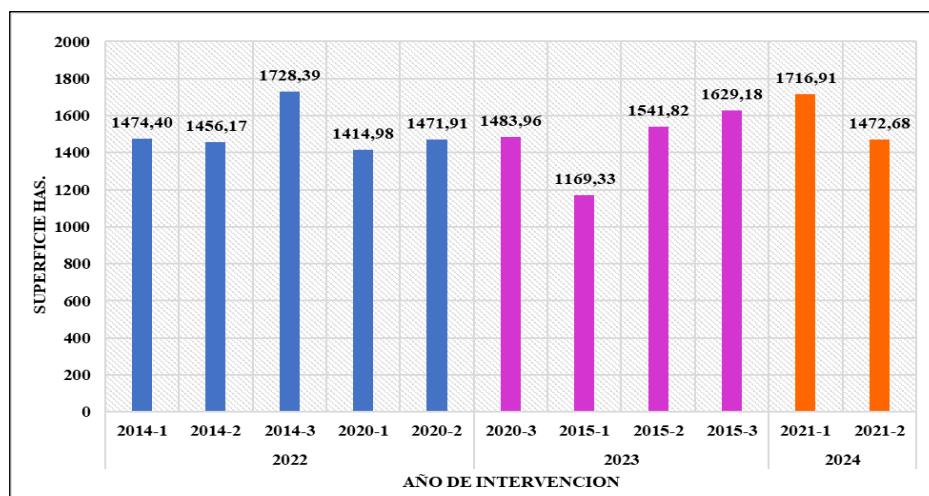
La unidad de manejo fue convertida al nuevo régimen forestal en base a los lineamientos de la Ley Forestal N° 1700, por su ubicación solo existía viejos caminos producto de la extracción de la goma y la castaña, por tanto, la zona prácticamente no tuvo ningún impacto de aprovechamiento forestal hasta el año 1998 cuando se intervino la zona. De acuerdo a los POAF e IAPOAF se ha intervenido hasta la gestión 2024 un total de 33.772,74 hectáreas de acuerdo al Área Anual de Aprovechamiento (AAA).

**Figura 15. Superficie Intervenida por año dentro de la A.T.E.**



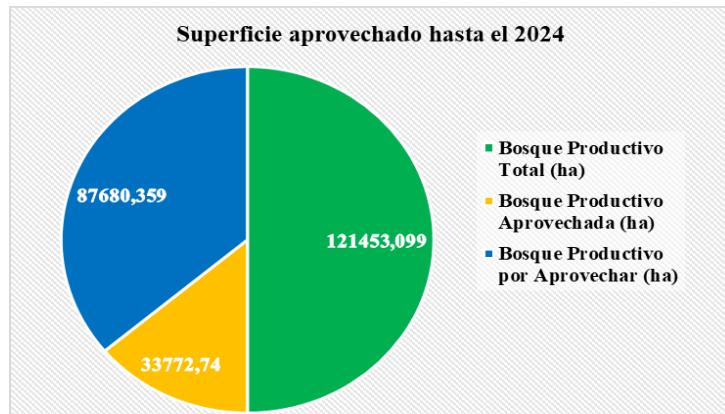
Desde la gestión 2022 INFOVARJUS SRL inicio el aprovechamiento forestal en la ATE Humaytha con cinco áreas de aprovechamiento anual (7545.85 hectáreas total), en la gestión 2023 aprovecho cuatro áreas (5824.29 hectáreas total). Para la gestión 2024 se intervino dos áreas (saldo de madera rodeada de la gestión pasada) y se aprovechó dos áreas nuevas (3189.59 hectáreas total). Esto se debe a que existen POAF atrasados por ejecutar dentro de la ATE más los POAF por ejecutar en cada gestión presente.

**Figura 16. Superficie Intervenida por INFOVARJUS SRL.**



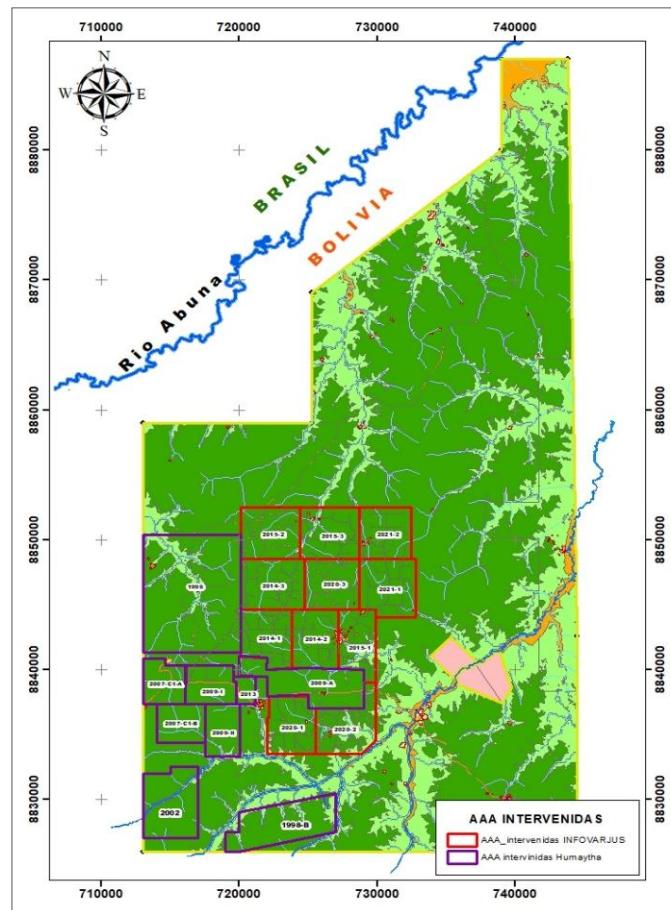
La Autorización cuenta con un bosque productivo total de 121.453,099 hectáreas de las cuales se ha intervenido 33.772,74 hectáreas, quedando un total de 87.680,359 hectáreas total del bosque productivo por aprovechar.

