



Plan general de manejo

(PMG)

NOMBRE DE PLAN:

Periodo del plan: A

Localizacion: sitio o comarca:

Municipio:

Departamento:

Distrito forestal:

Codigo de expediente

\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ano Departamento Numero

Dueño de la propiedad:

Dirreccion:

Telefono:

Nombre del regente:

Codigo de acreditacion: Firma:

Cedula:

Direccion:

Telefono:

1. **Resumen del plan**

La Reserva Silvestre de Greenfields es una reserva privada que fue establecida en 1988 después de la destrucción del ecosistema por el huracán Joan. La reserva tiene un total de 358.8 ha. Los bosques no inundados tienen una superficie de 187,87 ha de las cuales, 46,76 ha fueron elegidas para llevar a cabo la plantación de cacao bajo sombra. En la primera etapa del plan, se llevará a cabo la tala de los arboles no comerciales en la parte del bosque definida para el aprovechamiento, donde posteriormente tendrá lugar la siembra de las plantas de cacao bajo la cobertura de los árboles residuales. En las partes con menor densidad de árboles, se van a sembrar también los arboles de la sombra, mayormente *Inga* spp. El resto de la reserva quedará intacta y podrá ser usada para el turismo y la investigación del ecosistema.

1. **Objetivos del plan**

(X) Aprovechamiento de madera para aserrío

() Producción de postes

() Producción de leña

() Producción de carbón

() Aprovechamiento de otros recursos no maderables

() Ecoturismo

(X) Manejo del bosque natural noc aplicación de tratamientos silviculturales

() Otros (especifique)

1. **Duracion y revision del plan:**

3.1 Duración del plan

Inicio: 1.1.2017 Finalización: 31.12.2047 Plazo: 30 años

3.2 Revisión y actualización del plan:

1.1.2020 y luego cuando las circunstancias lo ameriten conveniente.

1. **Información del area bajo manejo**

4.1 Estado legal de la propiedad

Nombre del los propietario(s):

Documento que presenta:

Numero catastral:

Observaciónes:

4.2 Localización y accesibilidad de las propiedad (Mapa 1)

Ubicación política administrativa:

Sitio o comarca:

Municipio:

Departamento:

Juridicción del INAFOR:

Ubicación Geográfica:

Hoja Cartográfica:

Nombre Número

Coordenadas geográficas o UTM:

Limites de la propiedad

Norte:

Sur:

Este:

Oeste:

Accesibilidad:

4.3 Superficie y uso actual del suelo:

Área total de la propiedad: 358.8 ha

Área boscosa: 187.88 ha

Área de protección: 141.11 ha

Área efectiva de manejo: 46.76 ha

Otros usos:

Campamento: 1.34 ha

Humedal: 164.7 ha

Agua: 4.88 ha

1. **Caracteristicas biofisicas de la propiedad**

5.1 Topografía e hidrografía (Mapa 2)

Elevación (msnm):

Promedio: Máxima Mínima:

Pendiente (%):

Promedio: Máxima Mínima:

Principales cursos de agua que atraviesan la propiedad:

5.2 Clima

Temperatura media anual: 27° C

Precipitacion media anual: 4 500 mm

Distribución mensual de la precipitación (mm)

Fuente utilizada:

5.3 Zona de vida y descripción de la vegetación (citar la fuente)

1. **Antecedentes de intervencion en la propiedad**

6.1 Historial

6.2 Actividad actual

1. **Inventario forestal**

7.1 Clasificación de las áreas boscosas

Cuadro 1. Clasificación del área boscosa existente según bosques para producción y protección (Mapa 3)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Categoria** | **Superficie (ha)** | **Porcentaje (ha)** |
| bosques de producción |  |  |
| bosques de protección |  |  |
| area para reforestación |  |  |
| Otras áreas |  |  |
| **TOTAL** |  |  |

No se como clasificar los datos en el cuadro 1 – si el ingeniero encargado lo puede dividir segun la ley de Nicaragua... Los datos actuales son siguientes:

|  |  |
| --- | --- |
| Agua | 4,88 |
| Bosque | 141,11 |
| Campamento | 1,34 |
| Humedal | 164,7 |
| Lugar para la sembra de cacao | 46,76 |
| **total** | **358,8** |

7.2 Clasificación de los bosques para producción según tipo o estado

Cuadro 2. Clasificación de los bosques para producción según tipos se bosque. Datos a partir de 10 cm DAP para todas las especies

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tipo de bosque** | **Área (ha)** | **Número de Árboles/ha** | **Área basal (m2/ha)** | **Volumen (m3/ha)** |
| Bosque de protección | 141,11 | 40,04 | 15855,90 | 16,23 |
| Bosque de aprovechamiento | 46,76 | 59,42 | 74840,26 | 76,68 |
| **TOTAL** |  | **99,46** | **90696,16** | **92,91** |

Nota: Los tipos de bosque o estratos son definidos por el profesional forestal el cual tiene que presentar el soporte técnico y la metodología utilizada.

