

**RESUMEN DE INFORME DE MONITOREO**

**INTEGRAL – 2022**

**IÑAPARI – AGOSTO 2022**

1. **INTRODUCCIÓN**

La Comunidad Nativa Bélgica, posee un área de 53,394.00 ha, de las cuales 48 106.04 ha son de producción forestal permanente y cuenta con Certificación Forestal FSC. En la actualidad, las operaciones de aprovechamiento forestal se encuentran a cargo de empresas forestales operadoras, por ello es importante la creación de un Comité de Bosque que en conjunto con su equipo técnico FSC, se encargan de monitorear y evaluar las operaciones forestales utilizando un plan de monitoreo con métodos y procedimientos adecuados que permitan conocer el nivel de impacto ocasionado por las diferentes actividades que el operador forestal efectúa en las distintas etapas de aprovechamiento forestal por eso la comunidad nativa Bélgica realiza todos los años las actividades de monitoreo y control de las operaciones forestales que en ella se ejecutan y diferentes factores en ellos implican partiendo de; censo, tala, arrastre, cubicación, despacho, estos datos obtenidos determinan el nivel de impacto ocasionado en la UMF de los cuales también determina el nivel de productividad de la misma.

En concordancia con lo anteriormente mencionado el informe de monitoreo integral contribuye con la identificación y/o resumen de lo obtenido de la cantidad extractiva.

1. **OBJETIVOS:**
   1. ***Objetivo General.***

Los objetivos generales son:

* Contribuir a mejorar el Manejo Forestal desarrollado en los bosques de la comunidad nativa en términos de rentabilidad y reducción de impactos sobre el ambiente natural.
* Evaluar los impactos ambientales ocasionados por el aprovechamiento forestal, a través de una metodología sencilla pero eficiente, que no signifique mucho tiempo ni incurra en altos costos para la obtención de datos sencillos de analizar.
* Mejorar la planificación silvicultural para garantizar la regeneración y recuperación de las poblaciones de especies maderables aprovechadas a partir de evaluaciones de dinámica, estructura y composición florística del bosque.
  1. ***Objetivos específicos.***
* Monitorear las operaciones forestales para verificar que las actividades se estén y/o han ejecutado tal como se indican en el manual de operaciones forestales.
* Evaluar cuantitativa y cualitativamente los impactos causados en el ambiente por las operaciones forestales para determinar su intensidad y de acuerdo a ello implementar medidas correctivas.
* Instalar Parcelas Permanentes de Medición (PPM) para generar datos acerca del comportamiento del bosque, determinar su composición estructural y florística, su dinámica (vegetación, crecimiento y mortandad) y las respuestas a las intervenciones del manejo.

1. **Area de Influencia del Monitoreo**

El presente monitoreo productivo forestal se realizó en las Parcelas de corta 17, 18 y 19 de la Comunidad Nativa Bélgica, geográficamente se encuentran ubicadas en las siguientes coordenadas UTM las cuales se observan en las tablas 1,2 y 3.

Tabla Parcela de corta 17

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PC** | **Area (ha)** | **Vértices** | **COORDENADAS UTM** | |
| **Este** | **Norte** |
| 17 | 2295.12 | P1 | 420849 | 8784076 |
| P2 | 420849 | 8781176 |
| P3 | 412935 | 8781176 |
| P4 | 412935 | 8784076 |

Tabla Parcela de corta 18

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PC** | **Area (ha)** | **Vértices** | **COORDENADAS UTM** | |
| **Este** | **Norte** |
| 18 | 2240.19 | P1 | 420849 | 8781176 |
| P2 | 420849 | 8776570 |
| P3 | 412935 | 8777680 |
| P4 | 412935 | 8781176 |

Tabla Parcela de corta 19

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PC** | **Area (ha)** | **Vértices** | **COORDENADAS UTM** | |
| **Este** | **Norte** |
| 19 | 2139.26 | P1 | 427130 | 8786163 |
| P2 | 427129 | 8782171 |
| P3 | 420849 | 8782171 |
| P4 | 420849 | 8784236 |
| P5 | 421900 | 8784236 |
| P6 | 421899 | 8784936 |
| P7 | 423249 | 8784936 |
| P8 | 423249 | 8786163 |

1. **RESULTADOS GENERALES**
   1. **COMPONENTE PRODUCTIVO FORESTAL**
2. **Aprovechamiento (censo)**

En la tabla 4 se observa el resumen de las especies aprobadas mediante resolución para su proceso de extracción

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Especie** | **PC N° 17** | | | | **PC N° 18** | | | | **PC N° 19** | | | | **Total** | | | |
| **N° Arb.** | **Vol (m3)** | **m3/Arb** | **m3/ha** | **N° Arb.** | **Vol (m3)** | **m3/Arb** | **m3/ha** | **N° Arb.** | **Vol (m3)** | **m3/Arb** | **m3/ha** | **N° Arb.** | **Vol (m3)** | **m3/Arb** | **m3/ha** |
| *1* | *Achihua* | *4* | *7.91076* | *1.97769* | *0.00345* |  |  |  |  | *77* | *337.697* | *4.38568* | *0.15786* | *81* | *345.608* | *4.266765688* | *0.051779818* |
| *2* | *Ana caspi* | *177* | *664.227* | *3.7527* | *0.28941* | *161* | *701.497* | *4.35713* | *0.31314* | *220* | *1172.15* | *5.32796* | *0.54793* | *558* | *2537.876* | *4.548164696* | *0.380230622* |
| *3* | *Azúcar huayo* | *176* | *819.827* | *4.65811* | *0.3572* | *139* | *739.993* | *5.32369* | *0.33033* | *288* | *1635.44* | *5.67861* | *0.76449* | *603* | *3195.259* | *5.298936329* | *0.478721267* |
| *4* | *Cachimbo* | *28* | *145.237* | *5.18703* | *0.06328* | *23* | *119.999* | *5.21736* | *0.05357* | *20* | *119.661* | *5.98306* | *0.05594* | *71* | *384.8973* | *5.421088433* | *0.057666229* |
| *5* | *Capirona* | *66* | *191.479* | *2.9012* | *0.08343* | *47* | *156.982* | *3.34004* | *0.07008* | *15* | *67.404* | *4.4936* | *0.03151* | *128* | *415.8653* | *3.24894746* | *0.062305928* |
| *6* | *Catahua* | *32* | *348.497* | *10.8905* | *0.15184* | *15* | *139.838* | *9.32255* | *0.06242* | *71* | *656.784* | *9.25048* | *0.30702* | *118* | *1145.119* | *9.704401834* | *0.171564523* |
| *7* | *Catuaba* | *16* | *79.9866* | *4.99916* | *0.03485* | *25* | *104.806* | *4.19226* | *0.04678* | *48* | *254.057* | *5.29285* | *0.11876* | *89* | *438.8501* | *4.930899648* | *0.065749564* |
| *8* | *Caucho* | *13* | *33.7496* | *2.59612* | *0.0147* | *27* | *86.9676* | *3.22102* | *0.03882* |  |  |  | *0* | *40* | *120.7172* | *3.01792964* | *0.018086137* |
| *9* | *Copaiba* | *115* | *555.102* | *4.82697* | *0.24186* | *99* | *521.475* | *5.26743* | *0.23278* | *116* | *796.514* | *6.8665* | *0.37233* | *330* | *1873.092* | *5.676035047* | *0.280631047* |
| *10* | *Estoraque* | *137* | *348.391* | *2.543* | *0.1518* | *180* | *538.056* | *2.9892* | *0.24018* | *91* | *289.177* | *3.17777* | *0.13518* | *408* | *1175.623* | *2.881429051* | *0.17613465* |
| *11* | *Guacamayo caspi* | *108* | *398.295* | *3.68792* | *0.17354* | *124* | *516.799* | *4.16773* | *0.23069* | *98* | *450.328* | *4.59518* | *0.21051* | *330* | *1365.422* | *4.137643173* | *0.204570818* |
| *12* | *Huayruro* | *10* | *35.9386* | *3.59386* | *0.01566* | *10* | *33.5308* | *3.35308* | *0.01497* | *11* | *52.5637* | *4.77852* | *0.02457* | *31* | *122.0331* | *3.936552491* | *0.018283294* |
| *13* | *Huimba* | *46* | *247.601* | *5.38263* | *0.10788* | *30* | *168.873* | *5.62909* | *0.07538* | *48* | *269.701* | *5.61877* | *0.12607* | *124* | *686.1747* | *5.533666558* | *0.102804323* |
| *14* | *Ishpingo* | *125* | *440.246* | *3.52197* | *0.19182* | *182* | *697.628* | *3.83312* | *0.31141* | *157* | *736.833* | *4.69321* | *0.34444* | *464* | *1874.707* | *4.04031752* | *0.280873124* |
| *15* | *Itahuba* | *56* | *207.246* | *3.70083* | *0.0903* | *30* | *114.095* | *3.80315* | *0.05093* | *98* | *518.581* | *5.29165* | *0.24241* | *184* | *839.9226* | *4.56479647* | *0.1258392* |
| *16* | *Lupuna* | *147* | *1482.34* | *10.084* | *0.64587* | *91* | *1520.27* | *16.7062* | *0.67863* | *108* | *1629.1* | *15.0843* | *0.76153* | *346* | *4631.71* | *13.38644597* | *0.693933887* |
| *17* | *Manchinga* | *193* | *858.941* | *4.45047* | *0.37425* | *85* | *551.453* | *6.48768* | *0.24616* | *344* | *2170.22* | *6.30879* | *1.01448* | *622* | *3580.616* | *5.756617622* | *0.536456455* |
| *18* | *Mashonaste* | *280* | *1029.27* | *3.67596* | *0.44846* | *241* | *1071.97* | *4.44802* | *0.47852* | *303* | *1371.39* | *4.52605* | *0.64106* | *824* | *3472.633* | *4.214360665* | *0.520278188* |
| *19* | *Misa* | *46* | *239.721* | *5.21133* | *0.10445* | *73* | *476.544* | *6.528* | *0.21272* | *172* | *1173.54* | *6.82288* | *0.54857* | *291* | *1889.8* | *6.494158413* | *0.283134359* |
| *20* | *Moena* | *6* | *23.5307* | *3.92178* | *0.01025* | *1* | *5.55435* | *5.55435* | *0.00248* | *12* | *44.1746* | *3.68122* | *0.02065* | *19* | *73.25967* | *3.855771867* | *0.010975938* |
| *21* | *Palo baston* | *64* | *190.568* | *2.97762* | *0.08303* | *66* | *248.495* | *3.76507* | *0.11093* | *39* | *147.999* | *3.79485* | *0.06918* | *169* | *587.0614* | *3.473736296* | *0.087954945* |
| *22* | *Pashaco negro* | *107* | *465.734* | *4.35266* | *0.20292* | *120* | *678.517* | *5.65431* | *0.30288* | *143* | *779.617* | *5.45187* | *0.36443* | *370* | *1923.868* | *5.199642589* | *0.288238457* |
| *23* | *Pumaquiro* | *25* | *102.049* | *4.08198* | *0.04446* | *28* | *134.94* | *4.8193* | *0.06024* | *44* | *227.416* | *5.16854* | *0.10631* | *97* | *464.4056* | *4.78768646* | *0.069578353* |
| *24* | *Quillobordon* | *85* | *242.37* | *2.85141* | *0.1056* | *95* | *310.36* | *3.26695* | *0.13854* | *88* | *350.813* | *3.98651* | *0.16399* | *268* | *903.5428* | *3.371428422* | *0.13537094* |
| *25* | *Quinilla* | *185* | *649.702* | *3.5119* | *0.28308* | *132* | *572.436* | *4.33664* | *0.25553* | *217* | *1157.57* | *5.33443* | *0.54111* | *534* | *2379.709* | *4.456383949* | *0.356533684* |
| *26* | *Quinilla blanca* | *126* | *574.023* | *4.55573* | *0.25011* | *125* | *644.159* | *5.15327* | *0.28755* | *141* | *878.275* | *6.2289* | *0.41055* | *392* | *2096.456* | *5.34810302* | *0.314096097* |
| *27* | *Remo caspi* | *20* | *104.806* | *5.24029* | *0.04566* | *4* | *15.2515* | *3.81287* | *0.00681* | *29* | *185.626* | *6.40089* | *0.08677* | *53* | *305.683* | *5.767604239* | *0.04579816* |
| *28* | *Requia* | *28* | *99.2196* | *3.54356* | *0.04323* | *20* | *79.0435* | *3.95217* | *0.03528* | *151* | *582.43* | *3.85715* | *0.27226* | *199* | *760.6933* | *3.82257959* | *0.113968891* |
| 29 | *Sapote* | 49 | 206.127 | *4.20667* | *0.08981* | 137 | 857.043 | *6.25579* | *0.38258* | 411 | 2438.464 | *5.933* | *1.13987* | 597 | 3501.633 | *5.865382704* | *0.52462308* |
| 30 | *Shihuahuaco* | 620 | 3810.397 | *6.1458* | *1.66022* | 527 | 4287.557 | *8.13578* | *1.91393* | 667 | 5442.859 | *8.16021* | *2.54428* | 1814 | 13540.813 | *7.464615784* | *2.028716911* |
| 31 | *Tahuari* | 47 | 142.537 | *3.0327* | *0.0621* | 55 | 218.362 | *3.97022* | *0.09747* | 93 | 496.958 | *5.34363* | *0.2323* | 195 | 857.857 | *4.399265471* | *0.128526147* |
| 32 | *Yacushapana* | 39 | 152.389 | *3.90741* | *0.0664* | 16 | 108.587 | *6.7867* | *0.04847* | 55 | 343.694 | *6.24897* | *0.16066* | 110 | 604.670 | *5.496999035* | *0.090593086* |