**Figura 17. Superficie aprovechada y sin aprovechar en la ATE.**



Las Áreas de Aprovechamiento Anual (AAA) se ubicaron siguiendo el camino principal de ingreso al área del Plan de Gestión de Manejo Forestal (PGMF), es decir, ingresando por el oeste de la poligonal del área de manejo y siguiendo un rumbo noroeste, utilizando los antiguos caminos castañeros. Actualmente, las AAA se localizan en la parte norte, con dirección hacia el este. *Figura 18.*

En la parte central y este, se prevé el aprovechamiento futuro. La organización permitirá planificar el aprovechamiento combinando zonas con alta y baja abundancia, con el objetivo de alcanzar los volúmenes y densidades mínimas sostenibles, logrando así un aprovechamiento ordenado, sistemático y económicamente viable.



**Figura 18. Ubicación de las AAA aprovechadas en el periodo 1998 al 2024.**

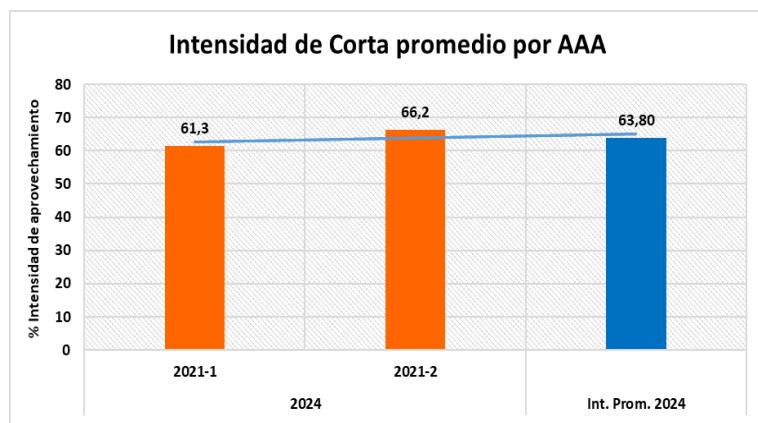
- **Intensidad de Corta por Sub Compartimientos**

En el marco de la norma de nuestro país la intensidad definida para el aprovechamiento es el 80% de la abundancia actual, a partir de un cierto diámetro de las especies seleccionadas para el manejo. El 20% remanente que se deja cumplen la función de árboles semilleros.

Para calcular el grado de intensidad del aprovechamiento, lo hemos categorizado en ALTA (el porcentaje de corta es entre el 70 al 80%), NORMAL (porcentaje entre el 60 al 69%), MEDIA (porcentaje entre el 50 al 59%), BAJA (el porcentaje es menor al 50%).

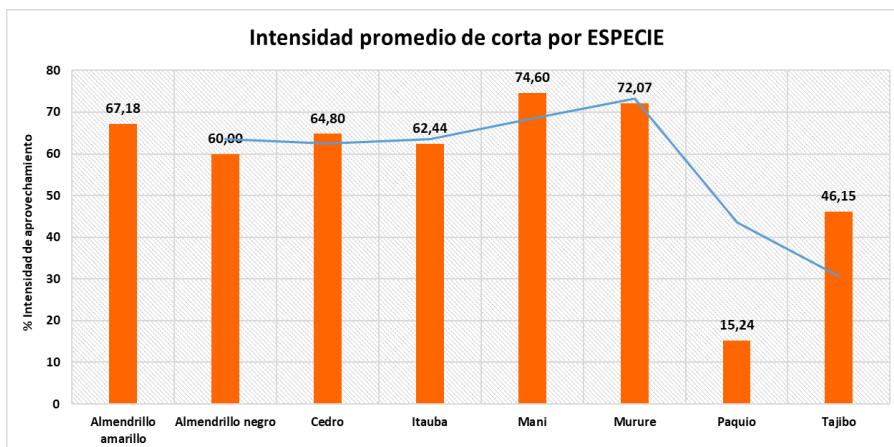
Para la zafra 2024 se tiene una intensidad de corta promedio de 63,80% calificándola como NORMAL, influyó mucho en los resultados la decisión gerencial de no cortar la especie del Paquío, por lo que se cortó en poca cantidad en el POAF 2020-1.