7.3 Descripción de la metodología del inventario (Mapa 3)

En la reserva Silvestre de Greenfield se establecieron un total de 41 parcelas circulares con un diámetro de 25 m cada una, ubicadas irregularmente en la parte del bosque seco de la reserva. En cada parcela se han medido las posiciones de todos los arboles con la tecnología Field Map ([www.fieldmap.cz](http://www.fieldmap.cz)) y se han anotado los siguientes atributos de los arboles con DAP>10cm: DAP (diametro en altura de pecho), altura de los arboles y determinación de especies (nombre común). No se han llevado a cabo las subparcelas para medir los arboles con DAP>40 cm porque éstos ya están incluidos al medir los árboles con DAP>10 cm en todas las parcelas

Intensidad de muestreo:

Media Aritmética:

Desviación Estándar:

Coeficiente de Variación:

Límites de Confianza:

Error Estándar:

Error de Muestreo a un nivel de confianza del 95%:

7.4 Resultado del inventario

Para identificar los arboles comerciales y no comerciales se utilizó el manual: Guía de Especies Forestales de Nicaragua - INAFOR citado de la pagina web: http://www.magfor.gob.ni/descargas/estudios/Gu%C3%ADa%20de%20Especies%20Forestales.pdf)

Cuadro 3. Distribución por clase diamétrica (cm) del número de árboles (N/ha) área basal (m2/ha) y volumen (m3/ha) de las especies comerciales por tipo o estrato de bosque.

**1.Bosque de protección**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombrecomún | **CLASES DIAMETRICAS (CM)** | | | | | | | | | | **TOTAL** |
|  | 10-19.9 | 20-29.9 | 30-39.9 | 40-49.10 | 50-59.10 | 60-69.11 | 70-79.10 | 80-89.10 | 90+ |  |
| Aceituno | N | 5,619812649 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,322289 |
| g | 859,4807996 | 289,1828 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1148,664 |
| V | 0,650245914 | 0,283544 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,933789 |
| Botarrama | N | 9,132195555 | 13,34706 | 1,404953 | 1,404953 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25,99163 |
| g | 1564,17675 | 5913,764 | 1130,063 | 1957,252 | 1549,007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12114,26 |
| V | 1,357735438 | 6,024031 | 0,928962 | 2,790327 | 1,952743 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13,0538 |
| Guapinol | N | 0 | 0 | 0 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 |
| g | 0 | 0 | 0 | 926,9776 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 926,9776 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0,779058 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,779058 |
| Madrono | N | 2,107429744 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,10743 |
| g | 281,3743603 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 281,3744 |
| V | 0,12129042 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,12129 |
| Manga larga | N | 2,809906325 | 2,10743 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,917336 |
| g | 548,6813812 | 835,9452 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1384,627 |
| V | 0,472081601 | 0,872702 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,344783 |
| **TOTAL** | **N** | **19,66934427** | **16,15696** | **1,404953** | **2,10743** | **0,702477** | **0** | **0** | **0** | **0** | **40,04117** |
| **g** | **3253,713291** | **7038,892** | **1130,063** | **2884,229** | **1549,007** | **0** | **0** | **0** | **0** | **15855,9** |
| **V** | **2,601353374** | **7,180276** | **0,928962** | **3,569384** | **1,952743** | **0** | **0** | **0** | **0** | **16,23272** |

**2.Bosque de aprovechamiento – donde se va a ubicar la plantción de cacao.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombrecomún | **CLASES DIAMETRICAS (CM)** | | | | | | | | | | **TOTAL** |
|  | 10-19.9 | 20-29.9 | 30-39.9 | 40-49.10 | 50-59.10 | 60-69.11 | 70-79.10 | 80-89.10 | 90+ |  |
| Aceituno | N | 6,790609 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,790609 |
| g | 1168,847 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1168,847 |
| V | 1,052893 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,052893 |
| Botarama | N | 16,97652 | 16,97652 | 6,790609 | 0 | 0 | 1,697652 | 3,395304 | 3,395304 | 1,697652 | 50,92957 |
| g | 3357,123 | 7394,034 | 6457,856 | 0 | 0 | 5458,563 | 13827,65 | 18599,89 | 15544,11 | 70639,23 |
| V | 3,088484 | 8,088888 | 7,065389 | 0 | 0 | 4,205235 | 13,96158 | 18,15925 | 18,50692 | 73,07574 |
| Sangre de drago | N | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 0 | 0 | 3032,181 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3032,181 |
| V | 0 | 0 | 0 | 2,54833 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,54833 |
| **TOTAL** | **N** | **23,76713** | **16,97652** | **6,790609** | **1,697652** | **0** | **1,697652** | **3,395304** | **3,395304** | **1,697652** | **59,41783** |
| **g** | **4525,97** | **7394,034** | **6457,856** | **3032,181** | **0** | **5458,563** | **13827,65** | **18599,89** | **15544,11** | **74840,26** |
| **V** | **4,141376** | **8,088888** | **7,065389** | **2,54833** | **0** | **4,205235** | **13,96158** | **18,15925** | **18,50692** | **76,67696** |

Nota: 1. Utilice un cuadro igual a este para cada tipo de bosque identificado

2. N = Número de árboles

G = Area basal

V = Volumen

Cuadro 4. Distribución por clase diamétrica (cm) del número de árboles (N/ha) área basal (m2/ha) y volumen (m3/ha) de las especies potenciales por tipo o estrato de bosque.

