

PROYECTO

RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA
Subdirección de Gestión Ambiental

FEBRERO DE 2022



TABLA DE CONTENIDO

1. NOMBRE DEL PROYECTO	4
2. RESUMEN EJECUTIVO	4
3. ANTECEDENTES	8
4. JUSTIFICACIÓN	12
5. ARTICULACIÓN CON LOS RETOS IDENTIFICADOS EN LA CONVOCATORIA	14
6. ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA	15
6.1. Plan Nacional de Desarrollo (PND)	15
6.2. Plan de Desarrollo Departamental	16
6.3. Plan de Desarrollo Municipal	16
6.4. Contribución al Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2020-2031	16
6.5. Plan de Acción CORPOGUAJIRA 2020 – 2023	17
7. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	26
7.1. Problema Central	26
7.1.1. Causas del Problema	26
7.1.2. Efectos del Problema	26
7.2. Descripción de la situación existente con respecto al problema	27
7.3. Magnitud Actual del Problema	29
8. ARBOL DE PROBLEMAS	30
9. IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE PARTICIPANTES	31
10. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO	34
11. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS	39
12. ARBOL DE OBJETIVOS	40
13. INDICADOR DEL OBJETIVO GENERAL	41
14. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	41
15. ESTUDIO DE NECESIDADES	48
16. METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LA ALTERNATIVA (ACTIVIDADES)	49
17. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA (GEOREFERENCIACIÓN)	70
18. CADENA DE VALOR	104

19.	ANÁLISIS DE RIESGOS	105
20.	INGRESOS Y BENEFICIOS DE LA ALTERNATIVA	108
21.	INDICADORES DE PRODUCTO	109
22.	INDICADORES DE GESTIÓN	110
23.	CRONOGRAMA	111
24.	IMPACTO ESPERADO DE LA EJECUCIÓN	112
25.	ANÁLISIS DE LICENCIAS O PERMISOS	114
26.	CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL	115
27.	APORTE DEL PROYECTO A LA CONTINUIDAD O COMPLEMENTO DE INICIATIVAS YA FINANCIADAS	116
28.	COMPETENCIA DE LA ENTIDAD PROPONENTE PARA EJECUTAR EL PROYECTO	117
29.	ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON LA POLÍTICA SECTORIAL	119
30.	BIBLIOGRAFÍA	123

1. NOMBRE DEL PROYECTO

RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

2. RESUMEN EJECUTIVO

El cuidado del medio ambiente ha sido un tema tópico a nivel mundial, desde hace algunas décadas, Colombia no ha sido ajeno y ha implementado normatividad para el cuidado de este, sin embargo, la divulgación no es efectiva y el deterioro ambiental es notable, fenómenos como el de la explotación minera ilegal, la tala ilegal, la extracción de minerales, entre otros procesos a gran escala que generan externalidades negativas a la naturaleza, son tan solo unas de las más alarmantes necesidades para ejecutar procesos de cuidado ambiental eficientes.

Los viveros con fines agroforestales son lugares dedicados a la producción, multiplicación o micro propagación de plantas provenientes de semillas y material vegetativo seleccionados de acuerdo con la calidad y vigor, para asegurar su establecimiento en el sitio definitivo, necesarias para cumplir programas de repoblación en áreas desforestadas o terrenos degradados, mediante plantaciones de enriquecimiento. En el municipio de Maicao la perdida de las especies nativas ha sido afectadas en el tiempo por la deforestación irracional del ser humano en la que no compensa posteriormente la actividad realizada con la siembra o recuperación del sitio afectado.

En el municipio de Maicao, se evidencia la siguiente problemática, establecida por la comunidad:

- Baja gobernabilidad en el área protegida reserva forestal Montes de Oca.
- Deforestación Montes de Oca y Los Remedios, Majayura y Carraipia.
- Desabastecimiento de agua para uso doméstico y las actividades agropecuarias como en las comunidades indígenas y en la zona rural del Municipio de Maicao que se surten de agua de pozos y con Molinos de viento.

En este municipio como en muchos otros, es innegable el hecho de que las actividades humanas, han sido causantes de una deforestación incalculable en términos ambientales, cuya principal causa es la falta de conciencia ambiental de la población y el cambio de uso de suelo para convertir los bosques en potreros o campos de cultivo u otras actividades, que ha llevado a una drástica disminución en el suministro de agua a escala local y regional, rompe el equilibrio climático a



nivel regional, lo cual exacerba la amenaza que representa el cambio climático global.

Se evidencia también que, la principal presión es la caza de fauna silvestre, debido a la demanda comercial y sostenimiento alimentario, mientras que las especies vegetales dado su valor comercial, presentan una gran demanda por lo cual hay aserradores furtivos que intentan robarla o aprovecharla al máximo, en algunas ocasiones son los mismos finqueros quienes aprovechan estas maderas. Las comunidades perciben una disminución de un 95% en las poblaciones de la iguana, mientras que le asignan un 80% en la disminución de la población de conejos, la situación no es muy diferente con las especies vegetales ya que del peregrinante calculan los lugareños se han eliminado hasta el 97% de los individuos en la región, así mismo el Carreto del cual hablan de una acelerada disminución de hasta un 50% en los últimos cuatro años.

Específicamente por decirlo así, la situación actual del recurso flora se ha visto afectada por la fuerte presión colonizadora de las comunidades, por el consumo de energía y el aprovechamiento ilegal de los bosques, sin las debidas autorizaciones de entidades como CORPOGUAJIRA, logrando con ello un desequilibrio ambiental y la deforestación de importantes zonas por producción hídrica, es común la extracción ilegal de madera tanto para el consumo o utilización en las fincas, como para el uso comercial.

Por otro lado, el departamento de La Guajira ha padecido escasez de agua, por lo tanto, el municipio de Maicao no es ajeno a esa problemática, con la prestación de un servicio discontinuo y generando un problema a la comunidad y por ende a las instituciones educativas. Hay que resaltar que esta problemática se agudiza en la zona rural e indígena donde las comunidades tienen que acudir al uso de carro tanques u otros medios alternos como molinos y/o jagüeyes; en muchos de los casos se recurre al almacenamiento del agua en albercas y tanques.

La sobre explotación de los bosques, el cambio climático, el crecimiento demográfico afectan la estructura sistémica de la flora y fauna, disminuye la oferta ambiental de las regiones. Plantar árboles donde ya no existen o quedan pocos, cuidándolos para que se desarrollen adecuadamente y puedan regenerar un bosque, es una estrategia importante para reducir los problemas ambientales, revertir el daño causado por la deforestación, considerada como la disminución o eliminación de la vegetación natural.

La deforestación, la disminución de cobertura forestal protectora y el uso inadecuado de los suelos de laderas, ofrecen un escenario degradado de la base natural, afectando significativamente la composición florística y pérdida creciente de su riqueza genética.



La pérdida de la cobertura vegetal sobre la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca tiene como principal consecuencia la erosión de esta y por lo tanto el aumento de la cantidad de sedimentos transportados por las corrientes hídricas, lo que afecta negativamente la calidad del recurso en las fuentes de agua, que son fuentes abastecedoras del Acueducto de la cabecera municipal de Maicao.

La ejecución del proyecto está encaminada no solo al restablecimiento de la cobertura vegetal con el consiguiente avance en cuanto al mejoramiento de las condiciones ambientales y calidad de vida, sino que al mismo tiempo se concibe como un mecanismo para que, a través del involucramiento de la comunidad en su desarrollo, se logre una mayor sensibilización comunitaria respecto a la problemática, que en el futuro garantice la sostenibilidad y eficacia del proyecto, como también se pretende la recuperación ecológica de áreas deforestadas en la reserva forestal protectora montes de oca.

Se aspira con esto constituir verdaderas áreas de conservación forestal y ambiental que fortalezcan el desarrollo integral, la conservación y uso sostenible de los recursos naturales (flora, fauna y agua) que tantos beneficios prestan a los habitantes de la zona de influencia.

Para dar cumplimiento a los anteriores propósitos el proyecto se resume en los siguientes aspectos:

- Desarrollar socialización y auditoria Visible del Proyecto con diferentes actores.
- Realizar Talleres de sensibilización ambiental con la comunidad.
- Ejecutar campaña en medios para la información y divulgación del proyecto.
- Ejecutar acciones para plantar material vegetativo en áreas deforestadas.
- Realizar la construcción de aislamiento para la protección de áreas con proceso de recuperación.
- Realizar asistencia técnica al proceso de recuperación de áreas degradadas.
- Realizar montaje, monitoreo y seguimiento de áreas intervenidas.

Con la realización de este proyecto, la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA busca potencializar la cobertura forestal, las áreas boscosas y mantenerlas, teniendo en cuenta que los árboles generan beneficios en mitigación y adaptación, al aumentar los sumideros de carbono y disminuir la vulnerabilidad del déficit hídrico, entre otros servicios ecosistémicos.



Tabla 1 Resumen del Proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO:	RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.
FECHA DE PRESENTACIÓN:	FEBRERO 2022
VALOR DEL PROYECTO:	\$3.144.474.867,00
OBJETIVO ESTRATEGICO:	Manejar de manera sostenible los recursos naturales y el ambiente para garantizar una oferta de bienes y servicios ambientales acorde a las necesidades regionales, teniendo como eje articulador el recurso hídrico, como soporte de los sectores productivos y de las comunidades.
FASE DEL PROYECTO:	FASE III
PLAZO DE EJECUCIÓN FISICA Y FINANCIERA:	TRECE (13) Meses

Fuente: Elaboración Propia, 2022



3. ANTECEDENTES

ANTECEDENTES NACIONALES

De acuerdo con estimaciones recientes, los ecosistemas boscosos comprenden una área estimada de 63'886.012 has., que equivale a 56,05% de la superficie del país¹ (IDEAM, 2001). El país ocupa el séptimo lugar en el mundo con mayor área de cobertura de bosques tropicales (FAO, 1999)², que representa el 6,42% de la oferta total para América del Sur Tropical y el 1,5% de los bosques del mundo. En sus bosques se ubica una gran proporción la biodiversidad del país, la cual representa entre el 10% y el 15% de la existente a nivel global, con tan sólo 0,77% de la proporción terrestre mundial. Los puntos focales de biodiversidad en Colombia son la región del oriente amazónico (cuenca del alto Caquetá), los bosques húmedos tropicales del Chocó, en la región Pacífica y región tropical de los Andes, incluyendo la Sierra Nevada de Santa Marta. En estos bosques se encuentra alrededor de 45.000 especies de plantas vasculares, un número sólo superado por Brasil a nivel global; además, Colombia es el séptimo país que contiene la mayor parte de la “frontera forestal” del globo (Ideam, 2001; WRI, 1997).

En Colombia se desarrolló un programa denominado el Plan Verde de Colombia, mediante este programa se establecieron cerca de 87.000 has. de bosques protectores en el periodo 1999-2002. Éste es el mayor programa de reforestación realizado en el país; su diseño y realización se basaron en una tradición de cerca de 30 años en materia de programas de reforestación comunitaria para la protección de microcuencas. (RODRIGUEZ, Manuel 2015).

El Plan Nacional de Restauración 2015-2035 reúne tres enfoques de implementación: la restauración ecológica, la rehabilitación y la recuperación, que dependen del tipo de intervención, del nivel de degradación del área y del objetivo de restauración. Para su cumplimiento se propone un marco lógico de 20 años con periodos a corto plazo de 3 años, a mediano de 8 años y a largo plazo de 20, que contienen acciones prioritarias y esenciales para su cumplimiento, metas e indicadores, responsables, posibles fuentes de financiación y una aproximación económica para la gestión del Plan Nacional de Restauración. Para la ejecución del Plan Nacional de Restauración se espera el compromiso y articulación de las entidades del Sistema Nacional Ambiental –SINA, las autoridades ambientales, las entidades territoriales, las agremiaciones, los sectores, la sociedad civil, la

¹ Se entiende por ecosistemas boscosos aquellos espacios naturales que presentan elementos árboreos entre 30% y 100% del total del área de cobertura vegetal.

² Según la Evaluación de los Bosques del Mundo 1995 –publicado por la FAO (1999), los países con mayor cobertura de bosques naturales tropicales son: 1. Brasil (546'239.000 has.); 2. R.I. del Congo (109'203.000 has.); 3. Indonesia (103'666.000 has.); 4. China (99'523.000 has.); 5. Perú (67'378.000 has.); 6. México (55'278.000 has.); 7. Colombia (52'862.000 has.). Nótese la diferencia entre los datos de la FAO y los más recientes del Ideam, registrados al principio de la sección.

academia y los usuarios de los recursos en general. El Plan Nacional de Restauración propone la restauración como una alternativa de compensación y como un mecanismo operativo de financiación de procesos y proyectos, en relación con el Manual para la Asignación de Compensaciones por pérdida de biodiversidad.

ANTECEDENTES EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

La Reserva Forestal Protectora Montes de Oca es la primer área protegida declarada por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, mediante el acuerdo de Consejo Directivo N° 17 del 27 de Diciembre de 2007, en la cual se formalizó su creación, Declarada como una reserva forestal protectora, Montes de Oca hace parte de las 9 áreas protegidas en conservación del departamento.

Que mediante Acuerdo N° 0001 del 28 de Enero de 2010 emanado por el Consejo Directivo de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA se adopta el Plan de Manejo de la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca en jurisdicción de los Municipios de Maicao y Albania, Departamento de La Guajira.

Con sus atractivos naturales recubre 12.294 hectáreas del territorio, atravesando los municipios de Maicao y Albania. Un paraíso rodeado de bosques secos y matorral subxerofítico.

En cuanto a la arborización urbana del Municipio de Maicao, predominan especies exóticas, debido a su condición de ciudad receptora de olas migratorias tanto de otras regiones del país, como de otros países del mundo.

En el Departamento de La Guajira se han desarrollado varios programas de Reforestación y aislamiento en las principales cuencas de los ríos como lo son la cuenca del Rio Ranchería y la Cuenta Alta del río Cesar. CORPOGUAJIRA como máxima autoridad ambiental en el departamento de La Guajira ha realizado diferentes convenios para recuperar las cuencas de la deforestación ocasionada por el hombre quien indiscriminadamente realiza actividades de desmonte para ampliar la frontera agrícola y la tala de árboles nativos para comercializar la madera ó ampliar la frontera agrícola.

Entre los convenios que ha desarrollado CORPOGUAJIRA encontramos:

- Aislamiento de 74 kilómetros en la cuenca del río palomino en lo limones, paso de la Santa, arroyo limón, estas acciones fueron adelantadas en el marco del convenio 008 de 2012.



- Con el objeto de realizar aislamiento en la cuenca del río Tapias, se establecieron 37 kilómetros en el marco del contrato 083 de 2011 y convenio 025 de 2011
- Contrato de obra pública No. 0097 de 2015 cuyo objeto fue: "Recuperación, Protección de la microcuenca manantial el pozo, y fortalecimiento socioambiental en las comunidades de Rodeito, El Pozo, Yaguarito y Zahino en el municipio de Hatonuevo, La Guajira. En este contrato de obra se reforestaron 20 hectáreas mediante plantación de 125.000 especies maderables protectoras.
- Se construyeron 33 kilómetros de aislamiento en las márgenes del arroyo "Perseguido" en la vereda "Angostura". Se suministraron 25 estufas ecológicas a las comunidades indígenas de Rodeito, El Pozo, Yaguarito y Zahino, Y se capacitaron 80 personas de la comunidad indígena en general sobre educación ambiental
- En los municipios de La Jagua del Pilar, Urumita, Villanueva, El Molino, San Juan del Cesar, Distracción, Fonseca, Barrancas y Hatonuevo Departamento de la Guajira, se ejecutó el contrato de Obras Públicas No. 0016 del 29 de abril de 2011. En este contrato se implementaron estrategias establecidas para la disminución del Consumo de leña y establecimiento de sistemas agroforestales en la zona cafetera de estos municipios, para alcanzar el objeto del contrato se realizó una reforestación agroforestal de 90 hectáreas, se construyeron 47 km de aislamiento, se construyeron 600 estufas eficientes tipo Huella y se realizaron 20 de talleres de formación ambiental.
- En el año 2016 la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – Corpoguajira, realizó el contrato de consultoría N° 077 de 2016 con el fin de llevar a cabo el estudio para determinar la tasa de arborización por número de habitantes en la zona urbana de las ciudades de Riohacha y Maicao en el departamento de la Guajira, es así como se conoce la necesidad de producir y sembrar árboles en el municipio de Maicao que lo lleven a ser un Municipio Verde de La Guajira y que sea parte de la estrategia ambiental global que mitigue los efectos del cambio climático, desafío que involucra a todos los seres humanos.
- Así mismo, en el contrato de obra: No.0083 DE 2019, cuyo objeto fue la rehabilitación de ecosistemas forestales en las cuencas de los ríos Ranchería, Tapias y Cesar en los municipios de Riohacha, San Juan Del Cesar, Manaure y Albania La Guajira, bajo el CODIGO BPIN 2019002440074, con acta de inicio 17 de diciembre de 2019 y fecha de terminación pactada 16 de diciembre de 2020, con un valor de doce mil trescientos cuarenta y seis mil ochenta y cinco millones ciento cincuenta y seis pesos m/l (\$12.346.085.156).
- El contrato de obra: No. 0003 DE 2020, cuyo objeto fue recuperación de ecosistemas con la especie promisoria Palma Amarga (sabat Mauritiriformis) en los municipios de Dibulla y Urumita departamento de La Guajira con código BPIN 201932180000002, con acta de inicio 20 de MARZO de 2020 y



fecha de terminación pactada 19 de marzo de 2021, con un valor de novecientos quince millones trescientos veintidós mil trescientos veintidós pesos m/l (\$915.322.322, 00).

Las diferentes acciones desarrolladas han contribuido al desarrollo sostenible en el área rural de su jurisdicción.

La conservación y preservación de las masas boscosas que aún permanecen en pie se convierte en una necesidad sentida, por su efecto regulador del agua y biodiversidad propia de la estructuración del bosque que caracteriza el macizo de la sierra, afectada por acciones desarrolladas por el hombre en determinadas épocas y con diferentes objetivos



4. JUSTIFICACIÓN

En el municipio de Maicao, es innegable el hecho de que las actividades humanas, han sido causantes de una deforestación incalculable en términos ambientales, cuya principal causa es la falta de conciencia ambiental de la población y el cambio de uso de suelo para convertir los bosques en potreros o campos de cultivo u otras actividades, que ha collevado a una drástica disminución en el suministro de agua a escala local y regional, rompe el equilibrio climático a nivel regional, lo cual exacerba la amenaza que representa el cambio climático global.

El deterioro de los bosques naturales, ha influido fuertemente en la presión y alejamiento general de la fauna silvestre entre mamíferos, reptiles y aves, adaptándose las especies resistentes al deterioro de la calidad del hábitat, y como resultado algunas especies de felinos y canidos que se aprovechan a la presencia de animales domésticos como el ganado y otras especies menores como ovejas, caprinos y aves de corral establecidas por el hombre en sus actividades agropecuarias, donde paradójicamente las especies de fauna silvestre resultan ser las culpables.

Por consiguiente, la problemática que prima es la deforestación, de la cual depende la reducción de la fauna silvestre, además de la cacería indisculpable de especies silvestres, derivándose las demás dificultades que vive hoy el área priorizada, como son la inestabilidad y erosión de laderas, reducción y pérdida de los nacimientos de agua así como la reducción de los volúmenes y pérdida de la calidad del agua, afectando las inversiones en tratamientos de potabilización para el consumo, que por más que sea no garantizan del todo el consumo de agua completamente potable.

La reforestación protectora en los procesos de recuperación ecológica intenta detener el proceso de deterioro de los ecosistemas por medio del establecimiento de una nueva cobertura vegetal. Así el repoblamiento de los ecosistemas áridos puede ser afectado por plantas nativas que proporcionen protección y tolerancia a las condiciones adversas del suelo y el clima. En el caso de suelos muy áridos en áreas de cultivos abandonados, el establecimiento de árboles y arbustos leñosos es de importancia ecológica y económica y pueden ser alternativas productivas para contrarrestar el proceso erosivo que se presenta en el área.

Desde el punto de vista ecológico el establecimiento de especies nativas son la base estructural de la comunidad vegetal, además de proporcionar múltiples interrelaciones biológicas; esto tiene una influencia significativa en el desarrollo de la comunidad, así como de la composición y dinámica de la vegetación y la fauna, ya que las leñosas actúan como núcleos de colonización vegetal, refugio y fuente de alimento para la fauna silvestre.



Las coberturas vegetales de zonas secas y de las zonas de transición de bosques semihúmedos y húmedos, se entremezclan en las partes bajas, medias y altas de las cuencas hidrográficas, con cuerpos loticos y lenticos de agua y con el bosque seco tropical, creando corredores biológicos de importancia como el principal soporte ambiental de las especies de fauna y flora silvestres, y por supuesto, como el soporte de las comunidades humanas asentadas en el área priorizada Montes de Oca.

La recuperación de ecosistemas forestales en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca tiene como objetivo, retornar la utilidad del ecosistema para la prestación de servicios ambientales diferentes a los del ecosistema original, integrándolo ecológica y paisajísticamente a su entorno. Al restablecer o incrementar la cobertura arbórea en esta zona, se aumenta la fertilidad del suelo y se mejora su retención de humedad, estructura y contenido de nutrientes;

El desarrollo del Proyecto denominado: RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA, se justifica porque:

- ✓ Se aumentan los árboles nativos de la región.
- ✓ Se recupera las zonas boscosas y manto vegetal.
- ✓ Se previene la erosión de suelos.
- ✓ Se Conserva la Biodiversidad de la zona.
- ✓ Se Disminuye el riesgo de avalanchas e inundaciones.

Con la realización de este proyecto se busca también cumplir con las iniciativas pactadas en el PLAN DE ACCIÓN 2020 – 2023, LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, UN COMPROMISO DE TODOS de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira - CORPOGUAJIRA.



5. ARTICULACIÓN CON LOS RETOS IDENTIFICADOS EN LA CONVOCATORIA

El presente proyecto se articula con el siguiente reto de la convocatoria, se localiza en área ambiental estratégica dentro de la categoría de manejo de “Área de especial importancia Ambiental” que aportará a la conservación de los bosques y las áreas ambientales estratégicas del país; a la permanencia de los servicios ecosistémicos y a la lucha contra el cambio climático. Además de estar dirigida a la restauración, cumpliendo con uno de sus objetivos que es la recuperación ecológica de áreas disturbadas de Colombia en un marco amplio de conservación de la biodiversidad y la adaptación a los cambios globales.

Denominaciones al área priorizada:

- ✓ Reserva Forestal Protectora Montes de Oca – Declarada por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, mediante el acuerdo de Consejo Directivo N° 17 del 27 de diciembre de 2007.

En virtud de lo anterior, se relacionan el reto para la conservación:

Para la restauración:

Restablecer y mantener la biodiversidad y los servicios ecosistémicos de las áreas ambientales estratégicas, por medio de iniciativas presentadas conforme a lo estipulado en el Plan Nacional de Restauración. (Plan Nacional de Restauración: Restauración Ecológica, Rehabilitación, y Recuperación de Áreas Disturbadas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015).

Para la preservación:

Implementar acciones de preservación contempladas en los instrumentos de planificación aprobados por la entidad ambiental competente.

Para el uso sostenible:

Formular medidas de adaptación al cambio climático a través de la conservación de las áreas ambientales estratégicas.

Además, el proyecto es coherente con:

La Política Nacional para el control de la deforestación y la gestión sostenible de los bosques – CONPES 4021 de 2020:

El proyecto se orienta a desarrollar acciones orientadas a la reducción de la deforestación.

En la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, las áreas de producción sostenible incluyen las zonas de pastos limpios, pastos arbolados y pastos en rastrojados; en estas zonas la utilización mayor es la ganadería, la agricultura en razón a las condiciones tan deficitarias en nutrientes, es muy limitada

Por otra parte, es necesario que las áreas representativas de bosques y áreas seminaturales se sigan conservando. Asimismo, reducir el impacto sobre las áreas de preservación y recuperación ambiental y mejorar la productividad en las actividades económicas de sustento de las poblaciones asentadas.

6. ALINEACIÓN CON LA POLÍTICA PÚBLICA

A continuación, se presenta la contribución del proyecto al cumplimiento de la política pública nacional, departamental y municipal establecida en los planes de desarrollo y su gestión institucional:

6.1. Plan Nacional de Desarrollo (PND)

Plan de Desarrollo	2018-2022 Pacto por Colombia, pacto por la equidad.
Pacto estructura	3004 - VI. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo.
Eje principal	Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático
Programa	Sostenibilidad de las actividades productivas y mitigación del cambio climático
Objetivo Estratégico:	Frenar la deforestación y otros crímenes ambientales a partir del control territorial y generar nuevas oportunidades económicas sostenibles a nivel local.
Productos Asociados:	<ul style="list-style-type: none"> - Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en 36 millones de toneladas Co2eq. - Duplicar las hectáreas con sistemas productivos sostenibles y de conservación. - Frenar la Deforestación a 2022 con control territorial y oportunidades económicas. - Todos los Departamentos del país implementan acciones para adaptarse al cambio climático.



6.2. Plan de Desarrollo Departamental

Plan de Desarrollo	(2020-2023) Unidos por el Cambio.
Línea estratégica	Hacia una economía diversa y sostenible
Sector	Sector Ambiente, Desarrollo Sostenible y Riesgo
Estrategia	Protección del medio ambiente para un desarrollo económico sostenible
Programa presupuestal:	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

6.3. Plan de Desarrollo Municipal

Plan de Desarrollo municipal de Maicao	El Verdadero Cambio
Estrategia	Medio Ambiente y Gestión del Riesgo
Programa	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos

6.4. Contribución al Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2020-2031

Plan de Desarrollo	(2020 – 2031) Plan de gestión ambiental regional PGAR
Línea estratégica	Gestión integral de los recursos naturales y el ambiente para el desarrollo sostenible de la guajira
Objetivo Estratégico	Manejar de manera sostenible los recursos naturales y el ambiente para garantizar una oferta de bienes y servicios ambientales acorde a las necesidades regionales, teniendo como eje articulador el recurso hídrico, como soporte de los sectores productivos y de las comunidades
Programa:	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

6.5. Plan de Acción CORPOGUAJIRA 2020 – 2023

Nombre	Plan de acción 2020 - 2023 LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, UN COMPROMISO DE TODOS.
Programa	Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos
Proyecto	Protección y conservación de la biodiversidad
Actividad	Restauración, rehabilitación y reforestación de ecosistemas.
Indicador	Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación
Meta Plan de Acción	2962 hectáreas
Aporte que hace el proyecto al plan de acción para el 2022:	500 Ha



MARCO TEORICO

- Aislamiento: En un sentido físico, el aislamiento consiste en situar a alguien o algo fuera del contacto con otras personas o factores.
- Área Disturbada: Es aquella que ha perdido total o parcialmente sus atributos, o en otras palabras su función (productividad, interacciones bióticas, regulación hídrica) y su estructura (organización espacial de las especies, número de especies, estado de las poblaciones).
- Recuperación Ecológica: La recuperación ecológica tiene como objetivo, retornar la utilidad del ecosistema para la prestación de servicios ambientales diferentes a los del ecosistema original, integrándolo ecológica y paisajísticamente a su entorno.
- Recuperación ambiental: Son todas aquellas zonas donde los problemas ambientales provocados o inducidos, bien por la acción del hombre o por causas naturales, requieran de un plan de manejo que establezca un tratamiento de recuperación o uno que atenúe los fenómenos de degradación. Recuperación, término aplicado a la utilización y mejora de los suelos y los recursos hídricos, con fines agrícolas o no, por medio de la irrigación, el drenaje de marismas, la restauración de minas a cielo descubierto, y otras actividades de construcción.
- Revegetalización: Aunque la revegetalización no es un término nuevo, este se trata de describir el proceso por el cual diferentes tipos de plantas se utilizan en un área determinada en el cual ha sido removida su cobertura vegetal original por efecto de un disturbio. Este proceso no necesariamente implica que la vegetación original se restablezca, si no que la zona que fue afecta sea recuperada lo más pronto posible para que el suelo no vaya a tener ningún tipo inconveniente a la hora de ser utilizado específicamente el, suelo se puede erosionar perdiendo nutrientes y perdiendo estabilidad. Por ejemplo, muchas áreas que sufren disturbios son ocupadas por especies invasoras que desvían las sucesiones a cubiertas vegetales de diferentes a las originales, especies exóticas también toca ver el tipo de clima, las características, las fuentes hídricas mas cercanas y de la región son las que por excelencia llevan a que se recupere más rápido la zona afectada



MARCO LEGAL

MARCO CONSTITUCIONAL	
NORMA	COMENTARIO
Artículo 8	"Es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación."
Artículo 58	"Se garantizan la propiedad privada y los demás derechos adquiridos con arreglo a las leyes civiles, los cuales no pueden ser desconocidos ni vulnerados por leyes posteriores. Cuando de la aplicación de una ley expedida por motivo de utilidad pública o interés social, resultaren en conflicto los derechos de los particulares con la necesidad por ella reconocida, el interés privado deberá ceder al interés público o social.
	La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica. [...]"
Artículo 79	"Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber dell Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines."
Artículo 80	"El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.
	Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas."
Artículo 313	Corresponde a los Concejos: "9. Dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio."