* **Semilleros**

Para la tabla 5 se observa las especies aprobadas en el cual se hace una comparación entre el DMC por norma y el DMC declarado en el Plan General de Manejo Forestal de la Comunidad Nativa Bélgica.

Mientras que en la tabla 6 se observa la cantidad de árboles semilleros y la cantidad de árboles aprovechables ambos en relación a las especies y a cada parcela de corta.

Tabla Diámetros mínimos de corte

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nº** | **N. Común** | **N. Científico** | **DMC Norma (cm)** | **DMC PGMF (cm)** |
| 1 | Achihua | Jacarandá copaia (Aubl.) D. Don | 41 | 50 |
| 2 | Ana caspi | Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbride | 41 | 50 |
| 3 | Azúcar huayo | Hymenaea oblongifolia Hubert | 51 | 55 |
| 4 | Cachimbo | Cariniana estrellensis (Raddi) Kuntze | 41 | 60 |
| 5 | Caoba | Swietenia macrophylla King | 75 | 76 |
| 6 | Capirona | Calycophyllum spruceanum (Benth.) Hook. f. ex K. Schum. | 41 | 55 |
| 7 | Catahua | Hura crepitans L. | 60 | 85 |
| 8 | Catuaba | Qualea paraensis Ducke | 41 | 65 |
| 9 | Caucho | Hebea Guianensis Aubl. | 41 | 55 |
| 10 | Cedro | Cedrela odorata L. | 65 | 66 |
| 11 | Copaiba | Copaifera reticulata Ducke | 56 | 60 |
| 12 | Estoraque | Myroxylon balsamum (L.) Harms | 41 | 50 |
| 13 | Guacamayo caspi | Simira rubescens (Benth.) Bremek. ex Steyerm. | 41 | 50 |
| 14 | Huayruro | Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks. | 46 | 50 |
| 15 | Huimba | Ceiba samauma (Mart.) K. Schum. | 51 | 70 |
| 16 | Ishpingo | Amburana cearensis (Allemao) A.C.Sm. | 56 | 60 |
| 17 | Itahuba | Mezilaurus itauba (Mesin.) Taubert ex Mez | 41 | 51 |
| 18 | Lupuna | Ceiba pentandra (L.) Gaertn. | 64 | 75 |
| 19 | Manchinga | Brosimum lactescens (S. Moore) C.C. Berg. | 41 | 60 |
| 20 | Mashonaste | Clarisia racemosa Ruiz & Pav. | 41 | 60 |
| 21 | Misa | Couratari guianensis Aubl. | 41 | 60 |
| 22 | Moena | Aniba guianensis Aubl | 46 | 60 |
| 23 | Palo baston | Crepidospermum goudotianum (Tul.) Triana & Planch. | 41 | 60 |
| 24 | Pashaco negro | Parkia nitida Miq. | 51 | 55 |
| 25 | Pumaquiro | Aspidosperma macrocarpon mart. | 53 | 60 |
| 26 | Quillobordon | Aspidosperma parvifolium A. DC. | 38 | 50 |
| 27 | Quinilla | Manilkara bidentata (A.DC.) A. Chev. | 41 | 50 |
| 28 | Quinilla blanca | Pouteria reticulata (Engl.) Eyma | 41 | 60 |
| 29 | Remo caspi | Aspidosperma rigidum Rusby | 41 | 55 |
| 30 | Requia | Guarea glabra Vahl | 46 | 65 |
| 31 | Sapote | Matisia cordata Bonpl. | 41 | 60 |
| 32 | Shihuahuaco | Dipteryx micrantha Harms | 51 | 61 |
| 33 | Tahuari | Handroanthus serratifolius (Vahl) S.O. Grose | 46 | 50 |
| 34 | Yacushapana | Terminalia oblonga (Ruiz & Pav.) Steud. | 41 | 60 |

Tabla : Numero de árboles Semilleros y aprovechables por especie y parcela de corta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Especie** | **PC 17** | | **PC 18** | | **PC 19** | | **TOTAL** | |
| **N° Aprov.** | **N° semillero** | **N° Aprov.** | **N° semillero** | **N° Aprov.** | **N° semillero** | **N° Aprov.** | **N° semillero** |
| 1 | Achihua | 4 | 1 | 0 | 0 | 77 | 22 | 81 | 23 |
| 2 | Ana caspi | 177 | 57 | 161 | 43 | 220 | 68 | 558 | 168 |
| 3 | Azúcar huayo | 176 | 50 | 139 | 37 | 288 | 90 | 603 | 177 |
| 4 | Cachimbo | 28 | 9 | 23 | 7 | 20 | 9 | 71 | 25 |
| 5 | Caoba | 11 | 3 | 8 | 3 | 0 | 0 | 19 | 6 |
| 6 | Capirona | 66 | 19 | 47 | 14 | 15 | 7 | 128 | 40 |
| 7 | Catahua | 32 | 8 | 15 | 8 | 71 | 18 | 118 | 34 |
| 8 | Catuaba | 16 | 4 | 25 | 7 | 48 | 14 | 89 | 25 |
| 9 | Caucho | 13 | 4 | 27 | 8 | 0 |  | 40 | 12 |
| 10 | Cedro | 26 | 11 | 34 | 13 | 23 | 8 | 83 | 32 |
| 11 | Copaiba | 115 | 32 | 99 | 29 | 116 | 31 | 330 | 92 |
| 12 | Estoraque | 137 | 38 | 180 | 47 | 91 | 26 | 408 | 111 |
| 13 | Guacamayo caspi | 108 | 29 | 124 | 32 | 98 | 28 | 330 | 89 |
| 14 | Huayruro | 10 | 3 | 10 | 4 | 11 | 3 | 31 | 10 |
| 15 | Huimba | 46 | 12 | 30 | 8 | 48 | 18 | 124 | 38 |
| 16 | Ishpingo | 125 | 32 | 182 | 50 | 157 | 44 | 464 | 126 |
| 17 | Itahuba | 56 | 15 | 30 | 12 | 98 | 31 | 184 | 58 |
| 18 | Lupuna | 147 | 40 | 91 | 31 | 108 | 27 | 346 | 98 |
| 19 | Manchinga | 193 | 54 | 85 | 23 | 344 | 93 | 622 | 170 |
| 20 | Mashonaste | 280 | 83 | 241 | 69 | 303 | 79 | 824 | 231 |
| 21 | Misa | 46 | 19 | 73 | 22 | 172 | 43 | 291 | 84 |
| 22 | Moena | 6 | 2 | 1 | 1 | 12 | 4 | 19 | 7 |
| 23 | Palo baston | 64 | 29 | 66 | 28 | 39 | 21 | 169 | 78 |
| 24 | Pashaco negro | 107 | 32 | 120 | 35 | 143 | 37 | 370 | 104 |
| 25 | Pumaquiro | 25 | 7 | 28 | 8 | 44 | 12 | 97 | 27 |
| 26 | Quillobordon | 85 | 22 | 95 | 24 | 88 | 25 | 268 | 71 |
| 27 | Quinilla | 185 | 59 | 132 | 35 | 217 | 55 | 534 | 149 |
| 28 | Quinilla blanca | 126 | 39 | 125 | 37 | 141 | 39 | 392 | 115 |
| 29 | Remo caspi | 20 | 6 | 4 | 1 | 29 | 15 | 53 | 22 |
| 30 | Requia | 28 | 8 | 20 | 5 | 151 | 44 | 199 | 57 |
| 31 | Sapote | 49 | 20 | 137 | 41 | 411 | 104 | 597 | 165 |
| 32 | Shihuahuaco | 620 | 167 | 527 | 132 | 667 | 167 | 1814 | 466 |
| 33 | Tahuari | 47 | 14 | 55 | 14 | 93 | 26 | 195 | 54 |
| 34 | Yacushapana | 39 | 10 | 16 | 4 | 55 | 16 | 110 | 30 |

1. **Rendimiento de Productos Forestales**

A continuación se presenta un resumen del volumen que se obtiene en las diferentes etapas de aprovechamiento de las especies aprovechadas en el 2021, partiendo así de las especies autorizadas para poder talar en función a su volumen por m3, seguido del número de los árboles talados, en el cual para la especie Ana caspi de los 177 árboles aprobados solo fueron talados 111 árboles obteniéndose un volumen en m3 de 608.645, un valor casi equivalente al volumen autorizado para esta especie en la PC 17, esto se presume a que es debido a la subestimación del cálculo de la altura en la fase de censo, y un factor de forma que por lo general además de ser un factor impuesto también es subestimado para las diferentes especies a extraer, lo que ocasiona finalmente una subestimación del volumen en esta etapa, teniendo así para esta especie un numero de 66 árboles descartados lo cual

se descarta a la hora de la tala por diferentes motivos como, por estar hueco, a la hora de la tala puede afectar a un semillero, a un AVC, caer en quebrada, es delgado y/o deforme, etc.

