

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN	3
2	GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES COMERCIALES	5
2.1	Áreas clave de manejo forestal	7
2.2	Política de Adquisición de derecho de uso de tierras	8
2.3	Área de influencia.....	8
3	PLAN DE RELACIONAMIENTO CON ACTORES SOCIALES	9
4	PLAN PARA PUEBLOS INDÍGENAS	13
5	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	13
5.1	Evaluación Ambiental	14
5.2	Fichas de Manejo Ambiental	15
5.3	Plan de seguimiento y monitoreo del proyecto	16
6	BIODIVERSIDAD	18
6.1	Ecosistemas	18
6.2	Especies importantes	22
6.2.1	Flora	22
6.2.2	Peces	22
6.2.3	Anfibios	23
6.2.4	Reptiles.	23
6.2.5	Aves.	24
6.2.6	Mamíferos.....	25
6.3	Especies amenazadas	26
7	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.....	26
8	MANEJO INTEGRADO DEL AGUA	27
9	ALTOS VALORES DE CONSERVACION	28
10	RECURSOS HUMANOS.....	30
11	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	30
12	PLAN DE GESTIÓN DE CONTRATISTAS	33
13	PLANIFICACIÓN Y TÉCNICA	34
13.1	Planificación.....	35

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

13.2	Investigación.....	36
13.3	Mejora de arboles.....	36
14	PLAN DE MANEJO SILVICULTURA.....	37
14.1	Silvicultura	37
15	PLAN DE COSECHA Y TRANSPORTE	37
16	PLAN DE PROTECCIÓN FORESTAL.....	38
16.1	Fuego	¡Error! Marcador no definido.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

1 INTRODUCCIÓN

Forest First Colombia es una organización que tiene como misión es cultivar bosques plantados de una manera responsable y rentable para mitigar el cambio climático, satisfacer la creciente demanda global de fibra de madera sostenible y ofrecer valor a sus comunidades, el medio ambiente y sus accionistas.

El principal objetivo de la organización es contar con plantaciones forestales comerciales manejadas de forma ambientalmente responsable, que sean socialmente beneficiosas y económicamente viables, garantizando el cumplimiento de la normativa nacional y alineada a los estándares internacionales sobre responsabilidad social y ambiental y la gestión forestal sostenible, es por esto que Forest First Colombia cuenta con la certificación independiente de los Principios y Criterios de Gestión Forestal del Forest Stewardship Council® (FSC®-C167272).

El modelo de negocio se basa en los proyectos de captura de carbono a largo plazo, producción de madera aserrada, postes y biomasa para la generación de energía. Las plantaciones están compuestas principalmente por A. mangium y E. pellita, sin embargo, en la actualidad la compañía ha decidido concentrar sus esfuerzos en la plantación de E. pellita. FFC proyecta mantener las plantaciones y las actividades del proyecto por una duración mínima de 100 años.

Para garantizar la transparencia y veracidad en el proyecto de carbono, los bonos son certificados por estándares reconocidos internacionalmente incluyendo la certificación del Estándar de Carbono Verificado (VCS), Carbono, Comunidades y Biodiversidad (CCB) y Cercarbono.

La visión de la organización es refinar y compartir continuamente el modelo de bosques plantados certificados, fundamentado en sus cuatro pilares descritos de la siguiente manera:

- **Vivir:** Creación de valor y desarrollo social mediante el apoyo a las comunidades, el desarrollo y a los empleados, este pilar se centra en la mejora social y económica de los empleados, los habitantes de las comunidades vecinas y la economía colombiana. Las áreas de impacto incluyen el empleo, la salud, la educación y el desarrollo del liderazgo comunitario.
- **Respirar:** Compromiso con la ejecución de prácticas de sostenibilidad medioambiental, FFC está comprometida a generar un impacto positivo en el medio ambiente a través de la gestión, la educación, la rehabilitación y la mitigación del cambio climático a medida que suma esfuerzos para minimizar cualquier impacto potencialmente negativo de nuestras operaciones.
- **Crecer:** Creación de valor económico para la región, así como para inversores y accionistas, este pilar se centra en los esfuerzos de FFC para diversificar y hacer crecer la economía local, así como proporcionar apoyo en la creación de infraestructura local. El aporte de valor económico es la base de la verdadera sostenibilidad. Al devolver valor a los accionistas se fomentan nuevas inversiones y al reinvertir las utilidades en la empresa se apoya en la continuidad de los resultados positivos. La inversión en la región ayuda a crear y mantener empresas locales y a la población local, que ahora tiene fuentes de ingresos garantizadas.
- **Aprender:** Este pilar sirve como una filosofía general para todos los pilares y tomando un enfoque audaz para el aprendizaje continuo para hacer las cosas mejor y liderar el camino para

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

los demás.

El proyecto se localiza en Colombia, en el departamento del vichada entre las cuencas media y baja del Río Meta y en la cuenca del Río Bita en los municipios de Puerto Carreño y Primavera, para el año 2023 la organización cuenta con 41195,7 hectáreas bajo su propiedad (ver figura 1)

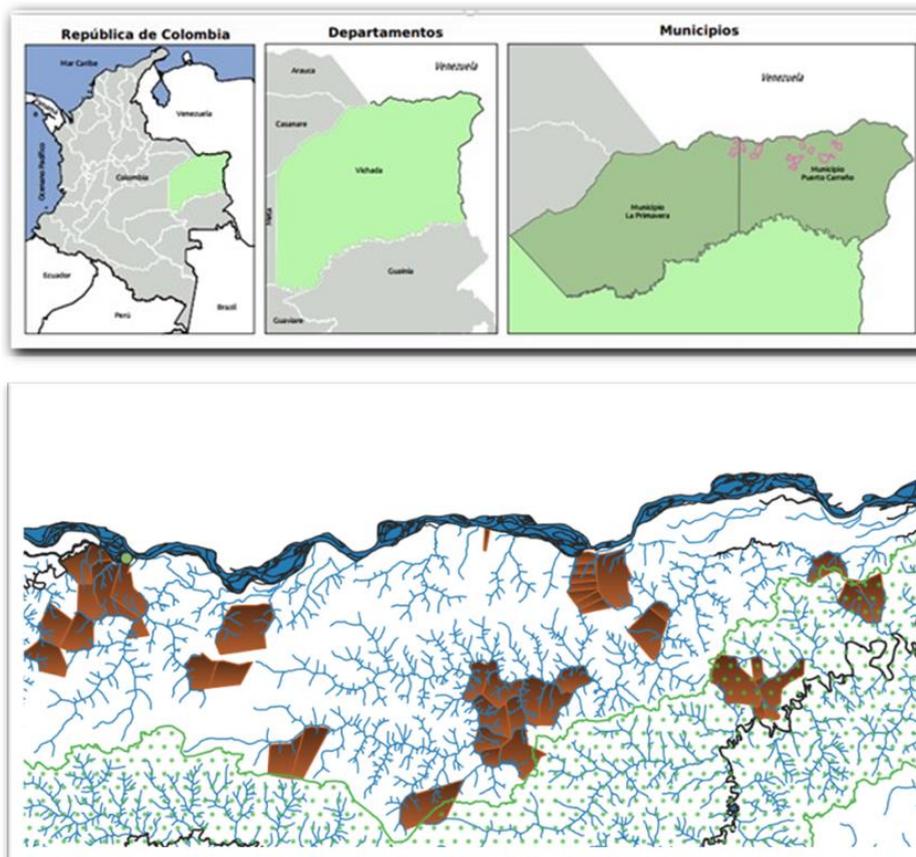


Figura 1: Localización proyecto FFC

El área donde se localizan las actuales plantaciones y la futura expansión proyectada hacen parte de la zona hidrogeográfica de la Orinoquia Colombiana y de las cuencas media y baja del río Meta y la cuenca del río Bita afluentes directos del río Orinoco. Estas dos cuencas se diferencian principalmente por su nacimiento; la cuenca del río Meta tiene origen en los andes mientras que la cuenca del río Bita se origina en la altillanura del departamento del Vichada.

La organización reconoce el patrimonio cultural de las comunidades localizadas en el área de influencia de las operaciones, por lo que vela por la identificación y protección de los bienes culturales no replicables (por ejemplo, sitios arqueológicos, históricos o religiosos), sitios con valores naturales únicos o patrimonio cultural intangible (por ejemplo, prácticas sociales, rituales y eventos festivos).

La intención de este PLAN DE MANEJO FORESTAL (PMF) es proporcionar un marco para el proyecto

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

que se convertirá en un líder en su campo y será un ejemplo global de mejores prácticas forestales. El plan será un "documento de trabajo" que estará compuesto por diferentes planes, procedimientos y otros documentos de respaldo que se actualizarán a medida que se disponga de nueva información y estén por comenzar nuevas operaciones. Esto incluye la adquisición de derechos de uso de tierras, preparación de terrenos, siembra, mantenimiento, cosecha, transporte, logística y el procesamiento (ver figura 2). También pretende ser una referencia y una guía para cualquier trabajo que se realizará en nombre de FFC, para garantizar que toda la organización se beneficie y que dicho trabajo esté en línea con otros proyectos e investigaciones que se están realizando.

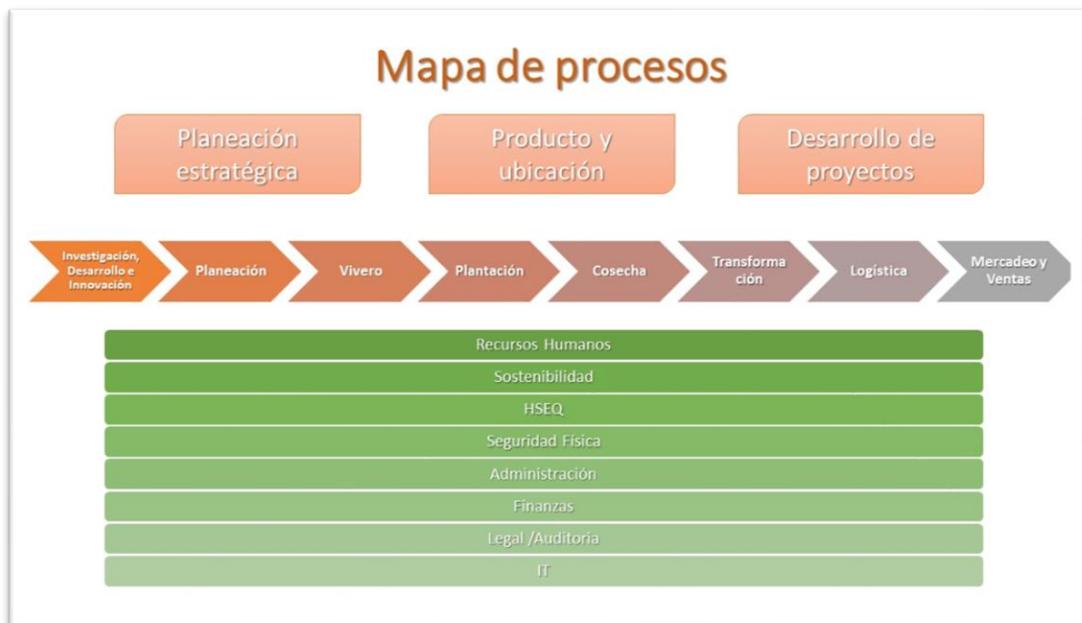


Figura 2: Mapa de procesos FFC

Este PMF entra en vigencia a partir de enero de 2023, su revisión se hará anualmente y se actualizará según lo requiera.

El aspecto más importante de este PMF es proporcionar a la gestión operativa y todas las funciones de soporte la información y la tecnología necesarias para garantizar que todas las diferentes actividades forestales que se llevan a cabo cumplen con la política de la empresa, que a su vez cumplirá con todos los requisitos locales, estándares nacionales e internacionales a los que FFC se asociará y suscribirá.