No se como clasificar los especies potenciales... quizá algunos de los arboles que están ahora en la parte no comercial, partenecen a las especies potenciales

Nota: 1. Utilice un cuadro igual a este para cada tipo de bosque identificado

2. N = Número de árboles

G = Area basal

V = Volumen

Cuadro 5. Distribución por clase diamétrica (cm) del número de árboles (N/ha) área basal (m2/ha) y volumen (m3/ha) de las especies no comerciales por tipo o estrato de bosque.

**1.Bosque de protección**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombrecomún | **CLASES DIAMETRICAS (CM)** | | | | | | | | | | TOTAL |
|  | 10-19.9 | 20-29.9 | 30-39.9 | 40-49.10 | 50-59.10 | 60-69.11 | 70-79.10 | 80-89.10 | 90+ |  |
| Anona del rio | N | 2,107429744 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,10743 |
| g | 265,3549087 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 265,3549 |
| V | 0,24865743 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,248657 |
| Anonoblanco | N | 2,107429744 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,10743 |
| g | 273,2129874 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 273,213 |
| V | 0,160646903 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,160647 |
| Areno | N | 9,834672137 | 1,404953 | 0 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11,9421 |
| g | 1504,003168 | 1410,98 | 0 | 1116,674 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4031,658 |
| V | 1,294482786 | 1,345153 | 0 | 1,251313 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,890948 |
| Barazon = Comida de lora | N | 2,809906325 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,809906 |
| g | 348,3527627 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 348,3528 |
| V | 0,184035054 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,184035 |
| Cachito | N | 2,809906325 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,809906 |
| g | 321,5084631 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 321,5085 |
| V | 0,184871387 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,184871 |
| Capirote | N | 1,404953162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,404953 |
| g | 275,4242783 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 275,4243 |
| V | 0,145037551 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,145038 |
| Capirotecasposo | N | 19,66934427 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19,66934 |
| g | 3087,871988 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3087,872 |
| V | 2,56467721 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,564677 |
| Capirote negro | N | 0,702476581 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 |
| g | 55,14441162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 55,14441 |
| V | 0,034758682 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,034759 |
| Capirotepeludo | N | 1,404953162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,404953 |
| g | 149,7777364 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 149,7777 |
| V | 0,086683904 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,086684 |
| Cebo | N | 1,404953162 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,10743 |
| g | 140,2046666 | 381,4284 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 521,633 |
| V | 0,114390822 | 0,414061 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,528451 |
| Cenizaro | N | 1,404953162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,404953 |
| g | 225,8053367 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 225,8053 |
| V | 0,167708322 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,167708 |
| Cenizo | N | 1,404953162 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,10743 |
| g | 252,0816489 | 266,899 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 518,9806 |
| V | 0,194201776 | 0,243002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,437204 |
| Cola de pava | N | 2,809906325 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,809906 |
| g | 378,544328 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 378,5443 |
| V | 0,31430032 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,3143 |
| Coralillo | N | 1,404953162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,404953 |
| g | 294,3498404 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 294,3498 |
| V | 0,218622337 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,218622 |
| Cucaracha | N | 0,702476581 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 |
| g | 57,37224585 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57,37225 |
| V | 0,024108622 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,024109 |
| Fosforillo | N | 2,809906325 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,512383 |
| g | 441,5633616 | 274,2276 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 715,791 |
| V | 0,301311619 | 0,192057 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,493369 |
| Granadillo | N | 0,702476581 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 |
| g | 79,40795274 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 79,40795 |
| V | 0,050052502 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,050053 |
| Guaba | N | 9,132195555 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9,132196 |
| g | 1653,163287 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1653,163 |
| V | 1,125880046 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,12588 |
| Guacimoblanco | N | 2,107429744 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,10743 |
| g | 311,2846892 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 311,2847 |
| V | 0,212003241 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,212003 |
| Guayaba | N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 |
| g | 0 | 0 | 0 | 0 | 1491,105 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1491,105 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,462027 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,462027 |
| Guayabo negro = Guabon | N | 1,404953162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,404953 |
| g | 162,9462219 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 162,9462 |
| V | 0,14106641 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,141066 |
| Guayabonblanco | N | 0,702476581 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 |
| g | 94,63332479 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 94,63332 |
| V | 0,07290479 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,072905 |
| Jabon | N | 0,702476581 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 |
| g | 99,01730551 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 99,01731 |
| V | 0,055477946 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,055478 |
| Jobo | N | 0 | 0 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 |
| g | 0 | 0 | 838,7465 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 838,7465 |
| V | 0 | 0 | 1,233586 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,233586 |
| Lagarto | N | 2,107429744 | 1,404953 | 0,702477 | 0 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,917336 |
| g | 427,8654898 | 581,36 | 864,7526 | 0 | 1874,298 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3748,276 |
| V | 0,330261816 | 0,653145 | 0,969016 | 0 | 3,675496 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,627919 |
| Lecheamarilla | N | 4,917336068 | 2,10743 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,024766 |
| g | 782,5322876 | 1101,052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1883,584 |
| V | 0,582564389 | 1,201138 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,783703 |
| Limoncillo | N | 1,404953162 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,404953 |
| g | 151,0184857 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 151,0185 |
| V | 0,115981997 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,115982 |
| Majagua | N | 16,15696137 | 1,404953 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17,56191 |
| g | 2385,497617 | 652,1874 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3037,685 |
| V | 2,09873152 | 0,649504 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,748236 |
| Nancite | N | 14,7520082 | 2,10743 | 0 | 0 | 0 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 17,56191 |
| g | 2161,324555 | 734,7717 | 0 | 0 | 0 | 2258,715 | 0 | 0 | 0 | 5154,811 |
| V | 1,452943832 | 0,662523 | 0 | 0 | 0 | 0,949144 | 0 | 0 | 0 | 3,064611 |
| NI | N | 4,917336068 | 0,702477 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,619813 |
| g | 884,3288714 | 222,7889 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1107,118 |
| V | 0,751483896 | 0,212203 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,963687 |
| **TOTAL** | **N** | **113,8012062** | **11,23963** | **1,404953** | **0,702477** | **1,404953** | **0,702477** | **0** | **0** | **0** | **129,2557** |
| **g** | **17263,59222** | **5625,695** | **1703,499** | **1116,674** | **3365,403** | **2258,715** | **0** | **0** | **0** | **31333,58** |
| **V** | **13,22784711** | **5,572787** | **2,202602** | **1,251313** | **5,137523** | **0,949144** | **0** | **0** | **0** | **28,34122** |