MARCO LEGAL	
NORMA	COMENTARIO
Ley 2 de 1959	"Sobre economía forestal de la Nación y conservación de recursos naturales renovables."
LEY 23 de 1973	Por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones. Artículo 1. "Es objeto de la presente Ley prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables. [...]"
DECRETO LEY 2811 de 1974	"Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente" "Artículo 2. Fundado en el principio de que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, este Código tiene por objeto: 1.- Lograr la preservación y restauración del ambiente y la conservación, mejoramiento y utilización racional de los recursos naturales renovables, según criterios de equidad que aseguran el desarrollo armónico del hombre y de dichos recursos, la disponibilidad permanente de estos, y la máxima participación social para beneficio de la salud y el bienestar de los presentes y futuros habitantes del territorio Nacional [...]"

“Artículo 13. “Con el objeto de fomentar la conservación, mejoramiento y restauración del ambiente y de los recursos naturales renovables, el Gobierno establecerá incentivos económicos”

Artículo 47. “Sin perjuicio de derechos legítimamente adquiridos por terceros o de las normas especiales de este Código, podrá declararse reservada una porción determinada o la totalidad de recursos naturales renovables de una región o zona cuando sea necesario para organizar o facilitar la prestación de un servicio público, adelantar programas de restauración, conservación o preservación de esos recursos y del ambiente, o cuando el Estado resuelva explotarlos. [...]”

“Artículo 179. En la utilización de suelos se aplicarán normas técnicas de manejo para evitar su pérdida o degradación, lograr su recuperación y asegurar su conservación”.

“Artículo 182. Estarán sujetos a adecuación y restauración los suelos que se encuentren en alguna de las siguientes circunstancias:

- a.- Inexplotación si, en especiales condiciones de manejo, se pueden poner en utilización económica;
- b.- Aplicación inadecuada que interfiera la estabilidad del ambiente;
- c.- Sujeción a limitaciones físico-químicas o biológicas que afecten la productividad del suelo;
- d.- Explotación inadecuada”.

“Artículo 183. Los proyectos de adecuación o restauración de suelos deberán Fundamentarse en estudios técnicos de los cuales se induzca que no hay deterioro para los ecosistemas. Dichos proyectos requerirán aprobación”.

Sección II. De Administración y del Uso.

Artículo 332. “Las actividades permitidas en las áreas del Sistema de Parques Nacionales deberán realizarse de acuerdo con las siguientes definiciones:

[...]

f. De recuperación y control: Son las actividades, estudios e investigaciones, para la restauración total o parcial de un ecosistema o para acumulación de elementos o materias que lo condicionan.”

LEY 99 de 1993

“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINAE, y se dictan otras disposiciones”.

“Artículo 1. Principios generales ambientales: La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales: [...]”

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables”.

Artículo 44. Porcentaje Ambiental de los Gravámenes a la Propiedad Inmueble: “[...]

Las Corporaciones Autónomas Regionales destinarán recursos de que trata el presente artículo a la ejecución de programas y proyectos de protección o restauración del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de su jurisdicción. [...]”

LEY 152 de 1994

“Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo”



		Artículo 3. Los principios generales que rigen las actuaciones de las autoridades nacionales, regionales y territoriales, en materia de planeación son: [...] h) Sustentabilidad ambiental. Para posibilitar un desarrollo socio – económico en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deberán considerar en sus estrategias programas y proyectos, criterios que les permitan estimar costos y beneficios ambientales para definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental".
LEY 164 de 1994		"Por medio de la cual se aprueba "la Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático" hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992".
LEY 165 de 1994		"Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992".
		Artículo 8. Conservación <i>In Situ</i> . Cada parte contratante, en la medida de lo posible y según proceda: [...]
		f) Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes y otras estrategias de ordenación".
LEY 299 de 1996		Protege la flora colombiana y se reglamentan los jardines botánicos y se dictan otras disposiciones. Los jardines botánicos tienen entre sus objetivos primordiales contribuir a que la utilización de las especies de la flora y de los ecosistemas naturales se efectúe de tal manera que permita el uso y disfrute no solo para las actuales sino también para las futuras generaciones de habitantes del territorio colombiano, dentro del concepto del desarrollo sostenible. Así mismo, señala que los jardines botánicos establecerán programas especiales de arborización urbana, forestación y reforestación de cuencas hidrográficas.
LEY 388 de 1997		"Por la cual se modifica la Ley 9 ^a de 1989, y la Ley 3 ^a de 1991 y se dictan otras disposiciones."
Ley 1333 de 2009		"Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones."

DECRETOS

	DECRETO 1791 de 1996	"Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal."
	DECRETO 1996 DE 1999	"Por el cual se reglamentan los artículos 109 y 110 de la Ley 99 de 1993 sobre Reservas de la Sociedad Civil" "Artículo 2. Objetivo. Las reservas de la sociedad civil tendrán como objetivo el manejo integrado bajo criterios de sustentabilidad que garantice la conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas naturales contenidos en ellas y que permita la generación de bienes y servicios ambientales."
	DECRETO 1900 de 2006	"Por el cual se reglamenta el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993 y se dictan otras disposiciones" "Artículo 5. [...] Destinación de los recursos. Las inversiones de que trata el presente decreto, se realizarán en la cuenca hidrográfica que se encuentre en el área de influencia del proyecto objeto de licencia ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica que incluya la respectiva fuente hídrica de la que se toma el agua. En ausencia del respectivo Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, los recursos se podrán invertir en algunas de las siguientes obras o actividades: a) Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica en un porcentaje que establezca el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo

DECRETO 622 de 1977	<p>Territorial;</p> <p>b) Restauración, conservación y protección de la cobertura vegetal, enriquecimientos vegetales y aislamiento de áreas para facilitar la sucesión natural [...]"</p> <p>"Por el cual se reglamenta parcialmente el capítulo V título II parte Xiii del Decreto Ley 2811 de 1974 sobre Sistema de Parques Nacionales, La Ley 23 de 1973 y la Ley 2 de 1959"</p> <p>"Artículo 5: Para efectos del presente Decreto se adoptan las siguientes definiciones:</p> <p>[...]</p> <p>4) Zona de Recuperación Natural. Zona que ha sufrido alteraciones en su ambiente natural y que está destinada al logro de la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica; lograda la recuperación o el estado deseado esta zona será denominada de acuerdo con la categoría que corresponda."</p>
DECRETO 2372 de 2010	<p>"Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones".</p>
DECRETO 2820 de 2010	<p>"Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales"</p> <p>"Artículo 1. Definiciones. Para la correcta interpretación de las normas contenidas en el presente decreto, se adoptan las siguientes definiciones:[...]</p> <p>Medidas de Compensación: las acciones dirigidas a resarcir y retribuir a las comunidades, las regiones, localidades y al entorno natural por los impactos o efectos negativos generados por un proyecto, obra o actividad, que no puedan ser evitados, corregidos, mitigados o sustituidos.</p> <p>Medidas de corrección, las acciones dirigidas a recuperar, restaurar o reparar las condiciones del medio ambiente afectado por el proyecto, obra o actividad.</p> <p>[...]</p> <p>Plan de Manejo Ambiental es el conjunto detallado de actividades orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ecosistémicos que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad. El Plan de Manejo Ambiental podrá hacer parte del Estudio de Impacto Ambiental o como instrumento de manejo y control para proyectos obras o actividades que se encuentren amparados por un régimen de transición."</p>
DECRETO 3570 de 2011	<p>"Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible"</p> <p>"Artículo 2: Además de las funciones determinadas en la Constitución Política y en el artículo 59 de la Ley 489 de 1998 y en las demás leyes, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible cumplirá las siguientes funciones:</p> <p>1. Diseñar y formular la política nacional en relación con el ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar su conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente.</p> <p>2. Diseñar y regular las políticas públicas y las condiciones generales para el saneamiento del ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural, en todos los sectores económicos y productivos. [...]"</p>

Las siguientes son las principales políticas, planes, programas y estrategias que están relacionadas en algunas de sus acciones o líneas con el Plan Nacional de Restauración.

TITULO	OBJETIVOS / COMENTARIOS
Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos	<p><i>Promover la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, para mantener o aumentar la capacidad adaptativa (resiliencia) de los socio-ecosistemas a escalas nacional, regional y local en escenarios de cambio, mediante la acción conjunta, coordinada y concertada del Estado, el sector productivo y la sociedad civil.</i></p> <p><i>Propender por el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras, que permita mediante su manejo integrado, contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población colombiana, al desarrollo armónico de las actividades productivas y a la conservación y preservación de los ecosistemas y recursos marinos y costeros.</i></p> <p><input type="checkbox"/> “[...] se fundamenta en la promoción de la utilización de las herramientas que nos brinda el ordenamiento territorial para asignar usos sostenibles al territorio marítimo y costero nacional, a propiciar formas mejoradas de gobierno que armonicen y articulen la planificación del desarrollo costero sectorial, a la conservación y restauración de los bienes y servicios que proveen sus ecosistemas, [...]”</p> <p><i>Objetivos Específicos:</i></p> <p><input type="checkbox"/> “3. Adoptar medidas de conservación, rehabilitación y/o restauración de los ecosistemas marinos y costeros y sus recursos, para preservar la diversidad biológica y garantizar la sostenibilidad de la oferta de bienes y prestación de servicios ambientales.”</p> <p><i>Programa de Sostenibilidad Ambiental Sectorial:</i></p> <p><input type="checkbox"/> “Objetivo 3. Recuperación de áreas que requieran medidas de descontaminación o restauración ambiental, como consecuencia del desarrollo y expansión sectoriales”</p> <p><input type="checkbox"/> “Meta: Incorporar criterios ambientales en el desarrollo de la infraestructura costera y el crecimiento de los sectores dinamizadores de la economía e identificar e instrumentalizar las soluciones a los conflictos intersectoriales por el uso y acceso a los ecosistemas y recursos marinos y costeros, con el fin de armonizar el desarrollo socioeconómico con la conservación y restauración de los ecosistemas y recursos marinos y costeros.”</p> <p><i>Sostenibilidad de la base natural:</i></p> <p><input type="checkbox"/> “Adoptar medidas de conservación, rehabilitación y/o restauración de los ecosistemas marinos y costeros y sus recursos, para preservar la diversidad biológica y garantizar la sostenibilidad de la oferta de bienes y prestación de servicios ambientales.”</p> <p><i>Estrategia No.1:</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>Rehabilitación y Restauración de Ecosistemas Marinos y Costeros: Establecer Programas para Recuperar, Rehabilitar y/o Restaurar</i></p>
Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y las Zonas Costeras e Insulares de Colombia	



Ecosistemas Marinos y Costeros, e Incorporarlos como Áreas de Manejo Especial dentro de los Procesos de Ordenamiento Territorial:

“[...] Una función muy importante de los programas de manejo costero es restringir futuras pérdidas ecológicas, pero paralelamente reparar los sistemas naturales afectados. La conservación y restauración son dos herramientas para cumplir estos objetivos.”

“[...] Esta estrategia de conservación y restauración es un propósito nacional con metas, objetivos, métodos y sitios determinados que deben afinarse en el contexto regional y subregional. Promoverá el que se involucren todos los niveles de gobierno con injerencia en la administración y desarrollo costero, así como los usuarios incluyendo las comunidades que dependen de estos ecosistemas.”

Programa de rehabilitación y restauración de ecosistemas marinos y costeros degradados:

- “Meta: Formular, concertar y operar programas de rehabilitación y/o restauración de ecosistemas degradados de particular importancia para el desarrollo nacional”*
- “[...] El Ministerio del Medio Ambiente coordinará que las CAR y de Desarrollo Sostenible costeras, con el apoyo del INVEMAR, diseñen e inicien la implementación de un programa de restauración de los ecosistemas degradados identificados en la caracterización de cada Unidad Ambiental, [...]”*

Promover la concertación, la planeación, la ejecución y la evaluación conjunta a nivel intersectorial e interinstitucional de planes, programas, proyectos y estrategias de educación ambiental formales, no formales e informales, a nivel nacional, regional y local.

Política de Educación Ambiental

- “[...] Dicho proyecto parte de reconocer, que lo ambiental tiene su concreción en lo regional y lo local y que el estado del medio ambiente está afectado por la acción de la sociedad y los distintos sectores de la economía; gira en torno, a la restauración y conservación de áreas prioritarias en eco-regiones estratégicas, buscando promover y fomentar el desarrollo sostenible en el nivel regional [...]”*

Lograr un uso sostenible de los bosques con el fin de conservarlos, consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional y mejorar la calidad de vida de la población.

1. Áreas de bosque de dominio público:

- “[...] Esta área de bosques estará constituida por: tierras de dominio público cubiertas por bosques primarios, bosques intervenidos, bosques secundarios, áreas públicas de aptitud forestal que sean objeto de reforestación, y áreas públicas degradadas donde se realicen programas de restauración forestal [...]”*

Promover y consolidar procesos de participación social y coordinación interinstitucional para la conservación de la biodiversidad, de los servicios ambientales de las áreas protegidas y de la diversidad cultural del país.

Consolidar un sistema de información en red para la planificación y gestión ambiental participativa. Contribuir con la solución de conflictos por uso y ocupación de las áreas protegidas y sus zonas de influencia, a través de la búsqueda de alternativas sostenibles. Organizar los procesos de investigación e incrementar el conocimiento de la realidad ambiental y cultural de las áreas protegidas y su entorno. Generar estrategias de educación, comunicación y divulgación, orientadas a la puesta en marcha

Política de Bosques

Política de Participación Social en la Conservación



de procesos participativos en instancias locales, regionales, nacionales e internacionales. Fortalecer el carácter de uso público y el conocimiento de los beneficios ambientales del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

Sistemas agrarios para la conservación:

□ “[...] La Unidad de Parques tiene bajo su responsabilidad la protección de ecosistemas estratégicos donde confluyen la mayoría de los problemas del desarrollo rural que afectan al país. Desde esta posición puede generar, con algunos ajustes a su infraestructura institucional, procesos tendientes a la conservación y restauración de ecosistemas, a la protección de la biodiversidad y al mejoramiento de las estructuras económicas regionales [...]”

Plan Verde

“Plan Estratégico para la Restauración y el Establecimiento de Bosques en Colombia (Plan Verde)”

Adelantar acciones contra la degradación de tierras, desertificación y mitigación de los efectos de la sequía, así como para el manejo sostenible de los ecosistemas de las zonas secas, a partir de la aplicación de medidas prácticas que permitan prevenir, detener y revertir dichos procesos degradativos y contribuir al desarrollo sostenible de las zonas afectadas.

“[...] Las dos grandes líneas de acción contempladas para tal fin se relacionan con la ordenación, manejo y restauración de ecosistemas y áreas protegidas y la conservación de la biodiversidad [...]”

“[...] El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, cuenta con la Dirección de Ecosistemas, dependencia encargada de formular e implementar las políticas, planes, programas, proyectos y regulación con respecto a la conservación, manejo, restauración y uso sostenible de los ecosistemas, incluidos los de zonas secas; diseñar y proponer las reglas y criterios técnicos y metodológicos para la zonificación y ordenación ambiental de los ecosistemas de valor estratégico como apoyo a los procesos de ordenamiento territorial; y regular las condiciones generales del uso sostenible, aprovechamiento, manejo, conservación y restauración de la diversidad biológica tendientes a prevenir, mitigar y controlar su pérdida y/o deterioro.
[...]"

Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y la Sequía en Colombia

Al 2020 Colombia habrá avanzado en la implementación de estrategias, acciones y mecanismos para la prevención, corrección, restauración, recuperación y/o detención de los procesos de degradación de tierras, desertificación y mitigación de la sequía, especialmente en las zonas secas, de manera articulada con las instancias internacionales, nacionales, regionales y locales, teniendo en cuenta una visión ecosistémica que garantice la gestión integrada y sostenible de la tierra, el agua, los recursos vivos y ecosistemas, considerando los factores ecológicos, socioeconómicos y culturales del país.

En los objetivos específicos se tiene lo siguiente:

5) Integrar los mandatos de las Convenciones de Cambio Climático, Diversidad Biológica, RAMSAR y Lucha Contra la Desertificación, en particular lo relacionado con la incidencia del cambio climático en las zonas secas, la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica en tierras secas y subhúmedas, la restauración de humedales y tierras degradadas circundantes, y la lucha contra la degradación de tierras y desertificación.



7. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

7.1. Problema Central

Degradación del ecosistema forestal en la RFP Montes de Oca, jurisdicción del Municipio de Maicao en el departamento de La Guajira.

7.1.1. Causas del Problema

Causas Directas:

- Perdida de cobertura vegetal en zonas de alto interés ambiental
- Deficiente nivel de formación de la comunidad en el manejo de recursos naturales y conservación de coberturas vegetales.

Causas Indirectas:

- Incendios Forestales en áreas de alto interés ambiental.
- Tala indiscriminada de árboles nativos.
- Ampliación de la frontera agrícola.
- Insuficiente cultura ambiental.
- Escaso conocimiento de la problemática ambiental.

7.1.2. Efectos del Problema

Efectos Directos:

- Baja oferta del recurso hídrico en el ecosistema.
- Reducción de germoplasma de especies forestales amenazadas.
- Aumento en la categoría de amenazas en especies forestales.
- Descenso de la biodiversidad en la RFP Montes de Oca.

Efectos Indirectos:

- Aumento de conflictos por el uso del agua.
- Perdida de fertilidad de los suelos.
- Aumento del riesgo de remoción de masas.
- Alteración de los ecosistemas.



7.2. Descripción de la situación existente con respecto al problema

En base al diagnóstico biofísico y socioeconómico del área de la Reserva Forestal protectora Montes de Oca se identifican una serie de problemas como lo es la Extracción de madera con fines comerciales y los Asentamientos humanos que hacen uso de la ampliación de la frontera de producción agropecuaria que generan Impactos a la estructura y propiedades fisicoquímicas del suelo por el uso de quemas y desprotegiendo el suelo facilitando la ocurrencia de deslizamientos y procesos erosivos, así como la alteración del Paisaje.

En el siguiente cuadro, se presenta una síntesis de los problemas ambientales y sociales causados por las actividades antrópicas y los fenómenos naturales en los suelos en el área objeto de intervención de manera jerarquizada, que pueden ser mitigados con el establecimiento de especies forestales nativas encaminados a la recuperación de los ecosistemas naturales en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, jurisdicción del Municipio de Maicao.

Tabla 2 Problemas, Causas y priorización de la problemática

PROBLEMA	CAUSA	JERARQUIA O PRIORIZACIÓN
Fragmentación de corredores biológicos, extinción de especies de flora y fauna silvestres, procesos de erosión fuerte, disminución de recursos hidrobiológicos.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Suelos desprovistos de vegetación por efectos de la tala y el leñateo. ✓ Extracción incontrolada de Materiales vegetales. 	1
Uso inadecuado del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ocupación inadecuada de los territorios ✓ Expansión de la frontera agrícola y el sobrepastoreo. ✓ Desvío de cauces naturales y artificiales. ✓ Extracción de material de arrastre sin control. 	2
Índices altos de desempleo y de inseguridad alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Agotamiento de actividades productivas importantes en la región como la agricultura sostenible, Falta de sistemas alternativos de producción sostenibles y de programas de fomento sostenibles, y la falta de 	3

	asistencia adecuada.	técnica
--	-------------------------	---------

Fuente: Elaboración Propia, 2022

La deforestación está provocando el progresivo deterioro de Montes de Oca en general, y en consecuencia la eliminación de las especies forestales nativas que aún existen alrededor del área, trayendo consigo amenazas naturales inducidas por el hombre, y alteraciones al medio ambiente, que impactan de manera directa el paisaje, la fauna y la oferta hídrica (en calidad y cantidad) generando impactos negativos en la calidad de vida de los habitantes.

La poca conciencia sobre el potencial estratégico de la biodiversidad, se hace evidente en la falta de sistemas de valoración ecosistémica, o la estructura de la tenencia de la tierra en las zonas de mayor biodiversidad, lo que no ha permitido un desarrollo armónico entre los procesos productivos y la conservación de la biodiversidad.

Con el fin de garantizar la sostenibilidad del área y la Conservación de los Bosque en el departamento de La Guajira se requiere la implementación de Programas de Conservación y Restauración de bosque para lo cual, los actores y comunidades locales juegan un papel importante y fundamental, quienes necesitan estar capacitados y organizados adecuadamente, aspectos que hoy en día están garantizados a través de la legislación actual.

CORPOGUAJIRA, a través de la Subdirección de Gestión Ambiental, tiene entre otras funciones las de gestionar y ejecutar proyectos encaminados a la conservación y recuperación de los recursos naturales y del ambiente de las cuencas y sub-cuencas en el departamento de La Guajira.

En ese orden de ideas, y atendiendo los instrumentos de planificación existentes debe dirigir a la implementación de acciones de restauración, conservación y preservación, en aquellas áreas que han sido degradadas por procesos productivos no sostenibles, minería, incendios, tala selectiva entre otros tensionantes, para mejoramiento o restablecimiento de los servicios ecosistémicos que brinda la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, jurisdicción del Municipio de Maicao.



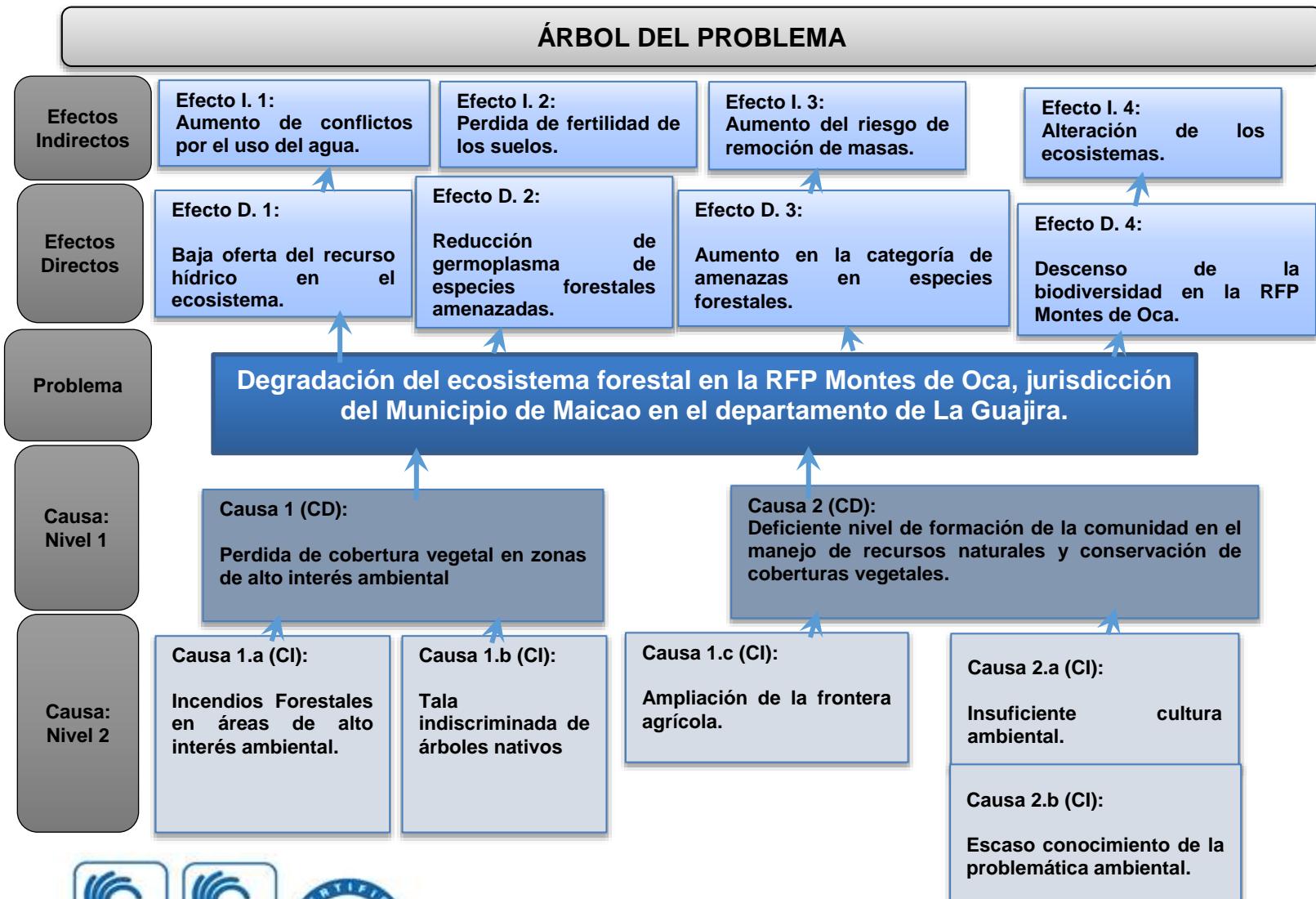
7.3. Magnitud Actual del Problema

En la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca se ha perdido alrededor de 800 hectáreas de cobertura vegetal en los últimos tres años.

Con el presente proyecto se pretende intervenir 500 Hectáreas de tierras deforestadas con la siembra de 250.000 árboles nativos, por la pérdida de la cobertura vegetal en las áreas de interés ambiental de Montes de Oca, jurisdicción del municipio de Maicao, Departamento de La Guajira.



8. ARBOL DE PROBLEMAS



9. IDENTIFICACIÓN Y ANALISIS DE PARTICIPANTES

El análisis de participantes permite realizar un análisis exhaustivo de los actores sociales e institucionales que están en favor o desacuerdo acerca de la realización de un proyecto, incluso de aquellos que son indiferentes frente al proceso.

Tabla 3 Análisis de actores involucrados en el proyecto

Actor	Entidad	Posición	Intereses o Expectativas	Contribución o Gestión
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS	Autoridad Nacional	Cooperante	Que se asegure el desarrollo sostenible y la aplicación de las políticas sectoriales de ambiente, el derecho de todos los ciudadanos del departamento de La Guajira a gozar y heredar un ambiente sano.	Aportar recursos financieros, Políticas y lineamientos, entre otros
CORPOGUAJIRA	Autoridad Ambiental Competente	Cooperante	Fortalecer la gestión y la sostenibilidad ambiental en los sistemas de áreas protegidas del departamento de La Guajira	Formulación, estructuración, seguimiento y ejecución del proyecto.
Departamento de La Guajira	Gobernación de La Guajira	Beneficiario	Apoyo técnico y logístico.	
Cooperativas	Prestadores de servicios Ambientales	Beneficiario	Fortalecer la gestión y participar activamente en la ejecución, seguimiento y veeduría del proyecto para la sostenibilidad ambiental del municipio de Maicao en el departamento de La Guajira	Participación en el proyecto y veeduría ciudadana
Alcaldía Municipal de Maicao – La Guajira	Secretaría de Planeación – Oficina Ambiente	Beneficiario	Fortalecer la gestión y la sostenibilidad Ambiental del municipio de Maicao en el departamento de La Guajira	Apoyo técnico y logístico.
Comunidad	Veedurías ciudadanas	Beneficiario	Fortalecer la gestión y participar activamente en la ejecución, seguimiento y veeduría del proyecto para la sostenibilidad ambiental del municipio de Maicao en el departamento de La Guajira	Participación en el proyecto y veeduría ciudadana

Fuente: Elaboración Propia, 2022

ANALISIS DE PARTICIPANTES

A continuación, se identifican actores y se analiza tipo de participación y reacciones que pueden provocar en el desarrollo del proyecto, según competencias de intervención por niveles de gobierno, así como actitud e interés.