2 GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES COMERCIALES

FFC tiene experiencia en gestión forestal global y acceso a herramientas forestales de clase mundial que ahora se están transfiriendo al proyecto que se lleva a cabo en Colombia y está desarrollando una nueva industria con todos los beneficios asociados para todas las partes interesadas. El manejo especializado y la información forestal aseguran que todo el manejo pueda formular sus decisiones

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

sobre datos confiables basados en planes estratégicos de recursos de fibra a largo plazo (LTFRP) que cubran 10 años, planes tácticos (3-5 años) hasta el plan anual de operaciones (APO) con productividad mensual, diaria y controles financieros.

Al mismo tiempo, se deben considerar los otros elementos críticos involucrados en un proyecto de desarrollo forestal, particularmente los aspectos sociales y ambientales. Estos deben ser evaluados continuamente para asegurar que los impactos, tanto positivos como negativos, se entiendan completamente. Se formularán políticas, planes y procedimientos que proporcionarán prácticas de gestión sólidas para su implementación. Un aspecto importante es que se llevarán a cabo auditorias de entes externos regularmente, lo que permitirá que los cambios se supervisen con el tiempo y se evalúen con recomendaciones.

Para lograr el suministro de productos de madera sostenible a largo plazo, se requiere un ciclo de planificación exhaustivo y detallado. Los datos confiables de los recursos naturales, como los datos climáticos, del suelo y topográficos, junto con un conocimiento profundo de las especies, permiten hacer recomendaciones que optimizarán el recurso de productos de madera para el mercado específico y al mismo tiempo asegurarán que sea social, ambiental y económicamente sostenible.

El desarrollo de esta oportunidad a través de la producción de bosques de alto rendimiento y calidad es clave para el valor agregado que puede proporcionar el recurso arbóreo. Máxima productividad por unidad de tiempo, medida en términos de volumen medido en IMA y además rendimiento de pulpa por hectárea (ha), además de la producción forestal, las necesidades de los diferentes procesadores, como las plantas de bioenergía, fábricas de pulpa y papel y aserraderos deben ser parte de los impulsores económicos de los diferentes componentes del Plan de manejo forestal.

Desarrollo de Recursos Forestales



Figura 3: Desarrollo de los recursos forestales

FFC tiene la base de conocimientos, la comprensión y las herramientas para guiar la gestión de

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

proyectos de recursos forestales. La administración del proyecto aplicará los principios y prácticas establecidos por FFC para comprender cómo y por qué la calidad y las características del producto final dependen de una implementación adecuada. Para hacer esto, los efectos de las características de los productos y otros factores en el proceso final deben entenderse e integrarse en la estrategia. Esto forma la base de la unión de toda la cadena de valor desde la siembra de árboles, pasando por la propagación en viveros, la silvicultura y el cultivo de árboles, hasta la cosecha y la eficiencia logística, y finalmente el procesamiento para el consumidor final.

2.1 Áreas clave de manejo forestal

- Maximizar el crecimiento y el rendimiento, con requisitos específicos del producto, desde el sitio de origen.
- Costo beneficio de la efectividad operativa en silvicultura, cosecha, transporte y logística.
- Rendimientos sostenidos entre rotaciones consecutivas.
- Lograr estándares sociales y ambientales internacionalmente reconocidos.

Las diversas dinámicas que influyen en el PLAN DE MANEJO DE FORESTAL deben entenderse como parte del entorno operativo, al tiempo que se aprecian todos estos aspectos e interrelaciones. (Figura 4)



Figura 4: interrelación del PMF con otros procesos organizacionales

Todos estos componentes deben ser coordinados e integrados por todas las diferentes disciplinas y

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

departamentos de la compañía en el Plan de Manejo Forestal. Los funcionarios deben asegurarse de que haya transparencia y que todos los niveles de gestión puedan tener información oportuna, relevante y significativa sobre la cual se puedan tomar decisiones. FFC implementará un sistema de documentación bien estructurado que proporcionará toda la información apropiada requerida por los empleados para asumir sus responsabilidades específicas a través del acceso a un sistema de control de documentos (Gestión del conocimiento) basado en la web como Sharepoint. Esto proporcionará colaboración en tiempo real entre colegas y departamentos, asegurando que la información actual y apropiada esté disponible en todo momento para la toma de decisiones.

Si todos están alineados con la estrategia general de la organización, todas las funciones y decisiones pueden garantizar que contribuyan al éxito de Forest First Colombia.

2.2 Política de Adquisición de derecho de uso de tierras

FFC gestiona todos los derechos sobre el uso de la tierra adquiridos de acuerdo con los requisitos de la normatividad nacional de la República de Colombia. FFC obtiene los permisos, consentimientos y licencias necesarios en sus operaciones forestales y de procesamiento, como lo requieren los marcos regulatorios colombianos para garantizar que las operaciones que se llevan a cabo en la tierra se ejecuten con todo el rigor.

FFC no administrará los derechos ni realizará actividades en tierras que no hayan sido tituladas en su totalidad y no estén bajo propiedad privada. FFC realiza un análisis detallado del título y desarrolla un informe técnico de diligencia debida que incorpora datos legales, técnicos, ambientales y sociales. Esta información se encuentra descrita en la política (200-001-01S Política de adquisición de derechos de uso de tierras) y el procedimiento (200-004-01S Procedimiento de adquisición de derechos de uso de tierras.)

2.3 Área de influencia

El Área de Influencia (AI) definida para el proyecto corresponde al resultado de un proceso iterativo donde se consideraron los impactos ambientales significativos identificados en la evaluación ambiental y se evaluaron los riesgos y amenazas de cada actividad para las fases del proyecto. Considerando que la información de los medios abiótico y biótico debe ser integrada para realizar la caracterización del área de influencia del proyecto, se decidió conformar un área única resultante de la integración o superposición de las áreas de influencia definitivas de los medios abiótico (o físico) y del medio biótico para conformar el área de influencia del proyecto definitiva.

Es importante mencionar que el AI puede sufrir modificaciones, ya que la proyección de FFC es incrementar sus plantaciones forestales y por ende incluir nuevas actividades que potencien el proyecto, para lo cual, en su momento se realizara un análisis de los impactos ambientales y riesgos de las actividades a desarrollar para espacializarlos, lo que puede originar cambios constantes en la delimitación del AI del proyecto.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

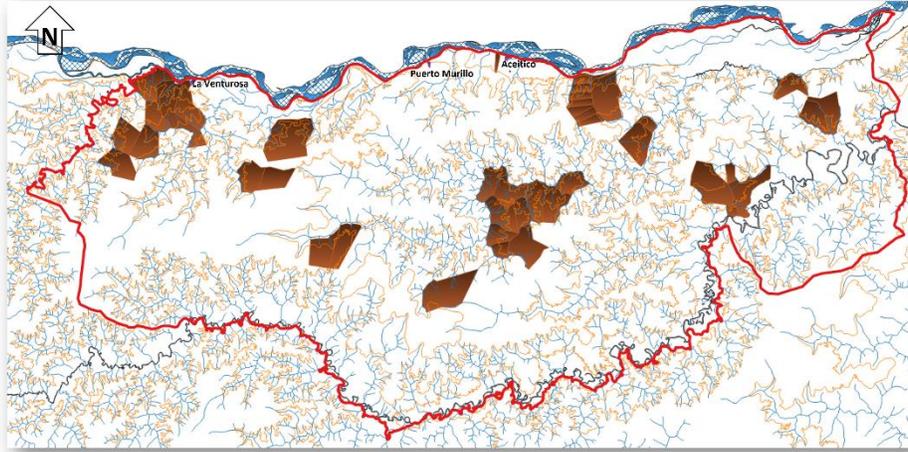


Figura 5: área de influencia de FFC

Como resultado de la evaluación del impacto e influencia que pueden generar las operaciones sobre los centros poblados del área de influencia, se ha determinado que el centro poblado de la inspección la venturosa se ve directamente afectado por las actividades de silvicultura (plantación y cosecha), el centro poblado de Aceitico se ve directamente afectado pero en menor proporción por las actividades de transporte y logística de las operaciones y el centro poblado de Puerto Murillo se ve indirectamente afectado considerando su distancia a las propiedades administradas por la compañía.

Otros actores que se ven directamente afectados en el área de influencia corresponden a los propietarios de las fincas vecinas, pueblos indígenas y poblaciones veredales cercanas.

3 PLAN DE RELACIONAMIENTO CON ACTORES SOCIALES

Desde el punto de vista del relacionamiento y gestión con las comunidades y actores clave, se han establecido cuatro ejes principales que permiten alinear los objetivos estratégicos de la compañía con el relacionamiento e interacción permanente con los actores sociales directa e indirectamente afectados por las operaciones:

- **Información y comunicación:** Difusión permanente de información oportuna, veraz y clara sobre la empresa y los proyectos asociados, así como la creación de canales que permitan la comunicación fluida, clara y concisa y en doble vía.
- **Fomento productivo-desarrollo comunitario:** Programas participativos enfocados en el mejoramiento de la salud, la educación, convenios comunitarios de cooperación para el desarrollo local de sus habitantes, articulación interinstitucional tendiente al desarrollo de habilidades para la vida, la superación de diferentes problemáticas, y acompañamiento y apoyo a proyectos productivos, mejoramiento de infraestructura social, entre otros.
- **Relacionamiento:** interacción permanente y sistemática con las comunidades, organizaciones, instituciones y gobierno local, de acuerdo con los planes de gestión que se actualizan año a año, los cuales son concordantes con el plan de negocios de la compañía.
- **Gestión de riesgos e impactos:** Identificación y gestión oportuna de riesgos e impactos,

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

derivados de las operaciones sobre las comunidades y la infraestructura social, así como los que se puedan generar por parte de las comunidades, y afecten el cumplimiento de los objetivos de la compañía

Objetivos

Tomando como base los ejes clave del relacionamiento se ha establecido una serie de objetivos que permiten fijar las metas y programas del plan:

- Crear y mantener mecanismos de comunicación interna y externa brindando información pertinente y oportuna a cada uno de los grupos de interés
- Generar un mecanismo claro, transparente y sistemático, que permita gestionar las peticiones quejas y reclamaciones que las personas y comunidades tengan con respecto a las actividades de manejo de la plantación y actividades relacionadas.
- Fomentar el desarrollo comunitario a través de la formulación e implementación de proyectos desde la perspectiva de sostenibilidad (Ambiental, social y de gobernanza) que impulsen el crecimiento económico de las comunidades y aporten al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS
- Generar espacios de relacionamiento entre la organización y los grupos de interés brindando participación de actores sociales.
- Identificar los impactos sociales y ambientales para potenciar los impactos positivos y reducir los impactos negativos a través de la implementación de medidas y acciones de prevención, mitigación, compensación

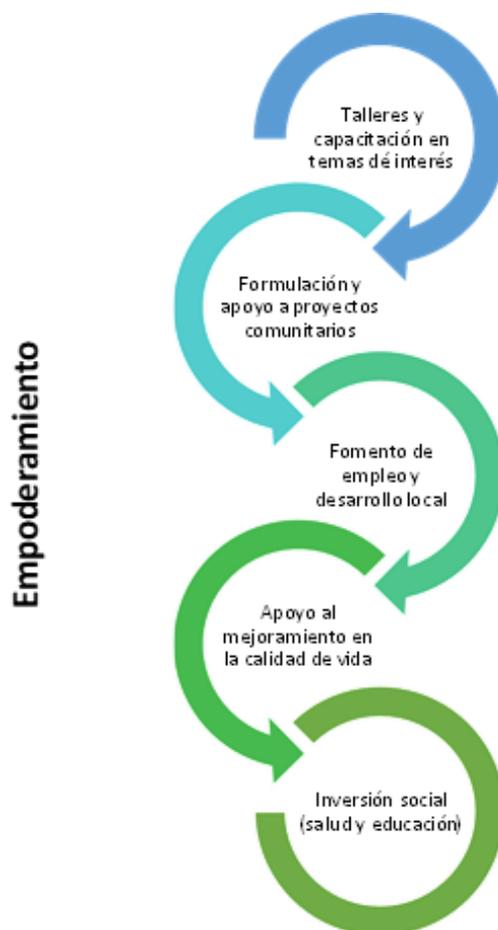
Para garantizar el cumplimiento de los objetivos mencionados, se han definido estrategias y mecanismos de relacionamiento de acuerdo con el resultado de la evaluación de impactos e influencia de los actores sociales identificados. (Tabla 1)