**Rendimientos Generales**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Especie | N° de árboles autorizados | Vol. de Censo (m3) | Vol. por árbol en Censo (m3) | N° AT | VAT (m3) | N° AD | Vol por árbol (m3) | Intensidad de Tala (%) | N° de árboles en Pie por talar | Volumen arrastrado (m3) | Cubicación en patio (m3) | Volumen despachado (m3) | Vol. en Patio (m3) |
| 1 | Ana caspi | 177 | 664.227 | 3.753 | 111 | 608.645 | 66 | 5.483 | 62.71% | 0 | 608.645 | 629.220 | 629.22 | 0 |
| 2 | Azúcar huayo | 176 | 819.827 | 4.658 | 134 | 1110.648 | 42 | 8.288 | 76.14% | 0 | 1100.572 | 1111.630 | 1111.63 | 0 |
| 3 | Cachimbo caspi | 28 | 145.237 | 5.187 | 10 | 60.759 | 18 | 6.076 | 35.71% | 0 | 60.759 | 58.823 | 58.823 | 0 |
| 4 | Estoraque | 137 | 348.391 | 2.543 | 101 | 409.853 | 36 | 4.058 | 73.72% | 0 | 409.853 | 385.99 | 385.99 | 0 |
| 5 | Ishpingo | 125 | 440.246 | 3.522 | 67 | 320.756 | 58 | 4.787 | 53.60% | 0 | 320.756 | 166.196 | 166.196 | 0 |
| 6 | Lupuna | 147 | 1482.345 | 10.084 | 37 | 797.892 | 7 | 21.565 | 84.09% | 103 | 797.892 | 822.425 | 822.425 | 0 |
| 7 | Mashonaste | 280 | 1029.268 | 3.676 | 227 | 1432.366 | 53 | 6.310 | 81.07% | 0 | 1432.366 | 1341.286 | 1341.286 | 0 |
| 8 | Misa | 46 | 239.721 | 5.211 | 28 | 241.197 | 18 | 8.614 | 60.87% | 0 | 241.197 | 259.368 | 259.368 | 0 |
| 9 | Palo baston | 64 | 190.568 | 2.978 | 20 | 84.507 | 44 | 4.225 | 31.25% | 0 | 84.507 | 69.827 | 69.827 | 0 |
| 10 | Pumaquiro | 25 | 102.049 | 4.082 | 13 | 68.441 | 12 | 5.265 | 52.00% | 0 | 68.441 | 65.689 | 65.689 | 0 |
| 11 | Quinilla | 187 | 654.705 | 3.501 | 108 | 488.952 | 79 | 4.527 | 57.75% | 0 | 488.952 | 486.399 | 486.399 | 0 |
| 12 | Sapote | 49 | 206.127 | 4.207 | 38 | 291.381 | 2 | 7.668 | 95.00% | 9 | 291.381 | 265.414 | 265.414 | 0 |
| 13 | Shihuahuaco | 621 | 3827.905 | 6.164 | 473 | 5575.698 | 148 | 11.788 | 76.17% | 0 | 5555.967 | 5554.237 | 5554.237 | 0 |
| 14 | Tahuari | 47 | 142.537 | 3.033 | 29 | 147.781 | 18 | 5.096 | 61.70% | 0 | 147.781 | 125.076 | 125.076 | 0 |
| 15 | Yacushapana | 39 | 152.389 | 3.907 | 4 | 14.006 | 35 | 3.502 | 10.26% | 0 | 14.006 | 13.651 | 13.651 | 0 |
| TOTAL | | 2148 | 10445.542 | 4.434 | 1400 | 11652.882 | 636 | 7.150 | 60.80% | 112 | 11623.075 | 11355.231 | 11355.231 | 0 |

**Donde:**

N° AT: Numero de arboles talados

VAT: Volumen de árboles talados

N° AD: Numero de árboles descartados

## claramente se puede apreciar que, de un total de 2148 árboles aprovechables para ser talados, solo se llegaron a talar un total de 1400 individuos, lo que representa una intensidad de cosecha del más del 60 %, llegándose a descartar por diferentes motivos más de 600 individuos. Asimismo, de esas 15 especies solo quedan en pie que no fueron descartados, un total de 112 individuos correspondientes a las especies de lupuna y sapote.

## En cuanto a la tala y el arrastre, hubo un rendimiento de casi el 100 %, ya que para la especie shihuahuaco, solo se llegó a no arrastrar aproximadamente 20 m3 de madera rolliza, cuya diferencia es producto del descarte producido por el criterio de los operadores, sin embargo, se puede atribuir que tener una base de cadena de custodia bien implementada ayuda a controlar de mejor manera los volúmenes de extraccion de las diferentes especies aprovechables.

## Referente al volumen cubicado y al volumen arrastrado existen ligeras diferencias ya que pese a calcular el volumen de la misma forma, durante la cubicación en patio al estado natural se tiene medidas más precisas debido al alcance y facilidad para medir los diferentes diámetros de ambos lados del rollizo. Asimismo, también se puede apreciar que todo el volumen cubicado en patio fue despachado.

## Si comparamos los diferentes volúmenes calculados en las diferentes etapas extractivas del aprovechamiento forestal, todos varían considerablemente del volumen que es ofertado por el censo, probablemente esta variación o superioridad se debe a la estimación de la altura durante el censo que por lo general se puede decir que se subestima, y por otro lado el factor de forma de árboles como el shihuahuaco y la Lupuna, entre otros, que fácilmente superan el valor de 0.65 impuesto por autoridad forestal.

## Asimismo, a través de la implementación de una base Coc, este incremento a través de las diferentes etapas extractivas es detectado de manera oportuna, lo que permite actuar oportunamente para solicitar una reformulación para solicitar el volumen faltante ante la respectiva autoridad forestal.

## Costos del Manejo Forestal

## De acuerdo al estudio de factibilidad económico se reporta que la comunidad solo asume los costos de administración y gestión forestal y temas de certificación forestal, ya que los costos operativos de extraccion y transporte los asume la empresa operadora. Tal y como se muestra en el presente cuadro:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ETAPA DE APROVECHAMIENTO** | Costos (S/.) | Observaciones |
| Censo Forestal | 0.00 | Costo asumido por la empresa operadora a contratar |
| Tala, trozado y delineado | 0.00 | Costo asumido por la empresa operadora a contratar |
| Habilitación y mantenimiento de carreteras | 0.00 | Costo asumido por la empresa operadora a contratar |
| Arrastre | 0.00 | Costo asumido por la empresa operadora a contratar |
| Cubicación y preparación de trozas | 0.00 | Costo asumido por la empresa operadora a contratar |
| Carguío de trozas | 0.00 | Costo asumido por la empresa operadora a contratar |
| Transporte de trozas | 0.00 | Costo asumido por la empresa operadora a contratar |
| Despacho de trozas | 0.00 | Costo asumido por la empresa operadora a contratar |
| Administración y gestión forestal | 135900.00 | Costos asumidos de manera parcial entre la comunidad y la empresa Operadora |
| Certificación Forestal | 113600.00 | Costos asumidos de manera parcial entre la comunidad y la empresa Operadora |
| TOTAL | 249500.0 |  |

## 

**REGENERACION NATURAL**

Para la identificación de regeneración natural en claros, caminos forestales, patios de acopio y en el bosque sin intervenir, se tiene que realizar al recorrer todas las áreas desboscadas paro lo cual se georreferenciara el lugar donde se encuentre la regeneración de las especies sujetas a aprovechamiento, y se medirá la altura total de la planta y se marcara con una cinta de color rojo; y en gabinete se realizara un análisis de la información recolectada. Asimismo, se podrán levantar parcela de evaluación de regeneración en claros y alrededor de los árboles semilleros y así poder determinar el estado de la regeneración natural.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Código** | **N. Común** | **HT (m)** | **CAP (cm)** | **Dap (cm)** | **Este** | **Norte** | **Zona** |
|  |
| 1 | 140-R1 | Cedro | 1.25 |  |  | 416690 | 8782290 | Arrastre |  |
| 2 | 140-R2 | Cedro | 2.6 |  | 2 | 416686 | 8782281 | Arrastre |  |
| 3 | 119-R3 | Shihuahuaco |  |  | 1.018 | 417195 | 8782145 | Arrastre |  |
| 4 | 1018-R4 | Cedro |  | 119 |  | 417192 | 8782144 | Arrastre |  |
| 5 | RN5 | Caoba | 65 |  |  | 417430 | 8781928 |  |  |
| 6 | RN6 | Caoba | 45 |  |  | 417435 | 8281926 |  |  |
|  | RN7 | Shihuahuaco |  |  |  | 420015 | 8782203 | Arrastre |  |

## COMPONENTE SOCIAL

## Impactos sociales causados en la comunidad Nativa Bélgica

## Variable 1. Empleos generados

En el 2021 la empresa Operadora promovió la participación de los comuneros para que desarrollen actividades como el delineado y tala a 3 comuneros, donde se verifico la planilla suministrada por los emprenderos donde se constató que brindaron empleo a 33 personas, de las cuales 23 personas son de la comunidad.

Para el año 2022 la empresa Operadora, realizo sus operaciones de forma directa generando 41 empleos, cabe mencionar que 02 de ellos son de la Comunidad Nativa Bélgica, específicamente se encuentran laborando en el puesto de control de la comunidad, Así mismo la empresa Operadora, este año también invito a 3 emprendedores para participar de los trabajos de recenso, delineado y tala.

Cabe resaltar que la empresa Operadora ha demostrado el compromiso en la contratación de mano de obra local y continuar con el desarrollo socioeconómico y el crecimiento empresarial de cada comunero.

## 

## Variable 2. Actividades económicas desarrolladas por la comunidad como ingresos

En el gráfico Nº 01 se puede apreciar sobre las actividades económicas a la que se dedican los comuneros, en el año 2021 el 33% se dedicó a la ganadería y en el año 2022 como podemos observar se incrementó un 14%, la segunda actividad a la cual se dedican los comuneros es a la agricultura, para el 2021 y 2022 el porcentaje se mantuvo en un 27%, cabe aclarar que la actividad agrícola es para consumo diario, también podemos mencionar que las labores del hogar han disminuido un 13% a comparación del año anterior.

**Nota:** Cabe mencionar que para el año 2022, una parte de las mujeres se han dedicado a la elaboración de artesanías, sin embargo, aún no ha generado un impacto económico.

**Grafico 1: Actividades desarrolladas en la Comunidad Nativa Bélgica en el año 2022 VS el año 2021**

## Variable 3. Calidad de servicios de salud y educación

1. **Educación**

Como podemos observar en el gráfico Nº 02, según las encuestas realizadas en la Comunidad Nativa Bélgica, en el año 2021 el 73% opina que la educación fue buena y un 27% opino que la educación fue regular, para el año 2022 el 60% opina que la educación fue buena y un 40% regular.

**Grafico 2: Calidad de servicio en educación de la Comunidad Nativa Bélgica**

1. **Salud**

Como podemos observar en el gráfico Nº 03, según las respuestas de los comuneros en el área de servicio de salud para el 2021 opinaron que un 60% fueron buenas y un 40% opinaron que fue regular y para el año 2022 opinaron con un 33% que el servicio de salud fue buena, así mismo, con un 67% opinaron que el servicio en salud fue regular.

**Grafico 3: Calidad de servicio en salud de la Comunidad Nativa Bélgica**

## Variable 4. Ingreso por familia por el aprovechamiento de los recursos forestales

El monto de ingreso por familia que se distribuyen por el aprovechamiento de los recursos forestales (venta de madera) son de S/ 1500.00 para las personas constituidas en familia y S/. 1100.00 para las personas solteras, estos ingresos reciben los comuneros registrados en el padrón y a partir de los 18 años, en ese sentido en el gráfico Nº 04 podemos apreciar que para el año 2022 el 67% percibe un monto del rango entre S/. 1200.00 a S/. 1500.00 y un 33% percibe un monto del rango entre S/. 900.00 a S/. 1200.00.

**Grafico 4: Ingreso por familia por el aprovechamiento de los recursos forestales (venta de madera)**

## Variable 5. Distribución de egresos por familias de los ingresos por la venta de madera

En el gráfico Nº 05 podemos observar que con los ingresos percibidos por el aprovechamiento de los recursos forestales para el año 2021 la mayoría con 33% adquirió alimentos, seguidamente con 27% adquirió prendas de vestir, así como también adquirió medicamentos con un 20% y como medio de transporte un 7% adquirió motocicletas, en el año 2022 la mayoría adquirió alimentos y prendas de vestir con un 27% y medicamentos con un 13%, y con menos porcentaje adquirieron artefactos electrodomésticos y se incrementó la adquisición de motocicleta para el presente año con un 13%.