Ámbito	Actor	Tipo de entidad				Rol	Interés	Actitud			Contribución
		Público	Privado	ONG	Org. Coop			+	-	I	
NACIONAL	MADS	x				Rector de la política pública y Cooperante	Que se asegure el desarrollo sostenible y la aplicación de las políticas sectoriales de ambiente, el derecho de todos los ciudadanos del departamento de La Guajira a gozar y heredar un ambiente sano.	x			Política y lineamientos para GIBSE, otros
	DNP	x				Planificador	Orientar el ciclo de las políticas públicas y la priorización de los recursos de inversión en el sector Ambiente.	x			Lineamientos para inversión pública
	IDEAM	x				Soporte Información	Conocimiento de la dinámica de cambio climático y sus impactos en el RH y la biodiversidad.	x			Información Indicadores LB



REGIONAL	CORPOGUAJIRA	x				Autoridad Ambiental competente	<u>Que se cumplan los objetivos de los instrumentos de planeación ambiental (PGAR; PAC; PMA. Determinantes ambientales y Uso Racional de RN)</u>	x		Orientaciones y metas de la Planificación ambiental estratégica
	Dpto. de La Guajira	x				Asistente técnico	<u>Crecimiento del sector y mejorar calidad de vida de los habitantes del Dpto., mediante la gestión y la sostenibilidad ambiental en el Departamento de La Guajira.</u>	x		Apoyo técnico en la realización del proyecto,
LOCAL	Municipio de Maicao	x				Gestor y garante	<u>Mejoramiento de las condiciones habitacionales de la población.</u>	x		Participación en el proyecto
	Comunidad	x				Beneficiario	<u>Vigilar que se atienda los derechos constitucionales de la población.</u>	x		Participación en el proyecto y veeduría ciudadana



10. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

La población afectada por la problemática y que requiere la intervención por medio del proyecto, es una población total de 185.072³ personas distribuidas en el municipio de Maicao en el Departamento de la Guajira. La población masculina de Maicao representa el 48,47%, y las mujeres representan el 51,53%; además, del total de la población el 64,24% de los habitantes están ubicados en la zona urbana y el 35,76% restante se encuentran distribuidos en la zona rural.

La población directamente afectada será la misma población objetivo por la necesidad identificada en el presente proyecto, y la constituyen toda la población del municipio de Maicao.

Población objetivo por grupo etario

Rangos de Edad	Hombres	Mujeres	Total Población (habitantes)
0 a 14 años	26.030	37.567	63.597
15 a 19 años	10.214	9.523	19.737
20 a 59 años	42.824	46.222	89.046
Mayor de 60 años	5.682	7.010	12.692
Total Población por Genero	89.575	95.497	185.072

Fuente: Proyecciones y retroproyecciones de población departamental para el periodo 1985-2017 y 2018-2050 con base en el CNPV 2018

CARACTERIZACION DEMOGRÁFICA⁴

La tasa departamental de crecimiento se estima en 5,17% y la de Maicao en un 5% anual, crecimiento que se explica debido a su condición de frontera lo que le ha permitido un buen desarrollo de la actividad comercial, convirtiéndolo en el primer puerto de acceso del norte del país por vía terrestre y en el polo de desarrollo comercial más importante del departamento.

Sin embargo, esta misma situación hace de su casco urbano un centro de atracción de población flotante que busca mejores oportunidades de ingresos, que se caracteriza por su transitoriedad y como ya se mencionó, en su mayoría se radica

³ Proyección de Población Departamental DANE 2021.

⁴ PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL MAICAO 2020-2023

en los barrios marginales. Esta dinámica poblacional ha contribuido a un acelerado y caótico proceso de expansión urbana del municipio que contrasta con una baja inversión en el campo de los servicios públicos agudizando el actual déficit en su calidad y cobertura.

Después de la capital del departamento, Maicao es el segundo municipio que registra mayor población, donde la comunidad afrodescendiente, los indígenas Wayúu, Zenú, coterráneos, diversidad poblacional del interior del país, libaneses, sirios y palestinos entre otros, hacen parte del cuadro local que ha venido construyendo identidad y tradición, en la frontera nororiental con Venezuela.

- Pobreza multidimensional

La medición de pobreza se realiza mediante el Índice de Pobreza Multidimensional, Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), Índice de Condición de Vida (ICV) y el Índice de Focalización del Gasto Social (SISBEN); además, de los ODS. Cabe resaltar que Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es el único índice multidimensional para medir la pobreza.

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) en Colombia para el año 2018 fue de 19,6; en las cabeceras de 13,8% y en los centros poblados y rural disperso de 39,9%, siendo 2,9 veces mayor en el rural disperso¹¹. En relación con el departamento de La Guajira registró el 51,4% y para el municipio de Maicao el IPM fue del 60%. Reflejando que los habitantes de Maicao presentan privación o ausencia de oportunidades por debajo de la línea nacional y departamental en relación con varios ejes entre los que se encuentran salud, educación, trabajo, servicios públicos domiciliarios y vivienda.

En la siguiente tabla se relacionan los datos de pobreza multidimensional entre la nación y el departamento de La Guajira, esta última con registros tanto de las cabeceras, como de centros poblados y área rural dispersa



Variables	Colombia	Departamento de La Guajira		
		La Guajira	Cabeceras	Centros poblados y Rural disperso
Condiciones Educativas	0,2	92,3	47,6	127,2
Analfabetismo	0,1	28,6	13,5	43,3
Bajo logro educativo	0,1	63,7	34,1	83,9
Condiciones de la niñez y juventud	0,2	64,9	65,7	64
Inasistencia escolar	0,05	7,1	6,7	7,5
Rezago escolar	0,05	38,7	39,3	38,1
Barriadas de acceso a servicios de cuidado primera infancia	0,05	15,8	17,7	14
Trabajo infantil	0,05	3,3	2	4,4
Trabajo	0,2	99,7	97,2	102,1
Trabajo informal	0,1	90,3	86,3	94,2
Desempleo largo duración	0,1	9,4	10,9	7,9
Salud	0,2	33,8	38,4	36,7
Sin aseguramiento a salud	0,1	26,1	30,7	25,6
Barriadas de acceso a servicios de salud dada una necesidad	0,1	7,7	11,1	4,5
Condiciones de la Vivienda y servicios públicos	0,2	162,5	92,2	231,3
Sin acceso a fuente de agua mejorada	0,04	39,5	16,6	61,9
Inadecuada eliminación de excretas	0,04	49,4	26,1	72,1
Material inadecuado de pisos	0,04	38,2	11,1	64,7
Material inadecuado de paredes	0,04	7,3	7,7	7
Hacinamiento crítico	0,04	28,1	30,7	25,6

Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida (ECV). 2018

En relación con la pobreza multidimensional en el departamento de La Guajira fue de 51,4%, en las cabeceras de 34,1% y en los centros poblados y rural disperso de 72,5%.

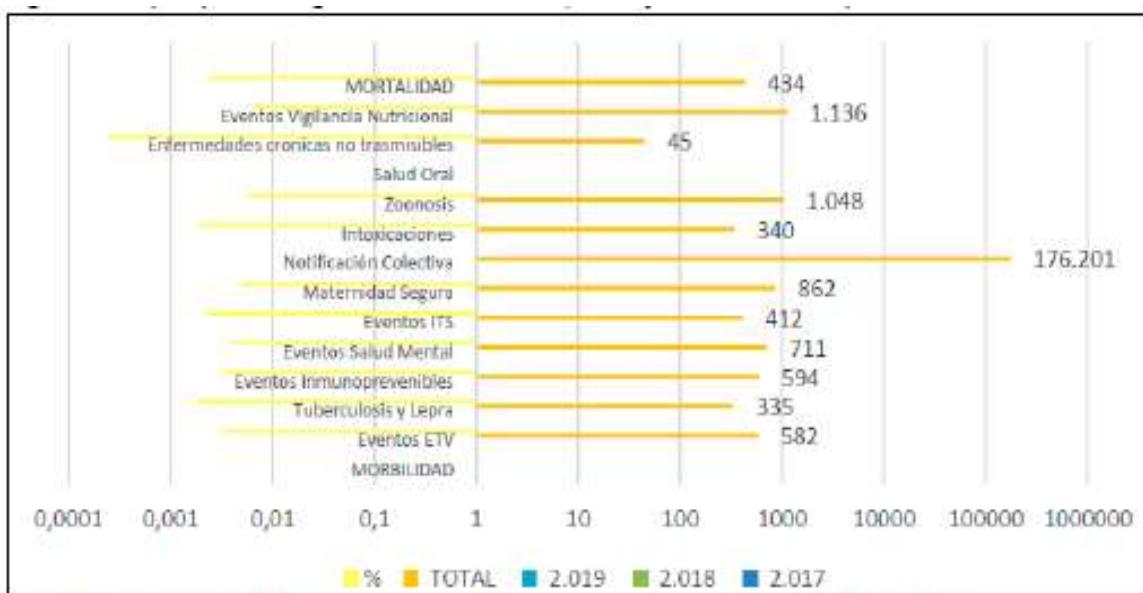
La morbimortalidad acentuada en nuestro territorio como lo puso en evidencia el Análisis de situación en salud con una visión retrospectiva hecha de estas condiciones, durante los años 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019; por tal motivo, a continuación presentamos la tabla con las enfermedades no transmisibles con una tasa en el municipio de Maicao de 181,12 con tendencia a subir y más alta que la del departamento de la guajira con 95,54.

Morbilidad	Prioridad	La Guajira	Maicao	Tendencia	Grupos de Riesgo
General por grandes causas	3. Enfermedades no transmisibles	95,54	181,12	<input checked="" type="checkbox"/>	000

Fuente: Análisis de la situación en salud. ASIS.



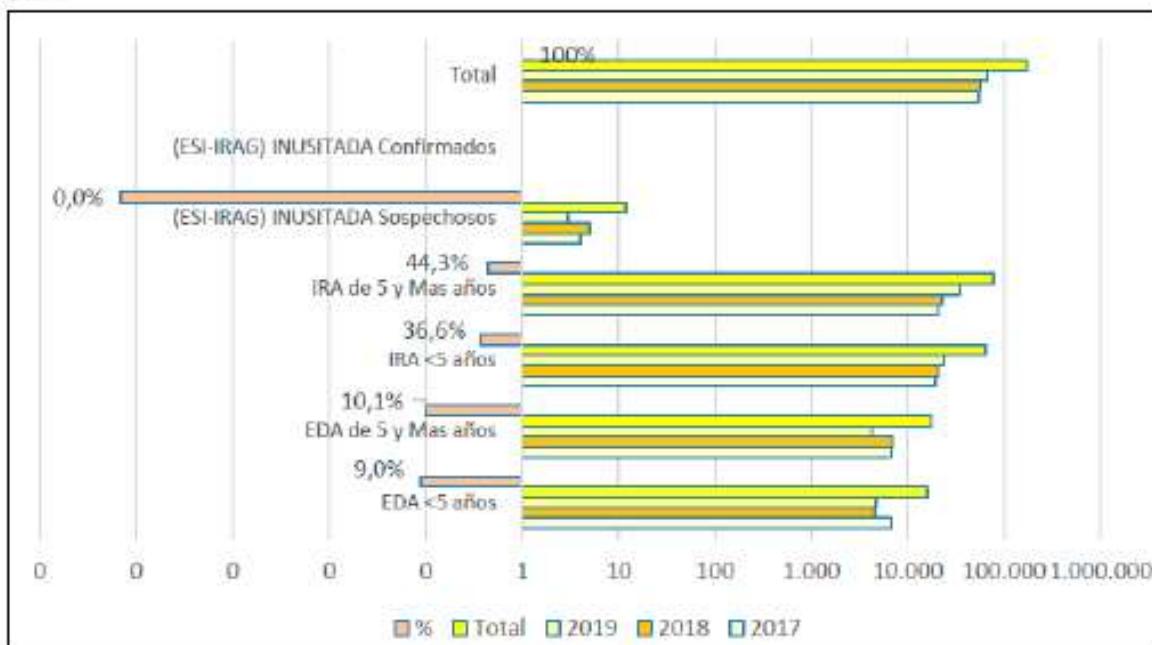
El comportamiento analizado en el municipio de Maicao entre los años 2005 y 2017 relacionado con las tasas de años de vida potencialmente perdidos ajustada por edad, y según las grandes causas de mortalidad que se encuentra en la tabla de la lista numeral 3, presentó tendencias al incremento. De los grupos analizados quien presenta la numeral 3 de prioridad no muestra una tasa con tendencia a subir de 79,4 por cada 100.000 habitantes en un grupo de riesgo 001 del Modelo Integral de Atención en Salud – MIAS. Lo anterior teniendo en cuenta que el Plan Territorial de salud busca reducir la mayor tasa de prevalencia en las enfermedades relacionadas con el sistema circulatorio. En la siguiente figura se muestra el mapa epidemiológico de los años 2017, 2018, 2019 del municipio de Maicao.



Fuente: SIVIGILA - Oficina de Vigilancia Epidemiológica, Secretaría de Salud, 2020.

Se puede evidenciar que del total de los casos registrados (182.700) durante los años 2017, 2018 y 2019, fueron los de notificación colectiva los que registraron mayor índice con un 96,4% correspondiente a 176.201.

Del total de las notificaciones colectivas durante los años 2017, 2018 y 2019, la Infecciones Respiratoria Aguda en menores de 5 años y más, es la afectación que registró mayor número de casos con el 44% (77.972)



Fuente: SIVIGILA - Oficina de Vigilancia Epidemiológica. SDS.

Las Infecciones Respiratorias Agudas (IRA) <5 años, representa la segunda causa de notificaciones colectivas durante los años 2017, 2018 y 2019 con el 36,6% (64.481); las Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) de 5 y Mas años, corresponde al 10,19% (17.879) y la EDA <5 años con el 9,0% (15.866).

Las principales causas de morbilidad tanto de Maicao como de los dos corregimientos del área directa, están asociadas a enfermedades que comparten factores de riesgo comunes como las deficiencias en el saneamiento básico (consumo de agua no potable, inadecuado manejo de residuos sólidos, aguas residuales y excretas) y ambientales, hacinamiento, cocción de alimentos con leña, consumo de una dieta alimentaria deficiente, entre otras. La población está en permanente contacto con estos factores de riesgo.

11. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS

OBJETIVO GENERAL

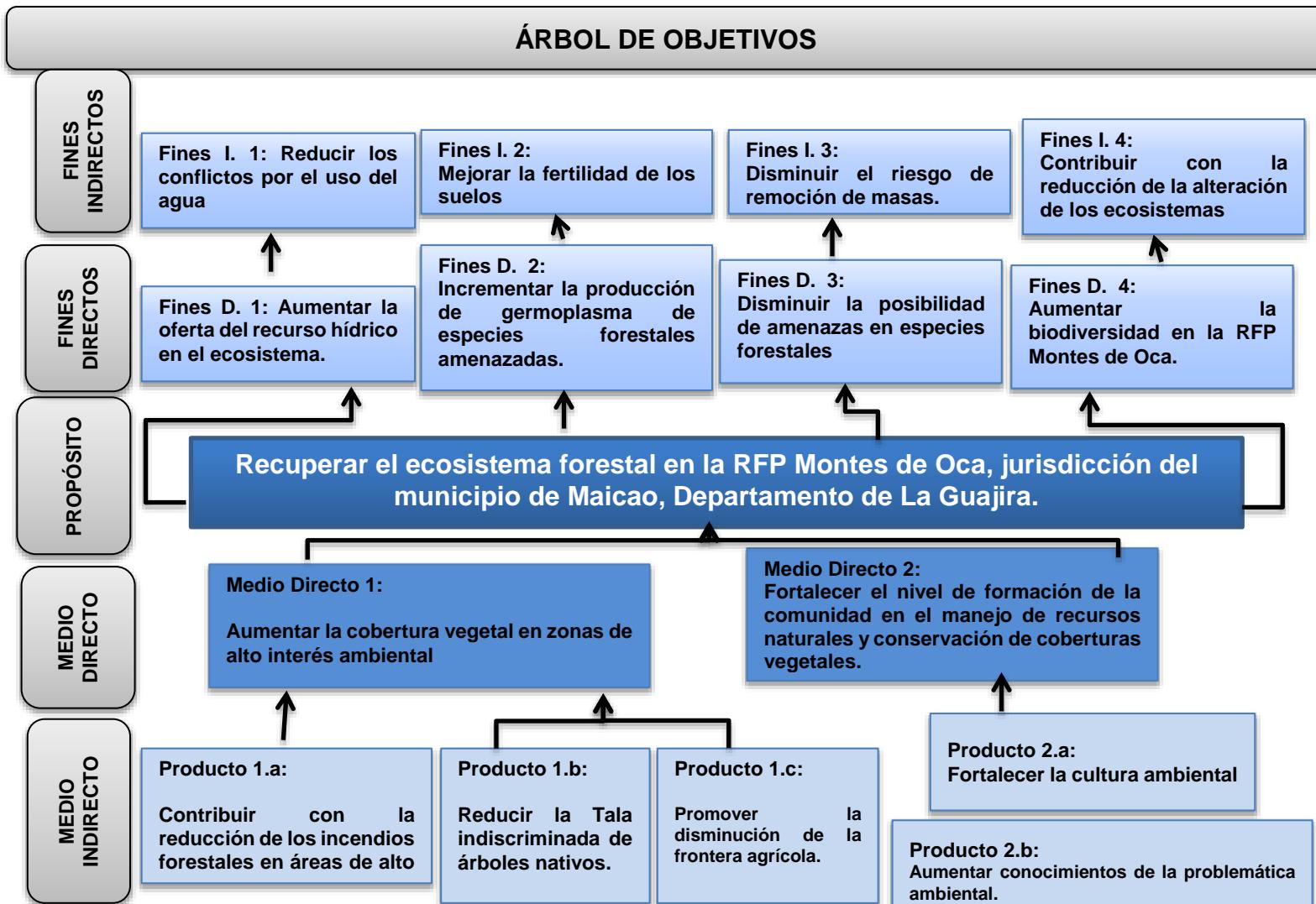
Recuperar el ecosistema forestal en la RFP Montes de Oca, jurisdicción del municipio de Maicao, Departamento de La Guajira.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ❖ Aumentar la cobertura vegetal en zonas de alto interés ambiental
- ❖ Fortalecer el nivel de formación de la comunidad en el manejo de recursos naturales y conservación de coberturas vegetales.



12. ARBOL DE OBJETIVOS



13. INDICADOR DEL OBJETIVO GENERAL

Indicador Objetivo	Medido a través de	Meta	Número de árboles nativos sembrados	Tipo fuente de	Fuente verificación
Hectáreas recuperadas	Hectáreas	500	250.000	Informe de supervisión e interventoría con sus respectivos anexos.	Rendición de cuentas de Corpoguajira.

14. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

OBJETIVO FOCAL

La construcción del árbol de objetivos ha conducido sistemáticamente a identificar el siguiente como el Objetivo focal del proyecto “RECUPERAR EL ECOSISTEMA FORESTAL EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA”.

BÚSQUEDA DE SOLUCIONES PARA RESOLVER EL PROBLEMA FOCAL.

La búsqueda de soluciones se fundamenta en la postulación de las opciones de alternativas a partir de las soluciones identificadas o propuestas en el análisis de objetivos. Para cada una de las bases del árbol de objetivos (medios fundamentales) se requiere buscar de manera creativa una acción o alternativa que lo concrete efectivamente en la práctica.

POSTULACIÓN DE ALTERNATIVAS.

El análisis de alternativas se fundamenta en determinar las soluciones que le apuntaría a materializar los fines identificados en el árbol de objetivos. En resumen, la realización del Proyecto denominado RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS





Corpoguajira FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA. y las alternativas evaluadas y seleccionadas en este análisis, deberán orientarse a los siguientes fines específicos:

- ❖ Aumentar la cobertura vegetal en zonas de alto interés ambiental
- ❖ Fortalecer el nivel de formación de la comunidad en el manejo de recursos naturales y conservación de coberturas vegetales.

A partir de este marco de fines concreto, se prosigue en la evaluación y formulación del proyecto con el respectivo análisis de alternativas:

Alternativa 1:

Restauración activa en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira.

Alternativa 2:

Restauración pasiva en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira.

Alternativa 3:

Recuperación ecológica en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira.

Análisis de las alternativas

Para el análisis de las alternativas se ha considerado distintas variables como son:

- ALCANCE
- TIEMPO
- DURABILIDAD
- COSTO
- IMPACTO AMBIENTAL

Para determinar cuál alternativa es la más conveniente realizaremos un análisis comparativo de estas variables entre las tres (3) alternativas y así establecer la mejor opción.



Tabla 4 Análisis de variables entre las tres alternativas

	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
Variables	Restauración activa en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira.	Restauración pasiva en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira.	Recuperación ecológica en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira.
Alcance	La reforestación es un método activo que busca recuperar la cobertura de un bosque en un sitio deforestado mediante la introducción de semilla o plántulas dejando el ecosistema en la condición que estaba inicialmente	La restauración pasiva se logra con el aislamiento de las áreas degradadas para que la naturaleza haga el trabajo de recuperación teniendo en cuenta la climatología, períodos de lluvias y especies propagadoras	En este proceso se busca dejar el ecosistema en condiciones similares a la que se encontraba antes, involucra la revegetalización del ecosistema y aislamientos para la protección del material vegetativo. Estas acciones que hacen parte del proceso de recuperación se puede ejecutar simultáneamente, además involucra la participación de la comunidad en todo el proceso de recuperación ecológica
	60*...	80	100
Tiempo	Esta alternativa puede ser desarrollada en un tiempo mínimo de dieciocho (18) meses	Esta alternativa puede ser desarrollada en un tiempo mínimo de seis (06) meses	Esta alternativa puede desarrollada en un tiempo mínimo de ocho (08) meses
	100	100	100
Durabilidad	La Durabilidad en el desarrollo de esta alternativa depende del cuidado que se le dé a las plantas sembradas, si estas plantas no tienen un aislamiento adecuado para la protección de agentes externos como animales y presencia del hombre que pueden causar daños al producto y reducir la durabilidad	Esta alternativa requiere de mantenimiento periódico para que pueda tener una duración mínima y aproximada de diez años. La Durabilidad de este producto es limitada	Esta alternativa combina reforestación y aislamiento, de este modo el material vegetativo se puede aislar de agentes externos que puedan causarle daño por un período aproximado de diez años. A partir de este tiempo el producto sembrado puede autosostenerse alcanzando una durabilidad de veinte años en adelante

	80	80	100
Costo	Con el desarrollo de esta alternativa la inversión es alta y se justifica pero si no se cuida adecuadamente con aislamiento la inversión realizada no cumpliría el objetivo por lo que se pierden los recursos	El costo para construir aislamientos de acuerdo a las exigencias de la normatividad requiere de una inversión moderada pero no alcanza a cubrir la necesidad ambiental	Con el desarrollo de esta alternativa los costos en comparación con los beneficios ambientales se justifican debido a que se garantiza una larga vida del material vegetativo sembrado, se logran beneficios ambientales y se protege la inversión
	70	70	100
Impacto ambiental	Con el desarrollo de esta alternativa el impacto ambiental sería positivo moderado debido a que requiere aislamiento para la protección del producto sembrado y garantizar sostenibilidad en el tiempo	Con el desarrollo de esta alternativa el impacto ambiental sería Positivo y se requiere de mucho tiempo para que el ecosistema se recupere por si solo	Con el desarrollo de esta alternativa el impacto ambiental sería positivo muy alto debido a que el producto sembrado lleva una protección la protección de aislamiento lo que garantiza sostenibilidad en el tiempo y garantiza una rápida recuperación del ecosistema
	70	70	100
TOTAL PUNTUACION	380	400	500

*Escala: evalúa de 10 – 100, donde 100 implica que cumple más satisfactoriamente con el criterio

La cuantificación de las valoraciones cualitativas presentadas en la tabla anterior se ha realizado asignando en primer lugar unos coeficientes a cada uno de los criterios utilizados, en los que las puntuaciones más elevadas significan una mayor importancia.

Tabla 5 Puntuaciones de las variables

Alcance	60	80	100
Tiempo	100	100	100
Durabilidad	80	80	100
costo	70	70	100
impacto ambiental	70	70	100
Total puntaje	380	400	500

Fuente: *Elaboración Propia, 2022*

En la tabla 5 se observa la puntuación de las variables analizadas, la suma total de esas puntuaciones constituye la valoración final de las estrategias consideradas. La





Corpoguajira máxima puntuación supone que esa alternativa aparece como la más deseable y apropiada.

Al realizar un análisis de las variables entre las tres alternativas y considerando la puntuación máxima obtenida podemos considerar que la ALTERNATIVA 3 “Recuperación ecológica en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira” es la más viable para afrontar el problema que se presenta generando un impacto ambiental positivo muy alto.

Descripción de la alternativa seleccionada.

El desarrollo de la alternativa está fundamentado en la recuperación ecológica en la que se implementarán acciones de establecimiento de material vegetal y su respectivo aislamiento en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira.

Entre las acciones de recuperación ecológica se realizará la plantación de material vegetativo con árboles nativos en áreas deforestadas de Montes de Oca, con especies nativas como Caracolí (*Anacardium excelsum*), Higueron (*Ficus luschnathiana*), Gusanero (*Astronium graveolens*), Corazón Fino (*Platymiscium hebestachyum* Benth), Cañahuate (*Handroanthus chrysotrichus*), Roble (*Tabebuia rosea*), Guayacán (*Tabebuia guayacán*), Campano (*Samanea saman*), Carreto (*Aspidosperma polyneuron*), Ceiba roja (*Bombacopsis quinata*) Ceiba bruja, Iana, bonga o lechosa (*Ceiba pentandra*), Mataratón (*Gliricidia sepium*), Lluvia de oro (*Acacia Cañafistula*), Guacimo (*Guazuma ulmifolia*) y Algarrobillo (copal - *Hymenaea courbaril*), estas especies se establecerán bajo un espaciamiento aleatorio donde existan claros (500 árboles/hectárea).

Se desarrollará el proceso de construcción de aislamiento en las áreas con procesos de recuperación. Para ello, el aislamiento se construirá una cerca en alambre de púa calibre 14 a 4 hilos con distancia entre hilos de 35 cm, con postes de madera rolliza inmunizada de 10 cm de diámetro y 1,80 m de largo que van espaciados cada 2 mts, con pie amigos espaciadas cada 30 m. La longitud de cerramiento por hectárea será de 333,33 metros lineales.

Debido a que en épocas de verano escasea el pasto para los ovinos y vacunos, los campesinos de la región optan por dejar libre a los animales para el pastoreo, por lo que es necesario que los postes en el aislamiento tenga una distancia cada 2 metro y con cuatro (4) hilos de alambre calibre 14 con distancia entre hilos de 35 cm con el objeto de resistir a la embestida de los animales vacunos y con el número de hilos de alambre evitar que los ovino caprino entren al área en proceso de rehabilitación.



Análisis Técnico de la alternativa seleccionada

Tabla 6 Análisis técnico de la Alternativa

Insumos	Descripción	Ofertas en la región
Mano de Obra Calificada	Ingenieros Ambientales, técnicos y agrónomos	Positivo
Mano de Obra No Calificada	Auxiliares Operativos	Positivo
Transporte	Vehículos de carga	Positivo
Materiales	Insumos para el desarrollo de las actividades	Positivo
Maquinarias y Equipos	Equipos o herramientas menores	Positivo
Servicios Domiciliarios	N/A	N/A

Fuente: Elaboración Propia, 2022

La Tabla 6 muestra el análisis técnico de la alternativa, en ella se representa la mano de obra en la región como positiva para el desarrollo de la alternativa número 3, lo que indica que no es necesario traer mano de obra calificada de otras regiones para el desarrollo del proyecto, además en la región se cuenta con una gran oferta en materiales, equipos o herramientas menores para alcanzar los objetivos trazados.

Estudio Institucional

Tabla 7 Estudio institucional de la alternativa tomada

ANALISIS DE PARTICIPANTES					
Actores	Tipo de entidad	Roles de los actores	Interés de participar en el proyecto	Tipo de actitud	Contribución
Corpoguajira	Pública	Cooperante	Protección del medio ambiente	Positivo	Ejecutar el proyecto
Municipio de Maicao	Pública	Beneficiarios	Garantizar bienestar a la población	Positivo	Cooperación, Evaluación y Apoyo Técnico
Población local, flotante y aledaña	Otros	Beneficiarios	Mejores condiciones ambientales	Positivo	Participación y Veeduría
Empresas locales	Privada	Beneficiarios	Mejores condiciones ambientales	Positivo	Técnica y de veeduría

Fuente: Elaboración Propia, 2022



La tabla 7 nos muestra la oferta institucional para la alternativa número 3, son varias entidades del orden público como las Alcaldía municipal de Maicao y Corpoguajira que estarían dispuestos en apoyar este tipo de proyectos, además encontramos otras instituciones como empresa privada, además la comunidad se encuentra en disponibilidad de participar y hacer parte de este proyecto en actividades de acompañamiento y veedurías que sean programadas.



15. ESTUDIO DE NECESIDADES

En esta parte se evalúa cada alternativa en función de aspectos relacionados en el ítem anterior.