Tabla 1: Métodos de relacionamiento establecidos por FFC

Método de relacionamiento	Definición
Divulgación y comunicación	Proporcionar a los actores sociales información comprensible, a tiempo, equilibrada, objetiva y significativa para ayudarles a comprender las actividades de FFC y cualquier problema, alternativa, oportunidad y/o solución, a través de medios accesibles durante toda la vida del proyecto.
Información y consulta	Indagar las perspectivas e información de los actores sociales sobre las actividades, alternativas y/o decisiones de FFC a través de un dialogo bidireccional, donde sea posible identificar y conocer las perspectivas, riesgos, impactos, oportunidades y sus medidas de mitigación o potenciación.
Involucramiento participación	Incluir la participación directa de los actores sociales en el seguimiento de todo el proceso, para garantizar que las preocupaciones y aspiraciones de las partes interesadas se comprendan de manera coherente y, si procede, se tengan en cuenta

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	
Colaboración	Asociarse con los actores sociales en aspectos pertinentes a ambas partes, para la elaboración de alternativas colaborativas y la determinación de la solución más acertada	
Empoderamiento	Atender a las decisiones y cuestiones planteadas con los actores sociales asociadas a los elementos de las operaciones del FFC, que sean pertinentes para ambas partes (ver figura)	



Talleres y capacitación en temas de interés

Se desarrollarán talleres y capacitaciones a las comunidades en temas de interés los cuales abordarán temáticas como:

- Manejo de recursos
- Identificación y prevención de riesgos, prevención de incendios
- Conservación y preservación del medio ambiente
- Seguridad vial
- Talleres de artesanías
- Talleres de apicultura
- Talleres de silvicultura

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

- Capacitaciones en protocolos de hallazgos fortuitos
- Talleres psicosociales
- Entre otros



Figura 6: Talleres realizados con las comunidades

Formulación y apoyo a proyectos comunitarios

Se velará por la formulación y puesta en marcha de proyectos comunitarios que impulsen el aprovechamiento de los recursos naturales de manera sostenible o cualquier otra oportunidad para la creación de proyectos productivos.

Además, se velará por fomentar espacios que permitan fortalecer las capacidades de resolución de conflictos, gestión y gobernabilidad de los líderes, Junta de Acción Comunal y autoridades locales que hacen parte del área de influencia del proyecto.

Fomento de empleo y desarrollo local

Se impulsará la generación de empleo local a través de estrategias como ferias laborales, fortalecimiento de las capacidades laborales, entre otros para fomentar el empleo local bajo los principios de no discriminación e igualdad de oportunidades.

Se fomentará el desarrollo local apoyando programas de emprendimiento social y comunitario e impulsando la compra local.

Apoyo al mejoramiento en la calidad de vida

Se priorizarán proyectos e inversiones que apoyen al mejoramiento en la calidad de vida de los actores sociales directamente afectados, entre estos aquellos que tengan que ver con el mantenimiento y buen estado de las vías que sean utilizadas por el proyecto, también se tendrán en cuenta aquellos que promuevan el mejoramiento de la infraestructura y embellecimiento de zonas comunes.

Inversión social (salud y educación)

La inversión social consiste en la movilización de recursos humanos, materiales y/o financieros de la compañía para el desarrollo de diferentes iniciativas sociales que generen impacto positivo en las comunidades a través de una participación de las mismas.

Se priorizarán inversiones sociales que favorezcan al sector educativo y al sector de la salud de las comunidades pertenecientes al área de influencia del proyecto.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

4 PLAN PARA PUEBLOS INDÍGENAS

Considerando que dentro del área de influencia de las operaciones de FFC se encuentran pueblos indígenas los cuales expuestos a distintos tipos de riesgos y niveles, tales como pérdida de identidad, cultura, tierras tradicionales y medios de vida basados en la utilización de recursos naturales, FFC ha diseñado un Plan para Pueblos indígenas (Ver 710-002-01S) el cual contempla procesos diferenciados de relacionamiento y participación reconociendo y respetando sus tradiciones.

Objetivos:

- Presentar los lineamientos para el relacionamiento con las comunidades indígenas presentes en el AI de FFC, con el fin de respetar y conservar su identidad, cultura y medios de subsistencia dependientes de recursos naturales
- Promover beneficios y oportunidades de desarrollo sostenible para los pueblos indígenas en el AI de FFC, de una manera congruente con su cultura y sostenible con el medio ambiente
- Activar e Implementar el proceso de consulta previa y/o consentimiento previo libre e informado en los casos que sea pertinente de acuerdo con el plan
- Establecer medidas de atención diferenciadas a peticiones, quejas y reclamos de las comunidades étnicas
- Proteger el patrimonio cultural de los impactos adversos de las actividades del proyecto y apoyar su conservación.



Imagen 1. Taller de biodiversidad realizado con los estudiantes de la comunidad indígena la Matera en convenio con la fundación Panthera.
Foto: Carlos Aya

5 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

FFC ha definido una política social y ambiental que ratifica los compromisos que ha adquirido la organización en materia de sostenibilidad en cumplimiento de la legislación, las políticas ambientales y sociales nacionales, las regulaciones locales aplicables y los estándares internacionales asociados.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

(ver 1400-001-01 S política social y ambiental)

En lo referente al componente ambiental, se han definido una serie de planes y programas que establecen los lineamientos para garantizar una gestión ambiental responsable fundamentada en la identificación y evaluación de impactos y la formulación y puesta en marcha de medidas de prevención, mitigación y/o compensación.

La gestión ambiental abarca todas las actividades realizadas por el proyecto promoviendo el uso adecuado y sostenible de los recursos naturales, promoviendo la gestión adecuada de los residuos y la reducción de las emisiones generadas por la actividad.

El proyecto reconoce y respeta la biodiversidad de la región, por lo que dentro de las actividades ambientales se realizan caracterizaciones de ecosistemas y su biodiversidad asociada integrando esta información en los procesos de adquisición de tierras, planeación y operación para evitar la intervención y perturbación de los humedales, bosques naturales y ecosistemas terrestres y acuáticos con alto valor y significado de conservación.

La educación ambiental es un eje fundamental por lo que se desarrollan planes de capacitación y sensibilización ambiental a los empleados y comunidades, la organización actualmente cuenta con convenios con fundaciones y ha firmado acuerdos para la conservación y preservación de los componentes bióticos presentes en el área de influencia

Objetivos y Metas

Con el propósito de alinear las actividades ambientales a la visión estratégica de la compañía y a la política se han planteado los siguientes objetivos:

- Garantizar que el plan de manejo y monitoreo ambiental incluye todas las actividades e infraestructura propias del desarrollo de la empresa y su plan de crecimiento:
 - Primer semestre 2023 (plantación-cosecha-postcosecha, transporte interno).
 - Segundo semestre 2023 (plantación-cosecha-postcosecha, transporte interno-zona industrial-transporte barcazas)
- Identificar y conservar en términos de área y calidad los bosques naturales incluidos morichales que se localizan en las fincas que Forest First tiene bajo su administración.
- El sistema de gestión y monitoreo ambiental debe garantizar el cumplimiento de la legislación ambiental colombiana.
- Garantizar que el sistema de gestión social y ambiental esté en conformidad con los requerimientos de la certificación FSC.
- Garantizar que el sistema de gestión social y ambiental esté en conformidad con el estándar de desempeño social y ambiental de la corporación financiera internacional IFC
- Garantizar que los índices de calidad de agua sean calificados como aceptable en los cuerpos de agua pertenecientes al área de influencia

5.1 Evaluación Ambiental

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

El sistema de gestión ambiental de FFC se basa en una evaluación de riesgos e impactos que las operaciones y actividades desarrolladas por la compañía pueden generar sobre el medio ambiente y las comunidades. Este análisis busca identificar acciones que permitan evitar, mitigar y/o compensar los efectos negativos y maximizar los positivos, de tal forma que se generen beneficios al entorno del área de influencia de las actividades de la compañía.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la evaluación se formulan los programas de manejo ambiental y social enfocados en los principales elementos del medio como son; suelo, residuos sólidos, aguas, paisaje, sustancias químicas, biodiversidad, relacionamiento con comunidades, peticiones queja y reclamos entre otros

5.2 Fichas de Manejo Ambiental

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la Evaluación Ambiental por medio de la matriz de impactos ambientales se formularon los Programas de Manejo Ambiental con el objetivo que el proyecto y todo su personal cuente con una guía adecuada que permita, según sea al caso prevenir, corregir, mitigar o compensar los potenciales impactos y así mismo lograr que el proyecto se desarrolle de manera sea sostenible. Las fichas de manejo ambiental contienen como mínimo el objeto, la etapa, el impacto, la causa del impacto, el efecto ambiental, tipo de medida, acciones a desarrollar, tecnologías utilizadas, diseño, cronograma de ejecución, personal requerido, seguimiento y monitoreo y cuantificación de costos.

Siendo así, se han considerado 17 fichas subdivididas en: diez (10) para el medio abiótico, dos (2) para el medio biótico y cinco (5) para el medio socioeconómico, en donde se contemplan los programas para el manejo del suelo, del aire, del recurso hídrico, protección y conservación de los hábitats, la revegetalización, entre otras.

A continuación, en la Tabla se presentan los programas y fichas establecidas para el Plan de Manejo Ambiental y plan de monitoreo (Código 1410-006-01S).

Tabla 2 Fichas establecidas para el plan de manejo ambiental

NUMERO DE LA FICHA	RECURSO	NOMBRE DE FICHA
1	Suelo	Ficha de manejo de suelos
2	Residuos sólidos	Ficha de manejo de residuos sólidos y especiales
3	Residuos líquidos	Ficha de manejo de residuos líquidos
4	Paisaje	Ficha de manejo paisajístico
5	Maquinaria	Ficha de manejo de maquinaria
6	Recurso Hídrico	Ficha de Manejo de cuerpos de agua superficiales y consumo de agua
7	Agua Subterránea	Ficha de Manejo de cuerpos de agua subterránea
8	Hídrico	Ficha de Manejo de socavación en embarque y desembarque
9	Emisiones y Ruido	Ficha de Manejo de emisiones y ruido
10	Sustancias químicas	Ficha de Manejo de sustancias químicas

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	
NUMERO DE LA FICHA	RECURSO	NOMBRE DE FICHA
11	Biodiversidad	Ficha de Manejo de biodiversidad
12	Relacionamiento	Programa de relacionamiento
13	Comunicación	Programa de información y comunicación
14	Educación Ambiental	Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto
15	Educación y capacitación	Programa de educación y capacitación a la comunidad aledaña al proyecto
16	PQRS	Programa de atención a peticiones, quejas y reclamos
17	Cultural	Protocolo de hallazgos fortuitos de patrimonio arqueológico

Fuente: FFC, 2023

5.3 Plan de seguimiento y monitoreo del proyecto

Los programas de seguimiento y monitoreo se encuentran orientados a evaluar la eficacia de las medidas de manejo formuladas en el anterior cuadro del presente previstas para la atención de los impactos del proyecto y con el fin de tener las herramientas básicas para determinar de manera oportuna los ajustes que requieran los manejos previstos, acordes con los resultados obtenidos. Para esto, se realiza seguimiento y monitoreo a cada uno de los programas a partir de la siguiente información:

Tabla 3 Monitoreo del plan de manejo ambiental

NOMBRE DE FICHA	SEGUIMIENTO Y MONITOREO
Ficha de manejo de suelos	Para disminuir la afectación sobre el recurso suelo, se plantea medir las cantidades de pesticidas aplicados; realizar medición de nitrógeno, fosforo y glifosato, Llevar un registro de surcos y cárcavas u otro tipo de procesos erosivos mediante inspecciones visuales, Determinar la inestabilidad y/o procesos erosivos.
Ficha de manejo de residuos sólidos y especiales	Las medidas para minimizar los impactos sobre los componentes ambientales por una gestión inadecuada de residuos sólidos corresponden a; Cuantificación anual de los residuos sólidos y peligrosos generados por FFC, cantidad de compost generado y porcentaje de residuos reutilizados.
Ficha de manejo de residuos líquidos	Para realizar un adecuado manejo de los residuos líquidos domésticos generados, se realizará medición del caudal de vertimientos, limpieza de pozos sépticos y seguimiento al cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.
Ficha de manejo paisajístico	Para prevenir, mitigar y corregir la afectación visual del paisaje se realizará seguimiento a la señalización.
Ficha de manejo de maquinaria	Las medidas para implementar el manejo de la maquinaria que se utiliza en el desarrollo del proyecto se realizan mediante el seguimiento a los mantenimientos.
Ficha de Manejo de cuerpos de agua superficiales y consumo de agua	Las medidas para la protección, prevención y minimización de los efectos adversos en los cuerpos de agua están establecidas por medio de medición de la calidad del agua por medio de parámetros de laboratorio, aforos del caudal,

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	
NOMBRE DE FICHA	SEGUIMIENTO Y MONITOREO	
	medición linimétrica, variación en los niveles de agua y mediciones hidrobiológicas.	
Ficha de Manejo de cuerpos de agua subterránea	Con finalidad de implementar medidas de protección para prevenir afectaciones en el recurso hídrico, se realizarán seguimientos a los parámetros de calidad de aguas subterráneas por medio de análisis de laboratorio.	
Ficha de Manejo de emisiones y ruido	Para prevenir y mitigar impactos generados por las emisiones atmosféricas se realizará seguimiento a los soportes de mantenimiento y documentación de los vehículos, así como también se realizarán mediciones de calidad del aire y ruido.	
Ficha de Manejo de sustancias químicas	Para prevenir los impactos y riesgos por el uso de sustancias químicas se realizará seguimiento al consumo de sustancias químicas, a los incidentes y se programarán inspecciones.	
Ficha de Manejo de Biodiversidad	Para disminuir la afectación sobre la población de fauna del territorio donde se desarrolla el proyecto, se realizarán monitoreos y actividades de prevención, mitigación y compensación en caso que se requiera.	
Programa de relacionamiento	Para implementar estrategias de relacionamiento con las partes interesadas se realizará seguimiento a las actividades propuestas en el plan de gestión social.	
Programa de información y comunicación	Para desarrollar el programa de información y comunicación se realizará seguimiento al cumplimiento de las actividades propuestas en el plan de gestión social, como reuniones informativas realizadas.	
Programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto	Para desarrollar el programa de educación y capacitación al personal vinculado al proyecto se realizará seguimiento a las actividades de inducción, socialización, talleres y evaluaciones.	
Programa de educación y capacitación a la comunidad aledaña al proyecto	El desarrollo del programa de educación y capacitación de la comunidad aledaña al proyecto será monitoreado por medio de la aplicación de talleres y evaluaciones.	
Programa de atención a peticiones, quejas y reclamos	Para realizar seguimiento al programa de atención a peticiones, quejas, reclamos y solicitudes se verificará el cumplimiento de las respuestas y la atención a conflictos sociales.	
Hallazgos fortuitos	Garantizar la protección, conservación y puesta en valor del patrimonio arqueológico de la nación.	

Fuente: FFC

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	



Imagen 2: instalación de cámaras trampa-Plan de monitoreo de biodiversida



Imagen 3: Estudio calidad de agua subterránea-Plan de monitoreo del agu

6 BIODIVERSIDAD

La región de la Orinoquia es reconocida como uno de los ecosistemas más ricos en cuanto a fauna, algunos autores estiman que la Orinoquia contiene potencialmente 210 especies de mamíferos, 100 especies de anfibios, 170 especies de reptiles, 600 especies de aves que correspondería al mayor porcentaje de avifauna del país.

6.1 Ecosistemas

A nivel del ecosistema general los Agroecosistemas abarcan un área total de 49412,11 ha equivalentes al 11,60% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bitá con Cultivos permanentes arbóreos

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN	Código del procedimiento 110-001-01S
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	
	PROCESO CORPORATIVO	

5,87 Ha (0,001%), Mosaico de pastos y cultivos con 58,12 ha (0,01%), Otros cultivos transitorios con 75,34 ha (0,02%), Pastos arbolados con 1,02 ha (0,0002%), Pastos enmalezados con 0,07 ha (0,00002%), Pastos limpios con 1509,17 ha (0,35%), Plantación forestal con 1485,97 ha (0,35%), el bioma Hidrobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Mosaico de pastos y cultivos con 10,41 ha (0,002%), Otros cultivos transitorios con 0,1 ha (0,00002%), Pastos limpios con 2,46 ha (0,001%), Plantación forestal con 7,48 ha (0,002%), el bioma Peinobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Cultivos permanentes arbóreos con 130,41 ha (0,03%), Mosaico de pastos y cultivos con 264,03 ha (0,06%).

Otros cultivos transitorios con 1609,05 ha (0,38%), Pastos arbolados con 304,29 ha (0,07%), Pastos enmalezados con 144,76 ha (0,03%), Pastos limpios con 16873,55 ha (3,96%), Plantación forestal con 20070,24 ha (4,72%), el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Cultivos permanentes arbóreos con 13,66 ha (0,003%), Mosaico de pastos y cultivos con 111,49 ha (0,03%), Otros cultivos transitorios con 5,9 ha (0,001%), Pastos arbolados con 9,73 ha (0,002%), Pastos enmalezados con 31,42 ha (0,01%), Pastos limpios con 289,87 ha (0,07%) y Plantación forestal con 6397,7 ha (1,5%).

A nivel del ecosistema general los Arbustales abarcan un área total de 528,3 ha equivalentes al 0,1223% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bita con Arbustal 164,19 Ha (0,04%), el bioma Hidrobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Arbustal con 1,07 ha (0,0003%), el bioma Peinobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Arbustal con 355,18 ha (0,08%), el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Arbustal con 7,86 ha (0,002%).

A nivel del ecosistema general los Áreas húmedas abarcan un área total de 6911,77 ha equivalentes al 1,62% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bita con Zonas pantanosas 1587,3 Ha (0,37%), el bioma Peinobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Zonas pantanosas con 5243,78 ha (1,23%), el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Zonas pantanosas con 80,67 ha (0,02%).

A nivel del ecosistema general los Bosques naturales abarcan un área total de 66398,3 ha equivalentes al 15,606% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Palmares con 17,42 ha (0,004%), Bosque de galería y ripario con 42902,23 ha (10,08%), Bosque denso alto inundable con 12088,8 ha (2,84%), Bosque denso bajo inundable con 119,15 ha (0,03%), el bioma Hidrobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Bosque de galería y ripario con 2785,38 ha (0,65%), Bosque denso alto inundable con 426,47 ha (0,1%), Bosque denso bajo inundable con 4,93 ha (0,001%), el bioma Peinobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Palmares con 6,01 ha (0,001%), Bosque de galería y ripario con 4933,59 ha (1,16%), Bosque denso alto inundable con 545,58 ha (0,13%), Bosque denso bajo inundable con 31,39 ha (0,01%); el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Bosque de galería y ripario con 972,8 ha (0,23%), Bosque denso alto inundable con 1471,34 ha (0,35%), Bosque denso bajo inundable con 93,21 ha (0,02%).

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	



Imagen 4: bosque natural compuesto principalmente por palma de Moriche

A nivel del ecosistema general los Cuerpos de agua naturales abarcan un área total de 4040,78 ha equivalentes al 0,9512% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Lagunas, lagos y ciénagas naturales con 497,87 ha (0,12%), Ríos con 400,39 ha (0,09%), el bioma Hidrobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Lagunas, lagos y ciénagas naturales con 129,57 ha (0,03%), Ríos con 2908,38 ha (0,68%), el bioma Peinobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Lagunas, lagos y ciénagas naturales con 67,26 ha (0,02%), Ríos con 31,63 ha (0,01%), el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Lagunas, lagos y ciénagas naturales con 4,98 ha (0,001%) y Ríos con 0,7 ha (0,0002%).



Imagen 5 cuerpo de agua natural-. Rio Bita,

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

A nivel del ecosistema general los Herbazales abarcan un área total de 296934,01 ha equivalentes al 69,77% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Herbazal denso de tierra firme arbolado con 211,6 ha (0,05%), Herbazal denso de tierra firme no arbolado con 27502,07 ha (6,46%), Herbazal denso inundable arbolado con 2105,17 ha (0,49%), Herbazal denso inundable no arbolado con 11930,13 ha (2,8%), el bioma Hidrobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Herbazal denso de tierra firme arbolado con 28,76 ha (0,01%), Herbazal denso de tierra firme no arbolado con 161,73 ha (0,04%), Herbazal denso inundable arbolado con 1229,78 ha (0,29%), Herbazal denso inundable no arbolado con 527,78 ha (0,12%), el bioma Peinobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Herbazal denso de tierra firme arbolado con 4404,99 ha (1,04%), Herbazal denso de tierra firme no arbolado con 190508,43 ha (44,76%), Herbazal denso inundable arbolado con 1531,41 ha (0,36%), Herbazal denso inundable no arbolado con 53669,74 ha (12,61%), el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Herbazal denso de tierra firme arbolado con 195,78 ha (0,05%), Herbazal denso de tierra firme no arbolado con 2176,12 ha (0,51%), Herbazal denso inundable arbolado con 26,24 ha (0,01%) y Herbazal denso inundable no arbolado con 724,28 ha (0,17%).

A nivel del ecosistema general los Territorios artificializados abarcan un área total de 317,02 ha equivalentes al 0,07782% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Red vial y terrenos asociados con 16,85 ha (0,004%), Tejido urbano discontinuo con 0,58 ha (0,0001%), el bioma Hidrobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Red vial y terrenos asociados con 0,23 ha (0,0001%), Tejido urbano discontinuo con 1,2 ha (0,0003%), el bioma Peinobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Red vial y terrenos asociados con 103,06 ha (0,02%), Zonas industriales o comerciales con 11,67 ha (0,003%), Aeropuertos con 1,33 ha (0,0003%), Tejido urbano discontinuo con 65,26 ha (0,02%), el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Red vial y terrenos asociados con 88,9 ha (0,02%), Zonas industriales o comerciales con 0,09 ha (0,00002%) y Tejido urbano discontinuo con 27,85 ha (0,01%).

A nivel del ecosistema general las Tierras desnudas abarcan un área total de 156,08 ha equivalentes al 0,04% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Zonas arenosas naturales con 24,96 ha (0,01%), el bioma Hidrobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Zonas arenosas naturales con 131,12 ha (0,03%).

A nivel del ecosistema general la Vegetación secundaria abarcan un área total de 894,67 ha equivalentes al 0,2027% dentro del cual se asocian los biomas: Helobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Vegetación secundaria alta con 276,62 ha (0,06%), el bioma Hidrobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Vegetación secundaria alta con 464,71 ha (0,11%), el bioma Peinobioma Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Vegetación secundaria alta con 141,68 ha (0,03%) y el bioma Zonobioma Húmedo Tropical Bita dentro del que se identificaron las coberturas: Vegetación secundaria alta con 11,66 ha (0,0027%).