**Figura 19. Intensidad promedio de Corta por Sub Compartimiento.**



La intensidad promedio de corta por especie durante la zafra 2024 fue ALTA para las especies Mani, Murure. Mientras que la corta NORMAL fue para el Almendrillo Amarillo, Cedro, Itauba, Almendrillo Negro. La corta fue BAJA para las especies Tajibo y Paquio.

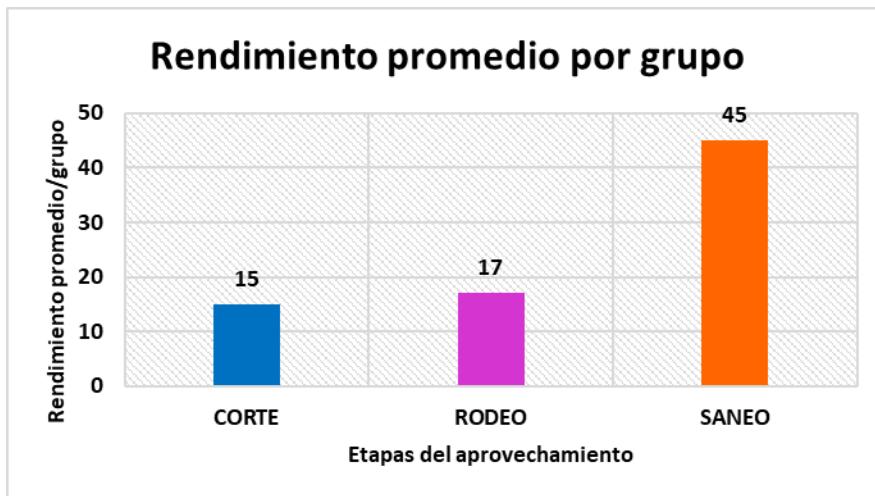
**Figura 20. Intensidad promedio de Corta por Especie.**



- **Rendimiento promedio por etapa del aprovechamiento forestal**

El rendimiento promedio del personal por operación durante la zafra 2024 fue de 15 árbol/día para los motosierristas, mientras que los operadores de skidder extraen 17 árbol/día. El grupo de saneo corta 45 árbol/día.

**Figura 21. Rendimiento promedio por etapa del aprovechamiento**



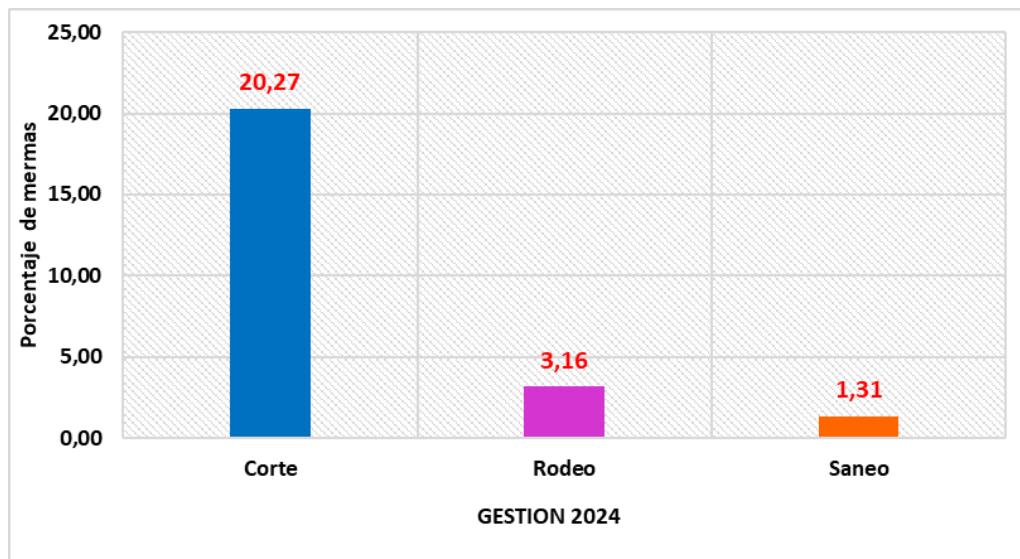
- **Mermas en las diferentes etapas del aprovechamiento forestal**

La merma general por etapa se detecta una mayor perdida durante el Corte, la causa principal fue la selección de los árboles que estaban en las clases diamétricas inferiores a 65 cm de diámetro, esto por tema de rendimiento y a la decisión de NO CORTAR la especie Paquío porque su duramen presenta diámetros inferiores con relación al diámetro de su albura presentando rendimientos bajos en el aserrío. La empresa operadora no ejecuta el sendeo de los árboles lo que también influye que se sume la merma del sendeo a la merma del corte y por eso tiende a ser siempre alta. *Figura 22*.

