

RESUMEN PLAN DE MANEJO FORESTAL

REFORESTADORA LA PAZ S.A.S



FSC®-C150409



RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF

Estado: Vigente

Código: GFR-PL-002
Versión: 2

20-sept-21

1 Contenido

2	INTRODUCCIÓN:.....	4
3	OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO:	5
3.1	OBJETIVO GENERAL:	5
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	5
4	METODO DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL	6
5	POLÍTICAS EMPRESARIALES.....	6
5.1	Política Social:.....	6
5.2	Política Ambiental:	6
5.3	Política de promoción de equidad de género:	7
5.4	Política de promoción de orden y aseo:.....	8
5.5	Política de No alcohol y drogas:	8
5.6	Política de salud y seguridad en el trabajo:.....	9
6	VALORES CORPORATIVOS	10
7	UNIDADES DE MANEJO FORESTAL – REFORESTADORA LA PAZ	10
7.1	Información General.....	10
7.1.1	Localización.....	10
7.1.2	Límites y superficie.....	11
7.2	Información de uso de suelos de la Unidad de Manejo Forestal (UMF).....	11
7.3	Infraestructura de la zona.	11
7.3.1	Economía.....	11
7.4	Características Biofísicas.....	12
7.4.1	Altura y clasificación por Zona de vida	12
7.4.2	Climatología.....	12
7.4.3	Hidrografía.....	12
7.5	Componente Forestal.....	13
7.5.1	Especies plantadas.....	13
7.5.2	Silvicultura de plantaciones.....	13
7.5.3	Plan de siembras.....	17
7.5.4	Inventarios Forestales.	17
7.5.5	Aprovechamiento Forestal.	18



RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF

Estado: Vigente

Código: GFR-PL-002
Versión: 2

20-sept-21

7.6	Componente Ambiental.	19
7.6.1	Atributos de Alto Valor de Conservación.	19
7.6.2	Biodiversidad.	21
7.6.3	Manejo seguro de Agroquímicos.....	22
7.6.4	Manejo de Residuos.	22
7.7	Programa de formación.....	22
7.8	Monitoreo de impactos.	22
7.9	Vigencia del plan de manejo.	0
8	BIBLIOGRAFIA.....	0
9	CONTROL DE APROBACIÓN.....	0

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

LISTADO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación del proyecto	10
Ilustración 2. Distribución de precipitación y temperatura anual	12
Ilustración 3. Vivero para producción de material vegetal.....	13
Ilustración 4. Preparación de terrenos	14
Ilustración 5. plantación establecida de acacia mangium	15
Ilustración 6. Método de cosecha mecanizado a medida cut to length.....	18
Ilustración 7. Bosques naturales de conservación.....	20
Ilustración 8. Mantenimiento de barreras corta fuegos.	21

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Información de uso de suelos - UMF	11
---	----

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

2 INTRODUCCIÓN:

En la Orinoquia Colombiana las potencialidades de la actividad forestal se ven reflejadas principalmente por dos factores, primero su vocación forestal la cual está definida por las autoridades delegadas por el Gobierno Nacional clasificadas a través de zonificación forestal, y otra por sus extensas llanuras la cual es complemento y justificación de la primera. Producto de ello, en los últimos años se ha incrementado significativamente la inversión en nuevas plantaciones con fines comerciales en la región asociado también a los incentivos gubernamentales que buscan el desarrollo del sector forestal en esta región y otras del país.

El presente documento describe el resumen del Plan de Manejo Forestal (PMF) de la empresa Reforestadora La Paz en donde se plantea acciones para el Establecimiento y Mantenimiento de plantaciones forestales productoras mediante la planeación, el seguimiento, y la evaluación de las actividades, incorporando las mejores prácticas de manejo sostenible y promoviendo el mejoramiento continuo de procesos, que permitan operar en condiciones socialmente responsables y de prevenir impactos ambientales adversos.

Reforestadora La Paz cuenta con una unidad de manejo forestal ubicada en Puerto Carreño – Vichada y es allí donde se llevan a cabo las diferentes actividades forestales donde se establecen especies como son Acacia mangium, Pino caribe y Eucalipto pellita principalmente.

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

3 OBJETIVOS DEL PLAN DE MANEJO:

3.1 OBJETIVO GENERAL:

El Plan De Manejo Forestal (PMF) de Reforestadora La Paz tiene como objetivo direccionar las operaciones silviculturales de forma que su planificación, ejecución y control, se encuentren bajo los estándares del manejo ambiental, social y económico sostenible y cumpliendo con los principios y criterios del Forest Stewardship Council® (FSC®).

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Orientar el personal a cargo de la planificación, ejecución y control de las operaciones forestales para alcanzar los objetivos corporativos.
- Velar por la protección integral a los trabajadores mediante la identificación de peligros, evaluación de riesgos y acciones operando en la medida de lo posible en condiciones social y ambientalmente responsables buscando mitigar impactos adversos.
- Cumplir con la legislación nacional e internacional aplicable a la ejecución de los procesos técnicos y administrativos relacionados con la Gerencia de Proyecto Forestales; así mismo, con los compromisos suscritos en materia de calidad, ambiente y el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, descritos en los principios y criterios del FSC®
- Cumplir con los requisitos que en materia técnica, ambiental y social que exige la certificación Gold Standard en lo relacionado con la emisión de bonos de captura de CO2.
- Generar conciencia en todo el personal de la empresa y sus contratistas, de manera que sus actividades se desarrollen de manera ambientalmente apropiada, socialmente benéfica y económicamente viable.
- Establecer las necesidades de investigación aplicada (práctica) en materia de mejoramiento genético y nutrición forestal con el fin de incrementar la productividad de las plantaciones del proyecto forestal.
- Realizar monitoreo del crecimiento de las plantaciones con el fin de conocer sus tasas de crecimiento y poder complementar la planeación de aprovechamiento forestal, además de ajustar el modelo para el cálculo de las tasas de fijación de CO2.
- Velar por el incremento de la productividad del Patrimonio Forestal en términos de volumen/hectárea/año.
- Proteger los derechos de los trabajadores contratados directa e indirectamente, verificando el cumplimiento de las obligaciones contractuales en el marco de la normatividad legal laboral del País.
- Identificar lugares del patrimonio que contengan atributos de Alto Valor de Conservación para determinar los limitantes de uso, protección y acciones de prevención de impactos que puedan afectarlos si se llegase a encontrarlos.

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

4 METODO DE ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL

El presente documento hace parte de la gestión documental de la empresa y se rige bajo directrices que permiten mantener a las diferentes áreas de la empresa informados sobre los cambios o actualizaciones relacionadas con la actividad forestal; es por esta razón que el equipo técnico y administrativo son los encargados de mantener esta información actualizada e informarla a las partes interesadas buscando excluir información obsoleta o añadir aquella que es relevante en los diferentes procesos.

Nota: a la fecha de elaboración del presente documento, no hay cambios en cuanto al estado de la propiedad de la tierra, las condiciones socioeconómicas y el perfil de áreas adyacentes. En cuanto al uso de la tierra, se hizo la actualización de las cerca de 70 has sembradas en el año 2020.

5 POLÍTICAS EMPRESARIALES

5.1 Política Social:

Reforestadora La Paz crea su POLITICA SOCIAL con el interés de contribuir al desarrollo social de las comunidades vecinas del área de influencia, bajo principios de responsabilidad social y métodos participativos.

A partir de la estructuración y consolidación de acciones estratégicas se pretende el fortalecimiento de relaciones, la construcción colectiva y la potencialización de capacidades en las poblaciones rurales cercanas a el proyecto forestal de la Compañía.