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

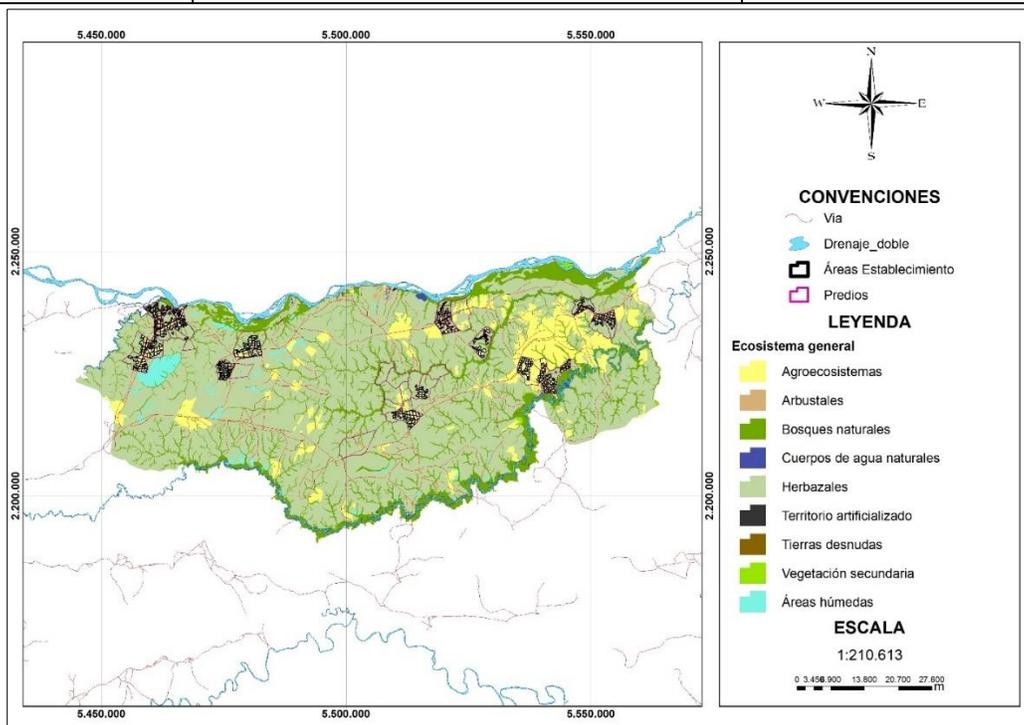


Figura 7: Ecosistemas presentes en el área de influencia biótica. Fuente C&MA S.A., 2022

6.2 Especies identificadas

6.2.1 Flora

A partir de la consulta a diferentes fuentes de información tales como el documento Biodiversidad del río Bitá, Vichada (IAVH, 2017), el estudio de flora y fauna realizado por FFC en el año 2017 la base de datos de especies de plantas GBIF para los municipios La Primavera y Puerto Carreño del municipio del Vichada, se identificaron las especies de posible presencia u ocurrencia en el área de influencia.

De esta consulta se identificaron 712 especies vinculadas a 117 familias, de las cuales las más representativas corresponden a Fabaceae con 59 especies, Rubiaceae con 47 especies, Poaceae con 38 especies, Melastomataceae con 35 especies, Apocynaceae con 25 especies, Cyperaceae con 22 especies y Myrtaceae con 20 especies.

6.2.2 Peces

Se registran 254 especies, 42 familias y 13 órdenes. Characiformes y Siluriformes fueron los órdenes más diversos y abundantes. Para la cuenca se registraron 25 especies migratorias, 100 ornamentales, 25 de importancia pesquera, una en peligro y cinco con algún grado de amenaza.

De las 254 especies registradas, tres son endémicas para el país, estando presentes exclusivamente en la cuenca del río Orinoco: Melanocharacidiu pectorale, Hydrolycus tatauaia y Acestridium colombiense. De las especies registradas, cinco se encuentran categorizadas en distintos grados de amenaza. nueve son Vulnerables (VU): Brachyplatystoma filamentosum, B. juruense, B. platynemum,

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

B. rousseauxii, B. vaillantii, Potamotrygon motoro, pseudoplatystoma metaense, P. orinocoense y Zungaro zungaro; y tres están Casi Amenazadas (NT): Colossoma macropomum, Sorubim lima, Sorubimichthys planiceps.

6.2.3 Anfibios

Se encontraron registros de 41 especies, correspondientes a 2 órdenes y 6 familias, para el departamento del Vichada. La familia con mayor aporte de especies fue Hyidae con 17 especies, seguida por Leptodactylidae con 15 y las de menor aporte con tan solo una especie fueron Pipidae y Siphonopidae con una sola especie cada una (Figura 3 23). El número de especies registradas para el departamento del Vichada, equivale al 59,42% del total de especies reportadas para la región de la Orinoquia.

Ilustración 1

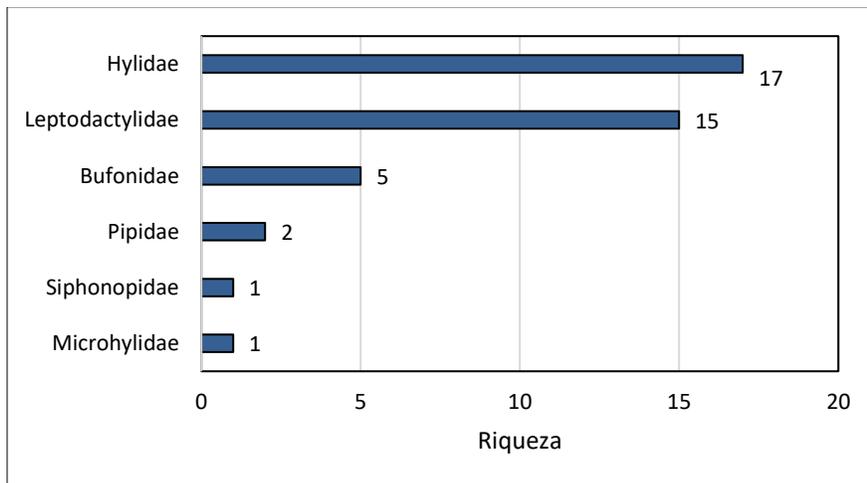


Figura 8: Riqueza de especies de anfibios por familia. Fuente: CYMA SA, 2022

6.2.4 Reptiles.

Para el grupo taxonómico de reptiles, el departamento del Vichada tiene un total de 76 especies, distribuidas en 16 familias y tres órdenes; las familias con mayor aporte de especies son Diapsidae (14 sp); Colubridae (9 sp); Teiidae (7 sp) y Boidae (5 sp); las familias Dactyloidae, Podocnemidae, Viperidae aportan cuatro especies cada una; Alligatoridae, Chelidae, Gekkonidae, Gymnophthalmidae y Sphaerodactylidae tres especies; las familias Elapidae, Gymnophthalmidae, Scincidae y Testudinidae aportan cada una dos especies. El departamento del Vichada cuenta con el 64,4% del total de especies de reptiles registradas para la región de la Orinoquia.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

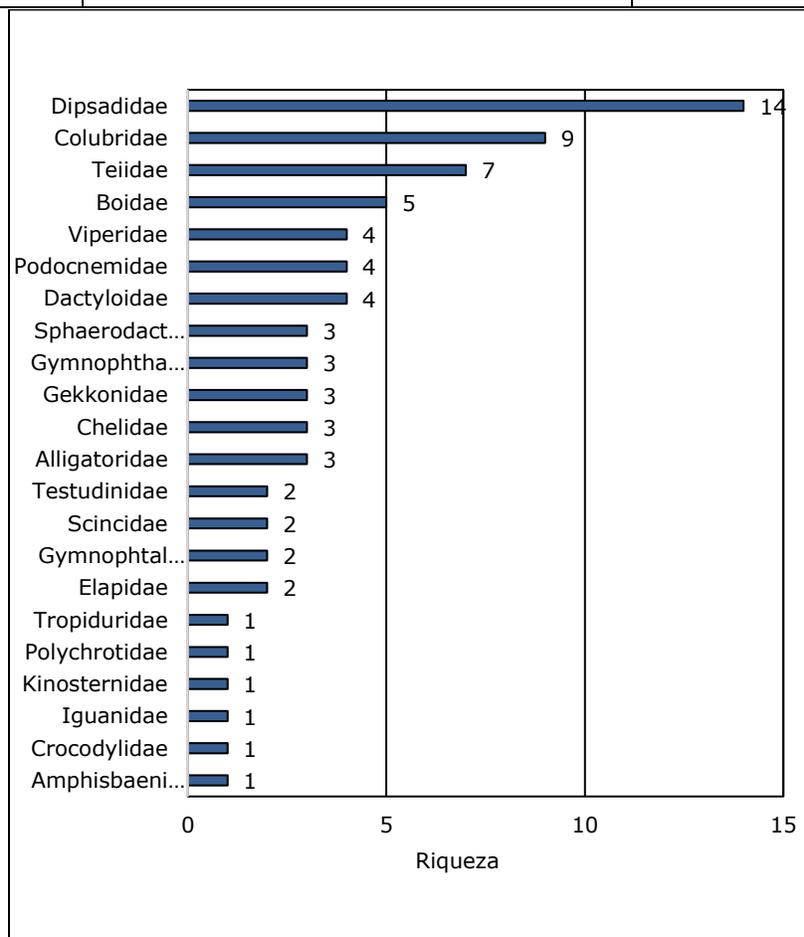


Figura 9: Riqueza de especies de reptiles por familia. Fuente; CYMA SA, 2022

6.2.5 Aves.

El grupo de las aves tuvo un total de 352 especies distribuidas en 64 familias y 25 órdenes; las familias con mayor aporte a la riqueza de especies fueron Tyrannidae con 47 especies, Accitripidae con 24 especies y Thraupidae con 22 especies.

Las familias Anhingidae, Burhinidae, Corvidae, Eurypygidae, Fringillidae, Heliornithidae, Jacanidae, Mimidae, Momotidae, Motacillidae, Nyctibidae, Nyctibiidae, Odontophoridae, Opisthocomidae, Pandionidae, Phalacrocoracidae y Recurvirostridae solo tuvieron una especie cada una.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

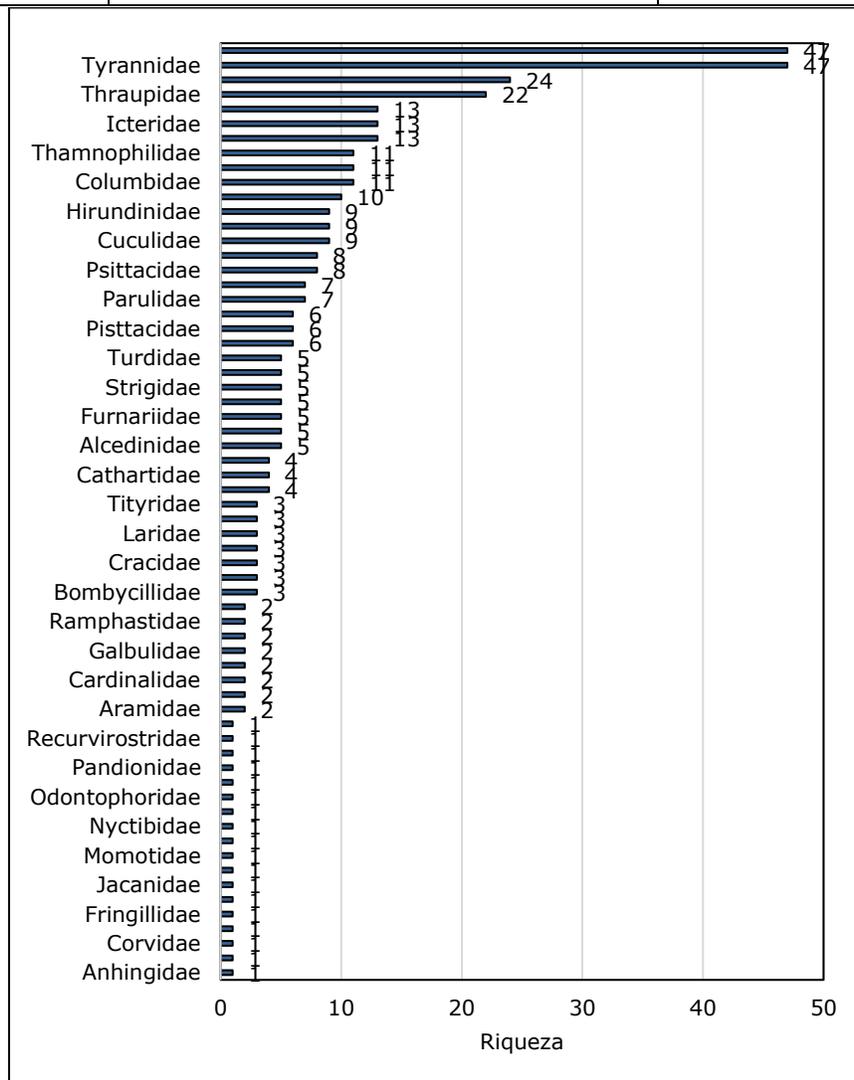


Figura 10: Riqueza de especies de aves por familia CYMA SA, 2022

6.2.6 Mamíferos.

Para el grupo mamíferos, se obtuvo un total de 75 especies, distribuidas en 27 familias y 11 órdenes, siendo la familia Phyllostomidae la de mayor riqueza de especies con 29; seguida por la familia Emballonuridae con 5 especies. Con respecto al total de especies reportadas para la Orinoquía (232), el departamento del Vichada alberga el 32, 33% de las especies de mamíferos.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