En la etapa del Rodeo de árboles se presenta una perdida promedio de 3.16%, la causa principal fue que muchos arboles cortados se encuentran huecos en su totalidad, ocasionando una gran pérdida de volúmenes en cada área de aprovechamiento. *Figura 22*.

El Saneo presenta una merma promedio de 1.31% esto se debe a factores de selección de árboles para esta actividad e incrementar el rendimiento en aserrío dando de baja a troncos con huecos, delgadas, defectuosas, tabaqueadas, etc. *Figura 22*.

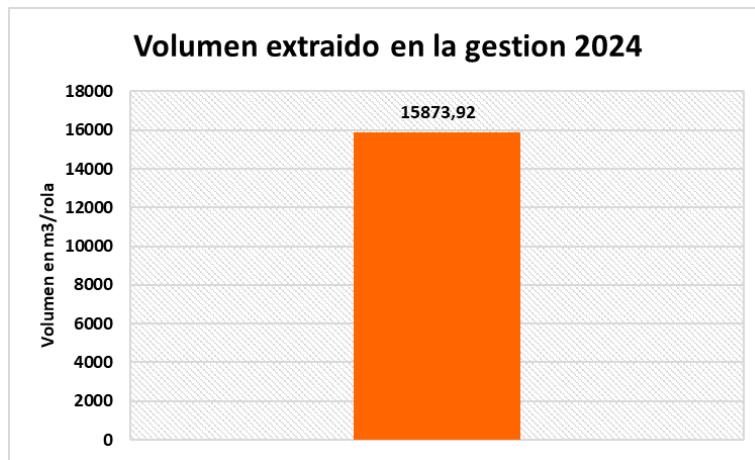
**Figura 22. Porcentaje promedio de la Merma General por Etapa del aprovechamiento**



- **Volumen extraído o transportado**

El volumen transportado durante la zafra 2024 fue de 15.873,92 metros cúbicos entre los ocho especies en aprovechamiento.

**Figura 23. Cantidad de volumen en metros cúbicos transportado**



#### **2.4. Plan de Protección de la unidad de manejo A.T.E. Humaytha**

INFOVARJUS SRL como empresa operadora en el esfuerzo de protección y custodia de la Autorización Transitoria ejecuta el PLAN DE PROTECCIÓN de la UMF ATE HUMAYTHA S.A., a objeto de proteger el área de invasiones, desmonte, quema ilegal, cacería ilegal y actividades ajenas al manejo forestal.

- **Actividades realizadas en cumplimiento al plan de protección**

En cumplimiento de sus atribuciones la empresa INFOVARJUS a través de su personal técnico y trabajadores han realizado actividades contempladas dentro del cronograma de actividades a ejecutar para proteger toda el área de actividades ilegales al manejo forestal que realiza la empresa.

**Tabla 8. Resumen de actividades realizadas durante la gestión 2024 en cumplimiento del cronograma del Plan de Protección.**

ACTIVIDAD REALIZADA	MES DE EJECUCIÓN	VERIFICACIÓN DURANTE EL RECORRIDO
Rondas de inspección sobre los caminos secundarios que conectan a las áreas aprovechadas (AAA 2015-3).	Julio	Durante el recorrido no se encontró ningún indicio de avasallamiento, tala ilegal ni cacería. Solo se encontró restos de basura inorgánica (bolsas, latas, pilas usadas) en uno de nuestros campamentos utilizados, productos de las zafarras.
Rondas de inspección sobre el camino principal, visita a comunidades y entrega documentación. (comunidades al interior: La Tranca, Nuevo Milenio, Orquídea del Manu, Mapiri).	Agosto	Se realizó la socialización del resumen del PGMF, resumen del estudio de BAVC y del Plan de Protección. Como parte del recorrido se verificó sobre el camino principal que no existe ninguna actividad ilegal.
Rondas de inspección sobre el camino principal, visita a la comunidad Nuevo Milenio.	Agosto	En fecha 17 de agosto, durante el recorrido se evidenció el desmonte que ha realizado la comunidad Nuevo Milenio. Se realizó el respectivo informe dirigido al responsable de la Certificación INFOVARJUS para que realice la respectiva denuncia ante la autoridad ABT.
Colocación de letreros informativos sobre el camino principal (desde el aserradero hasta el arroyo Manu), sobre los caminos secundarios que conectan a las AAA 2015-1, 2021-1-2.	Agosto	Se ha recorrido por el camino principal desde el aserradero hasta el arroyo Manu y por los caminos secundarios. Durante el recorrido no se encontró ningún rastro de avasallamiento, incendio, tala ilegal ni cacería. Solo resto de basura producto de los transeuntes por el camino principal (carretera).
Reapertura del Límite de la UMF Humaytha lado Oeste (comunidad La Tranca).	Agosto	Durante la reapertura se ha evidenciado que este deslinde es utilizado por los beneficiarios de la comunidad La Tranca como senda castañera, motivo por el cual se mantiene abierto hasta el arroyo. No se encontró ninguna actividad ilegal por parte de estos comunarios.
Colocación de letreros informativos sobre los inicios de las AAA 2021-2 y 2015-3.	Septiembre	Se ha recorrido por el camino antiguo utilizado durante la zafra 2023, en el recorrido no se ha encontrado indicios de actividad ilegal prohibida por la empresa.
Limpieza y Apertura del Límite de la UMF lado Sureste (comunidad Mapiri).	Octubre	Durante la reapertura solo se ha evidenciado que este deslinde no es utilizado como senda castañera, verificando que no existe corta de árbol, ni avasallamiento.
Apertura de los deslindes internos con las comunidades La Tranca, Nuevo Milenio y Mapiri.	Octubre	Durante las aperturas se ha verificado que a las cercanías de estas comunidades no existen las prácticas de corta de árboles, desmonte, tampoco se encontró algún indicio de cacería (cuero, plumas, huesos).
Rondas de inspección sobre los caminos secundarios que conectan a las áreas aprovechadas AAA 2015-1, 2021-1-2.	Noviembre	Se ha recorrido por el camino principal que conecta a estas áreas aprovechadas, no se ha encontrado ninguna actividad ilegal ni transeunte de personas que podrían ingresar por este camino a cazar.
Rondas de inspección sobre los caminos secundarios que conectan a las áreas aprovechadas.	Diciembre	En fecha 5 de este mes se ha recorrido por el camino viejo utilizado en la gestión pasada. Se ha encontrado presencia de beneficiarios de la comunidad Nuevo Milenio ingresando por este camino en busca de la castaña. Se les ha recomendado que no realicen cacería ni estén dejando su basura (bolsas de coca, envases de soda donde se llevan agua).