La POLITICA SOCIAL se concibe como un proceso de construcción permanente que oriente a LA PAZ en el despliegue de sus actividades y garantice su integración respetuosa y articulada con el conjunto de: familias, vecinos de linderos, líderes comunitarios, organizaciones sociales, organizaciones ambientales y entidades del gobierno presentes en las áreas o núcleos de operación.

De esta manera LA PAZ se integra bajo la premisa de BUEN VECINO y participa en el mejoramiento de situaciones sociales ambientales y culturales; pero en ningún momento se despliegan proyectos con tinte paternalista o asistencialista.

La política social se encarga de liderar acciones que permitan establecer relaciones de confianza y forjar alianzas locales, ya que creemos que mediante la construcción colectiva es posible explorar e identificar situaciones a mejorar en las comunidades, organizar procesos de transformación y potenciar el compromiso comunitario.

LA PAZ a partir de su política social está comprometida con el mejoramiento continuo de sus procesos ambientales y sociales para garantizar una actuación transparente y responsable en el contexto donde tiene presencia.

5.2 Política Ambiental:

Reforestadora La Paz crea su POLÍTICA AMBIENTAL, con el interés de garantizar un adecuado desarrollo de su operación forestal dando cumplimiento a la normativa nacional, local y comunitaria ambiental, enfocada al cuidado de los recursos naturales, la prevención y mitigación de impactos negativos y el buen relacionamiento con entidades y comunidades vecinas.

Nuestro compromiso ambiental incluye la planificación y realización de estrategias articuladas con autoridades legales y líderes comunitarios, que tienen como objetivo el fomento de buenas prácticas ambientales y el mejoramiento continuo de nuestras actividades en la zona, de esta manera LA PAZ a través de La POLÍTICA AMBIENTAL, se encarga de

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

establecer e implementar procedimientos amigables con el medio ambiente tanto internos como externos, bajo acciones de control, evaluación y retroalimentación.

LA POLÍTICA AMBIENTAL integra, además, en cada uno de sus procesos el componente social y el económico, como pilares para una gestión sostenible, que busca contribuir al cambio positivo en beneficio de las personas y el planeta, reconociendo que para lograrlo es indispensable sensibilizar y brindar herramientas a nuestro personal interno y vecinos para la protección del entorno.

Es importante resaltar que la POLÍTICA AMBIENTAL DE LA PAZ se fundamenta en los principios de la Certificación de Manejo Forestal FSC®, llevando a cabo las siguientes acciones:

- Garantizar el cumplimiento de la Legislación Ambiental aplicable; así como el de todos los compromisos a que se suscriban voluntariamente la Empresa.
- Prevenir, Reducir y Mitigar los impactos ambientales que se producen por la actividad que realizan en la zona.
- Acercar el sistema de gestión ambiental a toda la organización para favorecer la participación activa de todos los empleados e incluir las sugerencias de mejora propuestas por ellos con objeto de fomentar la mejora continua.
- Fortalecer la sensibilización y concienciación del personal interno promoviendo las buenas prácticas ambientales
- Fortalecer la sensibilización y concienciación de las comunidades vecinas promoviendo las buenas prácticas ambientales
- Fijar objetivos y metas específicas que sean susceptibles de poder ser medidos dentro de un programa ambiental revisándolos uno vez al año.
- Iniciar una evaluación periódica anual de los aspectos ambientales procedentes de la actividad para poder realizar un mantenimiento y promover la mejora continua del sistema de gestión ambiental.
- Implementar buenas prácticas ambientales para el ahorro de agua, energía y consumibles; así como el efectivo tratamiento y disposición final de los residuos.

5.3 Política de promoción de equidad de género:

Reconocemos nuestro rol en la defensa y fomento del trabajo justo en Colombia y los principios de igualdad y no discriminación expresados en la legislación nacional, por cual adoptamos esta política de promoción a la equidad de género, como un mecanismo para propiciar las mismas oportunidades para hombres y mujeres en el acceso al empleo, condiciones de trabajo, desarrollo profesional, capacitación y participación en los procesos de toma de decisiones dentro de nuestra organización.

Para eso asumimos un compromiso bajo las siguientes directrices:

1. Promover un entorno laboral saludable y seguro, que articule medidas adecuadas para prevenir accidentes y reducir el riesgo.
2. Incluir la igualdad de oportunidades para hombres y mujeres en nuestros procedimientos y procesos de contratación de todo el personal.
3. Asegurar que en condiciones de trabajo de igual valor, mujeres y hombres reciban un pago igual y las mismas prestaciones sociales.
4. Ofrecer igualdad de oportunidades en la promoción y desarrollo de habilidades profesionales, técnicas y operativas según el puesto de trabajo a nuestros colaboradores, sin distinción de género.
5. Rechazar cualquier tipo de discriminación o violencia y establecer los mecanismos para la prevención y atención de las distintas formas de acoso dentro de la organización.

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

6. Garantizar la priorización de la mano de obra local sin distinción de género, en la contratación de colaboradores para actividades en la zona.

5.4 Política de promoción de orden y aseo:

La Política de orden y aseo es un compromiso que permitirá mejorar de forma continua las condiciones, la salud y la satisfacción en el trabajo. Se crea con el fin de establecer y desarrollar hábitos y rutinas seguras, que a su vez contribuye a disminuir la presencia de accidentes e incidentes de trabajo, facilita la identificación de irregularidades en el mantenimiento de equipos, herramientas, materiales etc. y genera un ambiente de trabajo confortable.

El orden y aseo en el trabajo, es además un factor de gran importancia para la convivencia social y para la eficiencia del desarrollo de las actividades laborales en general, por lo tanto, requiere de orientaciones claras, un trabajo en equipo y de la participación responsable de todos.

Reforestadora La Paz, está comprometida con el bienestar laboral de todos sus empleados, establece ciertos procedimientos para el trabajo sin riesgos y se compromete hacer de su lugar de trabajo un sitio agradable para sí mismo, para quien lo necesita y quien lo visita y establece dentro de su sistema de gestión social, la política de orden y aseo, encaminado a lograr zonas de trabajo organizados, ordenados y limpios con el fin de generar un adecuado entorno laboral.

5.5 Política de No alcohol y drogas:

Nuestra empresa, Reforestadora La Paz, consciente, de la necesidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro; orientado hacia la prevención de los efectos adversos del alcoholismo, la farmacodependencia y el tabaquismo en la salud integral, el desempeño y la productividad de sus funcionarios y contratistas, adopta las siguientes directrices como política institucional aplicables en todas sus operaciones y proyectos:

Es de carácter obligatorio:

- Participar activamente en los programas de sensibilización y capacitación que promuevan el cumplimiento de la presente Política.
- Facilitar la realización de las pruebas de laboratorio necesario para esclarecer indicios del uso o abuso de drogas y/o alcohol o para descartar la ingestión de dichas sustancias cuando el empleado esté involucrado en un accidente. Se tendrá en cuenta la relación con las actividades definidas en el artículo 41 del Decreto 1108 de 1994.

Es de carácter prohibitivo:

- El uso, la posesión, distribución y venta de medicamentos formulados, drogas no recetadas, sustancias alucinógenas, psicotrópicas o enervantes, en el desarrollo del trabajo, dentro y fuera de las instalaciones, durante la prestación de servicios a terceros y durante la operación de motos y vehículos.
- Consumir alcohol, en el horario laboral, dentro de las instalaciones de la empresa o su contratante, sin previa autorización por parte de la Dirección.
- Presentarse a trabajar bajo los efectos de estupefacientes, sustancias psicotrópicas o químicas controladas y/o alcohol.
- Consumir tabaco durante la jornada laboral.