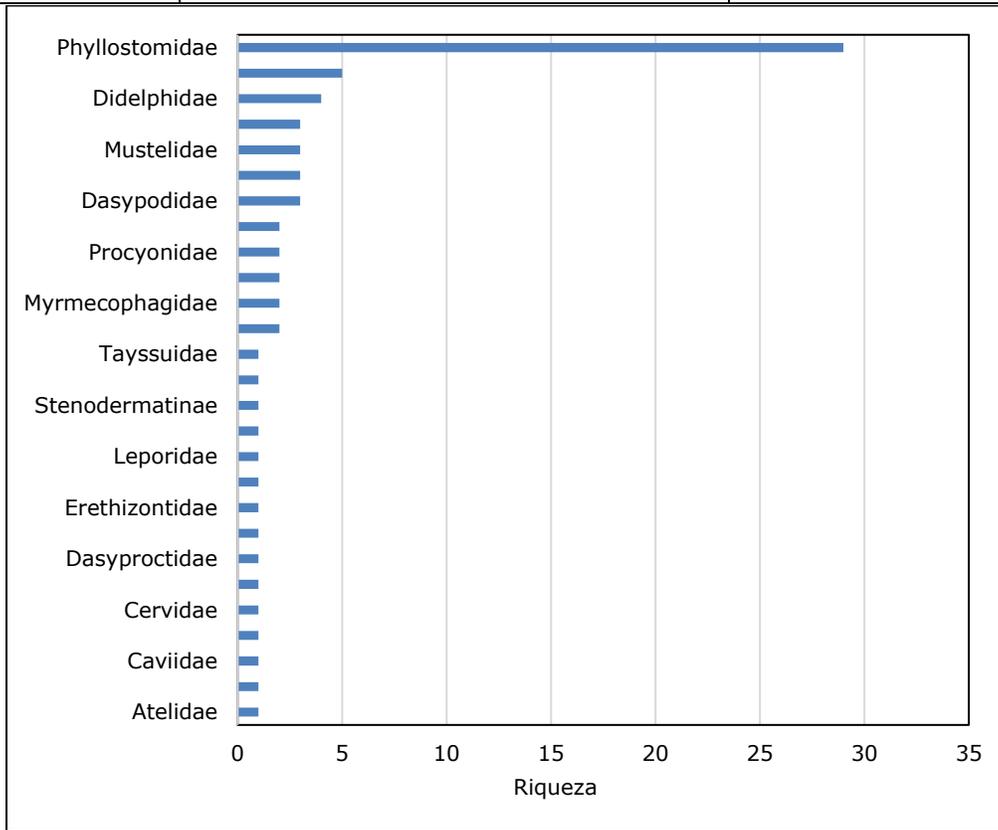


Figura 11: Riqueza de especies de mamíferos por familia Fuente: CYMA SA, 2022

6.3 Especies amenazadas

De las especies identificadas en las cuencas de los ríos Meta y Bitá, 11 se encuentran en alguna categoría de amenaza según la International Union for Conservation of Nature (IUCN 2013) o el Libro Rojo de Mamíferos de Colombia (Rodríguez-Mahecha et al. 2006a), de estas se tiene registro puntual de nueve especies. El orden Carnívora presentó el mayor número de especies en categoría de amenaza (una En Peligro y dos Vulnerable) o de riesgo (cuatro Casi Amenazada). Solo se registra la especie ***Tapirus terrestris* en Peligro Crítico (CR)**. Las mayores amenazas para estas especies son la cacería ilegal y la pérdida del hábitat. En Peligro (EN) se encuentran; ***Pteronura brasiliensis*** (Carnívora, perro de agua), Vulnerable (VU) se identifican; ***Priodontes maximus*** (Cingulata, ocarro), ***Myrmecophaga tridactyla*** (Pilosa, oso palmero) ***Trichechus manatus*** (Sirenia, manatí), ***Lonchorhina orinocensis*** (Chiroptera, murciélago), ***Panthera onca*** (Carnívora, tigre mariposo), ***Lontra longicaudis*** (Carnívora, nutria), ***Tapirus terrestris*** (Perissodactyla, danta), ***Inia geoffrensis*** (Cetacea, delfín rosado), ***Aotus brumbacki*** (Primate, mico nocturno) y ***Callicebus lugens*** (Primate, viudita)

7 MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

Documento completo **PLAN DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS** está contenido en **1410-004-01S**.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

El plan cubre aspectos identificados durante la EIA y está respaldado por procedimientos para la prevención de impactos asociados a la inadecuada gestión de residuos sólidos.

Para esto, La gestión interna de residuos sólidos ordinarios y peligrosos está enfocada en lograr la minimización de residuos, la adecuada segregación, de tal forma que permita el aprovechamiento de los residuos cuando sea técnica, ambiental y sanitariamente viable.

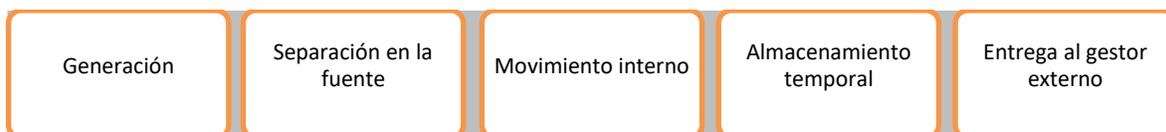


Figura 12: Proceso de gestión interna de los residuos sólidos. Fuente FFC

Dentro de las medidas de separación en la fuente, de movimiento interno y de almacenamiento temporal, se establece el código de colores para la gestión de residuos de FFC de acuerdo con la normatividad vigente.



Imagen 6: Gestión integral de residuos sólidos en los campamentos de FFC

8 MANEJO INTEGRADO DEL AGUA

Documento Completo **PLAN DE MANEJO INTEGRADO** está contenido en **1410-005-01S**.

La operación que desarrolla FFC se encuentra en el departamento del Vichada, la cual, se caracteriza por ser una zona de Colombia con abundantes fuentes hídricas. Esto favorece un uso constante del recurso hídrico dada la disponibilidad de agua. Por esto, es necesario establecer un plan que permita identificar los sistemas que se utilizarán para el uso y consumo de agua sostenible, con el fin de implementar estrategias de uso responsable de este recurso, puesto que el cambio climático es una realidad, y así como se incrementará la probabilidad y magnitud de las lluvias, también se presentarán episodios de sequía que requerirán un uso medido y responsable del recurso hídrico en las operaciones.

- **Puntos de monitoreo en cuerpo de agua superficial**

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

Las zonas de monitoreo en cuerpos de agua superficial (Lóticos y lenticos) se establecen en los siguientes puntos dentro del área de influencia.

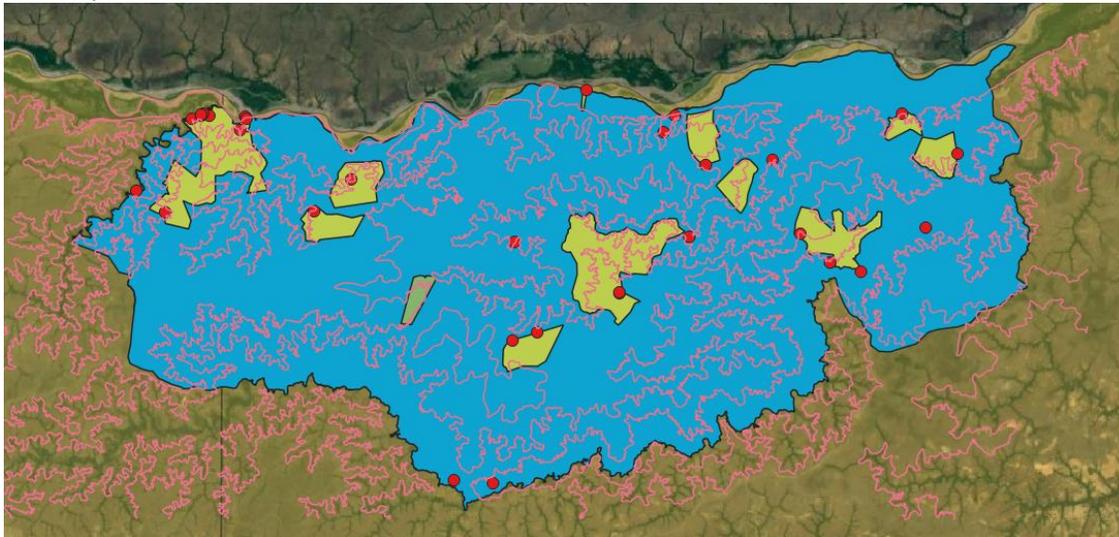


Figura 13. Puntos de monitoreo de agua superficial. Fuente FFC 2023

Dentro del plan de manejo del agua se presenta el programa de uso eficiente y ahorro del agua, en el cual, se describen las medidas de FFC para aprovechar el recurso hídrico y prevenir pérdidas o disminución del recurso.