- **Rondas de vigilancia o control de actividad ilícita**

Como forma de vigilar la actividad ilegal que prohíbe la empresa (corta ilegal, cacería, avasallamiento) se realizan recorridos por el camino principal visitando las cuatro comunidades,

entregando y socializando documentación (Plan de Protección, resumen del PGMF, resumen del documento Bosque de Alto Valor de Conservación, entre otros).

También se realiza el recorrido por los caminos secundarios aperturados utilizados en la gestión pasada para la extracción de las trozas, verificando y recabando algún dato de actividad ilegal.

**Figura 24. Visitas a comunidades entregando y socializando documentación**

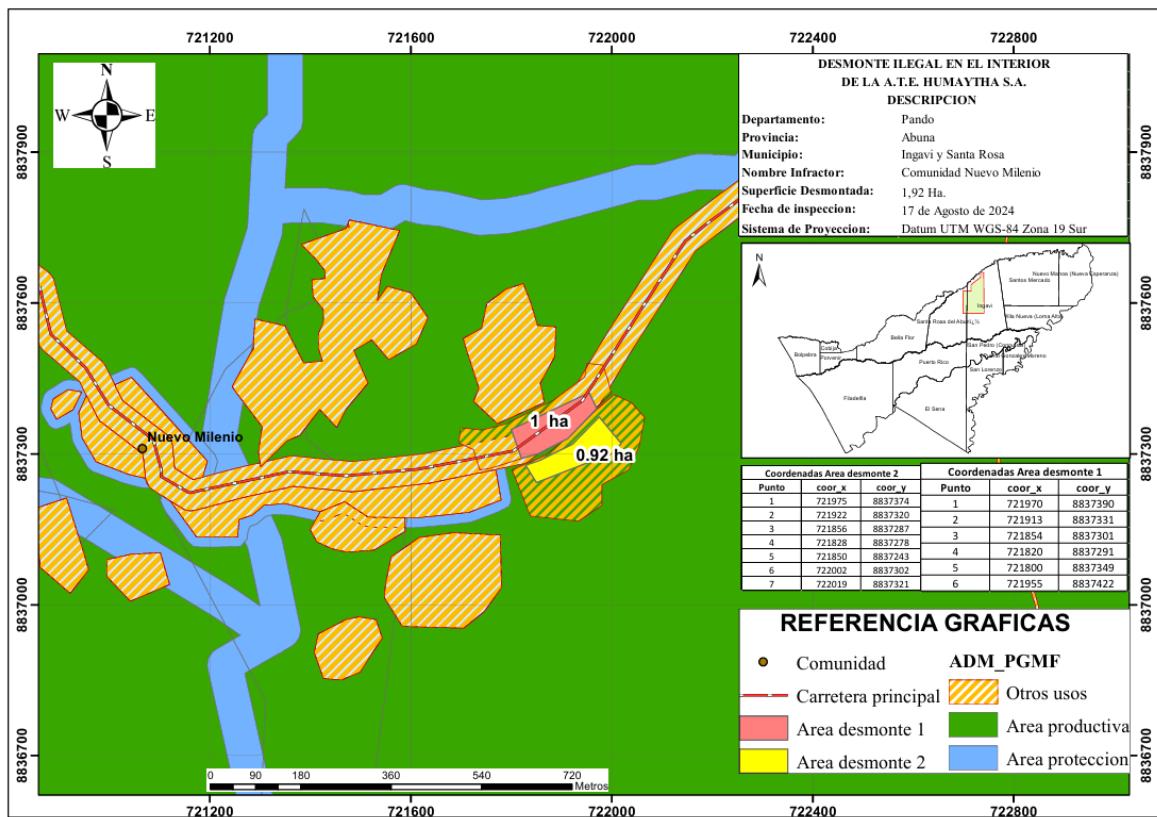
	Entrega de documentación en la comunidad Nuevo Milenio.
	Entrega y socialización de la documentación entrega en la comunidad Mapiri
	Entrega y socialización de la documentación entregada a la comunidad La Tranca.