Las anteriores directrices constituyen la esencia de la Política de no alcohol, drogas y tabaco de Reforestadora La Paz y son de obligatorio cumplimiento para todos y cada uno de los funcionarios y contratistas de la empresa. El

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

incumplimiento de cualquiera de estas directrices constituye justa causa para dar por terminada la respectiva relación laboral.

5.6 Política de salud y seguridad en el trabajo:

Reforestadora La Paz considera como uno de sus propósitos el desarrollo permanente de las actividades de Seguridad Integral y Salud Ocupacional con la preservación del estado de salud de los empleados y la protección de los recursos materiales, en pro de obtener los mejores beneficios de productividad, eficiencia y eficacia de sus operaciones, Reforestadora La Paz, se compromete a:

- Alcanzar y mantener un ambiente de trabajo sano y seguro, protegiendo a nuestros trabajadores, visitantes y usuarios de nuestros servicios.

A través de su gerencia de Reforestadora La Paz, es responsable por dirigir sus esfuerzos a proveer a las personas, el medio de trabajo, los equipos, materiales e instalaciones y las mejores calidades de bienestar, seguridad y protección Integral.

Respetamos y acatamos todas las directrices sobre Seguridad Integral y Salud Ocupacional que el estado ha dictado y cuya finalidad básica es la protección integral, física y mental de todos los trabajadores, controlando los posibles riesgos y lesiones que pueden causarse, diseñando programas de mantenimiento y capacitación basados en los procedimientos generalmente aceptados y propuestos en los subprogramas de medicina preventiva y del trabajo, Higiene y Seguridad Industrial.

Todos los trabajadores deben aceptar su responsabilidad para cumplir con los requisitos establecidos en el Programa de Salud Ocupacional de Reforestadora La Paz, lograr los objetivos trazados y crear una conciencia y cultura de autoprotección y protección de compañeros.

Actuaremos con la convicción de preservar los recursos naturales y propender por la conservación del medio ambiente.

Como ente fundamental para el desarrollo de las actividades del Programa, se elegirá el Comité Paritario de Salud Ocupacional, quienes velaran por el estricto cumplimiento de las normas dispuestas dentro de los subprogramas que éste contempla.

Reforestadora La Paz espera un compromiso en Seguridad Integral y Salud Ocupacional, que sea alcanzado a través del soporte y participación activa de todos los empleados. Con el apoyo de recursos que de nosotros depende para dar alcance a los objetivos y en cumplimiento de nuestra misión.

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

6 VALORES CORPORATIVOS

- **Compromiso:** Compartimos creencias y actitudes de aportar lo mejor de sí en el ámbito intelectual, emocional y estamos dispuestos a emprender nuevos retos para contribuir al éxito de la organización
- **Respeto y confianza:** Velamos por el constante respeto y amabilidad para nuestros clientes, proveedores y colaboradores conduciendo a relaciones de honestidad y confianza.
- **Trabajo en equipo:** Hacemos parte de una organización que, basado en la cooperación de nuestros integrantes, buscan un objetivo común orientado a la excelencia corporativa.

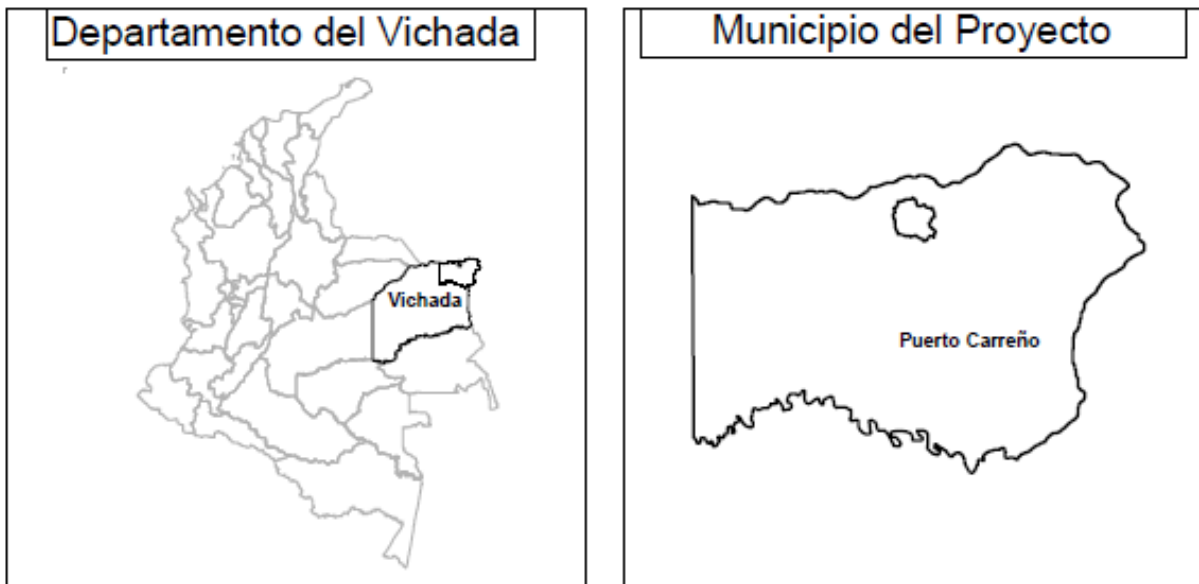
7 UNIDADES DE MANEJO FORESTAL – REFORESTADORA LA PAZ

7.1 Información General.

7.1.1 Localización.

La unidad de manejo forestal (UMF) de Reforestadora La Paz, se encuentra ubicada en la región de los Llanos Orientales de Colombia, en la vereda La Cascabel, jurisdicción del municipio de Puerto Carreño, departamento de Vichada; dista de la zona urbana del municipio de Puerto Carreño 85 kilómetros por la vía en dirección al departamento del Meta. Coordenadas (Latitud 6° 3'8.72"N; Longitud 68°10'26.68"O)

ILUSTRACIÓN 1. UBICACIÓN DEL PROYECTO.



Fuente: Reforestadora La Paz

La información cartográfica de la unidad de manejo forestal fue actualizada en el 2021 mediante la ayuda de un profesional externo especialista en Sistemas de Información Geográfica (SIG) e igualmente el Coordinador de silvicultura es el encargado de mantenerla actualizada en temas de uso de suelos.

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

7.1.2 Límites y superficie.

La unidad de manejo forestal administrada por Reforestadora La Paz comprende un área total de cerca de 15 mil hectáreas ubicadas en su totalidad en el departamento del vichada en predios tradicionalmente usados para ganadería extensiva y cultivos agrícolas; dicha unidad de manejo está ubicada en la vereda la Cascabel y La Libertad y limita con predios privados destinados principalmente a la ganadería.

7.2 Información de uso de suelos de la Unidad de Manejo Forestal (UMF).

A continuación, se muestra la distribución de las áreas:

TABLA 1. INFORMACIÓN DE USO DE SUELOS - UMF

Área plantada a jun 2021 (Ha)	6.049
Áreas de bosques nativos estimada (Ha)	1,184
Área sin plantar (Ha)	7,650
Otros usos agrícolas (Ha)	91
Área total (Ha)	14,973

Fuente: Reforestadora La Paz

Nota: se preservan los bosques naturales de galería y las zonas de sabana bajas se mantienen con pastos naturales, trabajando las sabanas altas o bancos de sabana con plantaciones forestales.

7.3 Infraestructura de la zona.

El departamento del Vichada, en comparación con el resto del país presenta retos importantes, principalmente en materia de desarrollo de vías férreas, fluviales y terrestres. Actualmente la única vía fluvial por la cual se da el transporte de carga (insumos, alimentos, maquinarias, entre otros) es el Río Meta, este es la arteria principal de movilidad desde el interior del País hasta Puerto Carreño.