**2.Bosque de aprovechamiento – donde se va a ubicar la plantción de cacao.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombrecomún | **CLASES DIAMETRICAS (CM)** | | | | | | | | | | **TOTAL** |
|  | 10-19.9 | 20-29.9 | 30-39.9 | 40-49.10 | 50-59.10 | 60-69.11 | 70-79.10 | 80-89.10 | 90+ |  |
| Areno | N | 5,092957 | 6,790609 | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,27887 |
| g | 778,5649 | 3239,036 | 1207,401 | 3070,442 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8295,443 |
| V | 0,6839 | 3,30678 | 1,014733 | 2,580485 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,585898 |
| Barazon = comida de lora | N | 5,092957 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,092957 |
| g | 612,9556 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 612,9556 |
| V | 0,419773 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,419773 |
| Cachito | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 284,0692 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 284,0692 |
| V | 0,07958 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07958 |
| Cenizaro | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 155,4411 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 155,4411 |
| V | 0,108864 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,108864 |
| Cola de pava | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 261,2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 261,2008 |
| V | 0,16464 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,16464 |
| Fosforillo | N | 1,697652 | 0 | 3,395304 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,790609 |
| g | 228,6973 | 0 | 3007,807 | 2580,024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5816,528 |
| V | 0,176187 | 0 | 2,555005 | 2,168324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,899516 |
| Granadillo | N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8529,005 | 0 | 8529,005 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,75202 | 0 | 10,75202 |
| Guaba | N | 6,790609 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,488261 |
| g | 826,234 | 717,2893 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1543,523 |
| V | 0,509526 | 0,502358 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,011885 |
| Guacimoblanco | N | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 1000,506 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000,506 |
| V | 0 | 1,051066 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,051066 |
| Guayaba | N | 0 | 0 | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 0 | 0 | 3391,612 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3391,612 |
| V | 0 | 0 | 1,946657 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,946657 |
| Guayabo negro | N | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 152,5759 | 698,8587 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 851,4346 |
| V | 0,096172 | 0,58734 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,683512 |
| Jabon | N | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 272,515 | 554,5985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 827,1136 |
| V | 0,190858 | 0,349575 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,540433 |
| Lecheamarilla | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 291,9052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 291,9052 |
| V | 0,224882 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,224882 |
| Majagua | N | 11,88357 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 13,58122 |
| g | 1892,026 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6908,494 | 0 | 0 | 8800,52 |
| V | 1,698663 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,773774 | 0 | 0 | 8,472436 |
| Manteco | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 517,1909 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7697,427 | 0 | 0 | 8214,618 |
| V | 0,470883 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,008228 | 0 | 0 | 7,479111 |
| Maranon | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 204,9093 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 204,9093 |
| V | 0,172212 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,172212 |
| Maria hojaancha | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 336,909 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336,909 |
| V | 0,16517 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,16517 |
| Nancite | N | 8,488261 | 3,395304 | 5,092957 | 1,697652 | 3,395304 | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 25,46478 |
| g | 1482,901 | 1288,319 | 4580,475 | 2580,024 | 7917,315 | 14637,9 | 0 | 0 | 0 | 32486,94 |
| V | 1,061032 | 0,822298 | 3,036967 | 0,903469 | 6,391946 | 12,64893 | 0 | 0 | 0 | 24,86465 |
| NI | N | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 0 | 1247,847 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1247,847 |
| V | 0 | 0 | 1,310907 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,310907 |
| Nispero | N | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 450,6113 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 450,6113 |
| V | 0,264609 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,264609 |
| Peine de mico | N | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 907,8193 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 907,8193 |
| V | 0 | 0,762957 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,762957 |
| **TOTAL** | **N** | **57,72018** | **18,67417** | **15,27887** | **5,092957** | **3,395304** | **3,395304** | **3,395304** | **1,697652** | **0** | **108,6497** |
| **g** | **8748,707** | **8406,427** | **13435,14** | **8230,49** | **7917,315** | **14637,9** | **14605,92** | **8529,005** | **0** | **84510,91** |
| **V** | **6,48695** | **7,382375** | **9,86427** | **5,652278** | **6,391946** | **12,64893** | **13,782** | **10,75202** | **0** | **72,96077** |