Imagen 7: Estudio de monitoreo de calidad de agua superficial en cuerpos hídricos

9 ALTOS VALORES DE CONSERVACION

Los altos valores de conservación AVC son aquellos componentes del ecosistema forestal cuya conservación es relevante de acuerdo con criterios ecológicos culturales y/o económicos. A continuación, y como síntesis del análisis de la mejor información disponible para la Unidad de Manejo de Forest First Colombia se han identificado los siguientes altos valores de conservación

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

Tabla 4 Altos valores de conservación

Categoría	Identificación Alto Valor para la Conservación
AVC 1 Diversidad de especies.	<p>AVC 1.1 Áreas Protegidas Los complejos Juriepe, Bitá A y Bitá B, con un total en 8,260 ha que están en superposición con el complejo de humedales de la cuenca del río Bitá, considerado un sitio RAMSAR.</p> <p>AVC 1.2 Especies Amenazadas y en Peligro Por la presencia de 14 especies en diferentes grados de amenaza que se encuentran en las áreas de bosque y cuerpos de agua presentes en la unidad de manejo.</p> <p>AVC 1.3 Especies Endémicas Por la presencia de 13 especies endémicas que están presentes en las áreas de bosque y morichales dentro de la unidad de manejo.</p>
AVC 2 Ecosistemas a nivel de paisaje y mosaicos	Los complejos Juriepe, Bitá A y Bitá B, con un total en 8,260 ha que están en superposición con el complejo de humedales de la cuenca del río Bitá o sitio RAMSAR.
AVC 3 Ecosistemas y hábitats amenazados o en peligro.	<ul style="list-style-type: none"> · Los complejos Juriepe, Bitá A y Bitá B, con un total en 8,260 ha que están en superposición con el complejo de humedales de la cuenca del río Bitá o sitio RAMSAR. · Todas las áreas de bosque húmedo tropical presente en la unidad de manejo y que por identificarse como un ecosistema en peligro crítico se considera como Área de Alto Valor de Conservación.
AVC 4 Servicios críticos del ecosistema	<p>4.1 Bosques críticos para cuencas receptoras Todo tipo de bosque natural asociado a la función de protección de los cuerpos de agua que se identifican y conocen como zonas ribereñas o márgenes de protección.</p> <p>4.3 Bosques cortafuegos Todas las áreas cortafuego establecidas en el contorno de las plantaciones, morichales y bosques que sirven de barrera para el avance incontrolado del fuego.</p>
AVC 5 Necesidades comunitarias	Todos los cuerpos de agua y áreas de bosque que los protegen y que son afluentes de cuerpos de agua usados por la comunidad La Venturosa, ya que cubren necesidades básicas de la comunidad. Asimismo, todas las áreas de bosque, morichales y cuerpos de agua en la unidad de manejo que por principio precautorio pueden ser áreas que cubren necesidades básicas de la comunidad indígena Morichalito Matsuldani
AVC 6 Valores culturales	Todos los cuerpos de agua y áreas de bosque del predio San Cristóbal, ya que en estos lugares se cuenta con la presencia de lugares sagrados y de gran importancia para la identidad cultural de la comunidad indígena Morichalito Matsuldani

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	



Imagen 8: palmas de moriche, consideradas como un AVC

10 RECURSOS HUMANOS

FFC ha desarrollado una política de recursos humanos (ver 400-001-01S política de Recursos Humanos) en la cual establece el compromiso con el cumplimiento de los Estándares de Desempeño de la Corporación Financiera Internacional (IFC) la Declaración de la OIT sobre principios y derechos fundamentales de los trabajadores, la Declaración Universal de los Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas, en este sentido, reconocemos que la búsqueda del crecimiento económico a través de la creación de empleo y la generación de ingresos debe estar acompañada por la protección de los derechos básicos de los trabajadores y en el mejoramiento de su entorno laboral, profesional y familiar.

La organización respeta la equidad de género y la igualdad de oportunidades, valoriza la diversidad como forma de adicionar habilidades diferenciadoras para el desarrollo de las actividades, proporcionando un empleo estable y cumpliendo a cabalidad con las condiciones laborales y de seguridad social.

FFC garantiza salarios equitativos por trabajos de igual valor sin que pueda producirse discriminación por alguna condición de género.

Además, entendiendo la formación y desarrollo como uno de los principales campos de acción en la gestión de personas, se han implementado procedimientos de capacitación a los empleados a lo largo de su trayectoria profesional, implementado metodologías y contenidos adecuados que los incentiven y les posibiliten el autodesarrollo y evolución profesional.

11 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En lo referente a seguridad y salud en el trabajo se ha establecido una política (1500-001-01S) la cual

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

reitera el compromiso de la organización con cumplimiento de los estándares y normativas nacionales e internacionales.

Es por esto por lo que la organización se compromete con proporcionar y mantener lugares de trabajo libres de lesiones, incidentes y enfermedades relacionadas con el trabajo incluyendo enfermedades externas como pandemias y enfermedades altamente transmisibles.

Este compromiso aplica a las operaciones de Forest First Colombia, incluido todo el ciclo de vida del negocio desde la preparación de terrenos, establecimiento y mantenimiento de plantaciones, corte y cosecha, actividades de construcción de infraestructura, procesamiento, transporte terrestre y fluvial, tanto de las actividades rutinarias como no rutinarias, con el propósito de evitar o mitigar cualquier impacto negativo en las comunidades y/o el personal.

La organización vela por el desarrollo de las mejores prácticas en seguridad y salud de los trabajadores procurando la integridad física de los trabajadores directos e indirectos mediante el control de los riesgos (físicos, químicos, biológicos, psicosocial, biomecánico, mecánico, eléctrico, locativo, tecnológico, accidentes de tránsito e incendios forestales) en el mejoramiento continuo de los procesos, las áreas y condiciones de trabajo

El plan de Seguridad y Salud en el Trabajo está basado en una de las metodologías mundialmente aceptadas y que han demostrado ser eficaces en la prevención de riesgos labores, se trata del sistema de gestión basado en el ciclo PHVA el cual se encuentra establecido en la normatividad nacional vigente y que en FFC desarrollamos con el fin de cumplir nuestros objetivos y metas en HSE

Los objetivos establecidos para el plan de seguridad y salud en el trabajo son:

- Proveer lugares y espacios de trabajo que estén libres de incidentes o accidentes que puedan desencadenar lesiones en los trabajadores directos de FFC.
- Proveer lugares y espacios de trabajo que estén libres de condiciones tales que puedan desencadenar enfermedades relacionadas con el trabajo.
- Diseñar e implementar un plan Anual de trabajo en SST que permita dar cumplimiento a la normatividad colombiana en la materia.
- Generar una cultura en seguridad a través de la ejecución de un programa de capacitación, formación y entrenamiento en Seguridad y Salud en el Trabajo

El seguimiento de las lesiones en la población trabajadora se realiza con mucho detenimiento, buscando en todo momento la meta de CERO lesiones con tiempo perdido (LTI). Para clasificar los eventos ocurridos en la operación, utilizamos tres escenarios definidos de la siguiente manera:

- Caso de primeros auxilios (FAC)

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

Una situación en la que un trabajador requiere tratamiento del kit de primeros auxilios en el sitio y puede continuar con el trabajo de inmediato

- Caso de tratamiento médico (MTC)
 En tales situaciones, se requiere un profesional médico capacitado para tratar al empleado después de lo cual puede reanudar el trabajo.
- Lesión por tiempo perdido (LTI)
 La lesión es de tal naturaleza que, después del tratamiento médico, el empleado no puede regresar a su trabajo normal y se le exige que tenga unos días de recuperación antes de reanudar su trabajo normal.

El refuerzo continuo del trabajo seguro y el cuidado de los compañeros de trabajo se lleva a cabo a través de actividades de capacitación y entrenamiento y el desarrollo del programa "liderazgo visible".



Imagen 9: Entrenamiento en primeros auxilios a brigadistas

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	



Imagen 10: Entrenamiento en primeros auxilios a brigadistas realizada por la Cruz Roja Colombiana

12 PLAN DE GESTIÓN DE CONTRATISTAS

FFC ha establecido un plan de gestión de contratistas (1500-029-01S) el cual establece los requisitos en materia de seguridad y salud en el trabajo y condiciones laborales que los contratistas y proveedores de la organización deben cumplir en razón a la normatividad colombiana asociada a estos tópicos y a los estándares internacionales, especialmente al estándar dos (PS2) de las normas de desempeño social y ambiental de la corporación financiera internacional IFC.

En el documento se determinan los lineamientos que deben cumplir los contratistas y subcontratistas, criterios que son parte integral del contrato que aquellos ejecutan, los cuales no reemplazan las obligaciones determinadas por la Ley que les aplique según su razón social, ni los elementos contenidos en la invitación a proponer, el contrato y/o la respectiva orden y en los demás anexos.

El alcance de la gestión de contratistas abarca para:

- El desarrollo o gestión de los contratos u órdenes de compras suscritos por FFC, bajo criterios laborales y de Seguridad y Salud en el Trabajo -HSE- cuya naturaleza sea de carácter administrativo, operativo, de prestación de servicios.
- Aquellos contratos cuyas actividades a ejecutar, generen un impacto significativo y crítico, en cuanto a su nivel de riesgo; potencialidad en la ocurrencia de accidentes, enfermedades laborales; impacto en los conceptos o certificados para la toma de decisiones -entre otros-.
- Lo anterior, para contratos que cumplan los anteriores lineamientos, independiente de su duración, cantidad o valor

FFC ha definido los siguientes objetivos y metas para la gestión de contratistas:

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

Objetivos y Metas

- Garantizar la evaluación periódica a los contratistas mediante auditoria formales que permitan verificar el cumplimiento frente a los requisitos en seguridad y salud en el trabajo y condiciones laborales.
- Proveer lugares y espacios de trabajo que estén libres de incidentes o accidentes que puedan desencadenar lesiones en trabajadores contratistas.
- Realizar una gestión de contratistas que promueva en los contratistas clave (silvicultura-transporte-casino) tener un promedio de cumplimiento de norma colombiana Moderadamente Aceptable, de acuerdo con el decreto reglamentario.

13 PLANIFICACIÓN Y TÉCNICA

Documento **PLANEACION TÉCNICA** está en el 0800-001-01E

La planificación e investigación para comprender la influencia que los diferentes componentes tienen en la producción sostenible de recursos de fibra forestal es importante en cada ubicación. Esto incluirá obtener toda la información disponible relacionada con aspectos que incluyen lluvia, temperatura, suelos y especies. Al revisar esta información, se obtendrá una mejor comprensión del potencial del sitio, lo que conducirá a decisiones más significativas con respecto a la producción sostenible, lo que afectará la viabilidad ambiental, social y económica del proyecto.

Todo esto se lleva a cabo asumiendo que la investigación, la tecnología y las habilidades apropiadas están disponibles para garantizar una transferencia efectiva al campo y que los diferentes componentes tecnológicos se aplican e implementan de manera competente durante las operaciones de campo.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	



Figura 14: Optimización y transferencia de tecnología e investigación en el terreno

Como un compromiso para garantizar que la organización se esfuerce continuamente por la excelencia operativa, se obtendrá el conocimiento más apropiado y disponible para proporcionar a las operaciones locales la capacidad de implementar las mejores prácticas internacionales. Esto se logrará a través de:

- Transferencia de tecnología
- Desarrollo de experiencia local
- Transferencia de habilidades.

FFC se basará en la considerable experiencia del staff que conforma el equipo forestal el cual contribuirá al desarrollo de estrategias clave para la organización.

Además, la silvicultura local y las organizaciones asociadas como Fedemederas, serán útiles como para apoyar iniciativas de investigación y desarrollo de estrategias para las diferentes fases del desarrollo forestal.

13.1 Planificación

Para lograr el suministro de fibra sostenible a largo plazo deseado, se requiere un ciclo de planificación exhaustivo y detallado. Estos planes deben incluir el plan estratégico de recursos de fibra a largo plazo (LTFRP), los planes de trabajo tácticos de tres a cinco años y el plan anual de operaciones (APO). Todos los niveles son interdependientes para proporcionar a cada nivel gerencial información clave sobre la cual basar las decisiones relevantes.

Esto se realiza utilizando una serie de herramientas, con un Sistema de Información Geográfica (SIG)

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN	Código del procedimiento
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	110-001-01S
PROCESO CORPORATIVO		

en el centro del sistema de planificación. Además, MF retendrá todos los datos de los atributos y se vinculará al SIG para que se pueda realizar una planificación eficaz y eficiente.

Para lograr este objetivo, es esencial que el plan sea específico para el sitio y brinde al técnico forestal la información y la tecnología más reciente, más útil y aplicable que provenga de los institutos de investigación, la industria y la experiencia tanto a nivel local como dentro de la organización. El plan es una ayuda para permitir que el ingeniero forestal se esfuerce por la excelencia en el campo en todas las operaciones y para garantizar la productividad óptima de fibra de alta calidad al precio más rentable.

Los planes anteriores serán de naturaleza dinámica y todos contribuirán al Plan de Manejo Forestal. Esto se utilizará para proporcionar la información forestal básica utilizada en el plan financiero.