Entre abril y octubre la zona presenta difícil acceso por el período invernal, haciendo intransitables algunos tramos de las vías troncales y secundarias. Existe una vía terrestre asfaltada (40 Kilómetros aproximadamente) que parcialmente comunica Puerto Carreño con el interior del país, dicha vía comunica de igual forma a Santa Rosalía y La Primavera. Es una alternativa de movilidad en la región durante el predio seco, entre diciembre y mayo.

7.3.1 Economía.

La economía del departamento de Vichada tiene como base la ganadería extensiva; le siguen la pesca y la agricultura de subsistencia (la cual no sule las necesidades de la zona), el comercio y la agricultura, incluida en esta última la actividad forestal. En la ganadería se destaca la vacuna, la cual se desarrolla en toda la superficie cubierta por sabanas naturales, principalmente en el municipio de La Primavera. La agricultura, incipiente, tiene como destino sólo el autoconsumo a causa de las condiciones de aptitud del suelo, limitación de la mano de obra y altos costos de producción y transporte (IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2014).

El departamento de Vichada ofrece innumerables atractivos turísticos desde el punto de vista natural, cultural y científico; la diversidad étnica y su biodiversidad lo hacen un paradero de turismo ambiental y ecológico. Del total de establecimientos, el 7,6 % es de industria, el 50,2 % de comercio, el 35,6 % de servicios y el 6,6 % de otras actividades económicas (IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2014).

El departamento se encuentra en la frontera económica del país y en la frontera de las posibilidades de conexión infraestructural de la economía nacional. El aporte al producto interno nacional es escaso si se considera que en el contexto del mercado de productos apenas participa con alguna significación en ganadería, pesca (ornamental y



RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF

Estado: Vigente

Código: GFR-PL-002
Versión: 2

20-sept-21

de consumo), madera y dentro del reglón agrícola con el algodón (IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2014).

7.4 Características Biofísicas.

7.4.1 Altura y clasificación por Zona de vida

Según la clasificación de Holdridge la zona de vida de la Unidad Forestal de Reforestadora La Paz corresponde a zona de bosque seco tropical (BS/T) ubicado aproximadamente sobre los 50 m.s.n.m.

7.4.2 Climatología.

La climatología obedece, además, a la interrelación de factores tales como: precipitación, temperatura, humedad relativa y brillo solar. Para efectos del análisis, se toma como fuente de información los registros de la estación meteorológica del IDEAM en Puerto Carreño.

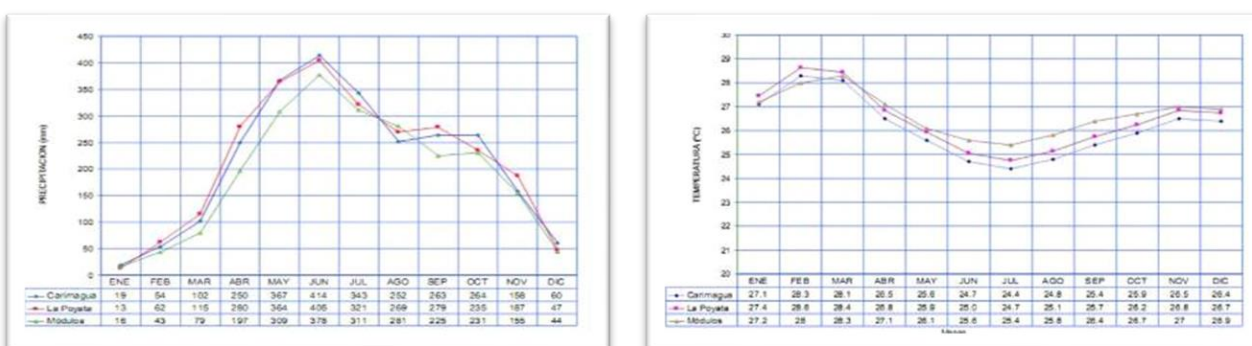
Precipitación: Para la zona se observa un régimen monomodal, con una estación seca de diciembre a marzo y una estación húmeda de abril a noviembre. La precipitación anual es de 2.321 mm, una precipitación media mensual de 199.42 mm.

Temperatura y brillo solar: De acuerdo con las isotermas anuales, los aspectos más destacados son: La temperatura media del aire presenta muy poca variación; los valores fluctúan entre 25,3°C y 28,5°C.

El período húmedo es el más fresco ya que las temperaturas descienden en más de dos grados (°C), mientras que el período seco es el más caluroso con valores que superan los 28°C.

Anualmente, la zona recibe aproximadamente 2.219 horas, condición que favorece el establecimiento de frutales, y el desarrollo fenológico de diferentes especies vegetales del ecosistema. Los meses con más luz solar disponible al año están en el periodo de diciembre a abril, con una máxima mensual de 247 horas en febrero.

ILUSTRACIÓN 2. DISTRIBUCIÓN DE PRECIPITACIÓN Y TEMPERATURA ANUAL



Fuente: Ideam

7.4.3 Hidrografía.

El departamento de Vichada hace parte de la megacuenca del Río Orinoco, la cual comprende la vertiente oriental de la cordillera Oriental, en la cual tienen origen algunos de los ríos de esta región. Hidrográficamente está limitado por el noroccidente y norte por el Río Meta, que representa la divisoria con los departamentos de Meta y Arauca, respectivamente. El límite oriental está constituido por el Río Orinoco, el cual marca la frontera con la República Bolivariana de Venezuela. El límite sur del departamento está representado por el Río Guaviare, que desemboca

en el Río Atabapo, y este a su vez en el Río Orinoco tres kilómetros más abajo (IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2014)

El sistema hidrográfico del área de influencia del proyecto forestal, está conformado principalmente por las cuencas hidrográficas de los ríos Meta y Bitá, que constituyen la altillanura no inundable. También se encuentran en esta zona otros caños como Caño Juriepe y caño veladero, que drenan sus aguas directamente a los ríos Meta y Bitá los cuales desembocan en el río Orinoco.

Las cuencas de importancia para el proyecto forestal, en la cuales existe potencial para la navegabilidad y transporte de insumos, herramientas y productos a obtener del aprovechamiento forestal, agroforestal y agropecuario son: Río Bitá, Río Meta, Río Tomo, y el de mayor envergadura, el Río Orinoco.

7.5 Componente Forestal.

7.5.1 Especies plantadas

Dentro de la Unidad de Manejo Forestal de Reforestadora La Paz se trabaja principalmente con la especie *Acacia mangium* (Acacia) pero también se han usado otras como son: Pino caribe (Pino) y Eucalipto pellita (Eucalipto).

7.5.2 Silvicultura de plantaciones.

Para poder llevar a cabo el establecimiento, mantenimiento y cosecha de las plantaciones Forestales se llevan a cabo las siguientes actividades:

7.5.2.1 Producción de material vegetal

El vivero se localiza dentro del área del proyecto en el predio La Paz, la capacidad máxima de producción es de 1.600.000 de plántulas, producción realizada entre los meses de febrero a agosto de cada año cuando se realizan establecimientos de plantaciones.

ILUSTRACIÓN 3. VIVERO PARA PRODUCCIÓN DE MATERIAL VEGETAL.



Fuente: Reforestadora La Paz

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

7.5.2.2 Establecimiento de Plantaciones

Para llevar a cabo un buen establecimiento del material vegetal en campo es necesario hacer una preparación o adecuación del terreno que busca mejorarle las condiciones para que la plántula pueda desarrollarse apropiadamente. Bajo ninguna circunstancia se intervienen áreas protegidas o bosques naturales.