Nota: 1. Utilice un cuadro igual a este para cada tipo de bosque identificado

2. N = Número de árboles

G = Area basal

V = Volumen

Cuadro 6. Número de árboles y volumen total por grupo comercial, potencial y tipo de bosque. Datos a partir del DMC a partir de 10 cm de DAP.

En las tablas fueron utilizados los datos de numero de los arboles por ha, área basal (m2 por ha) y volumen (m3 por ha).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Grupocomercial | Estratosboscosos | | | | | | | | |
| TB = Bosque de protección | | | TB = Bosque de aprovechamiento | | | Total | | |
| **Especiescomerciales** | Arb (No) | Área basal (m2) | Vol. (m3) | Arb (No) | Área basal (m2) | Vol. (m3) | Arb (No) | Área basal (m2) | Vol. (m3) |
| Aceituno | 6,32 | 1148,66 | 0,93 | 6,790609 | 1168,846792 | 1,052893 | 13,11 | 2317,51 | 1,99 |
| Botarrama | 25,99 | 12114,26 | 13,05 | 50,92957 | 70639,22947 | 73,07574 | 76,92 | 82753,49 | 86,13 |
| Guapinol | 0,70 | 926,98 | 0,78 |  |  |  | 0,70 | 926,98 | 0,78 |
| Madrono | 2,11 | 281,37 | 0,12 |  |  |  | 2,11 | 281,37 | 0,12 |
| Manga larga | 4,92 | 1384,63 | 1,34 |  |  |  | 4,92 | 1384,63 | 1,34 |
| Sangre de grado |  |  |  | 1,697652 | 3032,18112 | 2,54833 | 1,70 | 3032,18 | 2,55 |
| **TOTAL** | **40,04** | **15855,90** | **16,23** | **59,42** | **74840,26** | **76,68** | **99,46** | **90696,16** | **92,91** |
| **Especiespotenciales??** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| TOTAL |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

7.5 Análisis y discusión de los resultados

El ingeniero nos puede avisar de qué tipo de información necesita para esa parte y qué gráficos quiere utilizar y nosotros los preparamos.

Cuadro 7. Distribución por clase diamétrica (cm) del número de árboles (N/ha) área basal (m2/ha) y volumen (m3/ha) del grupo(s) de especies propuestas a aprovechar por tipo o estrato de bosque.