13.2 Investigación

Las asociaciones específicas con instituciones académicas y de investigación, impulsadas por una competencia interna específicamente seleccionada, permitirán a FFC capitalizar las mejores prácticas globales y transformar este conocimiento en operaciones efectivas y eficientes. Los sistemas y herramientas respaldarán la aplicación de la teoría aplicada en la práctica y permitirán capturar más desarrollos para garantizar el desarrollo óptimo y sostenible de los bosques de plantación. El objetivo de toda investigación que se llevará a cabo será:

- Proporcione a Forest First los resultados de investigación de calidad adecuados para respaldar la excelencia en la gestión operativa
- Investigue y aplique con éxito la nueva tecnología resultante que debería hacer una contribución importante al aumento del suministro de madera de las características deseadas para FFC durante la próxima década

13.3 Mejora de arboles

Un objetivo estratégico importante de la empresa para el futuro sostenible a largo plazo será la necesidad de desarrollar y establecer un programa de mejoramiento de árboles progresivo y aplicado (Tree Improvement Research, TIR), respaldado por las mejores prácticas en todos los demás aspectos de la silvicultura. La iniciativa TIR inicialmente estará involucrada solo en el mejoramiento convencional de árboles, pero también deberá estructurarse en años futuros para incluir algunos campos de la biotecnología aplicada, como el cultivo de tejidos, la huella genética y la transformación genética, que se realizará en colaboración con una institución externa. Esta iniciativa TIR tendrá como objetivo principal, la necesidad de desarrollar tecnologías aplicadas y recursos genéticos de base amplia en especies clave, lo que permitirá a FFC capitalizar la iniciativa de mejora de la fibra. Esto está orientado hacia la producción sostenible de fibra en una variedad de sitios, de la calidad óptima para las operaciones de procesamiento asociadas.

La traducción de esta oportunidad a través de la producción de material de plantación de alto rendimiento y calidad para el despliegue comercial en las tierras de FFC, es clave para el valor agregado que puede lograr la investigación de mejoramiento, fisiología, biotecnología y propagación de árboles y las mejores prácticas mundiales en silvicultura. La productividad máxima por unidad de tiempo (volumen medido en IMA) fuera de las tierras es un imperativo forestal, así como los requisitos del

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

cliente. La densidad y el rendimiento del producto deben ser los impulsores económicos de la cadena de valor de la fibra, y estar completamente integrados como imperativos de procesamiento de las estrategias de mejoramiento. Las necesidades de los diferentes procesadores, tales como plantas de bioenergía, fábricas de pulpa y papel, aserraderos, plantas de tableros de fibra de densidad media (MDF), deben ser primordiales.

14 PLAN DE MANEJO SILVICULTURA

El plan de manejo silvicultural está contenido en el documento 0900-000-01S

14.1 Silvicultura

El objetivo de cualquier operación silvícola debe ser asegurar el potencial sostenido a largo plazo del sitio del recurso más importante, la tierra. La optimización del sitio es un área de enfoque clave durante esta fase del desarrollo y esto se logrará mediante el enfoque en estos atributos clave:

- Coincidencia de especies del sitio
- Media completa
- Uniformidad
- Crecimiento sano y vigoroso

Para lograr este objetivo, se deben cumplir los siguientes principios de silvicultura.

- **Coincidencia de especies del sitio:** la concordancia cuidadosa de las especies correctas con el sitio para garantizar rendimientos óptimos, teniendo en cuenta las limitaciones del mercado.
- **Preparación óptima de la tierra:** se debe crear una adecuada labranza del suelo para permitir un rápido crecimiento temprano de la raíz e incluso se mantiene a través de una absorción óptima de agua y nutrientes.
- **Media óptima:** plantación de la cantidad correcta de árboles para optimizar el potencial del sitio.
- **Fertilización oportuna:** uso de los tipos de fertilizantes recomendados, cantidades y tiempo de aplicación para asegurar el vigor temprano de las plántulas, la captura del sitio y los mejores rendimientos.
- **Control de malezas:** las malezas compiten por los nutrientes y la humedad, y reducen el crecimiento y la mortalidad de los cultivos. Por lo tanto, los cultivos libres de competencia hasta la captura del sitio a través de la supresión económica de la maleza son esencial.
- **Mantenimiento:** Esto va de acuerdo con el plan para garantizar la calidad adecuada de la fibra a la edad de rotación.
- **Protección forestal:** las enfermedades afectan el crecimiento de los árboles y, por lo tanto, el potencial del sitio. Asegúrese de que se hayan aplicado todos los principios anteriores para minimizar el estrés del cultivo y la aparición de enfermedades.

15 PLAN DE COSECHA Y TRANSPORTE

El plan de cosecha y transporte figura en el documento 1100-000-01S

En el ciclo forestal, las actividades de cosecha, transporte y logística pueden representar hasta el 65%

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN	Código del procedimiento 110-001-01S
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	
	PROCESO CORPORATIVO	

de todos los costos. Como consecuencia, es fundamental que todas las actividades asociadas con estas funciones se realicen de manera profesional y responsable para garantizar un ambiente de trabajo saludable, seguro y productivo, al tiempo que se aplican prácticas ambientales sólidas y se produce madera de alta calidad con las especificaciones correctas para su procesamiento

Debido a la naturaleza peligrosa del entorno de trabajo, todas las operaciones deben ser realizadas por empleados debidamente reclutados, capacitados para la máquina y la actividad en particular que realizarán y operarán.

La red de caminos forestales proporciona acceso esencial para la cosecha y las actividades silvícolas. Además, la protección contra incendios, las actividades recreativas y administrativas mejoran enormemente en eficiencia y efectividad con una red de carreteras buena y confiable.

Sin embargo, las carreteras también son una fuente de erosión y, por lo tanto, si se planifican, construyen y mantienen adecuadamente, contribuirán a minimizar el impacto ambiental y al mismo tiempo contribuirán a la sostenibilidad económica y ambiental de las operaciones forestales.

16 PLAN DE PROTECCIÓN FORESTAL

Como con todos los desarrollos, los riesgos asociados deben evaluarse continuamente y el personal de gestión debe estar equipado para permitir acciones y decisiones para mitigar los riesgos a medida que surgen. Algunos de estos riesgos relacionados con la silvicultura incluyen incendios, plagas y enfermedades. El desafío continuo es gestionarlos y garantizar que existan planes adecuados.

En todo momento, el objetivo clave es garantizar que el recurso arbóreo pueda crecer en un entorno en el que se hayan aplicado las prácticas de gestión para minimizar el estrés de los cultivos y la aparición de enfermedades.

Al igual que con todos los nuevos desarrollos, los riesgos asociados deben evaluarse continuamente y el personal de gestión debe estar equipado para permitir acciones y decisiones para mitigar los riesgos a medida que surgen.

La siguiente figura ilustra algunos de estos riesgos. El desafío continuo es gestionar las 'fugas en el fondo del cubo' para proporcionar la oportunidad de que las gotas entrantes 'llenen el cubo'.

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

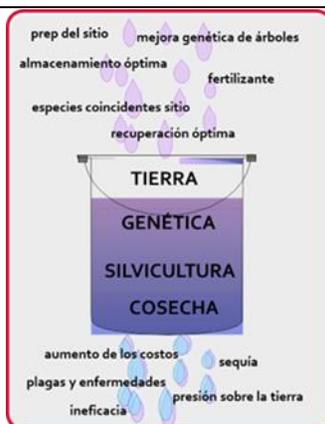


Figura 15: riesgo de recurso

16.1 Plan de protección de fuego

En los predios de Forest First se encuentran inmersos en una zona de ganadería extensiva con pasturas implantadas da *Brachiaria* sp. y pasturas naturales. Luego del período de lluvias (abril -noviembre) le sigue un período muy crítico, la sequía, periodo donde comienzan las preparaciones de terreno para la ganadería a través del uso del fuego como herramienta utilizada por los vecinos para incentivar el crecimiento de pasto nuevo. En este período las pasturas se encuentran secas y conforman un combustible de muy fácil reacción al fuego, sumado a la concurrencia de cazadores, pescadores y algunas personas inescrupulosas que inician fuegos sin control afectando grandes extensiones de áreas productivas y no productivas. La velocidad del viento también aumenta en las épocas secas al igual que el cambio repentino de dirección y variabilidad de ráfagas de viento. Sin embargo, la dirección de viento predominante es de NE, y entre 08h00 y 17h00 siendo esta un factor crítico para la época.

En todos los distritos trabajamos en la prevención de incendios forestales, para evitar pérdidas patrimoniales a causa del fuego. Para ello contamos con un equipo de guardias forestales que realizan recorridos terrestres con motos o camionetas, para lograr minimizar el tiempo de arribo a cualquier columna de humo que pueda amenazar la seguridad e integridad de nuestras plantaciones.

Para tratar de minimizar este tipo de eventos trabajamos con los vecinos y comunidad para concientizar los efectos del uso indiscriminado del fuego y sumarle a la campaña de prevención de incendios forestales y de sabana.

16.2 Manejo integrado de plagas

El plan de manejo integrado de plagas tiene como objetivo reducir los problemas que puedan ser causados por la presencia de algún organismo vivo que pueda afectar el rendimiento y producción de las plantaciones a través de la utilización de diversas tácticas, considerando factores económicos, sociales y ambientales.

Tácticas de manejo de plagas: corresponden a los métodos de implementación de o acciones particulares dentro de una estrategia de manejo de plagas. Existen diversos tipos de tácticas que pueden actuar preventiva y/o curativamente las cuales se mencionan a continuación:

1. Control Cultural: Son las prácticas de cultivo que pueden ser empleadas de manera que se

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN	Código del procedimiento
	NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

creen condiciones desfavorables al desarrollo de la plaga, y favorables al desarrollo del cultivo ejemplo: Preparación de suelo, ajuste de fechas de siembra, rotación de cultivos, eliminación de malezas (hospedantes), actividades sanitarias, etc. El desarrollo de variedades resistentes constituye un elemento importante para el control, pero resulta muy costoso y se requiere de mucho tiempo para su obtención.

2. **Control Mecánico:** colecta manual y destrucción de plagas, tales como: insectos, ratas, malas hierbas. Esta es posible donde existe abundante mano de obra y que sea de bajo costo.
3. **Control Físico:** Este método se refiere al uso de factores, tales como: calor, frío, humedad, energía, sonido.
4. **Control Biológico:** Consiste en la acción de enemigos naturales contra plagas y malas hierbas; sobre todo el uso de depredadores, insectos parásitos, hongos, bacterias, virus, nematodos etc. Este control resulta particularmente exitoso contra plagas importadas, trayendo su enemigo natural desde su lugar de origen. Muchos de estos enemigos naturales han sido manipulados, y en la actualidad se usan como formulados listos para ser aplicados. Algunos ejemplos: *Bacillus thuringiensis*, *Neumorea rileyi*, *Beauveria bassiana*, *Verticillium spp.*
5. **Control Químico:** El uso de plaguicidas se ha convertido en el método de control más común debido a su rapidez y efectividad en el control de plagas, enfermedades y malezas, estos traen complicaciones ambientales, agroecológicas y de salubridad, como aumento de los problemas de resistencia, contaminación del ambiente, intoxicaciones agudas y crónicas, etc. Por esta razón FFC considera que esta es una práctica que se debe ir reduciendo, buscando alternativas que sean más responsables con el medio ambiente y las comunidades.
6. **Control orgánico:** El manejo orgánico de plagas puede incluir trampas de feromonas, el uso de cultivos trampa, uso de insecticidas elaborados con productos naturales y otras técnicas aprobadas para la producción orgánica.
7. **Manejo Integrado de Plagas:** Aunque de manera muy simple podríamos definir MIP, como la combinación de los métodos de control con el fin de reducir las poblaciones plagas, existen conceptos más explícitos y toda una filosofía de MIP, sus bases, principios y su enfoque.

El plan de protección forestal está soportado en los siguientes planes:

0940- 003-01S Plan de protección del fuego
 0940-006-01S plan de manejo integral de plaga

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------

	TIPO DE DOCUMENTO: PLAN NOMBRE DEL DOCUMENTO: PLAN DE MANEJO FORESTAL	Código del procedimiento 110-001-01S
	PROCESO CORPORATIVO	

Elaborado por: Comité FSC	Aprobado por: Comité FSC	Versión No. 004	Fecha de revisión: 30/10/2023
------------------------------	-----------------------------	--------------------	----------------------------------