La mejor época de plantación es en invierno, reduciendo al máximo el riesgo de mortalidad por sequía después de plantadas; esto se da principalmente entre los meses de mayo a septiembre

El diseño de la plantación será de rodales sin incluir bajos, con calles y vías debidamente trazadas para facilitar logística y actividades silviculturales. Cada rodal o lote es trazado con un área de 10 a 20 hectáreas aproximadamente, separados uno del otro por calles generalmente de 10 a 12 metros.

La preparación del terreno se realiza mecánicamente utilizando maquinaria agrícola con sus respectivos implementos un 2:1 con capacidad de subsolar y generar camellón de tal forma que se faciliten las labores de siembra y se mejoren las condiciones de suelo para el desarrollo radicular y de la planta en general.

Al momento de la preparación del terreno, es importante que los residuos vegetales permanezcan en el sitio de tal forma que por procesos de descomposición se incorporen al suelo. No se realiza intervención en el bosque natural, ni en los márgenes de retiro de las fuentes de agua.

ILUSTRACIÓN 4. PREPARACIÓN DE TERRENOS



Fuente: Reforestadora La Paz

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

ILUSTRACIÓN 5. PLANTACIÓN ESTABLECIDA DE ACACIA MANGIUM



Fuente: Reforestadora La Paz

A la fecha, la totalidad de los terrenos plantados han sido áreas que previamente habían sido utilizados para ganadería extensiva y eran sabanas.

También hace parte del proceso de establecimiento las actividades de ahoyado, siembra de material vegetal y fertilización base.

7.5.2.3 Especies

Las principales especies sembradas por Reforestadora La Paz son: Acacia (*Acacia mangium*), *Pinus caribaea* (*Pinus caribaea*), Eucalipto (*Eucalyptus pellita*), y las características de estas especies se describen a continuación:

Acacia mangium, Willd: Es una especie exótica y de rápido crecimiento que se adapta fácilmente a suelos pobres, por lo cual es utilizada en programas de reforestación de áreas degradadas, recuperación y conservación de suelos y para controlar la erosión. Adicionalmente, presenta alta capacidad competitiva con otras especies (e.g. pastos), lo que facilita su establecimiento y cultivo. Es usada en aserrío (Ej. Tableros, muebles decorativos, ebanistería, marcos de puertas, pisos, molduras, guacales, etc), biomasa y pulpa.

Eucaliptus pellita, F. Muell: Esta especie crece entre los 0 y 700 metros de altitud, requiere temperaturas entre 24 y 30°C, precipitaciones medias anuales entre 635 y 3000 mm, crece en las zonas de vida de bosque seco y bosque húmedo tropical, tolera pendientes de 15-25%, requiere suelos bien drenados, ligeramente ácidos y profundos. Es una madera usada en aserrío para estructuras, pisos, pulpa de fibra corta, carbón y chips además de postería debido a que permite la inmunización.

Pinus caribaea, Morelet: La especie se adapta muy bien al manejo de la regeneración natural asistida y es el único pino tropical que crece de manera natural a bajas elevaciones. También, es el pino tropical más extensamente plantado en el mundo tropical y subtropical, que se adapta bien a gran variedad de sitios, especialmente degradados con condiciones limitantes para otras especies se puede establecer en bloques puros o en combinaciones agroforestales y la madera puede tener muchos usos desde la Producción de pulpa y papel hasta postes para redes eléctricas. (Rojas & Ortiz, 1991)

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

7.5.2.4 Proceso de mantenimiento de plantaciones

Las actividades de mantenimiento buscan mejorar la calidad y el rendimiento de la madera a cosechar; dentro de estas actividades se encuentran:

- **Fertilización de mantenimiento o de cobertura:** En el año 2, 3 y 4 de mantenimiento cada plantación, se realiza la fertilización con fertilizante compuesto NPK aumentando la dosis de fertilizante por año dependiendo del requerimiento de la plantación, distribuidos de la siguiente forma: una primera fertilización al entrar la época de invierno (mayo a julio), aplicando la mitad de la cantidad total del fertilizante para el año y una segunda fertilización a los cinco meses de la aplicación anterior (octubre a noviembre) terminando la época de invierno cuando la cantidad a aplicar por hectárea justifique.
- **Control de malezas:** Los controles de las malezas se ejecutan con el fin de eliminar la competencia a nivel de suelo por los nutrientes entre las malezas, el pasto y los árboles. Garantizando de esta manera que los árboles aprovechen al máximo los micro y macronutrientes presentes en el suelo y dosificados mediante la fertilización. Esta labor se realiza de forma mecanizada aplicando herbicida generalmente una vez por año en los años 1 y 2 después del establecimiento de la plantación, ya que se espera que a partir de este tiempo el dosel se cierre lo que impide la entrada de luz, generando así un control natural de las malezas.
- **Podas:** La actividad pretende definir el fuste principal y la forma del árbol en las primeras fases de crecimiento. Se realiza una poda de formación y otras podas de mantenimiento y de control sanitario, de acuerdo con la necesidad y evolución de cada especie.

7.5.2.5 Protección Forestal

Es aquí donde se incluyen aquellas actividades que buscan mitigar y minimizar el impacto negativo por agentes externos o patógenos que interfieren en el óptimo desarrollo e incluso causan la muerte de los árboles.

7.5.2.6 Prevención y control de Incendios Forestales

Es una actividad que exige atención durante gran parte del año, especialmente en los días de la época de verano cuando el riesgo es latente debido en alto porcentaje a las quemadas tradicionales que realizan los hatos ganaderos para renovar pasturas, las cuales se tornan muy difíciles de controlar por los vientos fuertes ocasionando daños ambientales al quemar grandes extensiones de sabana alta y mal drenada como bajos y morichales.

Reforestadora La Paz para este proceso se enmarca en el manejo preventivo mediante:

- **Monitoreo:** Se hacen diferentes rondas o recorridos con el fin de identificar columnas de humo o conatos de incendios en predios administrados o cercanos buscando atenderlos oportunamente.
- **Educación y comunicación:** se busca educar al personal, los contratistas y la comunidad en la importancia de la implementación de buenas prácticas agrícolas procurando evitar accidentes/incidentes relacionados con incendios mediante capacitaciones, comunicaciones directas y talleres.
- **Barreras cortafuegos:** Proceso mediante el cual se eliminan las franjas de vegetación que se encuentran en la periferia del área plantada que pudieran llegar a ser material combustible durante la propagación de un incendio. Mediante las barreas cortafuegos se pretende aislar y proteger las plantaciones de tal forma que se evite el ingreso del fuego a las áreas plantadas.
- **Brigada de control de incendios:** Consiste en la selección y capacitación del personal para las actividades de prevención y control de incendios que puedan atender eventualidades relacionadas con incendios en predios administrados o cercanos. Dicha brigada cuenta con los equipos y dotación requerida para atender oportuna y eficazmente este tipo de eventos.

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

7.5.2.7 Prevención y control de plagas y enfermedades

Para la protección y prevención de enfermedades en la plantación se parte de un buen manejo de todas las actividades culturales y la supervisión cuidadosa y continua de la plantación, para detectar a tiempo posibles focos o brotes que se presenten para tomar medidas curativas a tiempo. En caso de enfermedades se toman muestras a fin de identificar el agente causal y poder aplicar medidas de control específicas y a tiempo.

Para Reforestadora La Paz Control Fitosanitario está enmarcado en el Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades (MIPE), este proceso se define a partir del nivel económico de daño y la integralidad del Ecosistema en la programación de las diferentes actividades como son: Control Biológico, Control Cultural de las plagas, Control mecánico y la selección de especies con mejoramiento genético.