Especies no comerciales

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombrecomún | **CLASES DIAMETRICAS (CM)** | | | | | | | | | | **TOTAL** |
|  | 10-19.9 | 20-29.9 | 30-39.9 | 40-49.10 | 50-59.10 | 60-69.11 | 70-79.10 | 80-89.10 | 90+ |  |
| Areno | N | 5,092957 | 6,790609 | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,27887 |
| g | 778,5649 | 3239,036 | 1207,401 | 3070,442 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8295,443 |
| V | 0,6839 | 3,30678 | 1,014733 | 2,580485 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,585898 |
| Barazon = comida de lora | N | 5,092957 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,092957 |
| g | 612,9556 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 612,9556 |
| V | 0,419773 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,419773 |
| Cachito | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 284,0692 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 284,0692 |
| V | 0,07958 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07958 |
| Cenizaro | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 155,4411 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 155,4411 |
| V | 0,108864 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,108864 |
| Cola de pava | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 261,2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 261,2008 |
| V | 0,16464 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,16464 |
| Fosforillo | N | 1,697652 | 0 | 3,395304 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,790609 |
| g | 228,6973 | 0 | 3007,807 | 2580,024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5816,528 |
| V | 0,176187 | 0 | 2,555005 | 2,168324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,899516 |
| Granadillo | N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8529,005 | 0 | 8529,005 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,75202 | 0 | 10,75202 |
| Guaba | N | 6,790609 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,488261 |
| g | 826,234 | 717,2893 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1543,523 |
| V | 0,509526 | 0,502358 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,011885 |
| Guacimoblanco | N | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 1000,506 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000,506 |
| V | 0 | 1,051066 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,051066 |
| Guayaba | N | 0 | 0 | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 0 | 0 | 3391,612 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3391,612 |
| V | 0 | 0 | 1,946657 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,946657 |
| Guayabo negro | N | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 152,5759 | 698,8587 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 851,4346 |
| V | 0,096172 | 0,58734 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,683512 |
| Jabon | N | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 272,515 | 554,5985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 827,1136 |
| V | 0,190858 | 0,349575 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,540433 |
| Lecheamarilla | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 291,9052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 291,9052 |
| V | 0,224882 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,224882 |
| Majagua | N | 11,88357 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 13,58122 |
| g | 1892,026 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6908,494 | 0 | 0 | 8800,52 |
| V | 1,698663 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,773774 | 0 | 0 | 8,472436 |
| Manteco | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 517,1909 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7697,427 | 0 | 0 | 8214,618 |
| V | 0,470883 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,008228 | 0 | 0 | 7,479111 |
| Maranon | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 204,9093 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 204,9093 |
| V | 0,172212 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,172212 |
| Maria hojaancha | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 336,909 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336,909 |
| V | 0,16517 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,16517 |
| Nancite | N | 8,488261 | 3,395304 | 5,092957 | 1,697652 | 3,395304 | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 25,46478 |
| g | 1482,901 | 1288,319 | 4580,475 | 2580,024 | 7917,315 | 14637,9 | 0 | 0 | 0 | 32486,94 |
| V | 1,061032 | 0,822298 | 3,036967 | 0,903469 | 6,391946 | 12,64893 | 0 | 0 | 0 | 24,86465 |
| NI | N | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 0 | 1247,847 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1247,847 |
| V | 0 | 0 | 1,310907 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,310907 |
| Nispero | N | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 450,6113 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 450,6113 |
| V | 0,264609 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,264609 |
| Peine de mico | N | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 907,8193 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 907,8193 |
| V | 0 | 0,762957 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,762957 |
| **TOTAL** | **N** | **57,72018** | **18,67417** | **15,27887** | **5,092957** | **3,395304** | **3,395304** | **3,395304** | **1,697652** | **0** | **108,6497** |
| **g** | **8748,707** | **8406,427** | **13435,14** | **8230,49** | **7917,315** | **14637,9** | **14605,92** | **8529,005** | **0** | **84510,91** |
| **V** | **6,48695** | **7,382375** | **9,86427** | **5,652278** | **6,391946** | **12,64893** | **13,782** | **10,75202** | **0** | **72,96077** |

Nota: 1. Utilice un cuadro igual a este para cada tipo de bosque identificado

2. N = Número de árboles

G = Area basal

V = Volumen

1. **Limitaciones identificadas para el manejo del bosque y soluciones propuestas**

Biofísicas:

La gran parte de la reserva de Greenfields está cubierta por humedales, por lo que el alto nivel del agua subterránea puede causar problemas de tala también en las partes altas. Por esta razón hay que planear la extracción de la madera durante la época seca.

Sociales:

El hecho de que una parte de la reserva se va a transformar de bosque secundario a plantación agroforestal no conlleva ningún problema social, pero sí que generará múltiples beneficios, ya que el bosque protegido permanecerá como un lugar para visitar y realizar excursiones y la parte agroforestal servirá como un modelo de sistema para la gente local, donde pueden aprender el manejo correcto de las plantaciones de cacao bajo sombra.

Económicas:

Otras:

1. **Manejo forestal**

9.1 Lista de especies a aprovechar a DMC

Cuadro 9. Lista de especies a aprovechar y DMC

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombrecomún | Nombrecientifico | DMC (cm) | Ic % | Ps |
| Areno | *Peraarborea* | 1 | 100 |  |
| Barazón | *Amanoaguianensis* | 1 | 100 |  |
| Cachito | *Malouetiaguatemalensis* | 1 | 100 |  |
| Cenizaro | *Albiciasaman* | 1 | 100 |  |
| Cola de pava | *Cupaniaglabra* | 1 | 100 |  |
| Fosforillo | *Dendropanaxarboreus* | 1 | 100 |  |
| Granadillo | *Dalbergiaglomerata* | 1 | 100 |  |
| Guaba | *Inga spp.* | 1 | 100 |  |
| Guacimoblanco | *Trichospermumgrewiifolium* | 1 | 100 |  |
| Guayaba | *Psidiumguajava* | 1 | 100 |  |
| Guayabo negro | *Terminalia amazonia* | 1 | 100 |  |
| Jabon | *Goupiaglabra* | 1 | 100 |  |
| Lecheamarilla | *Symphoniaglobulifera* | 1 | 100 |  |
| Majagua | *Xylopiafrutescens* | 1 | 100 |  |
| Manteco | *Spacheacoreae* | 1 | 100 |  |
| Marañon | *Anacardiumoccidentale* | 1 | 100 |  |
| Maria hojaancha | *Calophylluminophyllum* | 1 | 100 |  |
| Nancite | *Byrsonimacrassifolia* | 1 | 100 |  |
| No identificado |  | 1 | 100 |  |
| Nispero | *Manilkara chicle* | 1 | 100 |  |
| Peine de mico | *Apeibamembranacea* | 1 | 100 |  |