**Figura 25. Rondas de control y vigilancia**

			<p>Visita en tiempos de la zafra de castaña.</p>
			<p>Recorrido por los caminos secundarios que conectan a la AAA 2015-3.</p>
			<p>Recorrido en tractor agrícola por la AAA 2020-1.</p>

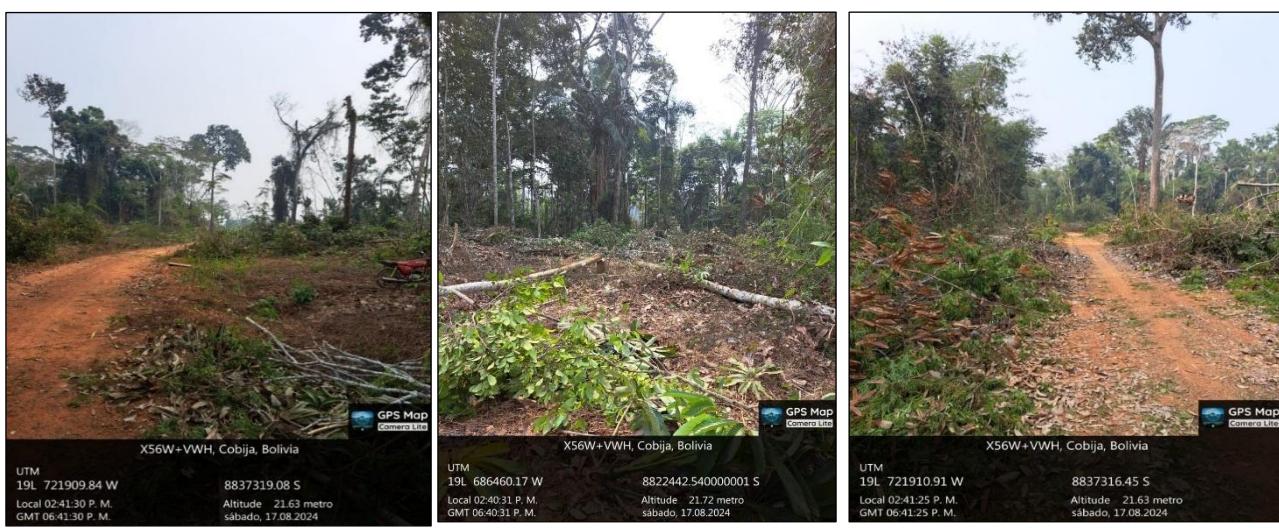
En el mes de agosto se identificó desmonte ilegal sobre el camino principal cerca de la comunidad Nuevo Milenio con las siguientes coordenadas X= 686460 Y= 8822442, desmonte realizado por las personas de dicha comunidad.

**Figura 26. Mapa ubicación de las áreas desmontadas a cercanías de la comunidad Nuevo Milenio.**



Analizado el mapa y sobreponiendo las áreas desmontadas con las áreas Administrativas en el Plan General de manejo, se concluye que estos desmontes ilegales se encuentran dentro de las áreas categorizadas como otros usos. Por tanto, no vienen a dañar las áreas de producción.

**Figura 27. Desmonte ilegal en la ATE Humaytha.**



Como establece el PLAN DE PROTECCIÓN la ACTIVIDAD A EJECUTAR PARA MINIMIZAR LAS AMENAZAS IDENTIFICADAS, la EMPRESA INFOVARJUS S.R.L., como empresa operaria dentro del área de manejo, realizo la denuncia VERBAL y vía teléfono al encargado de FISCALIZACIÓN de la ABT – PANDO.

Los funcionarios de ABT – PANDO se hicieron presentes en la zona y realizaron el levantamiento de datos para INICIAR los procesos administrativos correspondientes hacia los INFRACTORES IDENTIFICADOS.

- **Letreros informativos sobre el camino principal y secundarios**

Dentro del cronograma de actividades descrito en el Plan de Protección, se encuentra la colocación de letreros informativos como de: PROHIBICIÓN de cacería y captura de animales, desmonte y quema ilegal a lo largo de los caminos, centros poblados (comunidades) para que sirvan de información de lo que se tiene prohibido realizar dentro de la UMF.