**Grafico 5: Distribución de egresos por familia de los ingresos por la venta de madera.**

## Variable 6. Variación de los modos de vida y/o transculturización

Como es de conocimiento la Comunidad Nativa Bélgica, está ubicada en la frontera con el país de Brasil, y en gran medida los miembros de la comunidad están influenciados fuertemente por las costumbres, idioma (portugués) y modos de vida, desde hace años atrás, se ha evidenciado que el 40% de los comuneros forman su hogar con personas del vecino país, asimismo el 90% de ellos hablan el idioma portugués.

## Variable 7. Recuperación de su lengua y tradiciones étnicas

Respecto al dialecto Yine, en ambos años se constató mediante las encuestas que el 78% indica que no comprende ni habla la lengua Yine, así mismo el 22 % afirman que comprenden y hablan la lengua Yine en un nivel bajo, predomina el portugués como su segunda lengua, con esas cifras podemos asumir que la comunidad está perdiendo su característica Etnolingüística, ante ello la Federación Nativa y sus Afluentes de Madre de Dios (FENAMAD), recomendó en el Plan de Vida para los años 2023 - 2025 a la comunidad que se elabore un Plan de Rescate Cultural y se soliciten docentes bilingües.

**Grafico 6: Porcentaje de las personas que hablan y comprenden la lengua Yine**

1. **RESPONSABILIDAD LABORAL DE LAS EMPRESAS QUE OPERAN EN LA UMF DE LA COMUNIDAD NATIVA BELGICA**

## Variable 8. Pagos de beneficios a los trabajadores e incentivos económicos

**Cuadro 2: Número de trabajadores con CTS Y gratificación**



En el cuadro Nº 02 de las planillas obtenidas, se puede apreciar que existe un total de 57 personas con CTS y gratificación, de los cuales según las encuestas realizadas el año 2022 manifestaron recibir bonos por productividad en recompensa al esfuerzo y responsabilidad del trabajador forestal por cumplir las metas.

## Variable 9. Relación laboral del trabador con la empresa

En base a la planilla de las empresas operadoras en la comunidad se obtiene lo siguiente:

**Cuadro 3: Número de trabajadores en base a la planilla de las empresas operadoras**

En el cuadro Nº 03 se puede apreciar que el aprovechamiento forestal en la Comunidad Nativa Bélgica genera 72 empleos, de los cuales se puede apreciar que existen 22 puestos de trabajos generados a nivel local, de los cuales 5 son personal femenino y 17 son personal masculino, así mismo existe 50 puestos de trabajo de personal no local, de los cuales 8 puestos corresponden a personal femenino y 42 a personal masculino, en ambos casos como es de esperarse se cuenta con mayor personal masculino, tanto a nivel local, no local y de empresa operadora, el cual es de esperarse debido al esfuerzo físico que requiere esta actividad, cabe mencionar que pese a ser un una actividad que requiere esfuerzo físico algunas de las empresas han optado por contratar personal femenino para algunas actividades.

## Variable 10. Rango de ingresos del personal de bosque

**Cuadro 4: Actividades de bosque y el sueldo promedio**



Según las encuestas del diagnóstico social que se realizó al personal de bosque en el año 2022, manifestaron que sus sueldos están entre los rangos de S/. 1000.00 a S/. 1500.00 – S/. 1500.00 a S/. 2000.00 y mayor a S/. 2000.00, así mismo para el año 2021 y en ambos años se evidencio que son superiores al sueldo mínimo que dictamina el Estado, en ese sentido los trabajadores se sienten conformes económicamente trabajando para las empresas.

## Variable 11. Pertenece a algún sindicato o asociación gremial del personal operario

Del diagnóstico social al personal en los años 2021 y 2022 manifestaron no estar en ningún sindicato gremial o asociación, sin embargo, se evidencio la realización de las capacitaciones con respecto a sus derechos enmarcado en los convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

## Variable 12. Fortalecimiento de capacidades operativas del personal operario

Según las encuestas realizadas al personal de las empresas Amaz Forest, MADERYJA y Santa Teresa en el año 2022, los trabajadores de la empresa Amaz Forest manifestaron que el 100% recibió capacitaciones, MADERYJA con 54% y la empresa Santa Teresa 100% el 95% manifestaron haber recibido capacitaciones para desarrollar sus labores cotidianas, dichas capacitaciones se alinean a los requerimientos del estándar de Certificación del Manejo Forestal.

**Gráfico 7: Fortalecimiento de capacidades operativas mediante capacitaciones**

## Variable 13. Condiciones de vivienda, alimentos y laborales brindadas por la empresa

De las encuestas realizadas al personal de las empresas MADERYJA y Amaz Forest en el año 2022 manifestaron que el 100% estaba cómodo con las instalaciones y satisfechos por las condiciones de vivienda y alimentos brindadas por las empresas MADERYJA y Amaz Forest, con esos datos se deduce que las condiciones de habitabilidad son óptimas.

1. **ACTIVIDAD CUIDADO A LA SALUD**

## Variable 14. Servicio de atención en enfermería

El reporte de la Tec. en enfermería sobre las atenciones médicas, informo: que en el año 2022 durante las operaciones el personal adoleció en su mayoría de cefaleas, lumbalgias, dolor muscular, gripe común, cólicos, infección urinaria, no se evidencio ningún accidente, se constató que hubo un total de 3 atenciones médicas, de los cuales los males más comunes son los resfriados.

## Variable 15. Implementación del botiquín del campamento

En el 2021 se constató que el campamento de los trabajadores de MADERYJA contaba con un botiquín implementado con medicamentos en buen estado y en vigencia, administrado por un Técnica, así mismo, se verifico la copia de boletas suministrada por los operadores, se constató que se realizó compras de medicamentos, las mismas que se verificaron en el botiquín del campamento de bosque, así mismo, para el año 2022 se constató que los campamentos de las empresas MADERYJA y Amaz Forest, cuentan con un botiquín de primeros auxilios y su respectivo vademécum, de la misma manera se halló las boletas de compras y se verifico que la implementación del botiquín de primeros auxilios es adquirida e implementada para salvaguardar el bienestar de la salud del trabajador forestal dentro de los campamentos.

D) **ACTIVIDAD USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

## Variable 16. Implementación de EPP al personal

Según la ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud, en su artículo 60, indica textualmente: El empleador proporciona a sus trabajadores equipos de protección personal adecuados, según el tipo de trabajo y riesgos específicos presentes en el desempeño de sus funciones, cuando no se puedan eliminar en su origen los riesgos laborales o sus efectos perjudiciales para la salud este verifica el uso efectivo de los mismos.

De acuerdo a la verificación de EPPs, en el año 2021 se evidencio que la empresa MADERYJA realizo compras de equipos de protección, hallándose facturas y boletas y el formato de entregas a los trabajadores forestales.

Así mismo, en el año 2022, las empresas MADERYJA, Amaz Forest y Santa Teresa, demostraron con facturas y su ficha respectiva entrega de EPPs a cada trabajador forestal de acuerdo a su cargo laboral.

## Variable 17. Condiciones de uso del EPP

En el año 2021 se realizó la inspección de equipos de protección a los trabajadores con una muestra de 10 personas escogidas al azar, el 90% utilizaba su EPP y el 10 % no se encontraba utilizando su EPP completo. Para el año 2022 se verifico a las empresas MADERYJA, Amaz Forest y Santa Teresa y se pudo constar que el 90% utiliza su EPP completo sin embargo el 10% de las personas que fueron elegidas al azar no utiliza su EPP completo, al respecto manifestaron que la temperatura es muy alta y las condiciones en el bosque lo ameritan ya que por utilizar la ropa húmeda de sudor se impregnan los insectos. En el año 2022 no se renovaron los EPPs.

# **ACTIVIDAD INTERRELACIÓN DE UMF CON POBLACIONES LOCALES E INSTITUCIONALES**

## Variable 18. Reuniones y acuerdos

Después de la revisión de los documentos (actas, convenios) asumidos y firmados se prosiguió a contar y el resultado fue lo siguiente:

**Cuadro 5: Apoyos de las entidades del entorno**



En el cuadro se puede apreciar que las empresas cumplen con la responsabilidad social tanto las empresas que trabajan directa e indirectamente con la comunidad han apoyado en los rubros de educación, salud, control y vigilancia, viviendas y otros, las empresas que trabajan directamente con la comunidad son: MADERYJA, AMAZ FOREST, MICALAY-SANTA TERESA, y la empresa que no trabaja directamente con la comunidad son MADERACRE y CATAHUA, como podemos observar la empresa que destaca con la responsabilidad en temas de educación y salud es MADERACRE, entre las empresas que trabajan directamente con la comunidad destacan la empresas MICALAY - SANTA TERESA. Así mismo la comunidad también no es ajena a brindar apoyos en temas de educación y salud que son los pilares de la sociedad para mejorar la calidad de vida.

La Comunidad Nativa Bélgica, si reporto reuniones y acuerdos con el entorno, así como también realizo socializaciones de la documentación que se genera en el marco del cumplimiento de los estándares FSC; a continuación, se detalla la interrelación que tiene la UMF con el entorno:

**Interrelaciones entre UMF Bélgica y concesión forestal MADERACRE**

MADERACRE SAC, es una empresa certificada bajo los principios y criterios del FSC, la relaciones entre ambas UMFs, son buenas, cabe mencionar que entre ambas UMFs existen 03 convenios sociales de cooperación en educación y salud.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y concesión forestal MADERYJA**

MADERYJA, es una empresa certificada, la cual mantiene una relación directa con la comunidad, en el marco de responsabilidad social MADERYJA contribuye con la comunidad en las áreas de educación, salud y temas culturales y otros. Así mismo tiene un acuerdo comercial con la comunidad para realizar el aprovechamiento de especies forestales maderables; en ese sentido MADERYJA se convierte en el operador de la comunidad para los siguientes años que mencione el contrato.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y la empresa AMAZ FOREST**

Amaz Forest, es una empresa nueva que se dedica al manejo forestal maderable cumpliendo estándares de certificación voluntaria FSC, actualmente cuenta con un contrato compra venta de árboles en pie con la Comunidad Nativa Bélgica, Amaz Forest, contribuye con la comunidad en marco a la responsabilidad social en temas de educación entre otros que se le solicite para beneficio de la comunidad.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y la empresa MICALAY**

MICALAY es una empresa que se dedica a la actividad forestal: compra y venta de madera de productos forestales para su transformación y comercialización bajo estándares de certificación voluntaria. MICALAY tiene un contrato de compra de árboles en pie de las parcelas del Plan de Manejo Forestal Intermedio (PMFI) con la comunidad. Así mismo tiene convenios firmados con la comunidad: Convenio social en cooperación a la educación, Convenio social en cooperación para temas de control y vigilancia en la garita de la comunidad entre otros que se le solicite para beneficio de la comunidad.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y la empresa SANTA TERESA**

Santa teresa es una empresa que se dedica a la extracción de madera y silvicultura, actualmente tiene un contrato vigente de compra de árboles de pie con la comunidad. Santa Teresa no es ajeno a la responsabilidad social, en ocasiones apoya con el área de educación, control y vigilancia entre otros.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y la empresa CATAHUA**

Catahua, es una concesión forestal certificada, y en compensación por el uso de la carretera tiene convenios firmados con la comunidad: Convenio de cooperación para el control y vigilancia de la garita de la comunidad, Convenio social de cooperación a la educación y otros.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y los predios agrícolas:**

La comunidad nativa Bélgica esta próximo con dos predios agrícolas de los cuales los propietarios son: Mercedes Perales y la familia Bardales, las relaciones son adecuadas, toda vez, que no existen superposición de área entre los predios y la comunidad, también existe un lindero que delimita las proximidades entre los actores.