Ic: Intensidad de corta

Ps: Posibilidad silvicola??? No se que significa eso

9.2 Lista de especies a proteger y justificación

Cuadro 10. Lista de especies a proteger y justificación

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nombre común | Nombre cientifico | Justificatión |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

9.3 División del bosque en sectores y áreas de aprovechamiento anual (AAA). (Mapa 4)

Porque la intevención se vaya a realizar en un solo año, no se llenó el Cuadro 11 y se presenta solo el Mapa de aprovechamiento (Mapa 4).

Cuadro 11. División del bosque en sectores y AAA

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sector (No) | Periodo de aprovechamiento | Áreaefectiva (ha) | Vol. Comercial existente (m3/ha) | IC% | Vol. Comercial a cortar (m3/ha) |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

9.4 Método de manejo y regeneración del bosque (Tratamientos silviculturales)

El sistema de aprovechamiento que se pretende realizar en una parte del bosque es la tala selectiva (ver Mapa 4.) en la que se talan todos los árboles no comerciales y se dejan sólo los arboles comerciales. Debajo de los árboles comerciales se establece una plantación de cacao bajo sombra. Allí donde sea necesario, se sembrarán árboles de sombra (mayormente *Inga* spp.)

9.5 Análisis Silvicultural

* Ciclo de corta: una sola corta
* Intensidad de corta (IS %) ¿?
* Posibilidad silvícola por hectárea – segun base del Incremento Anual (IMA de Inafor)

**Analisis Sistema Silvicultural**

En la parte de la reserva Greenfields destinada al cambio a la plantación de cacao se talarán todos los arboles no comerciales. Los árboles maderables con DAP>10 cm permanecerán en su sitio para servir como árboles de sombra en la plantación de cacao.

Cuadro 8. Distribución por clase diamétrica (cm) del número de árboles (N/ha) área basal (m2/ha) y volumen (m3/ha) del grupo(s) de especies propuestas a aprovechar por tipo o estrato de bosque.

Especies no comerciales

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombrecomún | **CLASES DIAMETRICAS (CM)** | | | | | | | | | | **TOTAL** |
|  | 10-19.9 | 20-29.9 | 30-39.9 | 40-49.10 | 50-59.10 | 60-69.11 | 70-79.10 | 80-89.10 | 90+ |  |
| Areno | N | 5,092957 | 6,790609 | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15,27887 |
| g | 778,5649 | 3239,036 | 1207,401 | 3070,442 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8295,443 |
| V | 0,6839 | 3,30678 | 1,014733 | 2,580485 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,585898 |
| Barazon = comida de lora | N | 5,092957 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5,092957 |
| g | 612,9556 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 612,9556 |
| V | 0,419773 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,419773 |
| Cachito | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 284,0692 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 284,0692 |
| V | 0,07958 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,07958 |
| Cenizaro | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 155,4411 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 155,4411 |
| V | 0,108864 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,108864 |
| Cola de pava | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 261,2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 261,2008 |
| V | 0,16464 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,16464 |
| Fosforillo | N | 1,697652 | 0 | 3,395304 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,790609 |
| g | 228,6973 | 0 | 3007,807 | 2580,024 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5816,528 |
| V | 0,176187 | 0 | 2,555005 | 2,168324 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4,899516 |
| Granadillo | N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8529,005 | 0 | 8529,005 |
| V | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10,75202 | 0 | 10,75202 |
| Guaba | N | 6,790609 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8,488261 |
| g | 826,234 | 717,2893 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1543,523 |
| V | 0,509526 | 0,502358 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,011885 |
| Guacimoblanco | N | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 1000,506 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1000,506 |
| V | 0 | 1,051066 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,051066 |
| Guayaba | N | 0 | 0 | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 0 | 0 | 3391,612 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3391,612 |
| V | 0 | 0 | 1,946657 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,946657 |
| Guayabo negro | N | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 152,5759 | 698,8587 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 851,4346 |
| V | 0,096172 | 0,58734 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,683512 |
| Jabon | N | 1,697652 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 272,515 | 554,5985 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 827,1136 |
| V | 0,190858 | 0,349575 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,540433 |
| Lecheamarilla | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 291,9052 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 291,9052 |
| V | 0,224882 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,224882 |
| Majagua | N | 11,88357 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 13,58122 |
| g | 1892,026 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6908,494 | 0 | 0 | 8800,52 |
| V | 1,698663 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6,773774 | 0 | 0 | 8,472436 |
| Manteco | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 517,1909 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7697,427 | 0 | 0 | 8214,618 |
| V | 0,470883 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,008228 | 0 | 0 | 7,479111 |
| Maranon | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 204,9093 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 204,9093 |
| V | 0,172212 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,172212 |
| Maria hojaancha | N | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 336,909 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 336,909 |
| V | 0,16517 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,16517 |
| Nancite | N | 8,488261 | 3,395304 | 5,092957 | 1,697652 | 3,395304 | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 25,46478 |
| g | 1482,901 | 1288,319 | 4580,475 | 2580,024 | 7917,315 | 14637,9 | 0 | 0 | 0 | 32486,94 |
| V | 1,061032 | 0,822298 | 3,036967 | 0,903469 | 6,391946 | 12,64893 | 0 | 0 | 0 | 24,86465 |
| NI | N | 0 | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 0 | 1247,847 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1247,847 |
| V | 0 | 0 | 1,310907 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,310907 |
| Nispero | N | 3,395304 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,395304 |
| g | 450,6113 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 450,6113 |
| V | 0,264609 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,264609 |
| Peine de mico | N | 0 | 1,697652 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,697652 |
| g | 0 | 907,8193 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 907,8193 |
| V | 0 | 0,762957 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,762957 |
| **TOTAL** | **N** | **57,72018** | **18,67417** | **15,27887** | **5,092957** | **3,395304** | **3,395304** | **3,395304** | **1,697652** | **0** | **108,6497** |
| **g** | **8748,707** | **8406,427** | **13435,14** | **8230,49** | **7917,315** | **14637,9** | **14605,92** | **8529,005** | **0** | **84510,91** |
| **V** | **6,48695** | **7,382375** | **9,86427** | **5,652278** | **6,391946** | **12,64893** | **13,782** | **10,75202** | **0** | **72,96077** |