En general, el manejo de plagas forestales consiste en establecer sistemas preventivos, ya que su control es bastante complejo y costoso debido a sus dimensiones, a saber: áreas muy extensas y altura de los árboles mayores a 10 m. Por tanto, las principales labores a desarrollar son preventivas: Se remueven los individuos suprimidos, enfermos, atacados, aberrantes y muertos; y se vela por mantener las plantas en con bastante vigor, para asegurar una eficiente respuesta a ataques de sus diferentes factores detrimentales. Hace parte de mantener un alto vigor de la plantación, realizar las entresacas sanitarias, donde se extraen los individuos señalados anteriormente.

Se realizarán recorridos y monitoreos frecuentes por la plantación para conocer el estado fitosanitario y detectar en campo los posibles daños mecánicos y físicos causados por agentes fitopatógenos en la parte aérea y raíces, procediendo a realizar oportunamente los tratamientos requeridos de acuerdo a la plaga o enfermedad evaluada si es el caso. Es importante mencionar que para el control de plagas y enfermedades se le da prioridad a la genética, controles biológicos y en su defecto el uso de productos avalados por la certificación FSC®.

7.5.3 Plan de siembras.

Para el año 2021 no se tiene planeado a la fecha la siembra de nuevas áreas, únicamente la reposición/resiembra de algunas plantaciones que se puedan ver afectadas por factores climáticos.

7.5.4 Inventarios Forestales.

Buscando llevar un control más preciso de la madera disponible y hacer mejores planeaciones de mantenimiento y establecimiento, Reforestadora La Paz contrata una empresa experta en el levantamiento de inventarios forestales y cuantificación de biomasa los cuales generan información de interés para la toma de decisiones gerenciales.

Dentro de la información entregada en estos informes se encuentra la metodología usada para cuantificar el volumen, distribución de las parcelas de monitoreo, volumen por parcela y año de plantación según la especie.

La periodicidad de dichos inventarios esta ligada con los requerimientos de los inversionistas y las certificaciones de bonos de carbono principalmente.

7.5.4.1 Datos de crecimiento.

A continuación, se muestra el consolidado del crecimiento de las plantaciones de acuerdo a las mediciones realizadas en el año 2020.

Estrato	IMA m3/ha
<i>Acacia mangium</i> 2006 – 2013	5
<i>Acacia mangium</i> 2014 – 2016	17
<i>Eucalyptus pellita</i>	4
<i>Pinus caribaea</i>	12

7.5.5 Aprovechamiento Forestal.

A la fecha no se ha comenzado con la cosecha de plantaciones forestales, sin embargo, La cosecha forestal es una de las actividades silviculturales con mayor planificación, se debe evaluar la técnica de cosecha más adecuada conforme a las condiciones del predio, características de la especie y los recursos que dispone la empresa. Reforestadora La Paz en compañía de empresas de la región, han evaluado diferentes modelos de cosecha desde la cosecha tradicional (Motosierra + Tractor), mecanizado Árbol completo (Full Tree) y mecanizado árbol a medida o dimensionado (Cut to Length), la recomendación teniendo en cuenta las condiciones de topografía, distancia a patios de acopio o cargue, y especies plantadas, es Mecanizado a medida (Cut to Length) que brinda mayor eficiencia y control de la operación, el tipo de aprovechamiento es Talarasa, en la mayoría de los predios la pendiente es inferior al 15% lo que facilita la operación, el proceso de cosecha tiene diversas etapas, desde la planificación hasta el transporte mayor de la madera.

ILUSTRACIÓN 6. MÉTODO DE COSECHA MECANIZADO A MEDIDA CUT TO LENGTH



7.5.5.1 Operaciones de Talarasa y Entresaca

De acuerdo a la demanda del mercado y la disponibilidad de madera en los bosques plantados se hace el uso de las siguientes operaciones teniendo presente parámetros relevantes para el uso que se va a destinar la madera, por mencionar entre ellos; Edad de los árboles (en años), Incremento Medio Anual (IMA), diámetro del tronco a la altura del pecho (DAP):

- **Operación de Talarasa:** Consiste en el proceso de corte de la totalidad de los árboles para abastecer al centro de transformación o cliente según sea el caso.
- **Operación de Entresaca:** Es una operación que implica talar un porcentaje determinado de árboles dentro del lote (Determinado por el área forestal) para permitirle al resto de los individuos tener un mejor desarrollo ya que generalmente, se comienza eliminando los individuos con las peores características y dejando los mejores en pie. Una vez se cuente con clones, esta actividad se podría hacer de forma

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

sistemática, eliminando filas por completo de individuos de tal firma que se reduzca la competencia entre los restantes.

7.5.5.2 Historial de volumen forestal aprovechado

Cómo se mencionaba anteriormente, Reforestadora La Paz no ha iniciado aprovechamiento forestal con transporte a centros de acopio o de transformación a la fecha, sólo se han realizado entresacas y la madera ha sido dejada dentro de los lotes para su descomposición natural y mejoramiento de suelos.

En el año 2021 se están haciendo pruebas de suministro para un comprador de biomasa local al cual se han suministrado a septiembre de 2021 cerca de 1500 toneladas procedentes de las entresacas de las plantaciones de Acacia de los rodales del año 2014 principalmente.

7.6 Componente Ambiental.

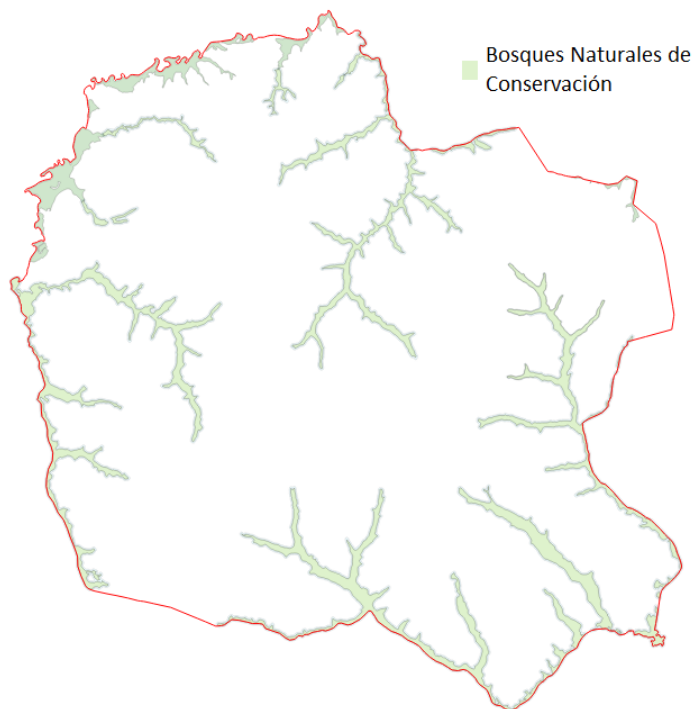
7.6.1 Atributos de Alto Valor de Conservación.

Para la empresa, es de suma importancia tener un enfoque precautorio en sus actividades silviculturales con el fin de mantener o mejorar aquellos atributos de alto valor de conservación. Es por esto que se trabaja en la identificación y localización de aquellos AVC dentro de los predios administrados con el fin de proceder oportunamente al cuidado y monitoreo de los mismos en caso de presentarse alguno de ellos.

En el proyecto se cuenta con zonas de protección forestal constituidas por Bosque nativo y zonas de retiro y que actúan como zonas de reserva del Río Bitá y Río Meta. Teniendo en cuenta que estas áreas de cobertura boscosa son de gran importancia para el equilibrio ecológico del área, el proyecto de reforestación como parte del manejo y protección de estos ecosistemas deja una franja de área como zonas amortiguadoras o de transición al inicio de las plantaciones, con el fin de permitir que se desarrolle la dinámica sucesional del bosque, además de reducir al mínimo el grado de intervención antrópica sobre el mismo.