Alternativa Seleccionada: Recuperación ecológica en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao, departamento de La Guajira.

Bien o servicio:

Demanda: Áreas Forestales degradadas en la RFP Montes de Oca

Oferta: Áreas Forestales a Recuperar en la RFP Montes de Oca

BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA DEL BIEN O SERVICIO	Número				
Áreas de recuperación ambiental	DESCRIPCIÓN	La oferta corresponde a las hectáreas intervenidas que presentan una vulnerabilidad alta por sus condiciones ambientales actuales.				
		TIPO DE ANÁLISIS	AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
SITUACIÓN SIN PROYECTO	AÑO		2019	0	800	-800,00
			2020	0	800	-800,00
			2020	0	800	-800,00
			2021	0	800	-800,00
			2022	0	800	-800,00
			2023	0	800	-800,00
			2024	0	800	-800,00
			2025	0	800	-800,00

Alternativa de solución adicional: Fortalecer el nivel de formación de la comunidad en el manejo de recursos naturales y conservación de coberturas vegetales.

16. METODOLOGÍA PARA DESARROLLAR LA ALTERNATIVA (ACTIVIDADES)

La metodología para el desarrollo de este proyecto se realizará a través de la ejecución de una serie de actividades que son agrupadas en tres fases.

FASE 1: Estrategias de Socialización y sensibilización

ACTIVIDADES

- Realizar talleres de socialización y sensibilización ambiental.

FASE 2: Recuperación de Ecosistemas Forestales

ACTIVIDADES

- Ejecutar acciones para plantar material vegetativo en áreas degradadas.
- Realizar la construcción de aislamiento para la protección de áreas con proceso de recuperación.
- Adecuar sitio de adaptación de material vegetal en la zona de influencia del proyecto.

FASE 3: Asistencia técnica y Monitoreo a las áreas recuperadas

ACTIVIDADES

- Establecer el montaje de parcelas de monitoreo.
- Realizar asistencia técnica al proceso de restauración.
- Realizar reuniones para la generación de acuerdos de conservación con las comunidades beneficiadas.
- Seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico del proyecto.



DESCRIPCIÓN DE LAS FASES Y ACTIVIDADES.

Fase 1. Estrategias de Socialización y sensibilización

Actividad: Realizar talleres de socialización y sensibilización ambiental

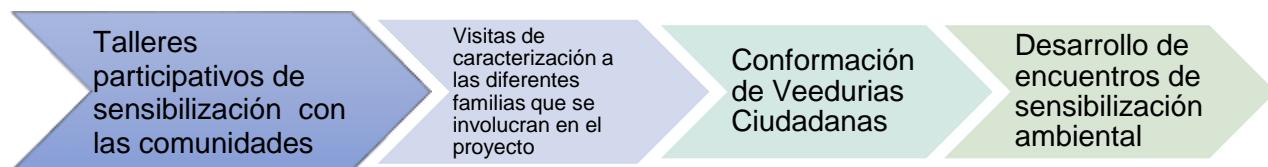


Diagrama 1: Proceso para el desarrollo de encuentros de participación y formación con las comunidades

Es fundamental la socialización del proyecto con los actores involucrados en el mismo, esto en aras de dar a conocer que se realizará con el proyecto, que resultados se esperan obtener con el mismo y de paso conocer del cumplimiento de las expectativas de los actores involucrados.

Es un espacio de intercambio de ideas y de motivación para capturar el interés de las comunidades y su permanencia en todo el tiempo del proyecto.

El proyecto tiene contemplado desarrollar 5 socializaciones a través de reuniones, esto con el fin que las comunidades conozcan todo lo concerniente al proyecto.

Con el desarrollo de esta actividad se busca vincular a la comunidad en la ejecución del proyecto ofreciendo la oportunidad de ejercer control social participativo, atendiendo a las observaciones y recomendaciones que surjan en todo el proceso. Los encuentros de participación y formación siguen el proceso descrito en el diagrama 1.

- Visitas de caracterización a las diferentes familias que se involucran en el proyecto: en este proceso se realiza una visita a cada familia residentes en el área de intervención para caracterizar y obtener información sobre las condiciones de vida; Esta caracterización sirve de documentación para conocer las condiciones en que viven cada familia de la región.
- Desarrollo de encuentros de sensibilización ambiental: en este proceso se desarrollará un total de (5) talleres para generar conciencia ambiental, a través de charlas de sensibilización ambiental frente al cuidado del medio

ambiente, promoviendo la acción ciudadana para la sostenibilidad del proyecto.

Teniendo en cuenta que las socializaciones se deben realizar antes, durante y en el cierre del proyecto. Se estará retroalimentando continuamente con la comunidad los logros como los limitantes en el avance del proyecto. Para el cierre del proyecto, se convocará a la población objetivo a una reunión para la información y evaluación de los logros obtenidos y para motivarlos hacia la conservación y sostenibilidad del proyecto, así como hacia el cuidado del medio ambiente.

La temática va enfocada hacia la sensibilización y adquisición de conocimientos sobre la importancia de los bosques de rondas hídricas, su funcionamiento y manejo comunitario de bosques.

Temática de los Talleres:

- ✓ GENERALIDADES SOBRE VIVEROS FORESTALES
- ✓ CLASIFICACION DE VIVEROS FORESTALES
- ✓ EL AGUA EN EL VIVERO FORESTAL
- ✓ EL SUELO EN EL VIVERO FORESTAL
- ✓ DIVISION DE LA SUPERFICIE DE UN VIVERO
- ✓ SIEMBRAS
- ✓ RIEGOS
- ✓ ABONADOS ORGANICOS
- ✓ CONTROL DE MALEZAS
- ✓ TRATAMIENTOS DE PROTECCIÓN
- ✓ SUSTRATOS
- ✓ TÉCNICAS ADECUADAS DE REFORESTACION (IMPACTO A PREVENIR O MITIGAR , CRITERIOS AMBIENTALES, PRODUCCION MAS LIMPIA)
- ✓ REFORESTACIÓN (TIPOS DE REFORESTACION, ACTIVIDADES A DESARROLLAR, PLANTACION FORESTAL DE CARÁCTER PRODUCTOR)
- ✓ CAMBIO CLIMATICO
- ✓ USO, MANEJO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE ESPECIES FORESTALES DEL BOSQUE SECO TROPICAL

Se tiene programado capacitar a 150 personas con los talleres.

La mano de obra calificada encargada de orientar los talleres, estará a cargo de los profesionales de la asistencia técnica.



Fase 2. Recuperación de Ecosistemas Forestales

En esta fase se realizarán tres actividades que son:

- Ejecutar acciones para plantar material vegetativo en áreas degradadas.
- Realizar la construcción de aislamiento para la protección de áreas con proceso de recuperación.
- Adecuar sitio de adaptación de material vegetal en la zona de influencia del proyecto

Actividad: Ejecutar acciones para plantar material vegetativo en áreas degradadas.

Posteriormente de que las áreas degradadas se hayan intervenido con el proceso de aislamiento, se procede a su intervención para iniciar su revegetalización a través de la siembra de árboles nativos y especies de rápido crecimiento.

Tabla 8 Proyección de áreas sembradas con diferentes especies de árboles

Tipos de especies a sembrar	HECTÁREAS INTERVENIDAS	Porcentaje
Árboles nativos	200	33.4%
Árboles nativos de rápido crecimiento	300	66.6%
TOTAL HECTÁREAS	500	100%

Fuente: Elaboración Propia, 2022

El Proceso para la reforestación de áreas degradadas en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca es el siguiente:

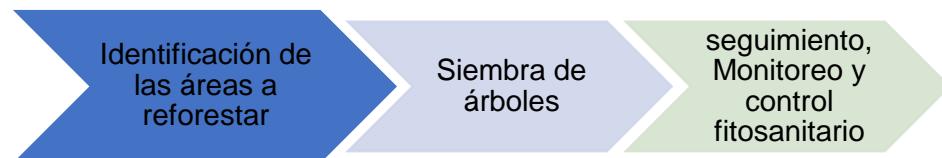


Diagrama 2: Proceso para la reforestación de áreas degradadas en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca

Identificación de las áreas a Reforestar:

Para el proceso de recuperación de las áreas degradadas de la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, se han identificado los polígonos o áreas que se ha priorizado. Ver mapa de localización anexo.

Actividades a realizar dentro del proceso de reforestación:

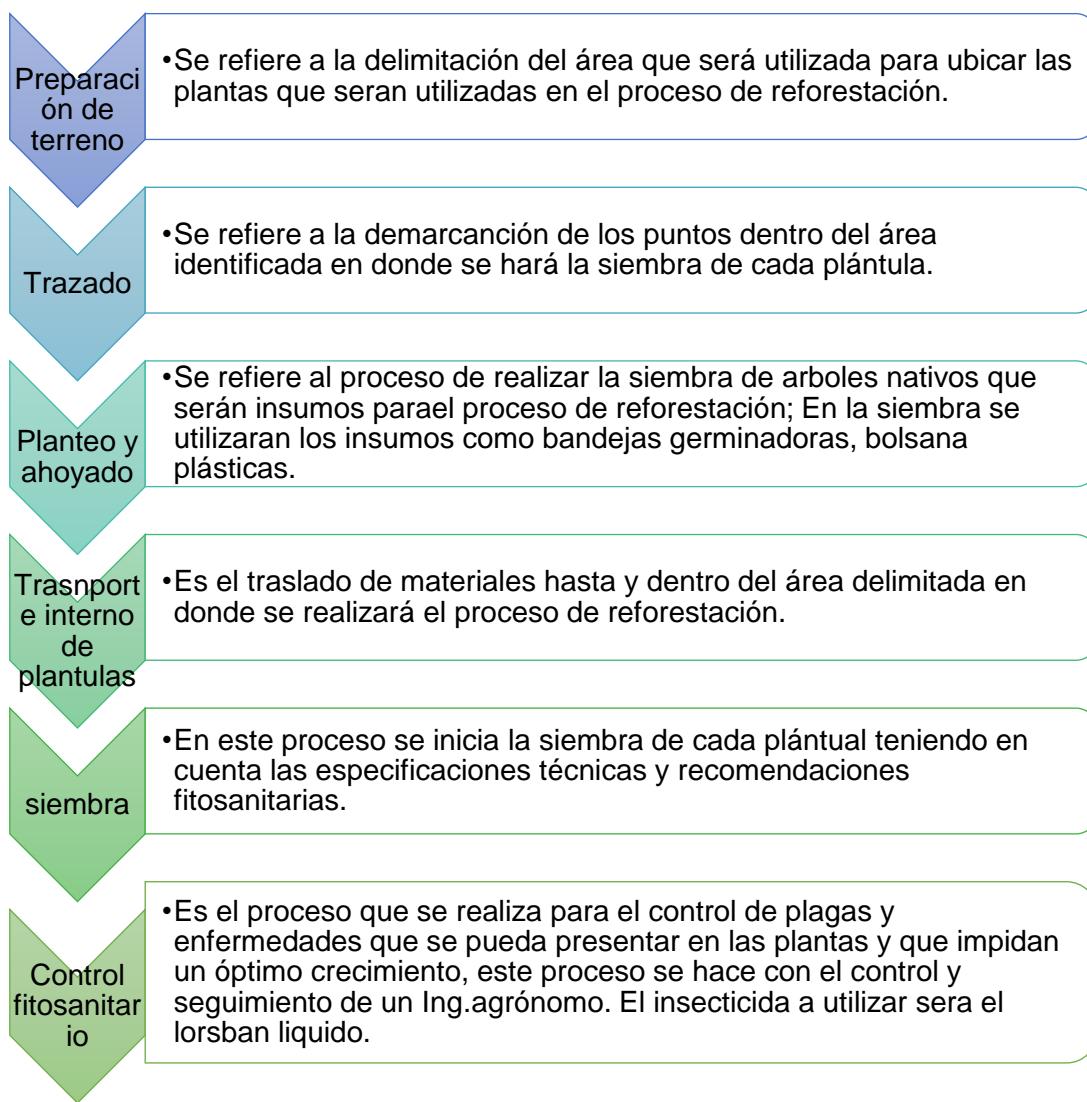


Diagrama 3: Actividades para la reforestación

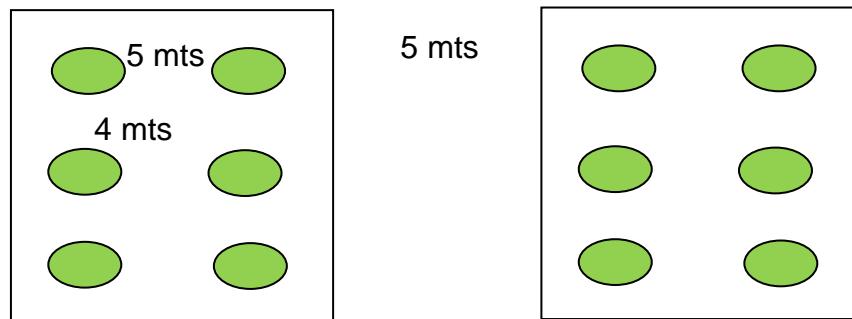
Arboles utilizados para la reforestación:

- Especies nativas como:

- Caracolí (*Anacardium excelsum*)
- Higueron (*Ficus luschnathiana*)
- Gusanero (*Astronium graveolens*)
- Corazón Fino (*Platymiscium hebestachyum Benth*)
- Cañahuate (*Handroanthus chrysotrichus*)
- Roble (*Tabebuia rosea*)
- Guayacán (*Tabebuia guayacán*)
- Campano (*Samanea saman*)
- Carreto (*Aspidosperma polyneuron*)
- Ceiba roja (*Bombacopsis quinata*)
- Ceiba bruja, lana, bonga o lechosa (*Ceiba pentandra*)
- Mataratón (*Gliricidia sepium*)
- Lluvia de oro (*Acacia Cañafistula*)
- Guacimo (*Guazuma ulmifolia*)
- Algarrobo (copal - *Hymenaea courbaril*)

Estas especies se establecerán bajo un espaciamiento aleatorio donde existan claros (500 árboles/hectárea).

Se realiza la reforestación con árboles nativos por ser especies nativas y amenazadas de extinción del área de estudio lo que garantiza no solo la rehabilitación del ecosistema, sino el sostenimiento en el tiempo de la especie sembrada. La siembra se realizará utilizando distancias de siembra bajo un espaciamiento aleatorio, utilizando los sistemas de trazo en cuadro, y siempre al través de la pendiente con una densidad de 500 árboles por hectárea, con un tamaño de siembra de 30 – 40 cm de altura. El plateo se hará con azadón o herramienta similar, de tal manera que se logre eliminar la totalidad de las malezas en un diámetro de 80 centímetros como mínimo en cada sitio.



Para lograr un buen desarrollo de las plántulas, es fundamental, abrir hoyos con unas dimensiones mínimas de 30 centímetros de largo, 30 de ancho y 30 de profundidad. El hueco puede tener forma circular o cuadrada. Al momento de establecer la plantación, debe aplicar cal dolomítica o calfos revuelto con tierra; además aplicar materia orgánica o en su defecto fertilizante compuesto (N P K). Junto con la primera limpia, se aplicará nuevamente fertilizante (N P K). Se hará dos limpias a la plantación durante el proyecto, los platos deben quedar totalmente libres de maleza, en lo posible se efectuará con azadón o herramienta similar y la demás área se le hará macaneo. Se hará reposición de las plántulas muertas, con material de idénticas condiciones al plantado inicialmente, actividad que se deberá hacer en un periodo de tiempo no muy largo y en época de lluvia

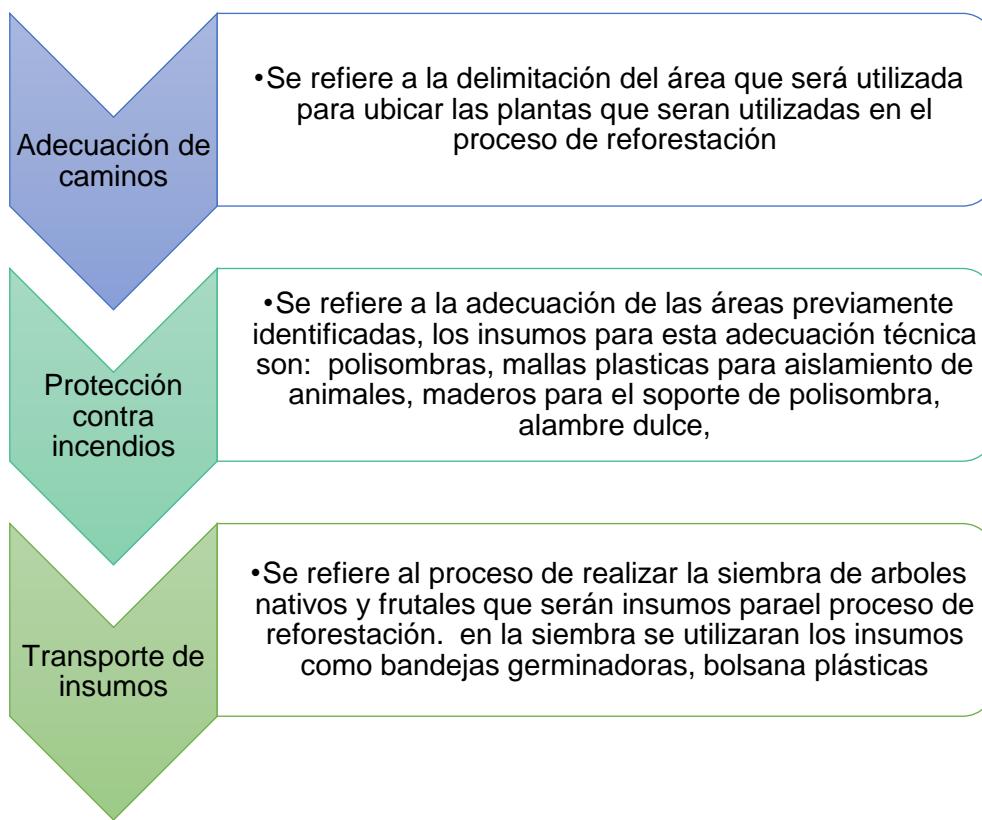


Diagrama 4: Actividades complementarias dentro del proceso de reforestación

Actividad: Realizar construcción de aislamiento para la protección de áreas con proceso de recuperación



Diagrama 5: proceso para la construcción de aislamientos

El diagrama 5 indica el proceso para la construcción de aislamientos definido de la siguiente manera:

- Acercamiento y socialización con familias residentes en el área de intervención: Es el proceso en el que identificado los predios se inicia un acercamiento con cada familia residentes en el área de intervención con el fin de tener garantías para el acceso al terreno y con la participación de ellos mismos para iniciar el proceso de construcción de aislamiento.
- Trazado del área para aislamiento: Es el proceso que se sigue para el trazado del área que se pretende aislar, esta acción se hace en compañía de los lugareños para que en común acuerdo se demarque el terreno.

Construcción de Aislamientos:

- Descripción técnica para la construcción del aislamiento: El proceso de aislamiento se desarrollará por hectáreas y antes de iniciar la siembra del material vegetativo. La construcción de aislamientos se hará teniendo en cuenta las siguientes especificaciones técnicas:
 - Especificaciones Técnicas para el Aislamiento

Tipo de poste	madera
Dimensión (Largo m - Diámetro cm)	2,20 m-10cm
Inmunización	si
Distancia entre postes (m)	2,00
Distancia entre pie de amigos (m)	30,0
Calibre alambre de púa	14,0
Rollos de Alambre / Ha	14,0

Número de hilos	4,0
Distancia entre hilos (cm)	35 cm
Metros de alambre por rollo	350
Dimensión del hoyo cms. (prof. x lados)	50x20
Número de grapas por kilo	150
Postes y Pie Amigos / Ha	88,5
Kilos de Grapas / Ha	2,3

Debido a que en épocas de verano escasea el pasto para los ovinos y vacunos, los campesinos de la región optan por dejar libre a los animales para el pastoreo, por lo que es necesario que los postes en el aislamiento tenga una distancia cada 2 metro y con cuatro (4) hilos de alambre calibre 14 con distancia entre hilos de 35 cm con el objeto de resistir a la embestida de los animales vacunos y con el número de hilos de alambre evitar que los ovino caprino entren al área en proceso de recuperación.

Durante todo el proceso se debe tener en cuenta:

- Para evitar el robo de alambre se cortará el alambre en cada madrina.
- Los postes deberán provenir de plantaciones forestales comerciales inmunizados con su respectivo certificado ICA.

Acciones desarrolladas en el proceso de aislamiento:

- Transporte: se refiere al transporte de los insumos necesarios para el aislamiento.
- Hincado: El hincado de cada uno de los postes se hará hasta una profundidad de 0.50 m, cuidando de que los postes queden debidamente anclados mediante la compactación del material de relleno.
- Templado y grapado: Se colocarán Cuatro (4) hilos de alambre a lo largo del aislamiento, debidamente templados y grapados, los cuales se cortarán poste a poste, con el fin de garantizar el aislamiento frente a los semovientes y personas.
- Herramientas: se suministrarán todas las herramientas como son pala, pico, barretón y paladraga, requeridas para llevar a cabo el aislamiento de la plantación.
- Insumos: (a) Poste de aislamiento. La especie a utilizar debe soportar las inclemencias del clima b) Alambre. Se utilizará alambre calibre 14 y se colocarán cuatro hilos. (c) Grapas. Se utilizarán grapas grandes para fijar el alambre sobre los postes y así garantizar el templado.

Recuperación de áreas degradadas:

Cuando los ecosistemas están muy degradados no pueden regenerarse solos, es muy lenta su regeneración o se desvía o detiene su dinámica natural; por consiguiente, es necesario implementar estrategias para lograr su recuperación y así garantizar que se puedan desarrollar procesos de recuperación en sus

diferentes fases y superar las barreras que impiden la regeneración. El diagrama 6, indica el proceso a seguir para la reforestación de áreas degradadas en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca.

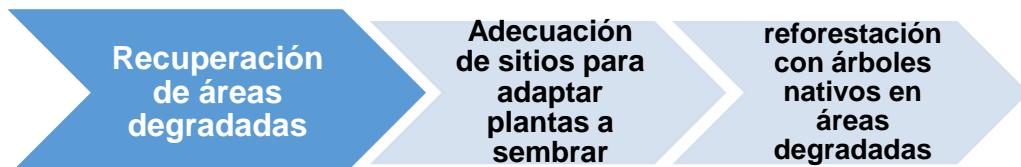


Diagrama 6: proceso para la reforestación de áreas degradadas en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca

Actividad: Adecuar sitio de adaptación de material vegetal en la zona de influencia del proyecto.

Uno de los objetivos de este vivero provisional es el de servir como estación de depósito durante la realización del Proyecto. Antes de realizar la plantación final de los árboles nativos, éstos serán ubicados en el vivero con el objeto de adaptar las plantas al clima y prepararlos para el trasplante. En el vivero se revisarán las condiciones fitosanitaria y fertilización de las plantas para garantizar que la planta trasplantada cumpla su función en el proceso de rehabilitación.

El material vegetativo será adquirido en viveros certificados por el ICA, las plantas tendrán una altura de mínima de 30 cm. Otro objetivo del vivero es el de reproducir material vegetativo para el replante o reposición de árboles que no logren adaptarse al proceso de reforestación.

Se debe tener en cuenta que:

Al momento de adquirir las plántulas de otros viveros, la siembra no se realizará de forma inmediata, por lo que es necesario tener un espacio con las condiciones técnicas adecuadas (agua, tierra fertilizada, sombra) para el almacenamiento de las plántulas y así prepararlas para el traslado a las áreas de recuperación.

En este espacio se procede a hidratar las plantas y evaluar su estado fitosanitario como un tratamiento previo a la siembra en el punto final.

Desde este punto del vivero se distribuirán las plántulas en los diferentes polígonos identificados.

Por lo anterior el vivero será de tipo transitorio y el Objetivo es:

- Garantizar la estabilidad y calidad de los árboles que se serán utilizados en el proceso de rehabilitación de áreas degradadas.
- Proporcionar espacios amplios y suficientes con las adecuadas condiciones técnicas y climáticas para la ubicación del material vegetativo (árboles nativos) provenientes de otros viveros y que permita su adaptación climática en la zona.

Diagrama 7: Adecuación de sitio de adaptación de material vegetal en la zona de influencia del proyecto para la reforestación de áreas degradadas en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca



Fase 3. Asistencia técnica y monitoreo a las áreas recuperadas

Actividad: Establecer el montaje de parcelas de monitoreo.

La restauración ecológica es tanto un producto como un proceso. Las acciones de restauración de un ecosistema conectan a la gente, muchas veces de tal manera que se estimula una nueva conexión entre las personas y los procesos ecológicos.

El desafío de la restauración ecológica reside en investigar el pasado para entender los patrones y procesos históricos y proyectarlos hacia un futuro con conocimientos contemporáneos que cambian continuamente y con relaciones entre la sociedad y la naturaleza que son cada vez más diversas y complejas (Parks Canadá & The Canadian Parks Council, 2008). En cuanto a Rehabilitación maneja como la restauración que apunta a restablecer la capacidad del ecosistema para continuar por sí mismo su regeneración hasta el estado predisturbio. Equivale, por tanto, a una restauración naturalista de áreas que se destinan a la preservación.

Esta abarca acciones que van desde las más simples e inmediatas, como la remoción o control de los tensionantes y la adición de especies y materiales, hasta las más complejas, como la regulación de la velocidad de los procesos del ecosistema y de la entrada de energía (Brown & Lugo, 1994). Uno de los retos técnicos en el abordaje de este tipo de procesos está relacionado con la definición del ecosistema de referencia. La definición clásica de la restauración ecológica asume que es posible establecer el estado predisturbio o estado original del ecosistema. Sin embargo, para la mayoría de los casos esta es una tarea difícil o hasta imposible, pues no existen estudios previos sobre la estructura de las comunidades que allí se presentaban o sobre los flujos y procesos al nivel ecosistémico (Vargas & Mora, 2007).

A través de la intervención, el proceso de restauración ecológica trata de retornar un ecosistema a su trayectoria histórica, es decir, a un estado que se asemeja a un estado anterior conocido o a otro estado que podría ser fruto de un desarrollo natural dentro de los límites de la trayectoria histórica.

Para el desarrollo de esta fase se realizarán 2 actividades que son:





La asistencia técnica es la labor realizada por el técnico agropecuario con la asistencia del ing, agrónomo con el objeto de hacerle control fitosanitario, es decir el control de plagas que se pueda presentar en las plantas y que impidan un óptimo crecimiento las especies vegetativas sembradas y que serán insumo para la recuperación de las áreas degradadas.

El monitoreo y seguimiento es el proceso realizado por un equipo de profesionales idóneos para evaluar el proceso de recuperación de las áreas intervenidas y el impacto que genera en la región.

Para el desarrollo de esta etapa se tuvo en cuenta la metodología dada por el manual de monitoreo a procesos de recuperación ecológica aplicado a ecosistemas terrestre por el instituto Alexander von Humboldt (eds) 2015.

Este monitoreo y seguimiento se realizará cada seis meses después de la siembra en parcelas permanentes utilizando el método de transeptos y estableciendo la siguiente metodología.

Monitoreos: cada 6 meses durante los 2 primeros años

- Parcelas de 50 x 25 metros-fustales (1250 m²).
- Parcelas de 5 x 5 metros Latizales.



- Parcelas de 2 x 2 metros Brinzales.

5 parcelas a establecer

Los sitios de trazado de las parcelas de seguimiento y monitoreo se determinaron teniendo en cuenta el estado de conservación de las coberturas vegetales, estado de la regeneración natural y vía de acceso para futuros seguimientos y monitoreo.

A continuación, se explican en detalle cada uno de los pasos.

- Identificación de la Localización de las Parcelas de Monitoreo

Inicialmente, durante el proceso de siembra, se selecciona el área para el establecimiento de las parcelas a las que se debe realizar monitoreo y seguimiento de las plantaciones, esto con el objetivo de evitar costos y esfuerzos en la futura localización de las parcelas de monitoreo

La caracterización de las parcelas de seguimiento tendrán las siguientes variables:

- Vereda
- Finca o predio
- Coordenadas
- Parcela #
- Altura
- Pendiente

La ubicación de los puntos para el establecimiento de las parcelas se realiza mediante la toma de datos de altura y coordenadas mediante el G.P.S.

➤ Establecimiento de las parcelas de monitoreo

Metodología Montaje de Parcelas para evaluación de la Regeneración Natural

La vegetación es el conjunto que resulta de la disposición en proporciones dadas en el espacio, de los diferentes tipos de especies vegetales en un territorio determinado. Su estudio está relacionado con el conocimiento de la relación de unas especies con otras y del conjunto con el medio, poniendo énfasis en la estructura y composición florística. Los inventarios de plantas por medio de parcelas o transectos estandarizados permiten obtener información sobre las características cualitativas y cuantitativas de la vegetación del área, sin necesidad de estudiarla o recorrerla en su totalidad (Villareal et al. 2006).