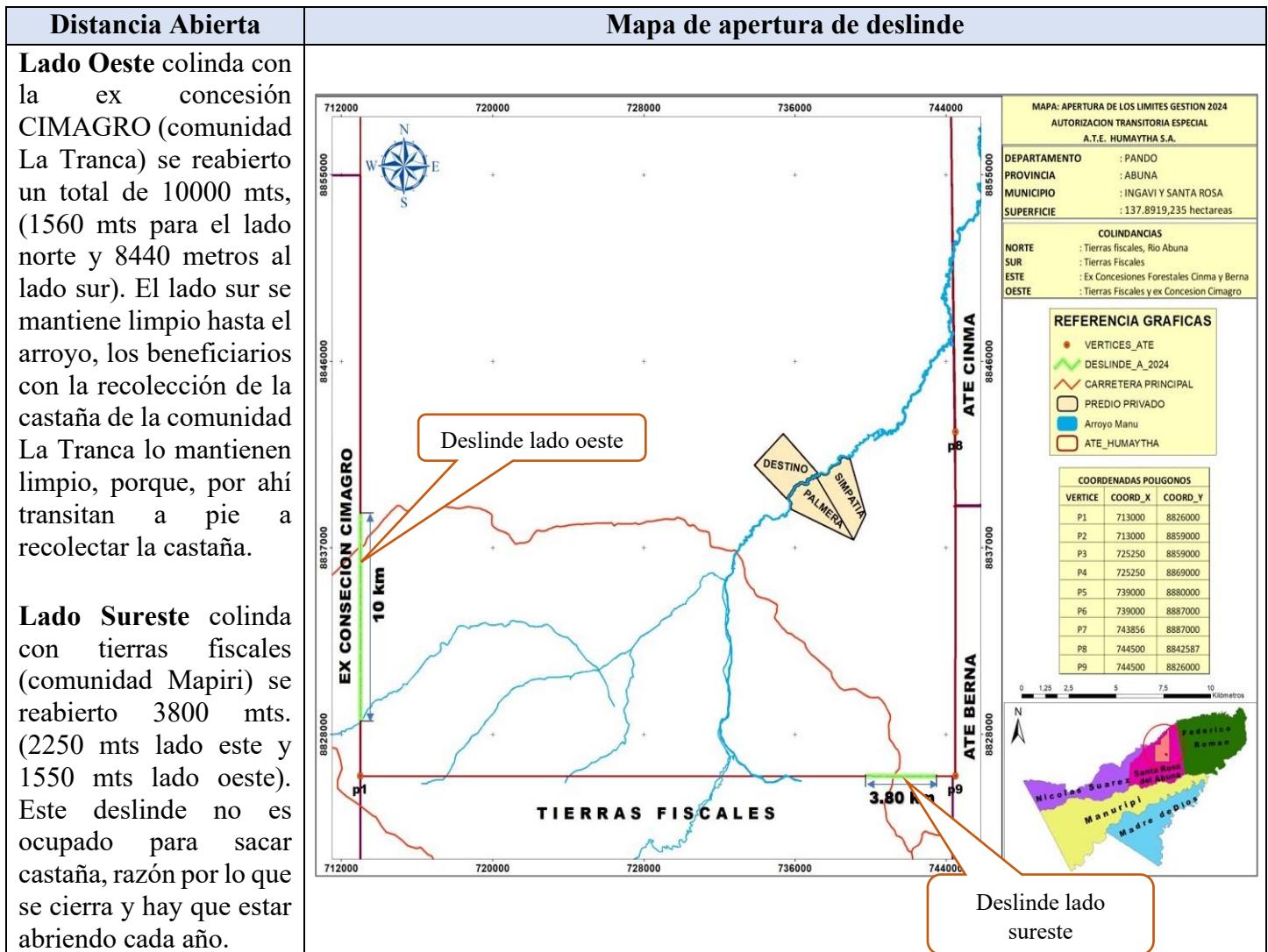
**Figura 28. Colocación de letreros informativos**

			Colocación de letreros en el camino principal y secundarios que conectan a las AAA en ejecución.
		Puesta de basureros sobre el arroyo Manu y colocación letreros de prohibiciones.	

- **Deslindes efectuados al perímetro de la A.T.E. Humaytha**

Como parte de custodiar y demostrar los límites de la unidad de manejo forestal, se realizan reaperturas y aperturas de los límites a través del personal técnico y trabajadores de INFOVARJUS. Esta actividad se realizó en los extremos: lado Oeste y Sureste como indica el cronograma del Plan de protección.

**Figura 29. Apertura de límites ubicados sobre el camino principal que atraviesa a la UMF.**



Ambas comunidades sirven como guardián sobre los límites para evitar avasallamientos y cualquier acto ilícito que ponga en riesgo la Unidad de Manejo.