Es importante tener presente que la unidad de manejo forestal de Reforestadora La Paz se encuentra ubicado en el departamento del Vichada, municipio de Puerto Carreño. Parte del proyecto se encuentra dentro del área de influencia indirecta de la cuenca del río Bitá. Por medio del decreto 1235 del 18 de Julio de 2018 en el cual “se adiciona una sección al decreto 1076 de 2015, con el fin de designar al complejo de humedales de la cuenca del Río Bitá para ser incluido en la lista de Humedales de Importancia Internacional Ramsar, en cumplimiento de lo dispuesto en la Ley 357 de 1997” la cuenca del río Bitá es de importancia internacional, por lo que, se podría deducir que podríamos eventualmente hacer parte de un AVC 2, lo cual no necesariamente implica que se tengan AVCs dentro de los predios administrados por la empresa.

ILUSTRACIÓN 7. BOSQUES NATURALES DE CONSERVACIÓN



Fuente: Reforestadora La Paz

7.6.1.1 Monitoreo y mantenimiento de los AVC.

Buscando la preservación de los bosques nativos y las plantaciones comerciales, Reforestadora La Paz hace grandes esfuerzos por proteger los mismos contra posibles incendios generados por vecinos, tala ilegal o caza de animales. Es por lo anterior que se realizan constantes rondas de monitoreo y adicionalmente se realizan barreras cortafuegos; Proceso mediante el cual se remueven las franjas de vegetación que se encuentran en la periferia del área plantada y linderos que pudieran llegar a ser material combustible durante la propagación de un incendio.

Estas franjas cortafuegos se realizan con maquinaria tractor y rastra, se construyen callejones perimetrales bien definidos eliminando todas las gramíneas, con un ancho entre 15 a 20 metros y con mantenimiento permanente durante la época de verano principalmente. Este componente es fundamental en la prevención de incendios y amerita una atención especial al igual que el contaste monitoreo y comunicación con vecinos. Igualmente se informa a fincas cercanas sobre posibles incendios mediante líneas de comunicación directa (Radioteléfonos) buscando mitigar el impacto y magnitud de los mismos.

ILUSTRACIÓN 8. MANTENIMIENTO DE BARRERAS CORTA FUEGOS.



Fuente: Reforestadora La Paz

7.6.2 Biodiversidad.

7.6.2.1 Flora.

En UMF se presenta un tipo de vegetación típica de sabanas bien drenadas, con árboles y arbustos dispersos, así como sabanas bajas o húmedas en los bordes del bosque de galería. Presentando interfluvios amplios, con bosques de galería densos y largos, que presentan elementos orinocenses en los bordes y algunos elementos amazónicos en el centro. En este paisaje los ecosistemas típicos son: Sabanas planas bien drenadas, Sabanas bajas, Bosques de galería y Matas de monte.

El GEF con su proyecto “Fortalecimiento institucional y de política para incrementar la conservación de la biodiversidad en predios privados en Colombia, en diciembre del año 2012 realizó un INFORME PRELIMINAR DE CARACTERIZACION DE FLORA DEL PROYECTO FORESTAL REFORESTADORA LA PAZ”, donde identificaron los siguientes ecosistemas naturales:

- Chaparrales
- Morichales
- Bosques de galería (Bien drenado e inundable)
- Sabanas (Bien drenadas y bajos)

7.6.2.2 Fauna.

En el Departamento del Vichada existe una amplia diversidad de Fauna, que ha logrado conservarse a pesar del creciente proceso de colonización y desarrollo del territorio. Su riqueza hídrica y sus grandes extensiones de tierra han permitido que los ecosistemas tengan un balance adecuado que no se observa en otros lugares del territorio Colombiano.

Existe una amplia variedad de mamíferos, reptiles, peces, insectos, aves y anfibios estrechamente relacionados con la diversidad florística del territorio. Algunas especies son ampliamente reconocidas como por ejemplo el venado sabanero (*Odocoileus virginianus*) y el chigüiro (*Hydróchaeris hydrochaeris*), sin embargo, existe una importante variedad de fauna que compone la diversidad de la región y que es igual de representativa y valiosa, por ejemplo:

	RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO FORESTAL - PMF	Estado: Vigente
		Código: GFR-PL-002 Versión: 2
		20-sept-21

El tigre (*Panthera onca*), el güío negro o anaconda (*Eunectes murinus*), el caimán del orinoco (*Crocodylus intermedius*) y la serpiente cuatronarices (*Bothrops atrox*).

A diferencia de la zona norte de la región orinoquense, la selva que circunda los ríos Guayabero, Guaviare e Inírida es continua y cerrada; y gradualmente se conecta con la selva amazónica. Por esto la región orinoquense desde el punto de vista biológico no es fácil de separar de la región amazónica. Por ello la fauna de la Orinoquía generalmente no es endémica, sino que forma parte de una fauna amazónica, la cual se extiende desde las selvas más australes y penetra en los bosques de galería de la sabana, aunque con un evidente empobrecimiento sucesivo de especies.

7.6.3 Manejo seguro de Agroquímicos.

Buscando la seguridad de nuestros colaboradores, el cumplimiento de las normas locales y los principios y criterios de la certificación FSC[®], Reforestadora La Paz, como se mencionaba anteriormente, da prioridad al control de plagas y enfermedades en primera instancia con el uso de productos biológicos buscando mitigar el impacto ambiental. Por otro lado, para el control de gramíneas se usa actualmente productos permitidos por FSC[®] y es aplicado de acuerdo a las dosis recomendadas por el fabricante y bajo los protocolos de seguridad requeridos además de contar con elementos de protección para aplicación de agroquímicos.

7.6.4 Manejo de Residuos.

Manejo de Residuos Peligrosos: Reforestadora La Paz cuenta con espacios debidamente establecidos para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos buscando mitigar o prevenir posibles impactos negativos al personal y al ambiente; dichos residuos son transportados por empresas externas avaladas para esta labor quienes a su vez se encargan de llevarlos a sitios autorizados para su disposición final.

Manejo de Residuos No Peligrosos: Para esta actividad, se procura vender aquellos productos reciclables que tengan algún valor comercial, los residuos alimenticios son destinados para alimentar animales de la finca o en su defecto para compostaje. Es por lo anterior que se cuenta con diferentes puntos ecológicos ubicados en diferentes lugares estratégicos de las instalaciones buscando que el personal haga una buena disposición de los mismos.

7.7 Programa de formación.

El área de Gestión Social, Ambiental y Seguridad y Salud en Trabajo son las encargadas de hacer la planeación anual de capacitaciones al personal de acuerdo a las actividades que se tienen previstas desde el área forestal. Dentro de las capacitaciones se tratan temas de buena convivencia, autocuidado, conservación de recursos naturales, socialización de políticas corporativas y planes de manejo forestal, uso adecuado de herramientas, entre otros más.

7.8 Monitoreo de impactos.

Buscando llevar un seguimiento a los diferentes impactos sociales, ambientales y económicos, la empresa lleva a cabo las siguientes evaluaciones

Impacto Ambiental: Dentro de estos se busca llevar registro de aspectos como son: agua, residuos, suelos, fauna silvestre e incendios forestales.