Nota: 1. Utilice un cuadro igual a este para cada tipo de bosque identificado o grupo de especies seleccionadas, según su DMC y/o disponibilidad.

2. N = Número de árboles

G = Area basal

V = Volumen

9.6 Actividades de aprovechamiento

Actividades pre-aprovechamiento:

La parte de la reserva que esta definida como bosque de aprovechamiento es accesible por el borde del terreno y no es necesario construir caminos nuevos puesto que se pueden utilizar los caminos ya existentes.

Actividades de aprovechamiento:

Para el aprovechamiento de la madera se van a utilizar motosierras. Para el transporte de la madera y la leña se utilizarán camionetas, ya que en la parcela están presentes mayormente los arboles de menor diametro.

Actividades post-aprovechamiento:

Al término de la fase de aprovechamiento de la madera, tendrá lugar la siembra de las plantas de cacao. En aquellos lugares donde la densidad de los árboles no sea suficiente para asegurar la sombra óptima, se sembrarán arboles del genero *Inga*, que mejoran el suelo y fijan el nitrogeno.

9.7 Red general de caminos (Mapa 4)

No se van a construir nuevos caminos

Cuadro 13. Red de caminos existentes y a construir

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Clase de camino | existentes (km) | A construir | | A mantener | |
| (Aňo) | (km) | (Aňo) | (km) |
| Primarios |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Sub-total |  |  |  |  |  |
| Secundarios |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| Subtotal |  |  |  |  |  |
| TOTAL |  |  |  |  |  |

9.8 Comercialización e industrialización de la madera:

1. **Actividades de proteccion del bosque**

Las actividades de protección del bosque van dirigidas a evitar incendios, invasiones y/o precarismo, es decir, la destrucción del bosque. Se recomienda tomar medidas sobre la marcación de linderos, rotulación, patrullaje o vigilancia, protección contra incendios y pastoreo.

1. **Actividades de impacto social**

Se deben describir las actividades de capacitación a desarrollar, obras de beneficio social a realizar en coordinación con las autoridades locales de igual manera la generación de empleo directo e indirecto de las actividades forestales a realizar.

1. **Manejo de productos no maderables**

En este acápite se debe decir que, quiénes y cómo van a manejar los productos identificados como no maderables, dónde van a comercializarlos (lugar y responsable de la venta etc.). de acuerdo con lo dispuesto en Normas y Disposiciones Administrativas.

1. **Sistemas de registro y monitoreo**

Detallar aquí cómo se llevará el control de los registros de costos, rendimientos, dinámica del bosque, impacto del proyecto, control y seguimiento detallado de los productos provechados.

1. **Cronograma de actividades**

Cuadro 14. Cronograma de actividades

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Actividades | Año | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | … |
| Tala de los arboles disenados para extraer | X |  |  |  |  |  |  |
| Sembra de las plantas de café |  | X |  |  |  |  |  |
| Sembra de los arboles de la sombra |  | X |  |  |  |  |  |
| Mantenimiento de la planación |  |  | X | X | X | X |  |

MAPAS

Mapa 1. Localización de la propiedad

Mapa 2. Topografía e hidrología

Mapa 3. Clasificación de los tipos de bosques y diseno del inventario

Mapa 4. División del bosque en uinidades de corta (Sectores y/o Areas de Aprovechamiento Anual) y red de caminos