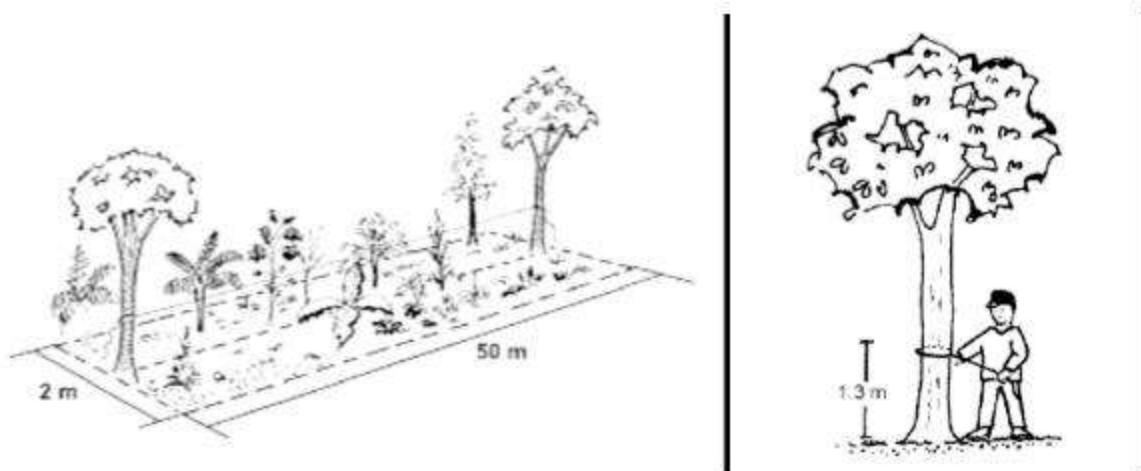


Métodos para el estudio de la vegetación:

- Transectos

El método de transectos permitirá en forma rápida conocer la diversidad vegetal, composición florística y especies dominantes para poder sugerir acciones de manejo y conservación en las áreas aisladas y/o sembradas. Será necesario antes de aplicar los transectos hacer un reconocimiento de campo, si es posible obtener mapas de las formaciones vegetales del área de estudio.

Un transecto es una porción alargada de vegetación. Dependiendo del tipo de bosque variará la distancia del transecto y el número de transectos. En bosques secos por ejemplo, es suficiente 8 transectos de 50 x 20 metros para la medición de fustales, 5 x 5 metros para Latizales y 2 x 2 para la evaluación de Brinzales.



De acuerdo con esta metodología los valores a calcularse con las mediciones realizadas en campo serán:

Área Basal (AB): “área ocupada a la altura del pecho”

Frecuencia Relativa (FER): El número de ocurrencias de una especie particular/número de ocurrencias de todas las especies x 100

Densidad Relativa (DER): número de individuos de una especie/total de número de árboles encontrados (número de individuos de todas las especies) x 100.

Dominancia Relativa (DOR): área basal de una especie/el área basal total de todos los árboles medidos (todas las especies) x 100.

Índice Valor De Importancia (IVI): frecuencia relativa densidad relativa+ dominancia relativa+ Densidad relativa.

Valor De Importancia Por Familia (FIV): dominancia relativa+ densidad relativa+ diversidad relativa.

Para el reconocimiento de las plantas que se identifiquen en campo, se hará necesario para posterior comprobación la recolección de muestras de aquellas en que exista duda sobre su identidad exacta y se corroboraran mediante bibliografía y consulta de especialistas.

- Perfiles de vegetación

Se elaborará el perfil de la vegetación presente en la parcela establecida dibujando los esquemas de árboles, arbustos y lianas. Se incluirán datos de altura, formas aproximadas de la copa y parte del tronco para brindar una aproximación al estado real de la vegetación.

- Criterios e Indicadores para el Monitoreo de la Vegetación

Se recomiendan registrar de manera permanente en el espacio y por períodos consecutivos de tiempo, los datos para el análisis de indicadores que aporten información sobre el efecto de las acciones de restauración y la trayectoria ecológica de determinada área, desde los criterios de estructura, composición y función sugeridos por Noss (1990).

A continuación, se presenta los indicadores:

Tabla 9 Indicadores de Medición

CRITERIOS	INDICADORES		CUANTIFICADOR ES	FUENTE
	INDICADOR	ANALISIS		
Estructura	Índice de densidad	Número de individuos- Localización	área por individuo	Rangel-Ch y Velázquez 1997

Estructura	Tasa de mortalidad y reclutamiento	Número de individuos	Tm T2	Swaine y Lieberman
Estructura	Relación del desarrollo del tallo	Diámetro-Número de individuos	ICA diámetro	Contreras 1998
Estructura	Relación de crecimiento vertical	Altura-Números de individuos	ICA altura	Contreras 1998
Composición	Índice de riqueza de especies	Familias-especies	Riqueza ®	Moreno 2001
Composición-estructura	Índice de diversidad y abundancia proporcional (equidad)	Familias-especies - número de individuos	Shannon-wiener	Moreno 2001
Composición	Índice de valor de importancia de especies	Especies-Número de individuos-Diámetro-	IVI relativo (abundancia relativa, frecuencia relativa y	Rangel-Ch y Velázquez 1997
Composición	Índice de predominio fisiológico	Ipf (Área basal relativa, cobertura relativa, densidad relativa)	IPF (Área basal relativa, cobertura relativa, densidad relativa)	Rangel-Ch y Velázquez 1997
Estructura - Función	Indicador de adaptación de la vegetación	Número de individuos-estado fitosanitario	Grado medio de síntomas sanitarios o afecciones físicas (GM)	Parra et al. 1999, Couto Valverde 2007, Quirós y Scorza 2011

Fuente: Elaboración Propia, 2022



La fase de asistencia y seguimiento de áreas rehabilitadas se puede desarrollar durante todo el proceso de rehabilitación del ecosistema con el objeto de determinar la evolución del ecosistema antes del inicio de las actividades, durante y después de realizado el proceso de rehabilitación.

Actividad: Realizar asistencia técnica al proceso de restauración

Hace referencia al acompañamiento técnico y profesional ofrecido por el director del proyecto, la trabajadora social y el técnico agropecuario, aras de desarrollar lo mejor posible cada una de las actividades del proyecto y así lograr el objetivo propuesto.

Esta actividad será permanente, se realizarán las visitas que sean necesarias que permitan dar el cabal cumplimiento a esta actividad. Ésta comprende 2 actividades que son:

- Control de las áreas: Labor de cuidado permanente a los sitios de siembra, que garantice la supervivencia de las plántulas. Control permanente del ingreso de semovientes (vacas, chivos, cerdos, etc.) al área restaurada
- Seguimiento a la restauración: Seguimiento a las plantaciones que permita en términos generales evaluar el desarrollo de la misma.

Estado fitosanitario: Apropiado.

- Resiembra: Se propenderá por un porcentaje de mortalidad del 20% máximo.
- Tamaño de bolsa: Adecuado para el tamaño de plántulas teniendo en cuenta su permanencia en vivero o en bolsa durante el tiempo necesario antes de llevarse al sitio definitivo. Las dimensiones seleccionadas son de 12" de alto X 7" de diámetro. Tamaño que permite un buen desarrollo radicular, así como un crecimiento de las plántulas en este estado hasta una altura de aproximadamente 1,20 mts.
- Tamaño de las plántulas y las especies seleccionadas, las cuales serán verificadas y revisadas.
 1. Seguimiento a través de los profesionales y/o técnicos y acompañantes al proceso; Los cuales tienen a su cargo hacer el seguimiento a la totalidad de las acciones adelantadas en las áreas de restauración.



2. Seguimiento a través de evidencias documentales. Elaboración de los informes técnicos a desarrollarse posterior al establecimiento y/o implementación de cada una de las estrategias de restauración y después de cada mantenimiento realizado.

Aplicación de fertilizantes e hidrorretenedor al material vegetal determinado para el proceso de resiembra.

Actividad: Realizar reuniones para la generación de acuerdos de conservación con las comunidades beneficiadas

Se realizarán reuniones en el municipio con actores de las áreas de influencia del proyecto en las cuales se acordará con los beneficiarios la conservación y protección las zonas rehabilitadas mediante la firma de “acuerdos de conservación” con organizaciones de base, ONG's ambientales y con los propietarios de los predios cercanos a las zonas intervenidas, esto para garantizar el cuidado y protección de las especies establecidas. Los documentos denominados “Acuerdo de conservación”, son las garantías para llevar a cabo la conservación de las áreas dedicadas a procesos de restauración.

Los beneficiarios velarán por el cuidado y conservación de los materiales utilizados en los procesos de restauración pasiva (cercado). Los beneficiarios garantizarán el cuidado, manejo, y mantenimiento de las plantaciones con las especies nativas establecidas, informarán en su momento cualquier aspecto que ponga en riesgo el sostenimiento de las mismas.

En los acuerdos quedan plasmados los siguientes compromisos:

- Los beneficiarios velarán por el cuidado y conservación de los materiales utilizados en el cercado de protección del material vegetal sembrado.
- Los beneficiarios garantizarán el cuidado, manejo, y mantenimiento de las plantaciones establecidas, informarán en su momento cualquier aspecto que ponga en riesgo el sostenimiento de las mismas.
- Los beneficiarios se comprometen a participar activamente en todas las actividades relacionadas con la ejecución del proyecto.
- Corpoguajira prestará la asistencia técnica permanente y el acompañamiento requerido para la ejecución de las actividades del proyecto. Ver anexo modelo de acta.



Actividad: Seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico del proyecto

La Supervisión y/o Interventoría tienen como propósito velar por el cumplimiento de las normas legales inherentes a la ejecución de los contratos como también el de verificar el adecuado cumplimiento de los contratos estatales, tanto en su objeto, como en las condiciones técnicas específicas y las obligaciones pactadas (Colombia compra eficiente, 2016); así mismo debe cumplir con lo establecido por el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, que afirma que el “Objetivo de la supervisión e interventoría en los contratos estatales es proteger la moralidad administrativa, con el fin de prevenir la ocurrencia de actos de corrupción y tutelar la transparencia de la actividad contractual”

El seguimiento a la ejecución de este proyecto se refiere a la supervisión, control y verificación, de todos los aspectos relacionados con la ejecución física del contrato y el control de calidad y especificaciones técnicas de las obras, bienes, trabajos, servicios o actividades objeto del contrato.

El ejercicio de la función técnica o supervisión o seguimiento comprende:

- Conocer las especificaciones técnicas que consten en la invitación, en los Pliegos de Condiciones, en el proyecto o en la propuesta presentada por la entidad o contratista y en el contrato.
- Verificar la ejecución y el cumplimiento del objeto contractual, según las calidades y requisitos propuestos y acordados en el contrato.
- Solicitar al contratista oportunamente y por escrito, los correctivos pertinentes, para lograr los objetivos del contrato.
- Exigir al contratista, cuando de acuerdo con la naturaleza del objeto del contrato fuere pertinente, los planos de la obra ejecutada; las memorias y/o manuales de operación.
- Asistir a las reuniones de obra o comités de trabajo, e impartir las instrucciones, órdenes o autorizaciones técnicas a que haya lugar, de acuerdo con lo estipulado en el contrato.
- Mantener permanentemente un control de calidad de las obras, bienes, trabajos o servicios, objeto del contrato; conocer los sitios y condiciones donde se ejecuta el objeto del contrato y si es pertinente, realizar un inventario fílmico o fotográfico de las diferentes etapas de la ejecución.
- Realizar inspecciones completas y continuas de todos los trabajos, obras, y actividades objeto del contrato.



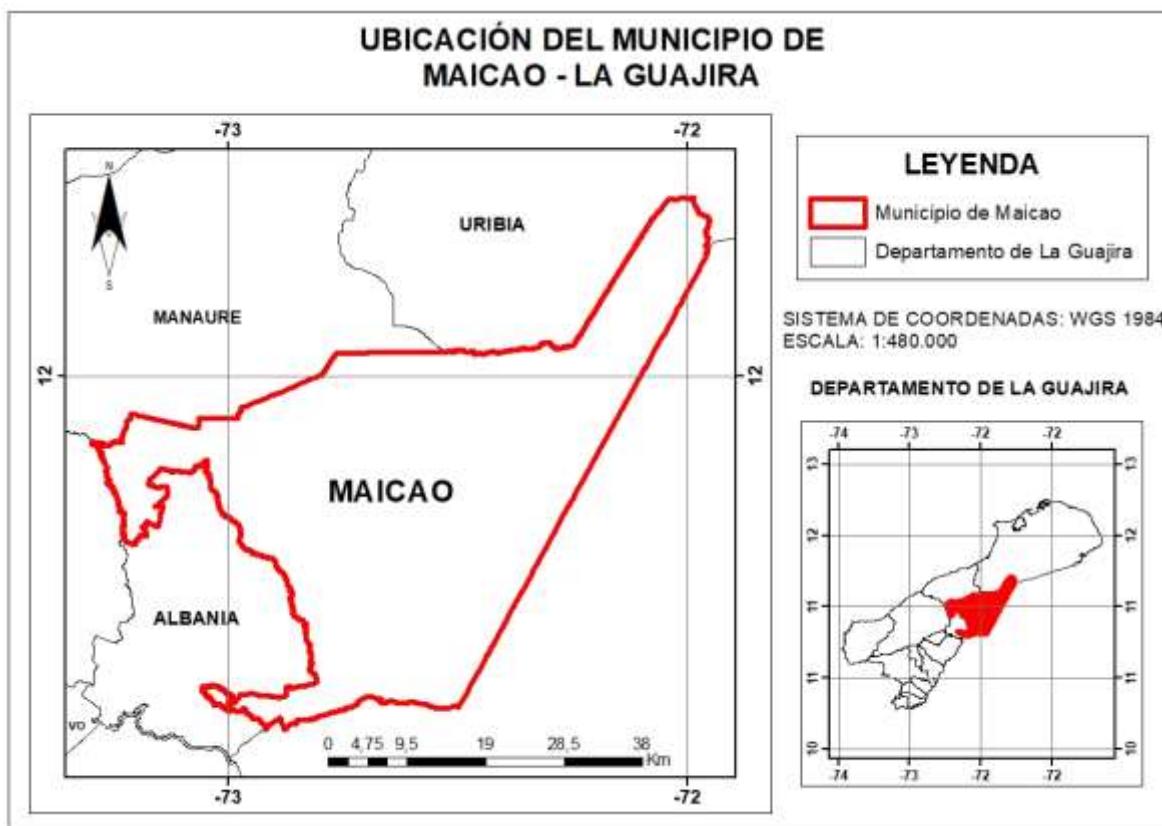
- Controlar el cumplimiento del cronograma de avance físico de las obras, actividades o trabajos y recomendar sus modificaciones.
- Controlar el cumplimiento de todos los criterios ambientales relacionado con el objeto contractual, para lograr el fortalecimiento de la cultura ambiental, mediante la promoción del uso racional de los recursos naturales.

Dentro del desarrollo del proyecto se encuentran involucradas dos partes la entidad contratista y la interventoría. El objetivo principal de la interventoría o seguimiento es la de supervisar, controlar y vigilar las acciones del contratista para hacer cumplir las especificaciones técnicas, las actividades administrativas, legales y presupuestales o financieras establecidas en los contratos o convenios celebrados.



17. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA (GEOREFERENCIACIÓN)

La realización del proyecto es en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, ubicada en jurisdicción del municipio de Maicao departamento de La Guajira.



Esta área natural protegida se localiza al extremo norte de la Serranía de Perijá, en territorio de frontera con la República de Venezuela. La superficie declarada se extiende en sentido occidente-oriente, sobre la Serranía de los Montes de Oca que corresponde al extremo norte de la cordillera Oriental y se caracteriza por presentar una fisionomía montañosa conformada por la serranía Chonorimahana, las Cuchillas el Páramo y Montebello, y la sierra troco o Carraipía.

En inmediaciones del área protegida se encuentran los corregimientos de Majayura, Los Remedios y Carraipía.

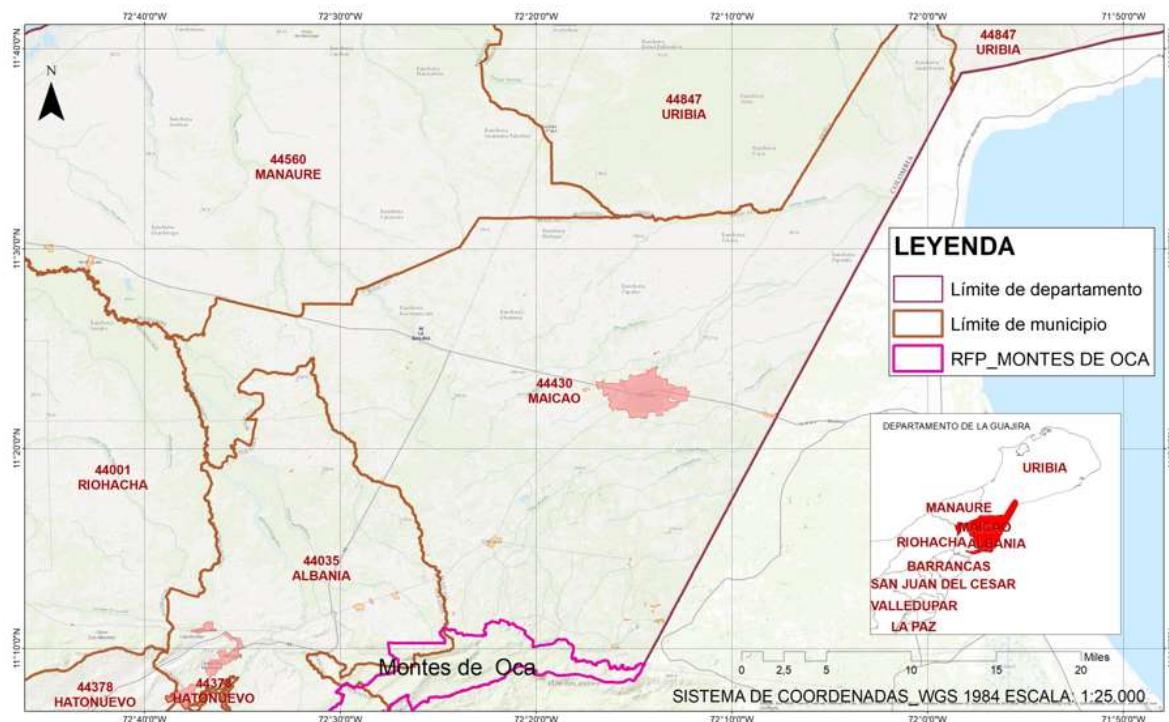
A la Reserva se accede desde los municipios de Maicao o Albania por las vías carreteables que conducen a los corregimientos de la Majayura, Los Remedios y





Corpoguajira

Carraipía y el asentamiento poblado Los Garrapateros, las dos primeras de ellas son destapadas y la que lleva de Maicao a Carraipía es pavimentada. Solamente al sitio El Jordán, donde se localiza la bocatoma del acueducto de Maicao se llega directamente en vehículo automotor, a los demás lugares de la Reserva el acceso se hace a través de caminos de herradura.



Características del municipio de Maicao.

Características sociales.

Para el año 2019, la cobertura educativa en el municipio de Maicao, reflejó un incremento de 3.369 estudiantes en el sector oficial, equivalente a un porcentaje de 6,94%.

Características económicas.

La economía del municipio de Maicao, se encuentra estructurada por los sectores de comercio, emprendimiento, turismo, agricultura y desarrollo rural, trabajo, logística portuaria e internacionalización, ciencia tecnología e innovación.



Características culturales.

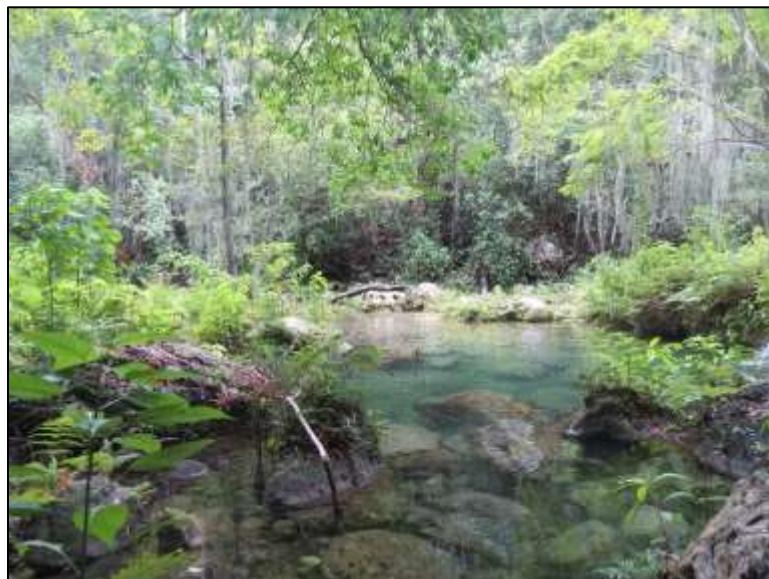
El sector de las artes y la cultura a nivel municipal presenta diferentes situaciones desfavorables, fortalezas, amenazas y oportunidades, las cuales, se manifiestan en distintos aspectos que componen tanto el sistema municipal de cultura como las áreas de acción de la gestión cultural.

Características ambientales.

El municipio de Maicao cuenta con 11.696,5 Hectáreas que corresponde al 6,61% del territorio en ecosistemas estratégicos, humedales, paramos, bosque seco tropical, manglares.

MONTES DE OCA

Ubicada en el extremo norte de la Serranía del Perijá, en el corregimiento de Carraipia, esta reserva natural alberga alrededor de 200 especies de plantas, 67 mamíferos, 45 anfibios y 177 clases de aves . En el interior de la reserva se puede observar el nacimiento de 13 quebradas y arroyos que drenan a dos cuencas, río Ranchería y la del Carraipia o Paraguachón, el cual desemboca en Maracaibo. La reserva de Montes de Oca, tiene una extensión aproximada de 14.400 hectáreas de bosque seco y una belleza sin igual que es causa de atracción turística de propios y forasteros.



Está reglamentada mediante Acuerdo 017 del 2007 por la Corporación Autónoma Regional de la Guajira, en donde se declaró la Reserva Forestal Protectora ubicada en los Montes de Oca en jurisdicción entre los municipios de Maicao y Albania, del departamento de La Guajira y se adoptan otras medidas para su administración en el Plan de Manejo de Reserva Forestal Montes de Oca. Esta reserva, que hace parte del sistema montañoso que bordea al municipio en su parte sur, la cual es representativa en cuanto a beneficios directos e indirectos de tipo ambiental, económico y social. Este sistema facilita condiciones climáticas, de suelos naturales, de zona de bosques densos y semidensos para que ambientalmente se identifique como área de reserva donde nace la principal fuente hídrica municipal⁵.

Tabla 10 Reserva Forestal Protectora Montes de Oca Declarada por la Corporación

Área protegida	Ubicación, municipio	Área (ha)	Acto administrativo	Plan de Manejo	Adopción de Plan de Manejo Ambiental
Reserva Forestal Protectora Montes de Oca	Albania, Maicao	12.294,15	Acuerdo 017/2007, 001 de 2010, 022/2014	SI	Acuerdo # 0001 28 de Enero de 2010; Acuerdo 022 de 19 de Diciembre de 2014

La cobertura natural de mayor representación en la serranía es el bosque seco tropical, del cual se sospecha que subsiste menos de un 1,5% de su superficie original en toda Colombia, y constituye por ende uno de los ecosistemas más amenazados y con escasa representación en áreas protegidas del país.

Aun cuando bastante desconocida, se sabe que la biota del bosque seco tropical alberga cerca del 16% de las especies de flora amenazada de Colombia y posee más del 60% de la fauna con distribución restringida a la Llanura Costera del Caribe. Hasta el momento los inventarios hechos a las flores que se desarrollan en la serranía han identificado 255 especies, 209 géneros y 55 familias, en donde sobresalen por su abundancia las leguminosas, de familias como la Bignoniaceae y Burseraceae. Las lianas y bejucos son comunes y abundas los de las familias Convolvulaceae, Cucurbitaceae, Menispermaceae, Passifloraceae y Smilacaceae.

Estudios recientes desarrollados por Conservación Internacional para la formulación del plan de manejo de la reserva identificaron siete unidades de cobertura y uso de la tierra tales como:

⁵ Tomado de: Plan de Manejo Reserva Forestal Montes de Oca. Corporación Autónoma Regional de la Guajira. 2009

➤ Matorral seco

- Bosque freatofítico
- Bosque caducifolio
- Bosque montano
- Bosque de crecimiento secundario
- Bosque de crecimiento secundario tardío
- Agroecosistemas

PRINCIPALES ASPECTOS FÍSICOS

CLIMA

La variabilidad temporal de la península de La Guajira está condicionada principalmente a la posición de la Zona de Convergencia Intertropical ZCIT, que consiste en un cinturón más o menos continuo de bajas presiones que rodea al planeta cerca del Ecuador, su posición depende de las estaciones y acorde a ello su influencia en la climatología regional.

Con valores anuales de precipitación cercanos a los 1140 mm y una temperatura media de 27°C, la Reserva presenta un “Clima cálido tropical” según el sistema de clasificación de Caldas – Lang, el cual es equivalente a la zona de vida “Bosque seco tropical” en términos del sistema de L. R. Holdridge. Por su parte, en el “Estudio Semidetallado de Suelos y zonificación de tierras de IGAC 2012, se ubica el área de reserva en la unidad “Cálido semiárido” caracterizada por registrar un déficit hídrico anual que varía entre los 350mm y 720 mm.

El valor promedio mensual de la temperatura media es de 27 °C.

PRECIPITACIÓN

Aunque la península de La Guajira se caracteriza por ser la región menos lluviosa (durante 7 o más meses del año no llueve) del país, esta situación es diferencial en Montes de Oca, lo cual se debe a su relieve y ubicación, ya que la cadena montañosa del Perijá se constituye en barrera para los vientos alisios del noreste (a barlovento), depositándose en ella la humedad ambiental que absorbe en su paso por la planicie, caso contrario a lo que sucede hacia Manaure, donde no existen accidentes topográficos similares, de manera que los meses de sequía se extienden a ocho.

Aun cuando el punto de mayor altitud dentro de la Reserva es de solo 800 msnm, se observa, que ella conforma un accidente geográfico que facilita la presencia de lluvias orogénicas resultantes del choque de vientos húmedos provenientes del





Corpoguajira Caribe y vientos alisios del noreste. Este hecho provee una condición sobresaliente a la serranía de los Montes de Oca por cuanto permite que localmente se atenúen las altas temperaturas características de los sectores de menor elevación de la península de La Guajira.

el comportamiento multianual de la precipitación media anual presenta una alta variabilidad que va de los 403 mm hasta más de 2000 mm, con registros de eventos como el de la temporada invernal de 2010, en el que llegó a los 2.666 mm. Esta alternancia de períodos de riqueza pluviométrica con períodos secos, se encuentran en gran parte relacionada con la presencia de los fenómenos de “El Niño” y “La Niña”, al igual a como sucede en el resto del país.

La precipitación a lo largo del año en la Reserva, presenta una distribución bimodal, diferenciándose notablemente dos períodos, el primero que va desde abril a junio, mientras que el segundo abarca septiembre, octubre y noviembre, siendo este último el mes de mayor pluviosidad (con valores altos registrados en la estación más lluviosa que oscilan entre 219 hasta 112,90 mm). De igual forma, el lapso entre diciembre y febrero constituye la temporada de sequía más intensa (con valores mínimos registrados de 0,0 mm), en la cual la recarga de agua en el suelo y la escorrentía superficial se afecta notablemente. Finalmente, en julio el verano, conocido como “Veranillo de San Juan” es corto y suave.

TEMPERATURA

Igual que con la precipitación, la temperatura varía con relación al relieve descendiendo en lugares con mayor altitud. En la ilustración 6, se muestra la distribución espacial de la temperatura media en el sector en el que se circunscribe la Reserva cuya variabilidad va desde 28,8 hasta 26,7 °C. Las máximas temperaturas medias oscilan entre 29 y 30 °C (aun cuando pueden ser mayores) y se registran en los meses de junio y julio.

BALANCE HÍDRICO

Esta es una herramienta útil para la estimación de la oferta hídrica mediante la cuantificación de la escorrentía superficial. Para ello se aplicaron ecuaciones calculadas con los valores de precipitación (P), temperatura (T) y la evapotranspiración potencial (ETP), obtenidos a partir de la información climática (método de Thornthwaite y Mather 1957).