**Interrelaciones entre la Comunidad Nativa Bélgica y el área urbana de Iñapari**

La relación que existen entre la comunidad y la zona urbana de iñapari no es más que comercial de forma indirecta, toda vez que la comunidad adquiere sus bienes y servicios para su consumo de esta localidad contribuyendo de esta forma al crecimiento de iñapari.

**Interrelaciones entre la Comunidad Nativa Bélgica y los actores brasileros.**

Las relaciones que existen entre la comunidad y las localidades brasileñas son directas, toda vez, que existe una fuerte influencia de la cultura brasilera sobre el modo de vida de los comuneros, sin embargo, las relaciones entre ambos actores son buenas.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y TI Cabeicera do Acre.**

Los comuneros de Bélgica mantienen relaciones cercanas con los indígenas Manchineri de la TI Cabeicera do Acre, quienes son un sub grupo Yiné de la familia lingüística Arawac con quienes son emparentados por relaciones de convivencia. La comunidad Bélgica conoce a los centros poblados de la TI, las autoridades y se visitan también para fiestas o partidos de futbol. También vigilan en común el rio por el tema de pesca y asegurarse que no hay extranjeros que entran en ambos territorios, así mismo cada año realizan reuniones bilaterales por ejemplo en diciembre del 2022 se mantuvo una reunión con los comuneros indígenas conjuntamente con la empresa MADERACRE y otras organizaciones involucradas, para socializar el Plan de la comunidad, el Plan de Prevención, Control y Vigilancia, resaltando las actividades que están prohibidas realizar en áreas certificas.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y la Reserva Extractivista Chico Méndez:**

La comunidad tiene buenas relaciones con las familias Manchineri quienes viven en la Reserva Extractivista Chico Méndez ubicado frente a la quebrada Japón. Son unas 4 o 5 familiares que viven allá.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y la Asociación de Viviendas Nueva Iñapari**

Con la Asociación de Viviendas Nueva Iñapari hasta el mes de agosto el 2022 se tuvo buenas relaciones, a partir del mes de setiembre del mismo año parcialmente se tiene buenas relaciones debido a que se han incrementado empresas operadoras por lo que el mantenimiento de las buenas relaciones está ligadas a los compromisos socioambientales, por ejemplo, en agosto del 2022 se tuvo una reunión con las empresas forestales que hacen uso de la carretera y se quedó en mutuo acuerdo realizar un cronograma de riego incluyendo a las demás empresas, cabe mencionar que la empresa MADERYJA hasta el año 2022, cumplió con su compromiso (riego de la carretera) por los impactos generados por el transporte mayor de madera rolliza, así mismo entrego un botiquín con medicamentos básicos.

**Interrelaciones entre Comunidad Nativa Bélgica y las instituciones públicas.**

Las principales instituciones públicas que interactúan con la comunidad son:

* Organismo Supervisor de Recursos Forestales - OSINFOR, que tiene el rol de fiscalizar y supervisar los recursos forestales, del cual hasta el momento la comunidad no tiene ningún proceso abierto por esta institución supervisora.
* Dirección Forestal y de Fauna Silvestre – DRFFS, que tiene el rol de aprobar y supervisar el aprobar y supervisar los planes de manejo forestal, por el cual se tiene un permiso forestal vigente del cual se está haciendo el aprovechamiento actualmente.
* La Dirección Regional de Vivienda, Construcción y Saneamiento (DRVCS), conjuntamente con la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS), trabajaron de la mano para realizar mejoras de las condiciones del servicio de agua de la comunidad.
* Municipalidad Provincial de Tahuamanu, con la que se está haciendo seguimiento a proyectos de inversión como el de electrificación, la construcción de una escuela, la construcción de un puesto de salud, y como parte de la responsabilidad social visitan a la comunidad en conjunto con otras instituciones para realizar atenciones integrales.
* Unidad de Gestión Educativa Local – UGEL, Entidad que se encarga de supervisar a las instituciones educativas de la comunidad.
* Federación Nativa de Madre de Dios y sus Afluentes (FENAMAD) es la organización representativa regional de los pueblos indígenas de la cuenca del río Madre de Dios que defiende los derechos fundamentales y colectivos de pueblos indígenas y comunidades nativas, incluyendo los derechos de los pueblos indígenas aislados y en contacto inicial., actualmente la comunidad tiene vínculos buenos.

# **ACTIVIDAD OCURRENCIA DE CONFLICTOS INTERNOS Y/O EXTERNOS**

## Variable 19. Desacuerdos y procesos de resolución de conflictos

A nivel externo la comunidad no reporto ningún tipo de conflictos con ningún colindante, comunidad aledaña, institución pública o privada que pudieran afectar el correcto desarrollo de las operaciones forestales, por lo tanto, se concluye que la comunidad mantiene buenas relaciones con su entorno.

A nivel interno, la comunidad mediante acta firmada en una asamblea reconoció a la comunera Sra. Eleuda López Batista como secretaria de disciplina y tiene la función de regular los conflictos internos generados entre los comuneros, regular comportamientos inadecuados mediante la aplicación de sanciones a las personas que generan desorden dentro de la comunidad y si es que se presentaría un caso grave que no está en su competencia resolver, convoca a una reunión con la junta directiva para tratar, en caso de que la acción sea repetida se solicitara agendar para tocar el tema en una reunión comunal, así mismo, acordaron que el dinero de las sanciones utilicen en el beneficios de servicios comunales como salud, educación y alimentación en algunas ocasiones.

## ACTIVIDAD TRANSPORTE MAYOR DE MADERA ROLLIZA

## Variable 20: Impactos y/o afectación a poblaciones locales

Tras analizar los datos del diagnóstico social a la población de Nueva Iñapari se interpretó que el 90% se los entrevistados señalan que el polvo es el mayor problema en un nivel alto, seguido de un 50% el exceso de ruido en un nivel bajo, con el 60% de riesgo de accidentes en un nivel bajo y con un 40% de daños a la propiedad en un nivel bajo, se puede concluir que la principal afectación es por el exceso de polvo.

**1. Nivel bajo 2. Nivel medio 3. Nivel bajo**

**Grafico 8: Impactos y/o afectación a la población de Nueva Iñapari 2022**

## Variable 21: Intensidad de impactos a poblaciones locales

En el año 2022 se realizó encuestas a los moradores de la Asociación de Vivienda Nueva Iñapari cuyos resultados señalan que las principales afectaciones en la población son: exceso de polvo con un 100%, así mismo el 70% manifestó exceso de ruido, con un 40% riesgos por accidentes y con 10% daños a la propiedad privada en la actualidad se superviso que la empresa MADERYJA viene mitigando estos impactos como fue descrito en el anterior indicador.

**Gráfico 9:Intensidad de impactos a la población de Nueva Iñapari 2022**

* 1. **Componente ambiental**

1. **Tala de arboles**

Al momento de realizar el monitoreo de tala se evalúan diferentes factores dentro de ellas encontramos dos factores que su cumplimento indica que las actividades de aprovechamiento generan in Impacto Reducido, los cuales son Calidad de Corte y Direccionamiento de Caída, estos parámetros son evaluados en base a categorías los cuales se mencionan detalladamente el significado de cada una, la que observara e el siguiente cuadro.

|  |
| --- |
| CC=calidad de corte; Corte bien realizado, no se aprecian daños y la boca de caída está bien realizada **(1);** Corte bien realizado, no se aprecian daños, pero la boca de caída no está bien orientada **(2);** Rajadura en la parte inferior o superior del fuste por caída sobre obstáculo **(3);** Astillamiento del fuste por cortes incompletos **(4);** Corte malo, pero no ocurre perdida del producto **(5).** |
| Dirección de Caída: El daño causado a la vegetación circundante es mínimo **(1);** La dirección de caída se seleccionó aproximadamente, pero se notan algunos daños residuales que posiblemente pudieran evitarse **(2);** Hay al menos un 50% de posibilidad de que no se haya seleccionado la mejor dirección de caída. Se observan varios árboles (regeneración natural establecida) dañados **(3);** Al parecer, no se seleccionó la dirección de caída y solo se cortó el árbol siguiendo la inclinación natural. **(4).** |

**Calidad de corte y dirección de caída**

Este cuadro indica las cantidades de árboles talados con las determinadas “Calidad e Corte”

Los datos de calidad de corte de los monitoreos realizados para la PC 17 arrojo un resultado en el cual refleja que la actividad de la tala en cuanto a la variable de la matriz pide el monitoreo de calidad de corte; teniendo en cuenta el anterior enunciado se indica que el 61% de los arboles talados de la muestra seleccionada cumplen con la calidad de corte de categoría (1) el cual indica que los cortes fueron Bien Realizados.

Para la categoría (2) de Calidad de corte, tenemos un resultado de 38% de cortes en el cual se presencio rajaduras en la parte inferior o superior del fuste por una caída sobre algún obstáculo.

Para la categoría (3) de Calidad de corte, se obtuvo como resultado el 1% de corte el cual dejo astillamiento del fuste por cortes incompletos.

Teniendo como mayor realce las categorías 1,2 de calidad de corte lo cual refleja que el personal operativo son personas capacitadas y con experiencia en sus actividades realizadas.

Dirección de Caída

Este cuadro indica las cantidades de árboles talados con las determinadas “Dirección de Caída”

Los datos de Dirección de Caída de los monitoreos realizados para la PC 17 arrojo un resultado en el cual refleja que la actividad de la tala en cuanto a la variable del COMPONENTE AMBIENTAL de la matriz que pide el monitoreo de Dirección de Caída; teniendo en cuenta el anterior enunciado, se indica que el 62% de los árboles talados de la muestra seleccionada cumplen con la Dirección de Caída de categoría (1) el cual indica que el daño causado a la vegetación circundante es mínimo

Para la Categoría (2) de la Dirección de Caída, se obtuvo como resultado el 36% el cual indica La dirección de caída se seleccionó aproximadamente, pero se notan algunos daños residuales que posiblemente pudieran evitarse

Para la Categoría (3) de la Dirección de Caída, se obtuvo como resultado el 1% el cual indica que hay al menos un 50% de posibilidad de que no se haya seleccionado la mejor dirección de caída. Se observan varios árboles (regeneración natural establecida) dañados

Para la Categoría (4) de la Dirección de Caída, se obtuvo como resultado el 1% el cual indica al parecer, no se seleccionó la dirección de caída y solo se cortó el árbol siguiendo la inclinación natural

Reflejando que los operarios para el aprovechamiento “tala” cumplen con los parámetros establecidos para obtener un Impacto Reducido ya que la Categoría 1 y 2 son indicadores de buen aprovechamiento.

**Manejo de Residuos Solidos**

Los desechos biodegradables, como cáscaras de frutas y verduras, desperdicios de comida, papel y cartón de fibra vegetal o celulosa, pedazos de madera, hojas y ramas deberán ser recolectados en recipientes separados de los residuos no biodegradables, y serán dispuestos en hoyos cavados en la tierra a no menos de 40 metros de distancia del campamento en dirección a favor del viento. Periódicamente estos hoyos deben ser cubiertos con tierra cuando se llenen y se debe abrir un nuevo hoyo.

Los desechos y todos los restos generados por las actividades deben ser depositados en recipientes adecuados e identificados a tal efecto (2 recipientes).

* AMARILLO (Residuos Re aprovechables): Vidrios, Papel y Cartón, Plástico, Metales, botellas, chatarras, metales, cables, latas, entre otros.
* ROJO: materiales peligrosos, pilas, químicos, tintas y patógenos (desperdicios generados de la atención medica).

De estos dos últimos su retiro o arrojo de residuos solidos no puede ser dentro de la UMF es por ello que se opta por retirar los desecho cada cierto tiempo en un rango de tiempo no muy largo pero el retiro de estos residuos debe ser sacados al botadero municipal carretera Iñapari-Iberia.