Comp.	RECURSO	IMPACTO	ACTIVIDADES	FRECUENCIA	INDICADOR	FÓRMULA	META	
AMBIENTAL	Agua	Cambios en la calidad del agua	Monitoreo físico -químico del agua para consumo humano y actividades silviculturales	Anual	Uso eficiente del agua para consumo humano	Parámetros de Calidad de agua dentro de los límites permitidos en la Resolución 2115 de 2007	100%	
			Capacitaciones Ambientales	Anual		Personas capacitadas sobre Uso eficiente y racional del agua	80%	
		Cambios en la calidad del agua	Monitoreo Compuesto de Aguas Residuales Domesticas	Anual	Manejo de Aguas residuales	Monitoreo Compuesto de Aguas residuales en cumplimiento a la Resolución 631-2015	100%	
	Suelo	Generación de Residuos Sólidos	Registro de generación de Residuos No Peligrosos	Anual	Manejo de Residuos No Peligrosos	Residuos Sólidos Aprovechables/ Total del Residuos Generados	100%	
			Capacitaciones Ambientales	Anual		Personas capacitadas sobre Manejo Integral de Residuos	80%	
		Generación de Residuos Sólidos	Registro de generación de Residuos Peligrosos	Anual	Manejo de residuos Peligrosos	Residuos Sólidos entregados al proveedor responsable/ Total del Residuos Generados	100%	
			Capacitaciones Ambientales	Anual		Personas capacitadas sobre Manejo Integral de Residuos	80%	
		Modificación de las propiedades Físico químicas del Suelo	Desarrollo de capacitaciones ambientales	Anual	Prevención y Control de Contaminación por insumos químicos y Combustibles	Personas Capacitadas acerca del manejo de agroquímicos y combustibles	80%	
			Seguimiento y medición de accidentes e incidentes ambientales	Anual		Número de accidentes e incidentes por derrame o manipulación inadecuada de agroquímicos y combustibles	0	
			Desarrollo de capacitaciones ambientales	Anual	Manejo de Suelos	personas capacitadas acerca del manejo adecuado de actividades de mecanización del suelo	80%	
		Fauna	Afectación de Flora y Fauna en Áreas de Alto Valor de Conservación Ambiental (AAVC)	Capacitaciones Ambientales	Anual	Manejo de Fauna Silvestre	Personas capacitadas a cerca del manejo de fauna silvestre	80%
				Registro de seguimiento a Fauna Silvestre	Anual		Número de Animales reubicados en el periodo	100%
	Flora	Afectación de Flora y Fauna en Áreas de Alto Valor de Conservación Ambiental (AAVC)	Capacitaciones Ambientales	Anual	Manejo de Flora Silvestre	Personas capacitadas acerca de la protección de las áreas clasificadas como de exclusión y de intervención como restricciones	80%	
			Monitoreo ambiental a las zonas de (AAVC)	Anual		zonificación de los predios del proyecto donde se identifican los ecosistemas estratégicos (esteros, morichales y bosques de galería) y las franjas de protección.	80%	

Impacto social:

Reforestadora La Paz busca promover la inclusión social mediante mecanismos que permiten a nuestros colaboradores, vecinos y demás participantes tener participación mayor por la región y a su vez un mayor sentido de pertenencia. Buscamos generar oportunidades de calidad para el sector basados en valores y en la sana convivencia. A continuación, se muestra la matriz de impactos sociales:

Comp.	Recurso	Impacto	Actividades	Frecuencia	Indicador	Fórmula	Meta
SOCIAL	Salud	Accidentalidad	Registro de accidentes de trabajadores directos e indirectos	Anual	Tasa de Accidentalidad	(Núm. de Accidentes Laborales en el Periodo / Núm. Promedio de Trabajadores en el Periodo) *100	<10%
		Morbilidad	Registro de morbilidad de trabajadores directos	Anual	índice de morbilidad	(Núm. de Enfermedades Laborales / Núm. Promedio de Trabajadores en el Periodo) *100	<10%
	Educación	Capacitación a colaboradores	Cronograma de Actividades de Formación a colaboradores e informes de actividad	Anual	Cumplimiento del Cronograma Anual de Formación con colaboradores	Número de actividades realizadas según el plan de trabajo/Número de actividades propuestas en el plan de trabajo con colaboradores.	80%
			Registro de asistencia a las actividades	Anual	Horas de Formación por Colaborador	Número de horas de formación facilitada por la Organización / Número total de Colaboradores)	80%
			Registro de asistencia a las actividades e Informes de Actividad	Anual	Cubrimiento Asistencia a Actividades de Formación	(Número de colaboradores que asisten a las actividades de formación / Número de colaboradores convocados a los eventos de formación) *100	90%
	Relaciones sociales	Relación con comunidades vecinas	Política social Reforestadora La Paz	Anual	Cubrimiento de comunidades para los procesos de gestión social	Número de comunidades vecinas al proyecto/Número de comunidades integradas a la política social.	90%
			Cronograma de Actividades Sociales con comunidades e informes de actividad	Anual	Cumplimiento del Cronograma Anual de Formación con comunidades	Número de actividades realizadas según el plan de trabajo/Número de actividades propuestas en el plan de trabajo con colaboradores.	75%
			Encuesta de identificación de impactos	Anual	Valoración de beneficios derivados de las operaciones del proyecto	Número de beneficios altos y muy altos, derivados de la operación del proyecto, mencionados por las comunidades/Número total de personas consultadas por el proyecto.	80%
	Humano	Relación con colaboradores (directivos, administrativos y personal de campo)	Encuesta de identificación de impactos y matriz de impactos	Mensual	Atención a PQRSF	Número de PQRSF atendidas por el proyecto/Número de PQRSF totales generadas por el proyecto.	80%
			Registro de contrataciones de la zona	Anual	Priorización de oportunidades de empleo	Personal de la zona contratado en el proyecto/Personal total del proyecto.	60%
			Cronograma de Actividades de Formación a colaboradores e informes de actividad	Anual	Cumplimiento del Cronograma Anual de Formación con colaboradores	Número de actividades realizadas según el plan de trabajo/Número de actividades propuestas en el plan de trabajo con colaboradores.	80%

Impacto económico:

Con la siguiente matriz de impactos económicos se busca llevar registro de diferentes indicadores que permitan ver la evolución de algunos parámetros buscando la asertiva toma de decisiones.

Comp.	Recurso	Impacto	Actividades	Frecuencia	Indicador	Fórmula	Meta
ECONÓMICO	Empleo	Generación de empleo	Contratación de personal	Anual	Personal contratado promedio anual	Número de empleados activos en el mes / Meses del año	>15
	Establecimiento y Mantenimiento	Aumento de plantaciones forestales comerciales	Establecimiento de nuevas plantaciones comerciales	Anual	Hectáreas establecidas en el año	Número de hectáreas establecidas en el año	>=200
		Sostenibilidad económica de la operación	Actividades de mantenimiento forestal	Anual	Hectáreas intervenidas	Hectáreas intervenidas en el año	Variable
	Cosecha	Sostenibilidad del recurso	Registro de cosecha	Anual	Volumen de cosecha	M3 de madera cosechados anualmente	Sujeto a cond. de mercado

7.9 Vigencia del plan de manejo.

El plan de manejo forestal de Reforestadora La Paz es revisado anualmente para validación de avances y seguimiento de la información anteriormente mencionada.

8 BIBLIOGRAFIA

IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi. (2014). *Estudio general de suelos y zonificación de tierras departamento de Vichada escala 1:100.000*. Bogotá.

Rojas, F., & Ortiz, E. (1991). *Repositorio biblioteca orton Catie*. Obtenido de <http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/handle/11554/3343>

9 CONTROL DE APROBACIÓN

Elaboró	Revisó	Aprobó
Director Administrativo	Coordinador de Silvicultura	Gerente General