A continuación, se describe los puntos más relevantes de los balances hídricos para las tres estaciones meteorológicas más cercanas a la Reserva. Estos, se realizaron a partir del mes de octubre, de mayor pluviosidad, donde se garantiza o se puede





Corpoguajira establecer una probabilidad de almacenamiento o reserva inicial del suelo de 100 mm (Este valor puede fluctuar entre 60 mm y 100 mm, de acuerdo al tipo de suelo característico del área de estudio, para este caso se procura calcular con el valor mínimo; y precipitación 75%).

En la estación Escuela Agraria de Carraipía, el período de déficit ocurre desde el mes de diciembre hasta septiembre, indicando una nula disponibilidad de agua en el suelo, al norte de la Reserva forestal Montes de Oca. En el mes de octubre y noviembre se presentan algunos excedentes no mayores 14,51 mm.

En la estación Chingolita, localizada al oriente, en los meses de diciembre hasta septiembre existe déficit de agua y por lo tanto una nula disponibilidad del recurso en el suelo, en el mes de julio los requerimientos de agua son mayor, de 96,60 y en febrero de 91,75 mm. En octubre y noviembre, cuando la precipitación es mayor a la evapotranspiración, se presentan algunos excesos de agua que alcanzan los 65,21 mm. La precipitación media anual al 75% es de 865,39 mm y la evapotranspiración real es de 827,2 mm/año.

GEOLOGÍA

La Reserva Forestal Montes de Oca comparte su historia de formación geológica con los grandes planos de la baja Guajira y con la formación de los valles de los ríos Cesar y Ranchería, que se originaron como resultado de la compresión del Sistema Placa del Caribe -Sierra Nevada de Santa Marta contra el Escudo Sudamericano en época post-pliocénica. Esto influyó en la orientación al Noreste - NE y Este noreste – ENE de las estructuras, además de que los importantes eventos tectónicos y geomorfológicos le otorgaran a la región de Montes de Oca características "sui géneris" comparadas con el resto de la península de La Guajira: rocas cretáceas altamente fracturadas que desarrollan acuíferos regionales de producción media, algunos depósitos recientes tanto aluviales como coluviales que ofrecen formas altamente inestables, sin desarrollo de suelo pero colonizadas con una vegetación altamente sensibles a la intervención.

La Serranía de Perijá tuvo una fase original de formación que se remonta al Paleozoico, consolidándose durante en Mesozoico y el Cenozoico, es uno de los plegamientos más recientes del sistema montañoso colombiano y ha sido considerado como un gigantesco anticlinal cuyo eje va en sentido norte-sur, con flancos que bajan hacia el oriente en el lado venezolano de la frontera y hacia el occidente en el sector colombiano.

Un elemento determinante en la configuración física de esta zona del país es la gran falla regional de Oca localizada de forma transversal a la Península de La Guajira. Al norte, separada morfológicamente, de la serranía por dicha falla, se extiende una



amplia llanura de origen marino de plataforma deltaica, emergida recientemente por efecto de la misma, que ha sido rellenada por sedimentos aluviales y eólicos. Los intensos fracturamientos generados en las rocas, inciden en la estabilidad de las laderas, la evolución de suelos, la oferta hídrica (especialmente en lo relacionado con la infiltración), y en general en la ecología del sector. Igualmente, en la presencia de acumulaciones importantes de minerales de gran valor económico, algunos raros como el uranio, y otros comunes como el carbón, la caliza, algunos carbonatos y probablemente algunos minerales metálicos.

FALLAS

El levantamiento de la serranía del Perijá implica la presencia de un número alto de fallas, más aún cuando el área está afectada por un ambiente de gran actividad tectónica relacionada con la falla de Oca y un gran número de otras locales e indirectamente con la megasutura Bucaramanga - Santa Marta, sin mencionar el diaclasamiento o fracturamiento, que por sí mismo es intenso y afecta a gran parte del macizo rocoso.

La presencia de grandes y complejos sistemas de fallas expone cortes geológicos altamente fracturados, evidencia de ello es la presencia de cataclasitas y pseudotaquilitas, son rocas exclusivas de áreas en las que se han presentado intensos fenómenos tectónicos.

FALLA DE OCA

La falla de Oca está relacionada con el choque de la Placa Caribe con la Placa Suramericana y a la Orogenia Andina, es la falla más importante del sistema, se extiende desde la Sierra Nevada de Santa Marta, donde se cruza con la falla Santa Marta - Bucaramanga, hasta bien entrado el territorio venezolano, su longitud es de aproximadamente 300 Km.

Los rasgos morfológicos y estructurales más importantes de la falla Oca en el departamento de La Guajira son el levantamiento de varios kilómetros del bloque sur que forma la Sierra Nevada de Santa Marta, la culminación abrupta de la serranía de Perijá a la altura de los Montes de Oca y la región deprimida que forma el bloque norte de la falla a lo largo de toda su traza en Colombia y Venezuela.

Es una falla de transformación a lo largo de cuyo plano se desplazan en el sentido del rumbo, con movimiento lateral derecho, con una componente importante de desplazamiento vertical. Está orientada en sentido W-E y su traza se reconoce al norte de los límites de la Reserva, un poco al norte de El Jordán. El movimiento de los bloques geotectónicos a lado y lado de la falla, con una componente vertical, es la causa principal del intenso plegamiento y fracturamiento de las unidades rocosas





Corpoguajira en su cercanía, evidenciado por la presencia de fallas satélites con rumbo similar a la mayor, y pliegues con repetición estratigráfica de las unidades comprometidas.

El alto tectonismo desempeña un papel importante en la evolución fisiográfica y edafológica del área (las fallas de la zona, presentan una tasa de actividad estimada entre 0.04 a 0.4 mm/año que no permiten su adecuada evolución), haciéndolo muy frágil y susceptible en gran medida a la intervención antrópica, especialmente cuando se trata de la eliminación de la cobertura vegetal ya que propicia el desarrollo de fuertes procesos erosivos que disminuyen el potencial de recuperación natural.

Esta falla pone en contacto rocas con litologías disimiles, alinea cauces que actúan como barreras o corredores ecológicos según el caso y genera evoluciones geomorfológicas, fisiográficas y edáficas diferentes a ambos lados de la línea de falla. Al ser un accidente geológico de carácter regional, fractura el macizo rocoso a ambos lados de la falla, con implicaciones hidrológicas e hidrogeológicas. Las variaciones en la infiltración son mayores en cercanías de la falla que facilita la recarga de acuíferos y a su vez resta caudal superficial. Las características de la zona indican que las acumulaciones subterráneas principales corresponden a la llanura aluvial del río Carraipía, sin embargo, se requiere confirmar cuáles son las que abastece específicamente.

HIDROLOGÍA

CUENCAS HIDROGRÁFICAS

La serranía de Perijá, específicamente el sector de Montes de Oca, tiene como accidentes geográficos representativos las divisorias de agua de las cuencas del río Carraipía y del río Ranchería, que ocupan el 69 y 28% respectivamente, y una pequeña parte, el 3% corresponde a la del río Usuruhu, que desemboca directamente al mar.

El río Ranchería es aprovechado para la provisión de aguas de los caseríos cercanos a su cauce en el Municipio de Albania. Por su parte de la cuenca del río Carraipía se derivan los acueductos del municipio de Maicao y de poblaciones como Carraipía y de rancherías localizadas en las zonas bajas. En total hay 13 microcuencas presentes en el área, las de mayor participación son: Arroyo Seco, El Cagual, Montebello, Tabaco y El Jordán. Siete de éstas corresponden al río Carraipía, cinco al Ranchería y una al Usuruhu.





Corpoguajira

Resulta importante mencionar que las microcuencas La Chingolita, El Cagual y El Jordán, se destacan particularmente en términos de recarga de acuíferos. Por ello esta unidad hidrológica es vital en términos de conservación y por ello se hace necesario implementar líneas específicas de manejo ambiental, para evitar problemas sobre este ecosistema.

ASPECTOS BIOLÓGICOS

El bosque seco tropical en el noroeste de Suramérica, hace parte de las zonas secas de América Central y en menor proporción de las Catingas de Brasil y los chacos en Perú y Bolivia (Sarmiento, 1975; Hernández et al., 1992). En Colombia estas formaciones superan 8 millones de hectáreas, en donde se incluyen parcialmente los valles de los Ríos Magdalena y Cauca, las planicies de la Costa Caribe, el Cañón del Dagua y los territorios insulares caribeños (IAvH, 1998). Sin embargo, estimaciones de la fundación Prosierra (2000), señalan que han sido profundamente deforestados, y sólo sobrevive el 1.5% de la vegetación natural, restringida a algunos relictos dispersos a lo largo de su área de distribución original.

La mayoría de estas formaciones secas están condicionadas por factores meteorológicos y edáficos, generando diferentes gradaciones de la sequía en ambientes tropicales; al respecto, varias de las cadenas montañosas inferiores a 1000 msnm contiguas a la Sabana Caribe, presentan características propias de vegetación de bosque seco tropical. Este es el caso de los ecosistemas de la Sierra Nevada Santa Marta, Montes de María, Serranía de Macuira, Serranía de Piojó y Montes de Oca, habiendo siendo estos dos últimos poco explorados en términos bióticos en general.

La biodiversidad del departamento de La Guajira es bastante desconocida para la ciencia, por cuanto se ha acopiado muy poco material de referencia que haya sido depositado en los museos de historia natural del país y del mundo. Salvo algunas excepciones como La Macuira, algunos sectores de los Montes de Oca y las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta, poco es lo que se conoce, en la literatura científica, sobre la biota del departamento. Sin embargo, la profusión de literatura relativa a los estudios de impacto ambiental para la operación de la mina del Cerrejón y la construcción de la represa El Cercado, es apreciable, pero aún sin publicar. Cabe advertir que la mayor parte de tales estudios no informan la manera como fueron elaborados los listados de especies para los distintos grupos de la fauna y la flora, y no se reseñan los ejemplares capturados en el desarrollo de sus estudios de campo, lo cual imposibilita dar credibilidad o refutar tales inventarios biológicos.



AREAS DEFINIDAS PARA LA SIEMBRA EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA.

- Catastro, Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)

Se toma como base la información catastral del año 2022, debido a que es la información alfanumérica oficial y disponible en IGAC.

La consulta catastral de los predios correlacionados o no, se confirma a través de las coordenadas tomadas en campo que georreferencian dicho predio y validan los datos dados por las personas presentes en el predio.

En el siguiente cuadro se presentan los predios a intervenir con sus respectivos datos de ubicación e identificación del inmueble de Catastro.

No.	INMUEBLE	AREA	MUNICIPIO	No. ESCRITURA	CEDULA CATASTRAL	COORD X AREA RECUP	COORD Y AREA RECUP	MATRICULA INMOBILIARIA
1	MI ESPERANZA	93 HAS 4.270 M2	MAICAO	595	00-02-0005-0184-000	1.183.719,54	1.727.038,95	212-33463
2	MI REDENCION	93 HAS 6.010 M2	MAICAO	593	00-02-0005-0185-000	1.183.075,90	1.726.204,78	212-33462
3	EL CIRUELO	37 HAS 8.000 M2	MAICAO	590	00-02-0005-0160-000	1.187.713,15	1.726.951,09	212-6682
4	PARAMITOS	41 HAS 4.000 M2	MAICAO	590	00-02-0005-0072-000	1.187.765,05	1.726.744,82	212-6681
5	MI SALVACIÓN	96 HAS 4.850 M2	MAICAO	594	00-02-0005-0166-000	1.181.754,56	1.726.210,17	212-33464
6	DIOS LO SABE	49 HAS	MAICAO	586	00-02-0005-0172-000	1.184.788,48	1.724.387,69	212-12281
7	JUANA BACOA	95 HAS 8080 M2	MAICAO	588	00-02-0005-0186-000	1.184.349,73	1.724.797,95	212-33598
8	SAN BENITO	82 HAS 8.190 M2	MAICAO	589	00-02-0005-0171-000	1.183.741,43	1.724.604,78	212-33597
9	MI RANCHITO	84 HAS 2.270 M2	MAICAO	587	00-02-0005-0187-000	1.184.368,63	1.724.204,83	212-33599
10	LOS DELIRIOS	97 HAS 5.430 M2	MAICAO	1597	00-02-0005-0011-000	1.182.863,52	1.724.752,27	212-38602
11	LAS DOS MARGARITAS	33 HAS 4549 M2	MAICAO	412	00-02-0005-0067-000	1.184.070,61	1.725.560,19	212-38568
12	LAS PALMERAS	80 HAS 1897 M2	MAICAO	413	00-02-0005-0012-000	1.182.200,67	1.724.044,91	212-38572
13	LA ESPERANZA	80 HAS 6281 M2	MAICAO	410	00-02-0005-0013-000	1.182.695,00	1.723.944,94	212-38570
14	CHINGOLITA	91 HAS 8679 M2	MAICAO	414	00-02-0005-0063-000	1.183.179,33	1.724.049,19	212-38571
15	LAS CORUAS	96 HAS 8687 M2	MAICAO	411	00-02-0005-0064-000	1.183.422,83	1.725.488,56	212-38569
16	EL CAOBAL SEGUNDO	50 HAS	MAICAO	1150	00-02-0005-0240-000	1.189.144,12	1.728.264,87	212-14520



No.	INMUEBLE	AREA	MUNICIPIO	No. ESCRITURA	CEDULA CATASTRAL	COORD X AREA RECUP	COORD Y AREA RECUP	MATRICULA INMOBILIARIA
17	LA CHINGOLITA	129 HECTAREAS MAS 6875 M2	MAICAO, CORREG. DE CARRAPIA.	962	44-43-00-00- 20000000-500-66	1.185.396,36	1.724.916,35	212-46087
18	SOLEDAD	49 HECTAREAS MAS 5000 M2	MAICAO, CORREG. DE CARRAPIA.	1159	00-02-00-00-0005- 0224-0-	1.187.956,75	1.727.409,39	212-8018
19	RIO NEGRO	313 HECTAREAS MAS 5800 M2	MAICAO, CORREG. DE CARRAPIA.	177	0002-0005-0076-000	1.189.876,69	1.727.210,78	212-41055

PREDIOS QUE INTEGRAN EL ÁREA POTENCIAL IDENTIFICADA EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA RFP, MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA

Los predios que se mencionan a continuación son de propiedad de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, que son objeto de intervención:

➤ (1) PREDIO_MI ESPERANZA

El Predio Mi Esperanza, tiene una extensión es de 93 Has más 4.270 M²



➤ (2) PREDIO_MI RENDICIÓN

El Predio Mi Redención tiene una extensión es de 93 Has más 6.010 M²



➤ (3) PREDIO_EL CIRUELO

El Predio El Ciruelo tiene una extensión es de 37 Has más 8.000 M²



➤ (4) PREDIO_PARAMITOS

El Predio Paramitos tiene una extensión es de 41 Has más 4.000 M²



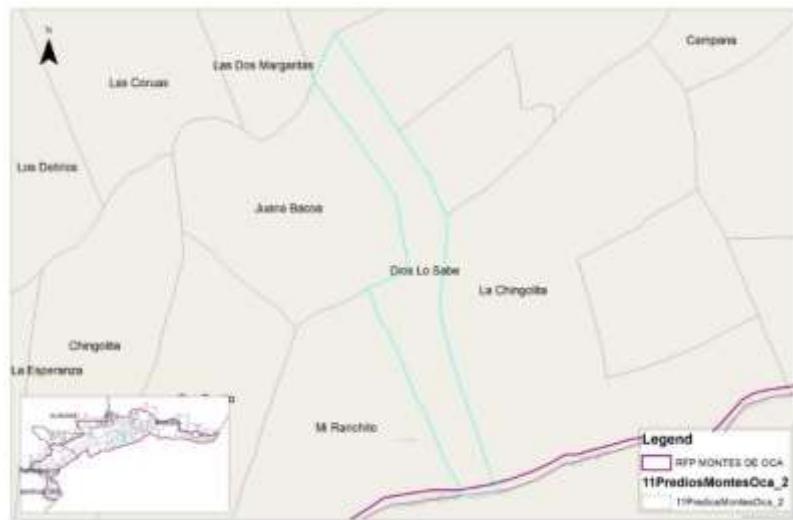
➤ (5) PREDIO_MI SALVACIÓN

El Predio Mi Salvación tiene una extensión de 96 Has más 4.850 M²



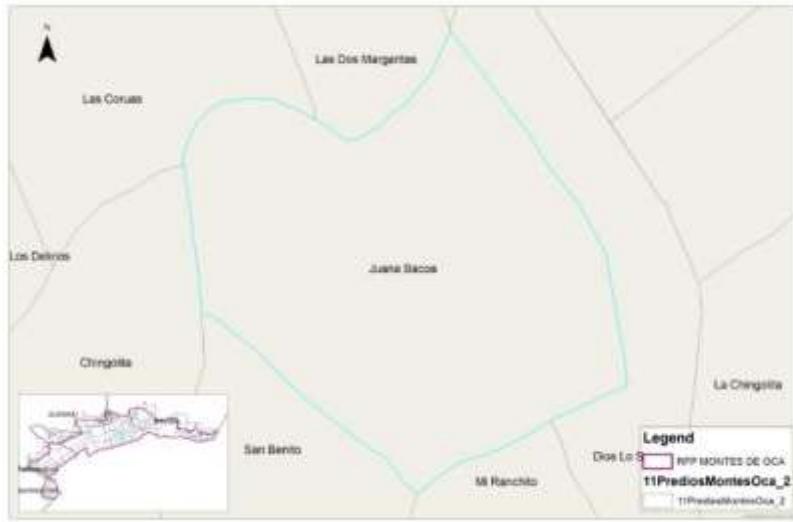
➤ (6) PREDIO_DIOS LO SABE

El Predio Dios Lo Sabe tiene una extensión de 49 has.



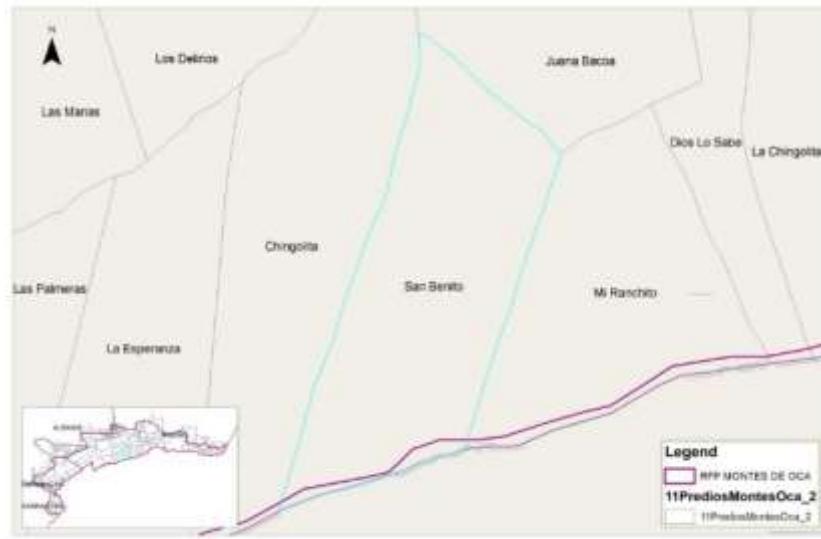
➤ (7) PREDIO_JUANA BACOA

El Predio Juana Bacoa tiene una extensión es de 95 Has más 8080 M².



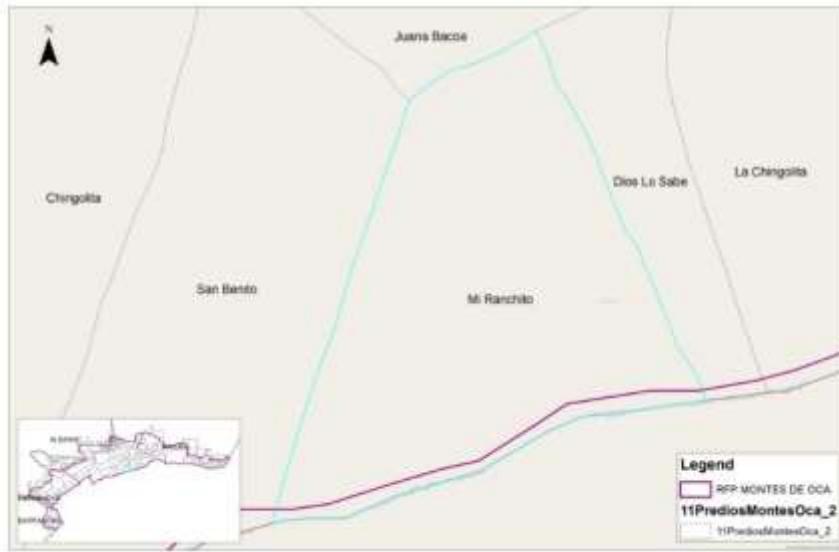
➤ (8) PREDIO_SAN BENITO

El Predio San Benito tiene una extensión de 82 Has más 8190 M²



➤ (9) PREDIO_MI RANCHITO

El Predio Parcela 4 tiene una extensión de 84 Has más 2.270 M²



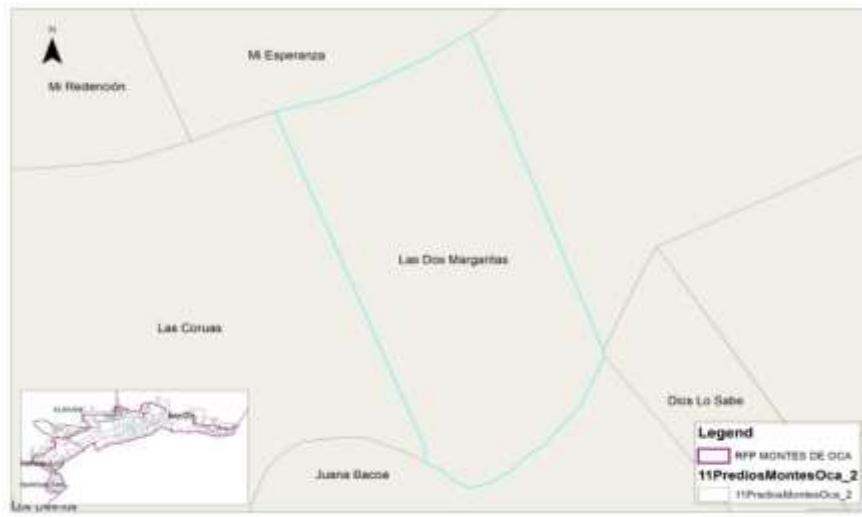
➤ (10) PREDIO_LOS DELIRIOS

El Predio Los Delirios tiene una extensión de 97 Has más 5.430 M².



➤ (11) PREDIO_LAS DOS MARGARITAS

El Predio Las Dos Margaritas tiene una extensión de 33 Has más 4.549 M².



➤ (12) PREDIO_LAS PALMERAS

El Predio Las Palmeras tiene una extensión de 80 Has más 1897 M²



➤ (13) PREDIO_LA ESPERANZA

El Predio La Esperanza tiene una extensión de 80 Has más 6.281 M².



➤ (14) PREDIO_CHINGOLITA

El Predio Chingolita tiene una extensión de 91 Has más 8679 M²



➤ (15) PREDIO_LAS CORUAS

El Predio Las Coruas tiene una extensión es de 96 Has más 8687 M²



➤ (16) PREDIO_EL COABAL SEGUNDO

El Predio El Caobal Segundo tiene una extensión es de 50 has.



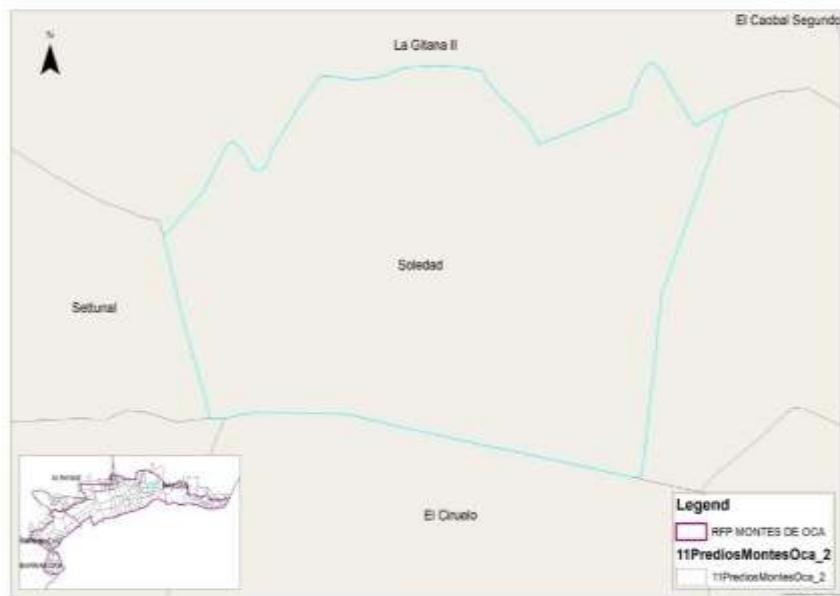
➤ (17) PREDIO_LA CHINGOLITA

El Predio La Chingolita tiene una extensión es de 129 Hectáreas más 6875 M²



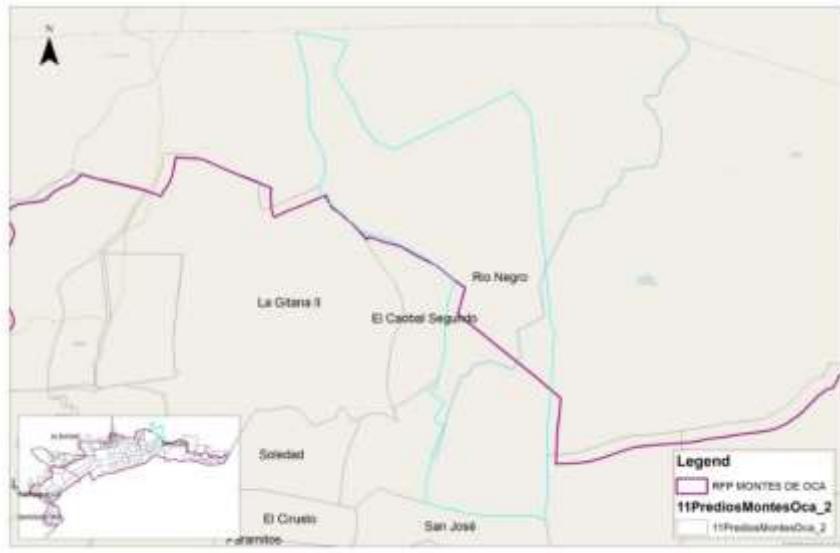
➤ (18) PREDIO_SOLEDAD

El Predio Soledad tiene una extensión de 49 Hectáreas más 5000 M²



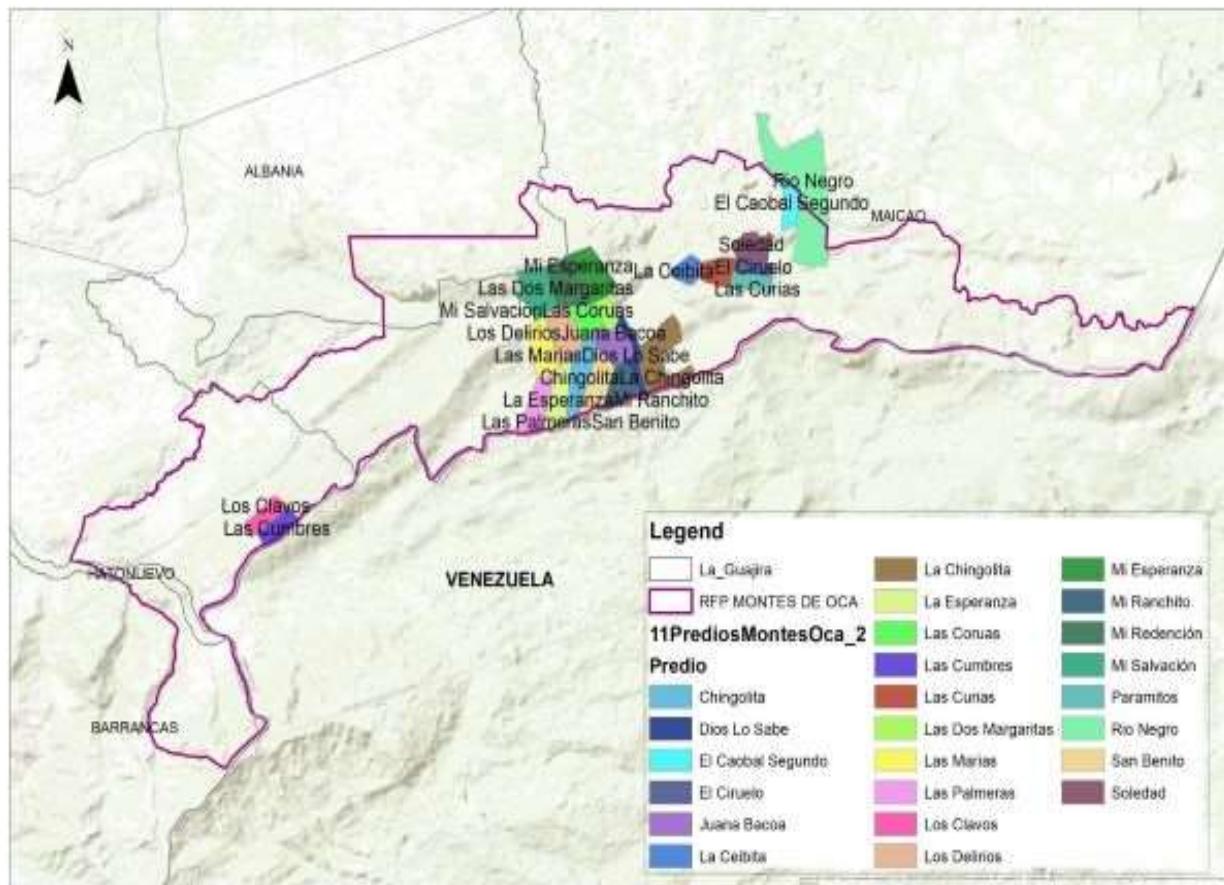
➤ (19) PREDIO_RIO NEGRO

El Predio Río Negro tiene una extensión de 313 Hectáreas Más 5800 M²



Las áreas a intervenir son en total 500 hectáreas distribuidas en diferentes predios de propiedad de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira, y dentro de ellos están los polígonos o áreas a intervenir, estos predios seleccionados cuentan con el consentimiento de vecinos y dueños, el cual aprueban el proyecto de recuperación de ecosistemas forestales en la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca (Ver Actas y Lista de Asistencias Anexas).