Si bien es cierto la variable del componente ambiental indica que si se observa residuos dejados después del cierre de campamentos y/o operaciones, en ese entonces se presenta las siguientes evidencias en las cuales se pueden observar que al momento de hacer el cierre de campamento de la PC 17 se retiró todo tipo de residuos cumpliendo con lo establecido por los estándares de Certificación.



Imágenes donde se observa el retiro de toda clase de residuos sólidos que pudo haber en el campamento mencionado.

**Impacto a la cobertura Forestal causado por la las actividades del aprovechamiento forestal**

Este resumen son los indicadores en temas proporcionales en cuanta afectan las actividades operativas a la Parcela de Corta evaluada para este entonces se obtiene los siguientes resultados:

|  |  |
| --- | --- |
| RESUMEN DE AFECTACIÒN POR ACTIVIDADES OPERATIVAS | |
| Proporción de Impacto por claros en la PC 17 (%) | 1.05% |
| Proporción por Impacto de arrastre PC 17 (%) | 1.84% |
| Proporción por Caminos Secundarios PC 17 (%) | 0.07% |
| Proporción por Patios de Acopio PC 17 (%) | 0.05% |
| Proporción por Campamento de la PC 17 (%) | 0.01% |
| TOTAL | 3.02% |

Teniendo en cuenta que estos valores ya fueron antes mencionados en este cuadro indica la suma de cada una de las actividades que causan afectación a la PC en estudio, dando como resultado que las actividades, Tala, Arrastre, Caminos Secundarios, Patios de Acopio e instalación de campamento dan un total de 3.02% de afectación en la PC 17

Teniendo en cuenta que el Área (ha) total de la PC es de 2295.12 en ese entonces el 3.02% llega a ser 69.31 ha que impacta las actividades mencionadas.

**REGENERACION NATURAL**

Para la identificación de regeneración natural en claros, caminos forestales, patios de acopio y en el bosque sin intervenir, se tiene que realizar al recorrer todas las áreas desboscadas paro lo cual se georreferenciara el lugar donde se encuentre la regeneración de las especies sujetas a aprovechamiento, y se medirá la altura total de la planta y se marcara con una cinta de color rojo; y en gabinete se realizara un análisis de la información recolectada. Asimismo, se podrán levantar parcela de evaluación de regeneración en claros y alrededor de los árboles semilleros y así poder determinar el estado de la regeneración natural.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Código** | **N. Común** | **HT (m)** | **CAP (cm)** | **Dap (cm)** | **Este** | **Norte** | **Zona** |
|  |
| 1 | 140-R1 | Cedro | 1.25 |  |  | 416690 | 8782290 | Arrastre |  |
| 2 | 140-R2 | Cedro | 2.6 |  | 2 | 416686 | 8782281 | Arrastre |  |
| 3 | 119-R3 | Shihuahuaco |  |  | 1.018 | 417195 | 8782145 | Arrastre |  |
| 4 | 1018-R4 | Cedro |  | 119 |  | 417192 | 8782144 | Arrastre |  |
| 5 | RN5 | Caoba | 65 |  |  | 417430 | 8781928 |  |  |
| 6 | RN6 | Caoba | 45 |  |  | 417435 | 8281926 |  |  |
|  | RN7 | Shihuahuaco |  |  |  | 420015 | 8782203 | Arrastre |  |

**BOSQUES DE ALTO VALOR DE CONSERVACIÒN.**

Los BAVC son enmarcados en base al criterio 9 de los Estandares de Certificacion del Manejo Forestal para Productos Forestales en Bosques de la Amazonia Peruana. El criterio 9.4 indica que se debe realizar actividades de monitoreo cada año para evaluar la efectividad de las medidas usadas para mantener o incrementar los atributos de conservación aplicables.

Los BAVC son bosques que poseen uno o más atributos especiales desde el punto de vista de biodiversidad como especies o ecosistemas raros o en peligro, servicios ambientales críticos y valores sociales fundamentales. Estos Bosques son áreas críticas del paisaje que necesitan ser manejadas de modo apropiado para mantener o mejorar los Altos Valores de Conservación (AVCs).

Determinando los nuevos incrementos de AVCs en el siguiente cuadro se detallan los resultados

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **N. Común/ Atributo** | **HT (m)** | **Dap (cm)** | **Este** | **Norte** | **Zona** | **Observaciones** |
| 1 | Lupuna | 26 | 150 | 412950 | 8783072 | PC 17 |  |
| 2 | Itahuba | 20 | 80 | 414162 | 8782140 | PC 17 |  |
| 3 | Lupuna | 20 | 70 | 414170 | 8779502 | PC 18 |  |
| 4 | Lupuna | 22 | 78 | 415864 | 8783268 | PC 17 |  |
| 5 | Mashonaste | 24 | 62 | 415873 | 8783266 | PC 17 |  |
| 6 | Itahuba | 22 | 83 | 416039 | 8780770 | PC 18 |  |
| 7 | Copaiba | 23 | 64 | 416109 | 8781139 | PC 18 |  |
| 8 | Itahuba | 19 | 52 | 416290 | 8782759 | PC 17 |  |
| 9 | Quinilla | 29 | 62 | 416412 | 8783450 | PC 17 |  |
| 10 | Cedro | 2,6 | 2 | 416686 | 8782281 | Arrastre |  |
| 11 | Charichuelo | 15 | 22 | 416690 | 8782290 | Arrastre | Con Fruto |
| 12 | Cacao | 12 | 18 | 416691 | 8782223 | Arrastre | Con Fruto |
| 13 | Caoba | 22 | 60 | 417191 | 8782001 | PC 17 |  |
| 14 | Aranzillo | 15 | 12 | 417279 | 8781999 | PC 17 |  |
| 15 | Mashonaste | 18 | 54 | 417360 | 8782680 | PC 17 |  |
| 16 | Cedro lagarto | 22 | 78 | 417446 | 8782051 | PC 17 |  |
| 17 | Quinilla | 18 | 48 | 417910 | 8781728 | PC 17 |  |
| 18 | Shihuahuaco | 23 | 80 | 418569 | 8783185 | PC 17 |  |
| 19 | Mashonaste | 29 | 69 | 418680 | 8779450 | PC 18 |  |
| 20 | Mashonaste | 21 | 51 | 418779 | 8778285 | PC 18 |  |
| 21 | Tahuari | 26 | 70 | 418780 | 8782320 | PC 17 |  |
| 22 | Cacao yacare | 1.4 | 2.9 | 418790 | 8782228 | PC 17 |  |
| 23 | Quinilla | 20 | 42 | 419260 | 8777150 | PC 18 |  |
| 24 | Copaiba | 18 | 72 | 419261 | 8781917 | PC 17 |  |
| 25 | Quinilla | 26 | 59 | 419385 | 8777650 | PC 18 |  |
| 26 | Shihuahuaco | 28 | 0.7 | 419808 | 8782360 | PC 17 | Semillero |
| 27 | Tahuari | 26 | 61 | 419820 | 8781130 | PC 18 |  |
| 28 | Estoraque | 19 | 48 | 419844 | 8782207 | PC 17 |  |
| 29 | Tahuari | 22 | 57 | 419965 | 8780870 | PC 18 |  |
| 30 | Tahuari | 25 | 52 | 419970 | 8780148 | PC 18 |  |
| 31 | Sapote | 15 | 67 | 419978 | 8781949 | PC 17 | Semillero |
| 32 | Shihuahuaco | 15 | 85 | 419985 | 8781935 | PC 17 | Semillero |
| 33 | Cedro | 19 | 67 | 420238 | 8782379 | PC 17 |  |
| 34 | Tahuari | 20 | 64 | 420253 | 878390 | PC 17 |  |
| 35 | Tahuari | 22 | 59 | 420569 | 8782352 | PC 17 |  |
| 36 | Shihuahuaco | 30 | 48 | 422319 | 8782631 | Camino secundario |  |
| 37 | Cedro | 30 | 0.56 | 422330 | 8782687 | Patio-16 |  |
| 38 | Itahuba | 20 | 79 | 423365 | 8785348 | PC 19 |  |
| 39 | Ana caspi | 28 | 1.82 | 423420 | 8784262 | Arrastre |  |
| 40 | Estoraque | 14.9 | 1.02 | 423421 | 8784286 | Arrastre | Corta de lianas |
| 41 | Cacao | 5 | 15 | 423432 | 8784281 | arrastre |  |
| 42 | Ishpingo | 25 | 1.46 | 423715 | 8784343 | Arrastre | Semillero |
| 43 | Cacao | 19 | 39 | 423728 | 8783785 | PC 19 |  |
| 44 | Lupuna | 28 | 115 | 423740 | 8784140 | PC 19 |  |
| 45 | Cacao | 16 | 28 | 423817 | 8784672 | PC 19 |  |
| 46 | Cacahuillo | 15 | 10 | 423860 | 8783655 | PC 19 |  |
| 47 | Cacao | 19 | 49 | 423867 | 8783949 | PC 19 | Con frutos |
| 48 | Inga | 12 | 28 | 423887 | 8784448 | PC 19 |  |
| 49 | Castaña | 35 | 2.8 | 423948 | 8785510 | Patio 14 |  |
| 50 | Castaña | 25 | 1.1 | 423948 | 8785486 | Patio 14 | Con frutos |
| 51 | Pumaquiro | 21 | 56 | 423952 | 8784657 | PC 19 |  |
| 52 | Cacao Yacaré | 13 | 21 | 423994 | 8785467 | PC 19 |  |
| 53 | Castaña | 25 | 1.3 | 423996 | 8785454 | Patio 14 |  |
| 54 | Shiringa | 25 | 102 | 424026 | 8785187 | PC 19 |  |
| 55 | Pumaquiro Colorado | 20 | 78 | 424055 | 8783355 | PC 19 |  |
| 56 | Castaña | 30 | 1.5 | 424063 | 8785267 | Patio 14 |  |
| 57 | Azúcar Huayo | 25 | 60 | 424068 | 8783889 | PC 19 |  |
| 58 | Shihuahuaco | 28 | 113 | 424069 | 8783881 | PC 19 |  |
| 59 | Shihuahuaco | 26 | 100 | 424085 | 8783889 | PC 19 |  |
| 60 | Lupuna | 25 | 85 | 424105 | 783440 | PC 19 |  |
| 61 | Shihuahuaco | 23 | 102 | 424141 | 8783676 | PC 19 |  |
| 62 | Tahuari | 21 | 89 | 424147 | 8783681 | PC 19 |  |
| 63 | Shiringa | 26 | 109 | 424148 | 8783116 | PC 19 |  |
| 64 | Cedro lagarto | 18 | 61 | 424167 | 8783701 | PC 19 |  |
| 65 | Huayruro | 20 | 70 | 424195 | 8784895 | PC 19 |  |
| 66 | Ishpingo | 19 | 65 | 424200 | 8783178 | PC 19 |  |
| 67 | Tahuari | 19 | 48 | 424655 | 8785890 | PC 19 |  |
| 68 | Tahuari | 19 | 45 | 424710 | 8783540 | PC 19 |  |
| 69 | Copaiba | 21 | 79 | 424980 | 8785460 | PC 19 |  |
| 70 | Quinilla | 27 | 57 | 425335 | 8785460 | PC 19 |  |
| 71 | Tahuari | 29 | 72 | 425750 | 8783600 | PC 19 |  |
| 72 | Mashonaste | 18 | 41 | 425890 | 8784070 | PC 19 |  |
| 73 | Mashonaste | 23 | 72 | 426100 | 8785662 | PC 19 |  |
| 74 | Shihuahuaco | 25 | 0.85 | 440078 | 8782193 | PC 17 |  |
| 75 | Cedro | 12 | 20 | 424342 | 8783918 | PC 19 |  |
| 76 | Cedro Colorado | 13 | 0.38 | 422523 | 8783091 | PC 19 |  |
| 77 | Ishpingo | 18 | 45 | 423912 | 8783736 | PC 19 |  |
| 78 | Shiringa | 22 | 102 | 426195 | 8784414 | PC 19 |  |
| 79 | Ishpingo | 25 | 72 | 422292 | 8784083 | PC 19 |  |
| 80 | Cacao Yacaré | 15 | 15 | 414627 | 8782562 | PC 19 |  |
| 81 | Cedro lagarto | 18 | 12 | 416116 | 8782992 | PC 19 |  |
| 82 | Caoba | 24 | 120 | 419500 | 8780382 | PC 17 |  |
| 83 | Ishpingo | 10 | CAP 82cm | 417433 | 8780547 | PC 17 |  |

Como se puede observar se menciona a la especie Bertholletia excelsa “Castaña” considerada un AVC por su grado de protección y contar con esta especie en os bosques de la comunidad nativa bélgica implica el respaldo necesario en cuanto a las normas establecidas por el estado peruano la cual se encuentra dentro de la lista roja de la UICN y A través de la Resolución Ministerial 00729-81-AG-DGFF, los árboles de castaña están protegidos en nuestro país desde 1981, por lo que está prohibido su tala y quema. La protección de esta especie fue reafirmada en el 2002 a través del Decreto Supremo 044-2002-AG.