**Figura 30. Apertura del límite ubicado lado sureste (comunidad Mapiri)**



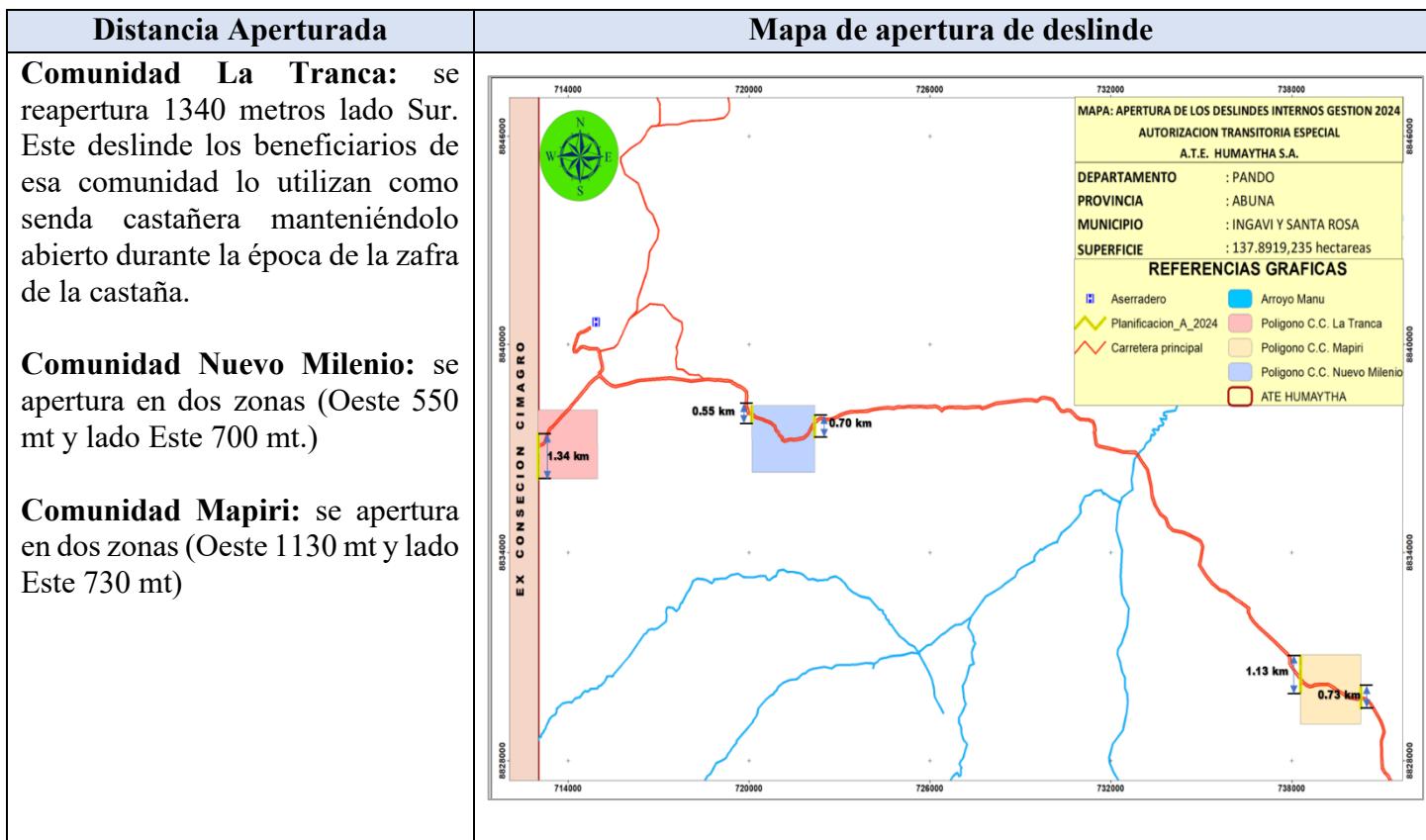
**Figura 31. Marcación de mojones ubicados al margen de la carretera sobre los límites de la UMF Oeste y Sureste.**



- **Apertura de los deslindes al interior de la A.T.E. Humaytha**

En cumplimiento al Plan de Protección, se realizó también la apertura de los deslindes internos dentro de la UMF a través del personal técnico de INFOVARJUS y beneficiarios en cada comunidad, se realizó la apertura de estos deslindes según la planificación: zonas, distancias y comunidad.

**Figura 32. Apertura de los deslindes al interior de la UMF Humaytha**



Sobre los deslindes abiertos que atraviesan la carretera principal, se ha colocado letrero informativo señalizando a que comunidad está ingresando.

Con la comunidad Orquídea del Manu solo se ha realizado la delimitación interna, mediante firma de un acta de Acuerdo entre el responsable del monitoreo (empresa INFOVARJUS SRL) y el representante de la comunidad (secretario general/presidente) se ha planificado empezar las aperturas de sus deslindes durante la gestión 2025.

**Figura 33. Apertura con machete los deslindes internos**

		<p>Apertura del deslinde interno comunidad Nuevo Milenio, con el apoyo de sus beneficiarios.</p>
		<p>Marcación con spray rojo sobre los árboles que se encuentran al medio de los deslindes abiertos.</p>