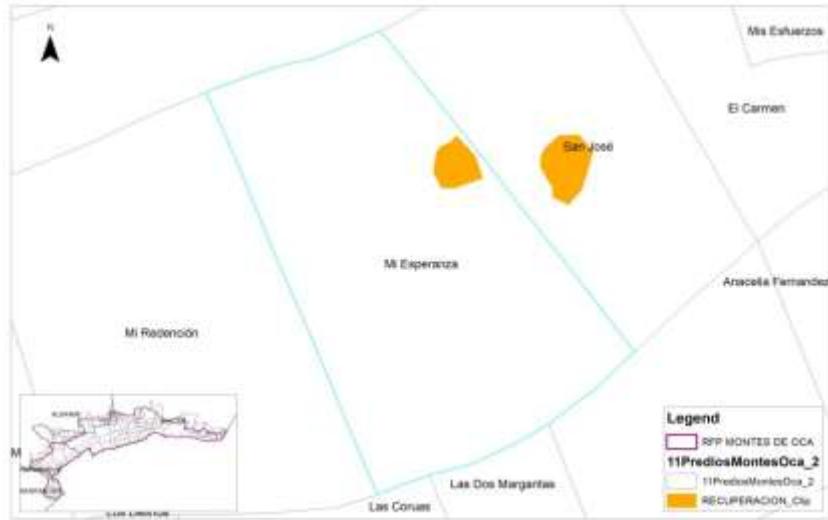
La siguiente figura muestra todos los predios objeto de intervención para luego presentar la individualización y áreas de cada una de las áreas a intervenir:



Escala 1:25.000

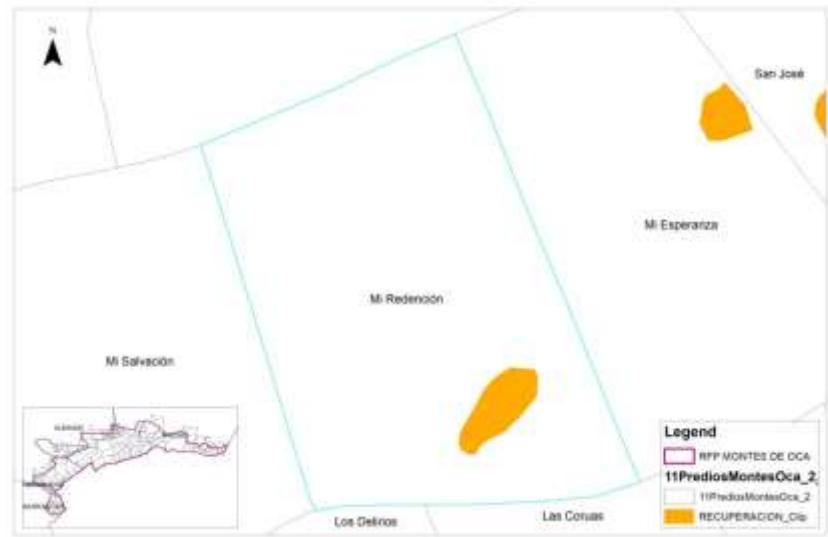
➤ (1) PREDIO_MI ESPERANZA

El Predio Mi Esperanza, tiene una extensión es de 93 Has más 4.270 M², el área destinada para el proyecto: 5 has.



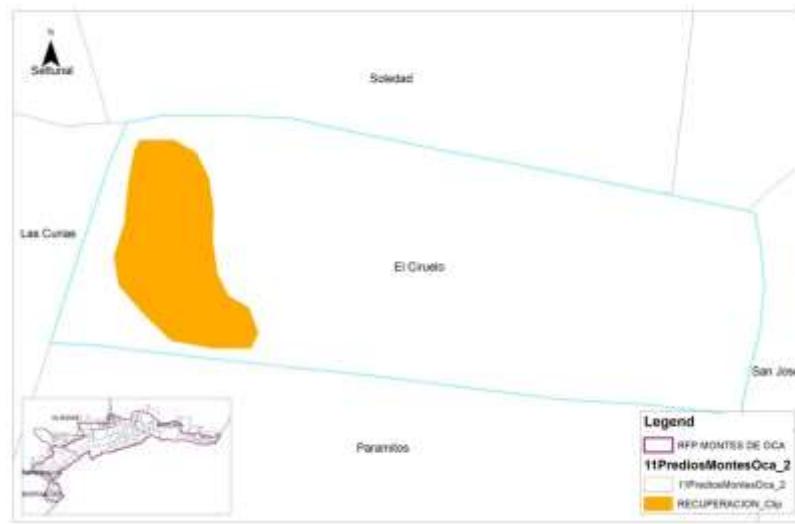
➤ (2) PREDIO_MI RENDICIÓN

El Predio Mi Redención tiene una extensión es de 93 Has más 6.010 M², el área destinada para el proyecto: 20 has.



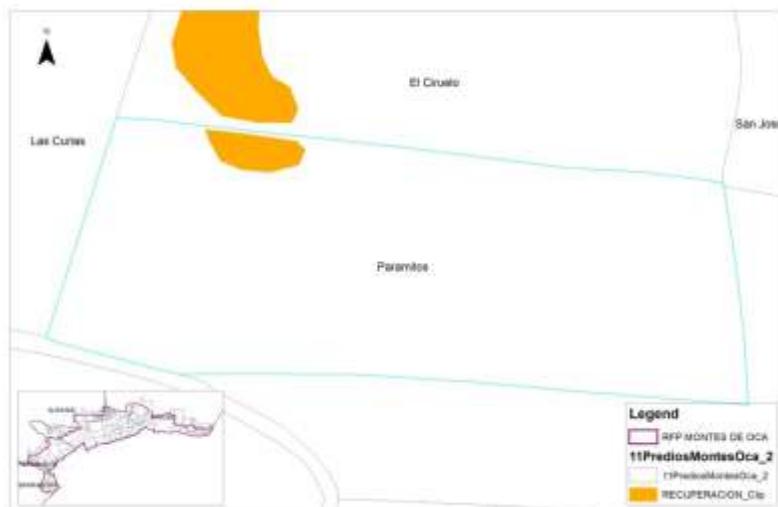
➤ (3) PREDIO_EL CIRUELO

El Predio El Ciruelo tiene una extensión es de 37 Has más 8.000 M², el área destinada para el proyecto: 25 has.



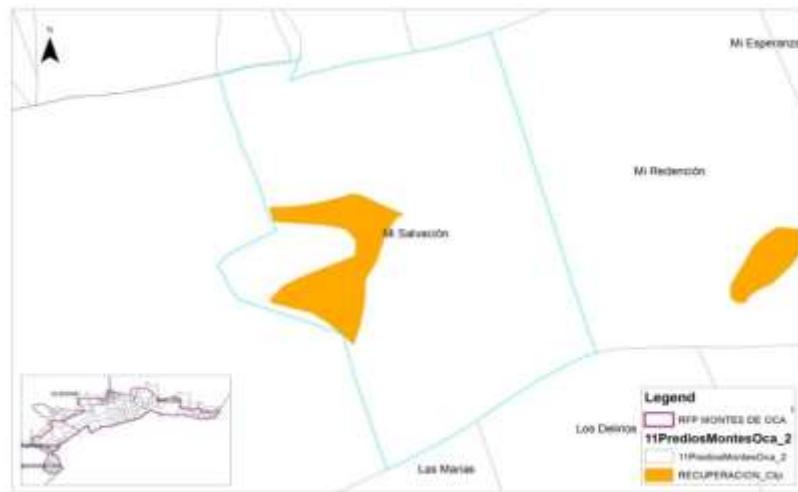
➤ (4) PREDIO_PARAMITOS

El Predio Paramitos tiene una extensión es de 41 Has más 4.000 M², el área destinada para el proyecto: 10 has.



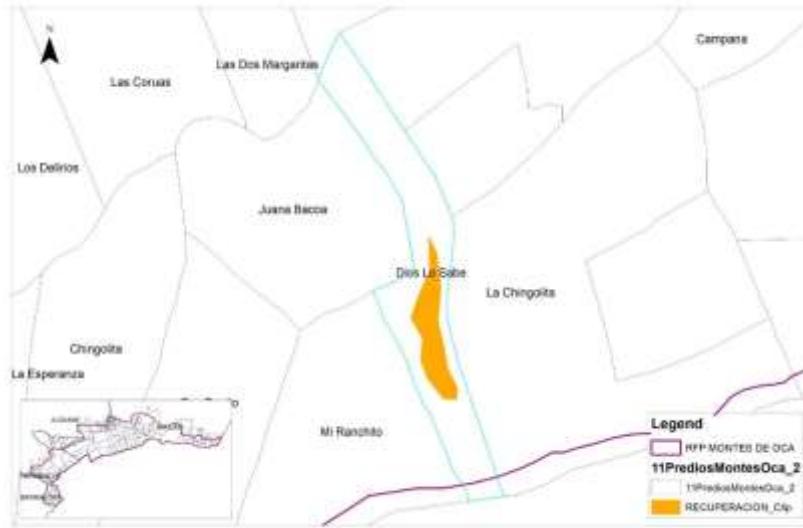
➤ (5) PREDIO_MI SALVACIÓN

El Predio Mi Salvación tiene una extensión de 96 Has más 4.850 M², el área destinada para el proyecto: 15 has.



➤ (6) PREDIO_DIOS LO SABE

El Predio Mi Salvación tiene una extensión de 49 Has, el área destinada para el proyecto: 25 has.



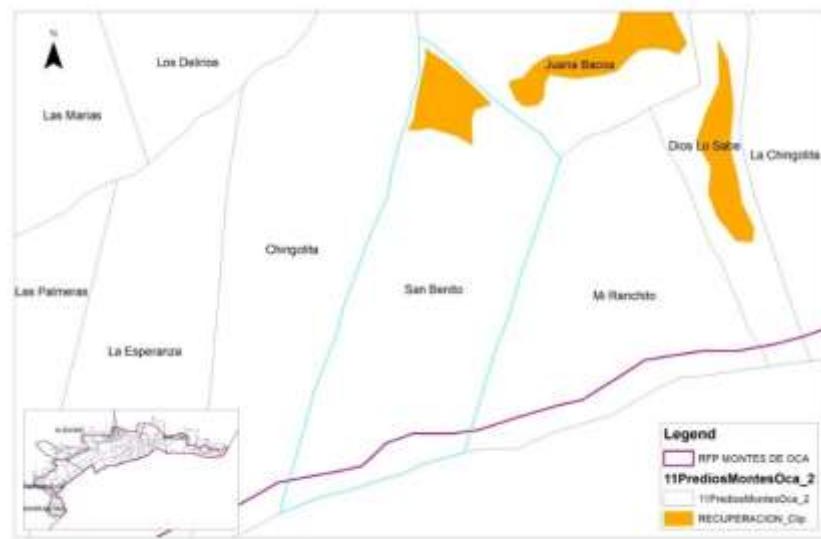
➤ (7) PREDIO_JUANA BACOA

El Predio Juana Bacoa tiene una extensión es de 95 Has más 8080 M², el área destinada para el proyecto: 35 has.



➤ (8) PREDIO_SAN BENITO

El Predio San Benito tiene una extensión de 95 Has más 8080 M², el área destinada para el proyecto: 25 has.



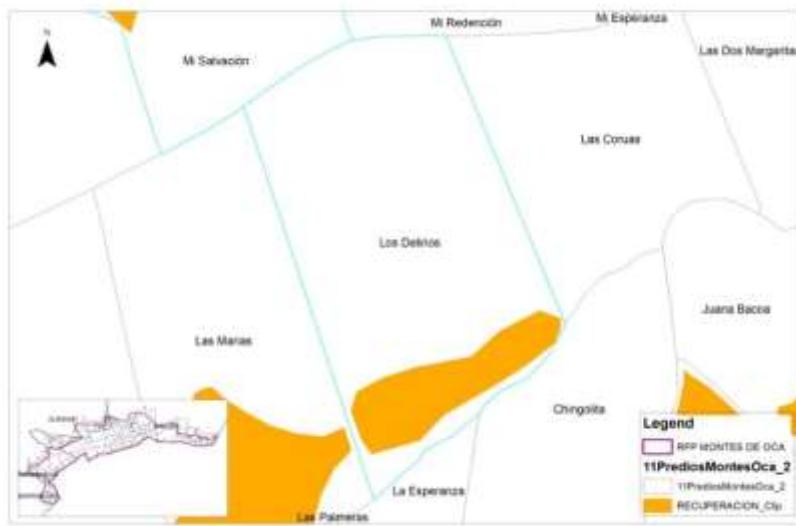
➤ (9) PREDIO_MI RANCHITO

El Predio Parcela 4 tiene una extensión es de 84 Has más 2.270 M², el área destinada para el proyecto: 40 has.



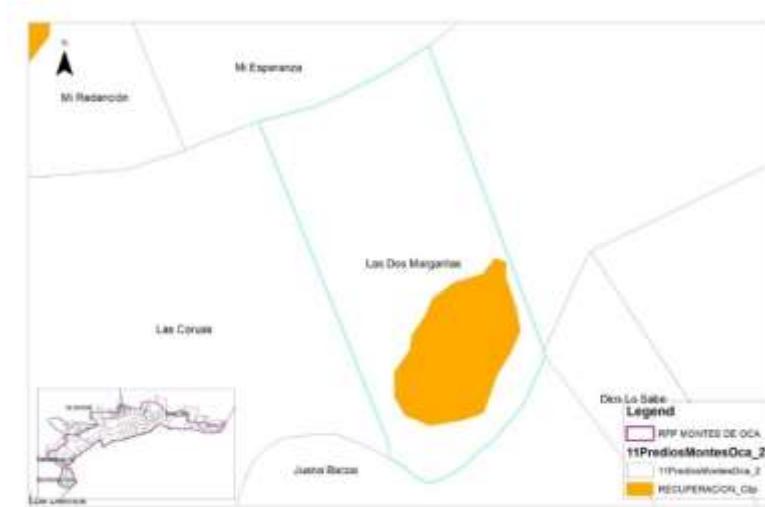
➤ (10) PREDIO_LOS DELIRIOS

El Predio Los Delirios tiene una extensión de 97 Has más 5430 M², el área destinada para el proyecto: 30 has.



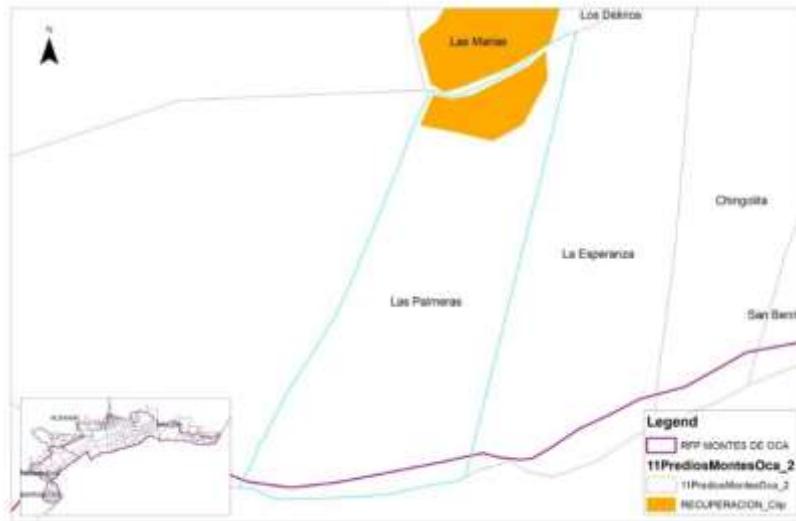
➤ (11) PREDIO_LAS DOS MARGARITAS

El Predio Las Dos Margaritas tiene una extensión de 33 Has más 4549 M², el área destinada para el proyecto: 30 has.



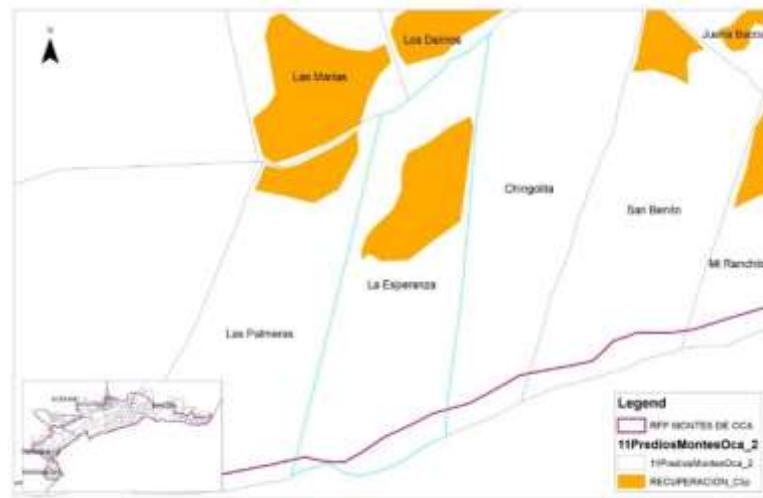
➤ (12) PREDIO_LAS PALMERAS

El Predio Las Palmeras tiene una extensión de 80 Has más 1897 M², el área destinada para el proyecto: 10 has.



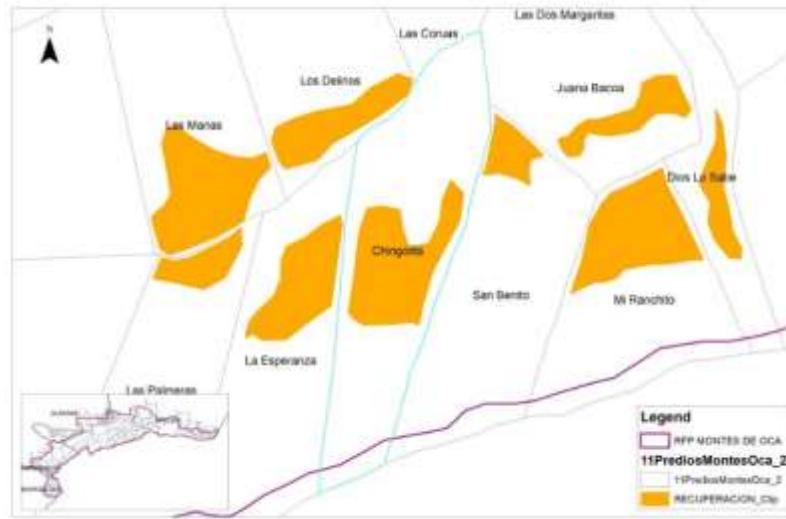
➤ (13) PREDIO_LA ESPERANZA

El Predio La Esperanza tiene una extensión de 80 Has más 6281 M², el área destinada para el proyecto: 30 has.



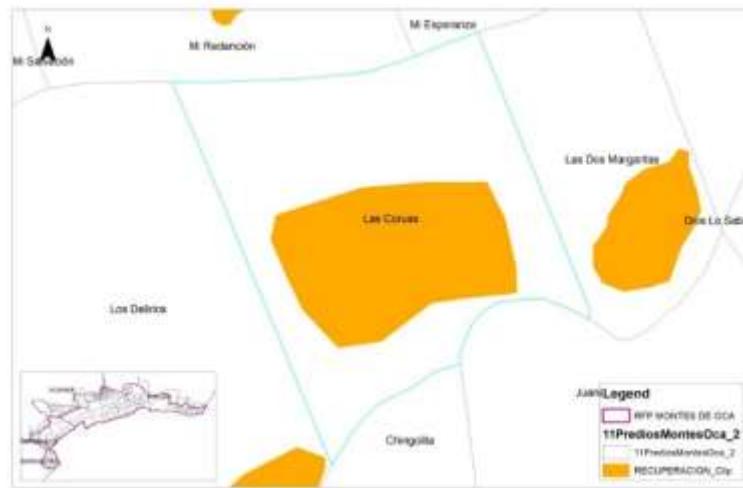
➤ (14) PREDIO_CHINGOLITA

El Predio Chingolita tiene una extensión de 91 Has más 8679 M², el área destinada para el proyecto: 25 has.



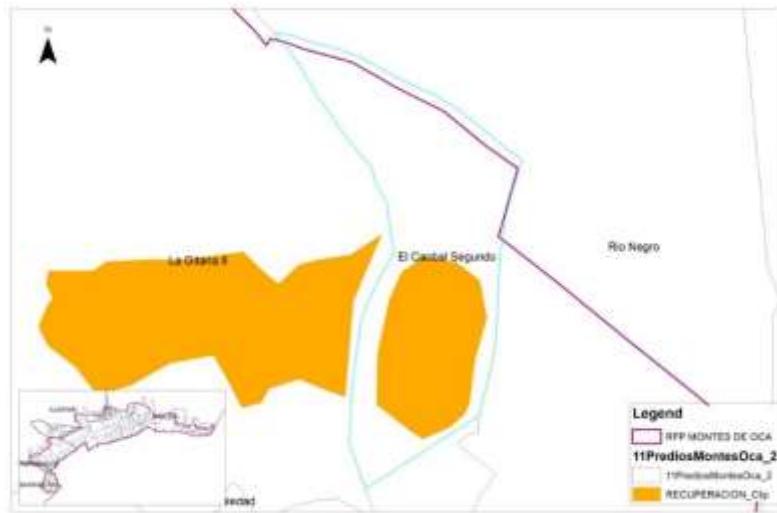
➤ (15) PREDIO_LAS CORUAS

El Predio Las Coruas tiene una extensión es de 96 Has más 8687 M², el área destinada para el proyecto: 35 has.



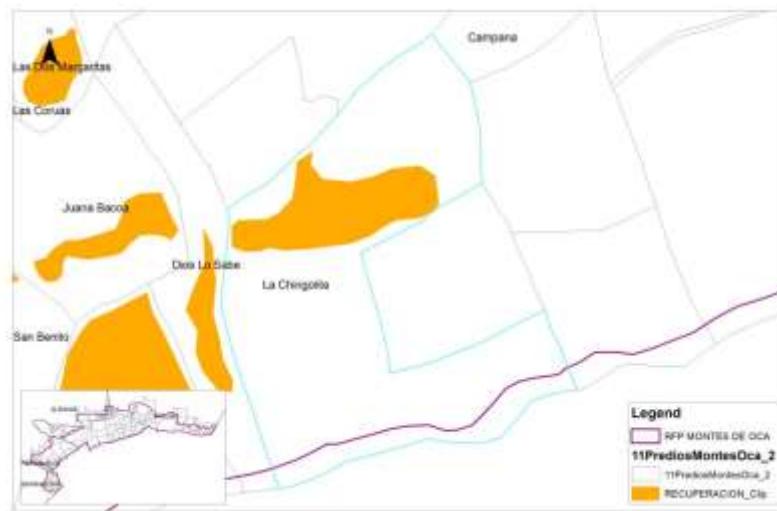
➤ (16) PREDIO_EL COABAL SEGUNDO

El Predio El Caobal Segundo tiene una extensión es de 50 has, el área destinada para el proyecto: 35 has.



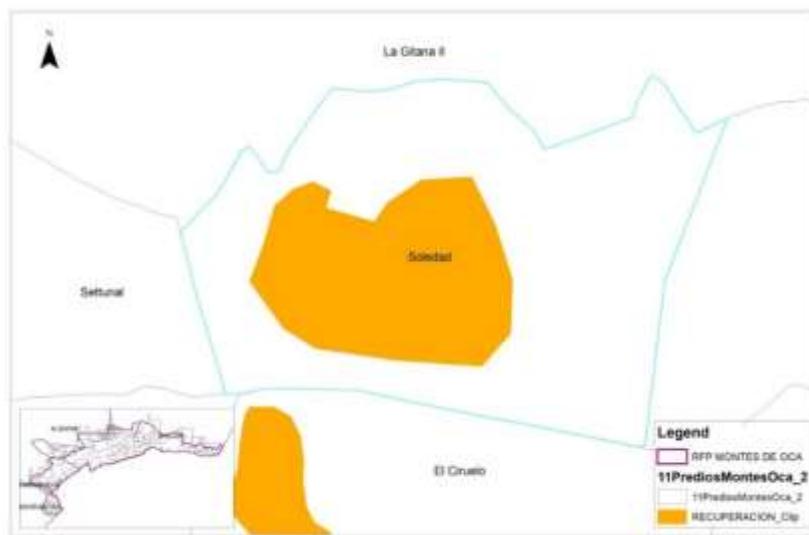
➤ (17) PREDIO_LA CHINGOLITA

El Predio La Chingolita tiene una extensión es de 129 Hectáreas más 6875 M², el área destinada para el proyecto: 15 has.



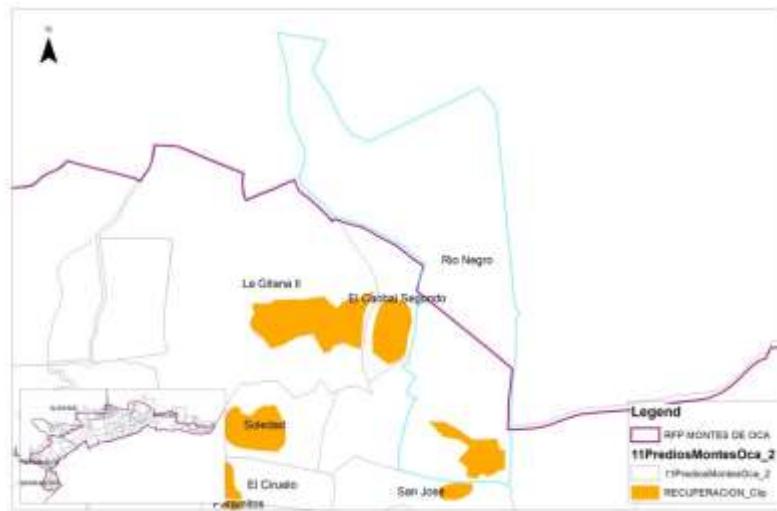
➤ (18) PREDIO_SOLEDAD

El Predio Soledad tiene una extensión de 49 Hectáreas más 5000 M², el área destinada para el proyecto: 30 has.



➤ (19) PREDIO_RIO NEGRO

El Predio Río Negro tiene una extensión de 313 Hectáreas Más 5800 M², el área destinada para el proyecto: 15 has.