Dentro de los AVCs se hace referencia al AVC 1 en el cual el atributo 1.3 indica que existe la Presencia de especies endémicas, amenazadas o en peligro en concentraciones

significativas esta hace referencia en cuanto a especies indicadores de la salud del ecosistema

El levantamiento de información de avistamiento de fauna silvestre se realizó durante las actividades de censo comercial en el cual se utilizó un registro de avistamiento de fauna, cuya información registrada se contrastó con la lista roja de la UINC, lista CITES y D.S. N.º 004-2014-MINAGRI.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especie** | **Nº de indiv.** | **Tipo de Avistamiento** | **COORDENADAS** | | **Zona de observación** | **Observador (es)** | **Observaciones generales** |
| X (m) | Y (m) |
| Sajino | 1 | Huella | 423398 | 8784275 | Arrastre PC 19 | Daniel |  |
| Tigrillo | 1 | Huella | 422138 | 8782517 | C.s PC 19 | Daniel |  |
| Motelo | 1 | Huella | 422138 | 8782517 | C.s PC 19 | Daniel |  |
| Guacamayos | 4 | Vista | 424092 | 8783789 | Patio 10 PC 19 | Gonzalo |  |
| Otorongo | 1 | Huella | 415445 | 8780755 | PC 18 | Gonzalo |  |
| Guacamayo | 2 | Directo | 416692 | 8782344 | Arrastre PC 17 | G, D, F, L, JC |  |
| Sachavaca | 1 | Indirecto | 418943 | 8780331 | Camino PC 18 | J, F |  |
| Venado | 1 | Indirecto | 419913 | 8778562 | Arrastre PC 18 | L, F, G, F |  |
| Venado | 1 | Indirecto | 416635 | 8482132 | Camino | D, G, L |  |
| Sajino | 1 | Indirecto | 417349 | 8780388 | Trocha del filo PC 18 | Flor, Juan Carlos |  |
| Venado | 1 | Indirecto | 415326 | 8781666 | Patio 13 PC 17 | D, F, G, F, L |  |
| Tigrillo | 1 | Indirecto | 415921 | 8782579 | Camino PC 17 | D, G, F, JC |  |
| Tucán | 1 | Directo | 413228 | 8779927 | PC 18 | Daniel, flor |  |
| Paujil | 2 | Directo | 413694 | 8780578 | PC 18 | Flor, Juan Carlos |  |
| Huangana | 12 | Directo | 416122 | 8781090 | PC 18 | Gonzalo, Daniel |  |
| Sachavaca | 1 | Indirecto | 416693 | 8781106 | PC 18 | Juan Carlos |  |
| Coto Mono | 1 | Directo | 416508 | 8780735 | PC 18 | Gonzalo, flor, francisco |  |
| Guacamayo | 2 | Directo | 417219 | 8780175 | PC 18 | Daniel |  |
| Venado | 1 | Indirecto | 422498 | 8783810 | PC 19 | Flor, Daniel |  |
| Maquisapa | 1 | Directo | 421988 | 8782603 | PC19 | Gonzalo, francisco |  |
| Otorongo | 1 | Indirecto | 423861 | 8783651 | PC19 | Gonzalo |  |
| Sachavaca | 1 | Indirecto | 420084 | 8782621 | PC17 | Flor |  |
| Coto Mono | 1 | Directo | 420557 | 8782182 | PC17 | Daniel, flor |  |
| Tigrillo | 1 | Indirecto | 413689 | 8782180 | PC17 | Gonzalo, juan Carlos |  |
| Motelo | 1 | Directo | 416437 | 8783160 | PC17 | Gonzalo |  |
| Aurora frente amarilla | 2 | Directo | 415895 | 8782499 | PC17 | Flor |  |
| Boa coral | 1 | Directo Visual | 414624 | 8783089 | PC 18 | Juan Carlos, Gonzalo |  |
| Ardilla | 2 | Directo | 413877 | 8783121 | PC17 | Juan Carlos |  |
| Pava | 1 | Indirecto | 413176 | 8781851 | PC17 | Francisco |  |
| Sajino | 4 | Directo | 414221 | 8781533 | PC17 | Gonzalo Francisco |  |
| Machín blanco | 5 | Directo | 415015 | 8781348 | PC17 | Flor, francisco |  |
| Trompetero | 1 | Directo | 417663 | 8783240 | PC17 | Francisco |  |
| Motelo | 1 | Directo | 418723 | 8782806 | PC 17 | Daniel |  |
| Guacamayo rojo | 2 | Directo | 417231 | 8782684 | PC17 | Daniel. Juan Carlos |  |
| Perdis azul | 1 | Directo | 419414 | 8782671 | PC17 | Flor, Juan Carlos |  |
| Sachavaca | 1 | Indirecto | 420432 | 8780395 | PC 18 | Gonzalo |  |
| Venado | 1 | Indirecto | 419898 | 8778427 | PC 18 | Gonzalo |  |
| Huangana | 18 | Directo | 419692 | 8777284 | PC 18 | Gonzalo, Daniel |  |
| Paujil | 1 | Indirecto | 418326 | 8779760 | PC 18 | Daniel Francisco |  |
| Loro de cabeza azul | 2 | Directo | 418215 | 8780237 | PC 18 | Gonzalo |  |
| Tigrillo | 1 | Indirecto | 417628 | 8781030 | PC 18 | Flor |  |
| Motelo | 1 | Directo | 425986 | 8783918 | PC 19 |  |  |
| Lechuza | 1 | Directo | 419263 | 8780919 | PC 18 | Daniel |  |
| Aguaje machaco | 1 | Directo Visual | 425167 | 8782268 | PC 19 | Flor, Daniel, Gonzalo |  |
| Martin negro | 9 | Directo | 419787 | 8779379 | PC 18 | Juan Carlos, Francisco |  |
| Pelejo | 1 | Directo | 418437 | 8779157 | PC 18 | Daniel |  |
| Shushupe | 1 | Directo Visual | 414239 | 8780398 | PC 18 | Daniel, flor |  |
| Oso hormiguero | 1 | Indirecto | 419310 | 8780064 | PC 18 | Daniel |  |
| Huangana | 13 | Indirecto | 416596 | 8780332 | PC 18 | Flor, Gonzalo |  |
| Otorongo | 1 | Huella indirecta | 415548 | 8780554 | PC 18 | francisco, Daniel |  |
| Sajino | 4 | Huella indirecta | 422343 | 8783415 | PC 19 | Flor |  |
| Pichico común | 5 | Directo | 422406 | 8783796 | PC 19 | Flor |  |
| Machín negro | 4 | Directo | 422343 | 8782955 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Maquisapa | 3 | Directo, visual | 425788 | 8782907 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Shushupe | 1 | Directo Visual | 414399 | 8781214 | PC 17 | Flor, francisco |  |
| Conejo de monte | 2 | Directo | 426851 | 8783828 | PC 19 | Daniel, flor |  |
| Guacamayo escarlata | 2 | Directo, visual | 425010 | 8784447 | PC 19 | Flor, francisco |  |
| Gergona | 1 | Directo | 424978 | 8783812 | PC 19 | Daniel |  |
| Perico frene roja | 2 | Directo | 424676 | 8782574 | PC 19 | Daniel |  |
| Musmuqui | 2 | Directo | 425438 | 8782716 | PC 19 | Gonzalo - Flor |  |
| Conejo de monte | 1 | Directo Visual | 424295 | 8785002 | PC 19 | Flor |  |
| Lora machaco | 1 | Directo Visual | 424646 | 8784076 | PC 19 | Gonzalo, francisco |  |
| Coto mono | 2 | Directo | 425534 | 8785193 | PC 19 | Juan Carlos, Daniel |  |
| Pava garganta azul | 1 | Directo Visual | 424930 | 8785193 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Venado colorado | 1 | Indirecto, huella | 426645 | 8784733 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Venado cenizo | 1 | Indirecto, huella | 422200 | 8784336 | PC 19 | Daniel |  |
| Boa arcoíris | 2 | Directo Visual | 418779 | 8782866 | PC 17 | Flor, Juan Carlos |  |
| Lora machaco | 1 | Directo Visual | 426247 | 8783425 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Shushupe | 1 | Directo Visual | 421195 | 8783526 | PC 19 | Daniel, Gonzalo |  |

Durante los monitoreos de fauna se lograron presenciar las especies indicadas en el cuadro anterior y como resultado se obtuvo la presencia de animales que son indicadores en cuando a la salud de bosque,

Se clasificaron en 3 ordenes

1. Mamíferos

En base a los monitoreos realizados para el avistamiento de fauna para el orden de mamíferos se observaron las siguientes especies:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especie** | **Nº de indiv.** | **Tipo de Avistamiento** | **COORDENADAS** | | **Zona de observación** | **Observador (es)** | **Observaciones generales** |
| X (m) | Y (m) |
| Sajino | 1 | Huella | 423398 | 8784275 | Arrastre PC 19 | Daniel |  |
| Sachavaca | 1 | Indirecto | 420432 | 8780395 | PC 18 | Gonzalo |  |
| Coto Mono | 1 | Directo | 416508 | 8780735 | PC 18 | Gonzalo, flor, francisco |  |
| Venado colorado | 1 | Indirecto | 419898 | 8778427 | PC 18 | Gonzalo |  |
| Sachavaca | 1 | Indirecto | 418943 | 8780331 | Camino PC 18 | J, F |  |
| Venado cenizo | 1 | Indirecto | 416635 | 8482132 | Camino | D, G, L |  |
| Otorongo | 1 | Huella | 415445 | 8780755 | PC 18 | Gonzalo |  |
| Sachavaca | 1 | Indirecto | 420084 | 8782621 | PC17 | Flor |  |
| Tigrillo | 1 | Indirecto | 415921 | 8782579 | Camino PC 17 | D, G, F, JC |  |
| Sajino | 1 | Indirecto | 417349 | |  | | --- | | 8780388 | | Trocha del filo PC 18 | Flor, Juan Carlos |  |
| Sachavaca | 1 | Indirecto | 416693 | 8781106 | PC 18 | Juan Carlos |  |
| Tigrillo | 1 | Huella | 422138 | 8782517 | C.s PC 19 | Daniel |  |
| Venado colorado | 1 | Indirecto | 419913 | 8778562 | Arrastre PC 18 | L, F, G, F |  |
| Tigrillo | 1 | Indirecto | 413689 | 8782180 | PC17 | Gonzalo, juan Carlos |  |
| Coto Mono | 1 | Directo | 420557 | 8782182 | PC17 | Daniel, flor |  |
| Pelejo | 1 | Directo | 418437 | 8779157 | PC 18 | Daniel |  |
| Maquisapa | 1 | Directo | 421988 | 8782603 | PC19 | Gonzalo, francisco |  |
| Venado cenizo | 1 | Indirecto | 415326 | 8781666 | Patio 13 PC 17 | D, F, G, F, L |  |
| Venado colorado | 1 | Indirecto | 422498 | 8783810 | PC 19 | Flor, Daniel |  |
| Otorongo | 1 | Indirecto | 423861 | 8783651 | PC19 | Gonzalo |  |
| Tigrillo | 1 | Indirecto | 417628 | 8781030 | PC 18 | Flor |  |
| Oso hormiguero | 1 | Indirecto | 419310 | 8780064 | PC 18 | Daniel |  |
| Otorongo | 1 | Huella indirecta | 415548 | 8780554 | PC 18 | francisco, Daniel |  |
| Conejo de monte | 1 | Directo Visual | 424295 | 8785002 | PC 19 | Flor |  |
| Venado colorado | 1 | Indirecto, huella | 426645 | 8784733 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Venado cenizo | 1 | Indirecto, huella | 422200 | 8784336 | PC 19 | Daniel |  |
| Ardilla | 2 | Directo | 413877 | 8783121 | PC17 | Juan Carlos |  |
| Conejo de monte | 2 | Directo | 426851 | 8783828 | PC 19 | Daniel, flor |  |
| Musmuqui | 2 | Directo | 425438 | 8782716 | PC 19 | Gonzalo - Flor |  |
| Coto mono | 2 | Directo | 425534 | 8785193 | PC 19 | Juan Carlos, Daniel |  |
| Maquisapa | 3 | Directo, visual | 425788 | 8782907 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Sajino | 4 | Directo | 414221 | 8781533 | PC17 | Gonzalo Francisco |  |
| Sajino | 4 | Huella indirecta | 422343 | 8783415 | PC 19 | Flor |  |
| Machín negro | 4 | Directo | 422343 | 8782955 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Machín blanco | 5 | Directo | 415015 | 8781348 | PC17 | Flor, francisco |  |
| Pichico común | 5 | Directo | 422406 | 8783796 | PC 19 | Flor |  |
| Martin negro | 9 | Directo | 419787 | 8779379 | PC 18 | Juan Carlos, Francisco |  |
| Huangana | 35 | Directo | 416122 | 8781090 | PC 18 | Gonzalo, Daniel |  |
| Huangana | 43 | Indirecto | 416596 | 8780332 | PC 18 | Flor, Gonzalo |  |
| Huangana | 29 | Directo | 419692 | 8777284 | PC 18 | Gonzalo, Daniel |  |

La proporción de individuos de fauna tiene un claro realce en cuanto a tamaño poblacional observado en los monitoreos suscitados los cuales se reflejan en el siguiente gráfico.

En este grafico se observa que la especie con mayor avistamiento es; huangana *Tayassu pecari*, cabe resaltar que es la especie que para más en manada es por ello que su avistamiento en tamaño poblacional es de mayor realce.

1. **Aves**

En base a los monitoreos realizados para el avistamiento de fauna para el orden de aves se observaron las siguientes especies:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especie** | **Nº de indiv.** | **Tipo de Avistamiento** | **COORDENADAS** | | **Zona de observación** | **Observador (es)** | **Observaciones generales** |
| X (m) | Y (m) |
| Tucán | 1 | Directo | 413228 | 8779927 | PC 18 | Daniel, flor |  |
| Pava | 1 | Indirecto | 413176 | 8781851 | PC17 | Francisco |  |
| Trompetero | 1 | Directo | 417663 | 8783240 | PC17 | Francisco |  |
| Perdis azul | 1 | Directo | 419414 | 8782671 | PC17 | Flor, Juan Carlos |  |
| Paujil | 1 | Indirecto | 418326 | 8779760 | PC 18 | Daniel Francisco |  |
| Lechuza | 1 | Directo | 419263 | 8780919 | PC 18 | Daniel |  |
| Pava garganta azul | 1 | Directo Visual | 424930 | 8785193 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Guacamayo | 2 | Directo | 416692 | 8782344 | Arrastre PC 17 | G, D, F, L, JC |  |
| Paujil | 2 | Directo | 413694 | 8780578 | PC 18 | Flor, Juan Carlos |  |
| Guacamayo | 2 | Directo | 417219 | 8780175 | PC 18 | Daniel |  |
| Aurora frente amarilla | 2 | Directo | 415895 | 8782499 | PC17 | Flor |  |
| Guacamayo rojo | 2 | Directo | 417231 | 8782684 | PC17 | Daniel. Juan Carlos |  |
| Loro de cabeza azul | 2 | Directo | 418215 | 8780237 | PC 18 | Gonzalo |  |
| Guacamayo escarlata | 2 | Directo, visual | 425010 | 8784447 | PC 19 | Flor, francisco |  |
| Perico frene roja | 2 | Directo | 424676 | 8782574 | PC 19 | Daniel |  |
| Guacamayos | 4 | Vista | 424092 | 8783789 | Patio 10 PC 19 | Gonzalo |  |

La proporción de individuos de fauna tiene un claro realce en cuanto a tamaño poblacional observado en los monitoreos suscitados los cuales se reflejan en el siguiente gráfico.

En este grafico se observa que la especie con mayor avistamiento es la familia de los guacamayos cabe resaltar que es la especie que para más en parejas es por ello que su avistamiento en tamaño poblacional es de mayor realce.

1. **Reptiles**

En base a los monitoreos realizados para el avistamiento de fauna para el orden de Reptiles se observaron las siguientes especies:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Especie** | **Nº de indiv.** | **Tipo de Avistamiento** | **COORDENADAS** | | **Zona de observación** | **Observador (es)** | **Observaciones generales** |
| X (m) | Y (m) |
| Motelo | 1 | Huella | 422138 | 8782517 | C.s PC 19 | Daniel |  |
| Motelo | 1 | Directo | 416437 | 8783160 | PC17 | Gonzalo |  |
| Boa arcoíris | 1 | Directo | 416001 | 8783107 | PC17 | Daniel |  |
| Boa coral | 1 | Directo Visual | 414624 | 8783089 | PC 18 | Juan Carlos, Gonzalo |  |
| Motelo | 1 | Directo | 418723 | 8782806 | PC 17 | Daniel |  |
| Motelo | 1 | Directo | 425986 | 8783918 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Aguaje machaco | 1 | Directo Visual | 425167 | 8782268 | PC 19 | Flor, Daniel, Gonzalo |  |
| Shushupe | 1 | Directo Visual | 414239 | 8780398 | PC 18 | Daniel, flor |  |
| Shushupe | 1 | Directo Visual | 414399 | 8781214 | PC 17 | Flor, francisco |  |
| Jergona | 1 | Directo | 424978 | 8783812 | PC 19 | Daniel |  |
| Lora machaco | 1 | Directo Visual | 424646 | 8784076 | PC 19 | Gonzalo, francisco |  |
| Boa arcoíris | 1 | Directo Visual | 418779 | 8782866 | PC 17 | Flor, Juan Carlos |  |
| Lora machaco | 1 | Directo Visual | 426247 | 8783425 | PC 19 | Gonzalo |  |
| Shushupe | 1 | Directo Visual | 421195 | 8783526 | PC 19 | Daniel, Gonzalo |  |

1. **COMPARACIÓN DE LOS 3 ORDENES:**

Los monitoreos en cuanto a avistamiento de fauna arrojaron los resultados de 74% proporción de mamíferos, 17% de aves y 9% de reptiles.

Cabe resaltar que dentro de estos monitoreos se encuentran animales de carácter de indicadores de salud del ecosistema AVC1.3

**DINAMICA DEL BOSQUE PARCELAS PERMANETES DE MUESTREO**

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

En la comunidad nativa bélgica se vino realizando la instalación y remedición de parcelas permanentes de muestreo trayendo con ella resultado en cuanto a dinámica del bosque ya sea entre el crecimiento periódico anual la mortandad y el reclutamiento.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2013** | PPM I | PPM II | PPM III |
| Incremento Periódico anual diamétrico. | 0.52 cm/año | 60 cm/año | 0.47 cm/año |
| Tasa de mortalidad | 1.8 % | 1.4% | 1.1% |
| Tasa de reclutamiento | 0.7% | - | - |

UMP 01

UMP 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2020 | PPM I | PPM II | PPM III |
| Incremento Periódico anual diamétrico. | 0.52 cm/año | 0.60 cm/año | 0.47 cm/año |
| Tasa de mortalidad | 1.8 % | 1.4% | 1.1% |
| Tasa de reclutamiento | 0.7%, | - | - |

UMP 02

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2017 | PPM I | PPM II | PPM III |
| Incremento Periódico anual diamétrico. | 0.59 cm/año | 0.66 cm/año | 0.57 cm/año |
| Tasa de mortalidad | 2.3 % | 2.5% | 1.0% |
| Tasa de reclutamiento | 0.7% | - | - |

INCREMENTO DEL AVC 4.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***DESCRIPCION*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** | ***AREA***  ***(ha)*** |
| ***PC 07*** | ***PC 08*** | ***PC 09*** | ***PC 10*** | ***PC 11*** | ***PC 12*** | ***PC 13*** | ***PC 14*** | ***PC 15*** | ***PC 16*** | ***PC 17*** | ***PC 18*** | ***PC 19*** |
| Franja fiscal Rio Acre | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 | 501.82 |
| Franja fiscal Rio Yaverija | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 | 55.40 |
| Franja fiscal Qda. Josefina | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 | 292.75 |
| Lagos | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 | 11.66 |
| Franja fiscal otras Qdas y/o caños | 1,395.43 | 1,594.75 | 1,673.34 | 1,829.17 | 1,961.30 | 2,000.00 | 2,120.00 | 2,300.00 | 2,350.00 | 2,450.00 | 2,684.31 | 2,865.03 | 3,049.26 |
| Humedales Temporales y/o permanentes | 0.00 | 4.89 | 4.89 | 4.89 | 0.42 | 0.30 | 0.50 | 0.60 | 0.80 | 0.85 |  |  |  |
| **Total área de protección** | **2,257.06** | **2,461.27** | **2,539.86** | **2,695.69** | **2,823.35** | **2,861.93** | **2,982.13** | **3,162.23** | **3,212.43** | **3,312.48** | **3.545.94** | **3,726.66** | **3,910.89** |
| **Incremento** | | | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Franja fiscal Rio Acre |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Franja fiscal Rio Yaverija |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Franja fiscal Qda. Josefina |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Lagos |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |  |  |  |
| Franja fiscal otras Qdas y/o caños |  | 199.32 | 78.59 | 155.83 | 132.13 | 38.70 | 120.00 | 180.00 | 50.00 | 100.00 |  |  |  |
| Humedales Temporales y/o permanentes |  | 4.89 | 9.78 | 9.78 | 5.31 | 0.72 | 0.80 | 1.10 | 1.40 | 1.65 |  |  |  |
| **Total área de protección incremento** |  | **204.21** | **78.59** | **155.83** | **127.66** | **38.58** | **120.20** | **180.10** | **50.20** | **100.05** |  |  |  |
| **Porcentaje de incremento** | **0%** | **8.30%** | **3.09%** | **5.78%** | **4.52%** | **1.35%** | **4.03%** | **5.70%** | **1.56%** | **3.02%** |  |  |  |

ANEXOS