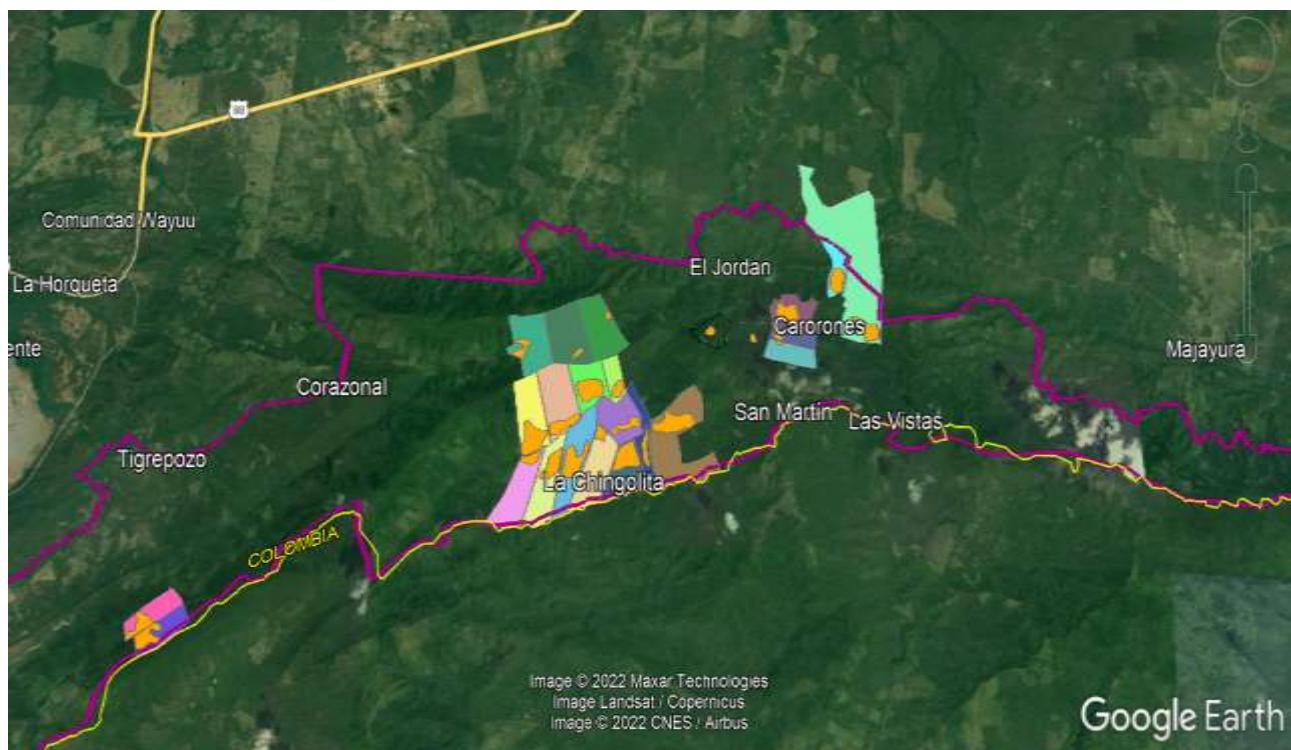


El siguiente cuadro muestra un resumen de las áreas a recuperar con el Proyecto

Nº	Nombre del Predio	Extensión Total	Áreas a Recuperar (Has)
1	MI ESPERANZA	93 HAS 4.270 M2	5
2	MI REDENCION	93 HAS 6.010 M2	20
3	EL CIRUELO	37 HAS 8.000 M2	25
4	PARAMITOS	41 HAS 4.000 M2	10
5	MI SALVACIÓN	96 HAS 4.850 M2	15
6	DIOS LO SABE	49 HAS	25
7	JUANA BACOA	95 HAS 8080 M2	35
8	SAN BENITO	82 HAS 8.190 M2	25
9	MI RANCHITO	84 HAS 2.270 M2	40
10	LOS DELIRIOS	97 HAS 5.430 M2	30
11	LAS DOS MARGARITAS	33 HAS 4549 M2	30
12	LAS PALMERAS	80 HAS 1897 M2	10
13	LA ESPERANZA	80 HAS 6281 M2	30
14	CHINGOLITA	91 HAS 8679 M2	25

15	LAS CORUAS	96 HAS 8687 M2	35
16	EL CAOBAL SEGUNDO	50 HAS	35
17	LA CHINGOLITA	129 HAS MAS 6875 M2	40
18	SOLEDAD	49 HAS MAS 5000 M2	30
19	RIO NEGRO	313 HAS MAS 5800 M2	35
Valor Total de Hectáreas a Intervenir			500

La imagen a continuación muestra la intervención de las áreas dentro de los predios propiedad de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA



Escala 1:25.000





Cra. 7 No 12 - 15
Teléfonos: (5)7273905 Telefax: (5)7273904
www.corpoguajira.gov.co
Laboratorio: (5)7285052 - Fonseca: Teléfonos: (5)7756123
Riohacha - Colombia.

18. CADENA DE VALOR

FORMATO CADENA DE VALOR																			
Nombre del Proyecto	RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA																		
Código del Proyecto																			
Objetivo General Proyecto	Recuperar el ecosistema forestal en la RFP Montes de Oca, jurisdicción del municipio de Maicao, Departamento de La Guajira																		
Articulación del Objeto General con PND	Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo																		
Objetivos específicos	Articulación de los Objetivos específicos	Producto	Articulación de los Productos con PND	Indicador de Producto	META INDICADOR DE PRODUCTO			Unidad de Medida	Actividad	Indicador de Gestión	Unidad de medida Ind. Gestión	META INDICADOR DE GESTIÓN				Valor de la distribución de los recursos de la vigencia actual que se debe ingresar al SUFFP de acuerdo a las actividades			
					2020	2021	2022	2023				2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023
Aumentar la cobertura vegetal en zonas de alto interés ambiental	3202005 Servicios de restauración de ecosistemas.	320200500 Áreas en proceso de restauración.	320200504 Árboles nativos sembrados	320200500 Áreas en proceso de restauración.	500			Hectáreas	Adecuar sitio de adaptación de material vegetal en la zona de influencia del proyecto.	Código: 9900G113. Obra preliminar realizada.	Número				1		\$ 16.696.983	\$ 16.696.983	
									Ejecutar acciones para plantar material vegetativo en áreas degradadas.	Código: 0900G137. Hectáreas establecidas y en proceso de restauración.	Hectáreas				500		\$ 2.126.231.434	\$ 2.126.231.434	
									Realizar la construcción de aislamiento para la protección de áreas con proceso de recuperación.	Código: 0900G171. Hectáreas de Sistemas Forestales aisladas para la recuperación, conservación y protección	Hectáreas				500		\$ 637.769.352	\$ 637.769.352	
Fortalecer el nivel de formación de la comunidad en el manejo de recursos naturales y conservación de coberturas vegetales.	Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo	3202014 Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémico	320201400 Personas capacitadas	320201400 Personas capacitadas	150		Número de personas		Realizar talleres de socialización y sensibilización ambiental.	9900G020 Talleres o actividades de capacitación realizados	Número				5		\$ 6.842.332	\$ 6.842.332	
									Establecer el montaje de parcelas monitoreo.	Código: 0900G075. Parcelas de monitoreo establecidas	Número				5		\$ 26.949.329	\$ 26.949.329	
									Realizar asistencia técnica al proceso de rehabilitación.	9900G040 Asistencia técnica realizada	Número				1		\$ 94.798.000	\$ 94.798.000	
									Realizar reuniones para la generación de acuerdos de conservación con las comunidades beneficiadas.	Código: 0900G145 Acuerdos municipales para la conservación del medio ambiente aprobados y otorgados	Número				2		\$ 2.263.372	\$ 2.263.372	
									Realizar seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico del proyecto	Código: 1000G664 Informes de seguimiento realizados	Número				11		\$ 232.924.065	\$ 232.924.065	
																		TOTAL COSTOS \$ 3.144.474.867	

(1) Este formato refleja la estructura mínima de cadena de valor requerida para un proyecto o programa de inversión según la "Guía para la construcción y estandarización de la Cadena de valor del DNP Versión 5.0 2017, la cual pueden bajar en el link indicado abajo:



19. ANÁLISIS DE RIESGOS

LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA- CORPOGUAJIRA, entiende por riesgo todas aquellas circunstancias que, de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio del mismo, siempre que sean identificables y cuantificables en condiciones normales.

Así mismo, cualquier posibilidad de afectación con la ejecución del contrato que limite, retrase o suspenda su ejecución, o perjudique en cualquier forma su desarrollo normal, con relación a funcionarios, contratistas, terceros o cualquier otro ser humano en su integridad o salud física y mental, de acuerdo con la tipificación de tales riesgos. El suceso que prevé el riesgo deberá tener relación directa con la ejecución del contrato para que sea asumido como un riesgo del actual proceso de contratación. De esta manera es susceptible y se manifiestan los siguientes riesgos:

- **Riesgos Económicos:** Son aquellos que se derivan del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros. Por ejemplo, es usual que en contratos que involucran la ejecución de actividades en cuya estructura se ha definido un marco cambiario, se identifiquen alteraciones por el comportamiento de la moneda o por circunstancias colaterales que imponen una incidencia crítica.
- **Riesgos Sociales o Políticos:** Son aquellos que se derivan por cambios de las políticas gubernamentales que sean probables y previsibles, tales como cambios en la situación política, sistema de gobierno y cambio en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato. También suelen presentarse por fallas en la manera en que se relacionan entre sí, el Gobierno y la población, grupos de interés o la sociedad. Por ejemplo, los paros, huelgas, actos terroristas, etc.
- **Riesgos Operacionales:** Son aquellos riesgos asociados a la operatividad del contrato. Entre estos encontramos: la posibilidad de que el monto de la inversión no sea el previsto para cumplir el objeto del contrato. También se presenta la extensión del plazo, cuando los contratos se realizan en tiempos distintos a los inicialmente programados por circunstancias no imputables a las partes.
- **Riesgos de la Naturaleza:** Son los eventos causados por la naturaleza sin la intervención o voluntad del hombre, que, aunque pueden ser previsibles por su frecuencia o diagnóstico están fuera del control de las partes. Para la



determinación de su existencia y/o previsibilidad, se podrá acudir a las autoridades públicas o entidades competentes en la recopilación de datos estadísticos o fuentes oficiales (INSTITUTO AGUSTIN CODAZZI, INGEOMINAS, IDEAM, etc.)

- Riesgos Tecnológicos: Se refiere a eventuales fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimiento de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, así como la obsolescencia tecnológica.
- Riesgos climáticos: Épocas de lluvias muy fuertes que impidan la ejecución del proyecto en los términos pactados, ante esto es importante suspender la continuidad de actividades, pero impartir estrategia que mantenga el interés en las comunidades objeto del proyecto.

Otros riesgos a los cuales se puede ver expuesto el proyecto son:

- Resistencia de la comunidad a participar del proyecto: Puede ocasionar demoras en la ejecución del proyecto; se prevé como medida de mitigación, concientizar a la comunidad de la importancia y alcance del proyecto.
- Presencia de grupos insurgentes es muy probable, con unos impactos muy altos que pueden generar parálisis en la ejecución de los trabajos. Como medida de mitigación se plantea el trabajo conjunto con las fuerzas militares de Colombia.
- Disponibilidad de recursos financieros: El atraso de los desembolsos puede ocasionar atrasos en las actividades en el cronograma de actividades del proyecto, por ello es importante contar con las alertas que permitan determinar con prontitud acciones de mejora para evitar retraso en pagos o suspensión parcial o definitiva de los giros.

En la siguiente tabla se establece en el riesgo N° 2 aumento en el costo de materiales se establece con una calificación probable y un impacto alto debido a que esto podría retrasar las actividades y a la necesidad de realizar una adición presupuestal lo que aumentaría el costo del proyecto. El riesgo N° 3, o sea, el riesgo de adquirir enfermedades se califica como muy probable debido a que dentro del grupo de herramientas menores se manejan objetos cortopunzantes. El riesgo N° 4 conflictos de orden público es probable debido a que el proyecto se desarrollará en zona donde tal vez pueda haber presencia de grupos armados al margen de la ley.



Tabla 11 Análisis del Riesgo

Análisis del Riesgo				
Descripción del Riesgo	Probabilidad	Efecto	Impacto	Medida de mitigación
Inundaciones y avalanchas en épocas de invierno	Poco probable	Dificultad para desarrollar las actividades programadas	Moderado	Realizar las actividades cuando las lluvias sean de menor intensidad
vendavales y sequias que se presentan en la región	Probable	Mortalidad del establecimiento - Retraso en la ejecución de las actividades programadas.	Moderado	Hacer uso de hidroretenedor para mantener la plántula durante la época señalada
Aumento en los costos de materiales y mano de obra.	Probable	Retraso en la ejecución de las actividades programadas.	Moderado	Manejar precios establecidos en la Región.
Riesgo de adquirir enfermedades y/o cortaduras al momento de ejecutar las actividades	Probable	Retraso en el desarrollo de las actividades	Moderado	Tomar medidas preventivas de seguridad industrial
Poca asistencia de las personas al desarrollar actividades de formación y capacitación.	Muy Probable	Retraso en el desarrollo de las actividades.	Moderado	Desarrollar las jornadas de formación y capacitación con dinámicas pedagógicas para generar motivación por los asistentes.
Conflictos de Orden Público	Probable	Atraso en la ejecución de las actividades	Alto	Dialogo con las fuerzas militares para el apoyo y acompañamiento en la región en donde se desarrollaran las actividades

Fuente: Elaboración Propia, 2022



20. INGRESOS Y BENEFICIOS DE LA ALTERNATIVA

Esta alternativa aportaría la siembra de 250.000 árboles a la meta del Gobierno Nacional de sembrar 180 millones de árboles.

Beneficios sociales: La apropiación del proyecto, promoverá cambios conceptuales, metodológicos y comportamentales en las comunidades del área de influencia de la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, lo que suscitará sinergias para un verdadero ejercicio de transversalidad al interior de las comunidades y de transformación de realidades ambientales.

Beneficios ambientales: Recuperación de las áreas afectadas con procesos de deforestación, conservación de la oferta hídrica superficial, estabilidad de los terrenos, conservación de la biodiversidad y los ecosistemas estratégicos, la recuperación de la pérdida de la capacidad productiva de la tierra, mejoramiento de la calidad de agua, protección de las zonas aledañas a las fuentes, que permitirá a futuro la evaluación de su estado y la determinación de las actividades a desarrollar. Se contribuirá a la protección del medio ambiente y a la sostenibilidad de los recursos naturales de la región.

VALORACIÓN DE BENEFICIOS PARA LA ALTERNATIVA:

A- Beneficios Económicos y Sociales

Nombre: Este proyecto busca la recuperación de ecosistemas forestales en la reserva forestal protectora montes de oca, ubicada en jurisdicción del municipio de maicao, departamento de la guajira y la participación de las comunidades en las estrategias de educación ambiental y de esta manera reducir los costos invertidos por la nación en aplicación de correctivos por daños ocasionados al ambiente.

Cantidad: En este proyecto el área de intervención corresponde a 500 hectáreas, las cuales serán recuperadas y la capacitación de 150 personas que forman del área de influencia de la RFPMO.

Descripción del beneficio: Este proyecto busca aumentar el número de personas que pueden participar en las estrategias de educación ambiental a través de la realización de acciones pedagógicas, con el fin de reducir los costos invertidos en el cuidado y protección de los bienes y servicios ambientales del municipio de Maicao y así avanzar en la generación de una cultura ciudadana responsable con el ambiente.



21. INDICADORES DE PRODUCTO

Objetivo	Producto	Descripción	Indicador	Unidad	Meta
Objetivo General Recuperar el ecosistema forestal en la RFP Montes de Oca, jurisdicción del municipio de Maicao, Departamento de La Guajira.	3202005 Servicios de restauración de ecosistemas	Incluye el restablecimiento del ecosistema degradado a una condición similar al ecosistema pre disturbio respecto a su composición, estructura, y funcionamiento.	320200500 Áreas en proceso de restauración	Hectáreas	500
Objetivo específico 1: Aumentar la cobertura vegetal en zonas de alto interés ambiental	3202006 Servicio de reforestación de ecosistemas	Acciones orientadas a la siembra, mantenimiento y monitoreo de especies vegetales que cumplen una función específica en el área, sin buscar el restablecimiento del ecosistema inicial.	320200504 Árboles Nativos sembrados	Núm	250.000
Objetivo específico 2: Fortalecer el nivel de formación de la comunidad en el manejo de recursos naturales y conservación de coberturas vegetales..	3202014 Servicio de educación informal en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos	Corresponde a las capacitaciones destinadas a los agentes ambientales en el marco de la conservación de la biodiversidad y los Servicio ecosistémicos	320201400 Personas capacitadas	Núm	150



22. INDICADORES DE GESTIÓN

Actividades	Indicador de Gestión	Unidad de Medida	Meta 2022
Realizar Talleres de sensibilización ambiental con la comunidad	9900G020 Talleres o actividades de capacitación realizado	Numero	5
Ejecutar acciones para plantar material vegetativo en áreas degradadas.	0900G137. Hectáreas establecidas y en proceso de restauración.	Hectáreas	500
Realizar la construcción de aislamiento para la protección de áreas con proceso de recuperación.	Código: 0900G171. Hectáreas de Sistemas Forestales aisladas para la recuperación, conservación y protección	KM	26.35
Realizar asistencia técnica al proceso de recuperación de áreas degradadas.	9900G040 Asistencia técnica realizada	Numero	1
Realizar montaje, monitoreo y seguimiento de parcelas.	0900G075. Parcelas de monitoreo establecidas	Numero	3
Realizar intervención del proyecto	1000G664 Informes de seguimiento.	Numero	1



23. CRONOGRAMA

PROYECTO: RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.															
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES				TIEMPO EN MESES											
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.1	Realizar el establecimiento de plantaciones forestales en zonas degradadas con su respectiva georreferenciación.	Hectareas	500	\$ 2.126.231.434,0	\$ 63.786.943,0	\$ 127.573.886,0	\$ 212.623.143,4	\$ 233.885.457,7	\$ 233.885.457,7	\$ 233.885.457,7	\$ 233.885.457,7	\$ 255.147.772,1	\$ 191.360.829,1	\$ 170.098.514,7	\$ 170.098.514,7
1.2	Realizar aislamiento de las plantaciones forestales establecidas y áreas intervenidas.	Km	26,35	\$ 637.769.352,0		\$ 38.266.161,1	\$ 63.776.935,2	\$ 114.798.483,4	\$ 114.798.483,4	\$ 108.420.789,8	\$ 102.043.096,3	\$ 95.665.402,8			
1.3	Adequar sitio de adaptación de material vegetal en la zona de influencia del proyecto.	Número	1	\$ 16.696.983,0	\$ 16.696.983,0										
2.0 Fortalecer el nivel de formación de la comunidad en el manejo de recursos naturales y conservación de coberturas vegetales.															
2.1	Realizar talleres de socialización y sensibilización ambiental.	Número	5	\$ 6.842.332,0	\$ 1.368.466,4			\$ 1.368.466,4			\$ 1.368.466,4	\$ 1.368.466,4			\$ 1.368.466,4
2.2	Realizar asistencia técnica al proceso de rehabilitación.	Global	1	\$ 94.798.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0	\$ 8.618.000,0
2.3	Establecer el montaje parcelas de monitoreo.	Número	1	\$ 26.949.329,0		\$ 26.949.329,0									
2.4	Realizar reuniones para la generación de acuerdos de conservación con las comunidades beneficiadas.	Número	2	\$ 2.263.372,0											\$ 2.263.372,0
	Realizar seguimiento técnico, administrativo, financiero y jurídico del proyecto			\$ 232.924.065,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0	\$ 21.174.915,0
VALOR TOTAL				\$ 3.144.474.867,0	\$ 111.645.307,4	\$ 222.582.291,2	\$ 306.192.993,6	\$ 379.845.322,5	\$ 378.476.856,1	\$ 372.099.162,6	\$ 367.089.935,5	\$ 381.974.556,3	\$ 221.153.744,1	\$ 199.891.429,7	\$ 203.523.268,1



24. IMPACTO ESPERADO DE LA EJECUCIÓN

Entre los beneficios que generará el proyecto en el corto plazo tenemos:

Económico:

- Se destacan los jornales de trabajo que se generan con el establecimiento, aislamiento y mantenimiento de las plantaciones del proyecto, lo que contribuiría a mejorar las condiciones sociales de las poblaciones, puesto que en el área rural el desempleo sobrepasa el 30%.
- Incremento en el valor de los predios, ya que con la recuperación de suelos se valoriza comercialmente las áreas recuperadas.

Sociales:

- Se capacitarán a las comunidades con asiento en el área de interés ambiental en el municipio de Maicao, en temáticas de manejo Sostenible de los recursos naturales, en Restauración y el establecimiento de bosques protectores.
- Fortalecimiento y consolidación comunitaria, quedando apta para participar en procesos de autogestión en la consecución de recursos para la ejecución de proyectos en beneficios de toda la comunidad.
- Impulsa la acción ciudadana en defensa del medio ambiente, participando en acciones forestales, sensibilizando a la población, incentivando la participación social y se promueve la educación ambiental.

Ambiental:

- El incremento de la cobertura forestal, mejora la estructura del suelo, la fertilidad, la retención de agua y humedad, contenido de nutrientes, reduciendo la lixiviación, proporcionando abono verde y agregando nitrógeno en mayor o menor cantidad. La siembra de árboles estabiliza los suelos, reduciendo la erosión hidráulica y eólica de las laderas, los campos agrícolas cercanos y los suelos no consolidados.

Igualmente contribuye a reducir el flujo rápido de las aguas lluvias, regulando, de esta manera, el caudal de las microcuencas, mejorando la calidad del agua y reduciendo la entrada de sedimento a las aguas superficiales. Debajo



de los árboles, las temperaturas más frescas y los ciclos húmedos y secos moderados constituyen un microclima favorable para los microorganismos y la fauna; ayuda a prevenir la laterización del suelo. Las plantaciones tienen un efecto moderador sobre los vientos y ayudan a asentar el polvo y otras partículas del aire.

Tabla 12 Impactos del proyecto

Tipo de Impacto	Impacto	Nivel de Impacto	Calificación del Impacto	Observaciones o medidas de mitigación
Positivo	Se recupera la zona boscosa y manto vegetal	Regional	Alto	Se conserva el ecosistema de la región
Positivo	Se mejora la calidad de vida de los habitantes	Local	Alto	Se garantiza el suministro permanente de agua al acueducto municipal

Fuente: Elaboración Propia, 2022



25. ANÁLISIS DE LICENCIAS O PERMISOS

ANALISIS DE PERMIOS AMBIENTALES	SI	NO
¿El proyecto requiere Licencia Ambiental?		X
¿El proyecto requiere Diagnóstico Ambiental?		X
¿El proyecto requiere Plan de Manejo Ambiental?		X
¿El proyecto requiere otros permisos ambientales?		X

26. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

El Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” (Ley 1955 de 2019) y en particular en la sección de bases transversales, “Pacto por la sostenibilidad” se establece como metas restaurar y conservar cerca 701.900 mil hectáreas nuevas, bajo sistemas sostenibles de conservación (restauración, sistemas agroforestales, manejo forestal sostenible), para el periodo 2018 a 2022 y de las cuales 301.900 hectáreas corresponden a acciones de restauración.

Enmarcado en lo establecido en este meta de restauración, se estableció la meta presidencial de sembrar 180 millones de árboles en este cuatrienio, para lo cual se requiere el compromiso y la cooperación no solo de las entidades que conforman el Sistema Nacional Ambiental (tanto a nivel nacional como regional), sino también de otros organismos y entidades del sector público y privado.

Como resultado a la fecha se han plantado a través de procesos de restauración ecológica 60.633.8472 árboles en el territorio nacional, las cuales se han realizado a través de diferentes actores del sector público, sector privado, organizaciones y comunidades.

Este proyecto aporta a la meta del Gobierno Nacional de sembrar 180 millones de árboles al año 2022, con 250.000 árboles, a financiarse a través de las convocatorias de la Asignación Ambiental y 20% del mayor recaudo definidas del Plan de Convocatorias del SGR.



27. APORTE DEL PROYECTO A LA CONTINUIDAD O COMPLEMENTO DE INICIATIVAS YA FINANCIADAS

En la jurisdicción se desarrolla el proyecto denominado REHABILITACIÓN ECOLÓGICA DE ZONAS DEGRADADAS EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO CARRAIPÍA DE LA RFP MONTES DE OCA, MUNICIPIO DE MAICAO, LA GUAJIRA, el cual tiene como objetivo Rehabilitar algunas áreas de los ecosistemas forestales en la reserva forestal protectora Montes de Oca en el municipio de Maicao-La Guajira.

Este proyecto aporta el desarrollo de las diferentes acciones que buscan contribuir con el desarrollo sostenible en el área rural de su jurisdicción. La conservación y preservación de las masas boscosas que aún permanecen en pie se convierte en una necesidad sentida, por su efecto regulador del agua y biodiversidad propia de la estructuración del bosque que caracteriza el macizo de la sierra, afectada por acciones desarrolladas por el hombre en determinadas épocas y con diferentes objetivos.



28. COMPETENCIA DE LA ENTIDAD PROPONENTE PARA EJECUTAR EL PROYECTO

La Corporación Autónoma Regional de La Guajira - Corpoguajira, cuenta con la idoneidad requerida para la ejecución del presente proyecto por la experiencia que ha adquirido mediante convenios y contratos suscritos con Minambiente y otras entidades gubernamentales. Cuenta con el equipo de profesionales especializado en la materia y con las herramientas técnicas y tecnológicas requeridas para asegurar la eficacia y eficiencia de la ejecución del proyecto.

CORPOGUAJIRA como máxima autoridad ambiental en el departamento de La Guajira ha realizado diferentes convenios para recuperar las cuencas de la deforestación ocasionada por el hombre quien indiscriminadamente realiza actividades de desmonte para ampliar la frontera agrícola y la tala de árboles nativos para comercializar la madera ó ampliar la frontera agrícola.

La Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA es competente y cuenta con la experiencia necesaria para cumplir con el objetivo propuesto y generar beneficios ambientales, sociales, económicos en el municipio focalizado.

Esta Institución pública cuyo objetivo fundamental es la administración de los recursos naturales y el ambiente dentro del territorio de su jurisdicción. Estableció en el Plan de Acción 2020-2023 LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, UN COMPROMISO DE TODOS, que a través del programa “Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos”, velaría por el adecuado manejo de los bienes y servicios ambientales que ellos prestan, mediante Proyectos de Protección y conservación de la biodiversidad, realizando Actividades de Restauración, rehabilitación y reforestación de ecosistemas, medibles bajo el Indicador Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación utilizando como uno de sus instrumentos.

En este sentido, es la Corporación quien lidera este proyecto a través de la participación activa en la formulación inicial y el acompañamiento en su ejecución. De esta manera apoya su construcción, en cumplimiento de su misión institucional y da continuidad y fortalecimiento a los proyectos realizados en el área con anterioridad, como: reforestaciones, prevención de quemas, educación ambiental, proyectos de producción sostenible, entre otras. La labor de la Corporación es reconocida por la comunidad por acciones acertadas en pro de la conservación y buen uso de los recursos naturales.



Según lo señalado en el Artículo 64 de la Ley 99 de 1993, corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales:

1. Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables.
2. Expedir, con sujeción a las normas superiores, las disposiciones departamentales especiales relacionadas con el medio ambiente.
3. Ejercer, en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA) y con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho a un ambiente sano.

La Ley 99 de 1993, reglamentó la organización y funcionamiento del Sistema Nacional Ambiental, SINA, definiendo como autoridad ambiental a los departamentos e incluyéndolos en la jerarquía Institucional, tal como se prevé en su Artículo 4.

Este proyecto se articula con las acciones del Plan Nacional de Restauración, Ecológica, rehabilitación y recuperación de Áreas Disturbadas; el Plan de Acción y seguimiento del CONPES 4021 de 2020⁶; la política Nacional para la Gestión de la Biodiversidad y los Ecosistemas; la NAMA forestal y el Plan Nacional de Desarrollo Forestal y se articula además con el Plan integral de gestión de cambio climático.

Por otra parte es deber de la Corporación promover proyectos enmarcados el plan de manejo ambiental de Montes de Oca considerada una área protegida y generar acciones para mitigar el avance de la degradación de los suelos en el municipio de Maicao.

⁶ Política Nacional para el control de la Deforestación y la Gestión Sostenible de los Bosques.



29. ARTICULACIÓN DEL PROYECTO CON LA POLÍTICA SECTORIAL

Las políticas sectoriales con la cual se relaciona el proyecto son las que se muestran a continuación:

- El Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, Numeral 6, las corporaciones podrán celebrar contratos o convenios con las entidades públicas o privadas sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
- Constitución de la República de Colombia. "El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. – Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados" (Artículo 80). / Art. 79: el gobierno garantiza que vivamos en un ambiente sano.
- Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente Decreto 2811 de 1974.
- Ley 99 de 22 de diciembre de 1993. "Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se establece la Política ambiental colombiana. Artículo 66, al interior del perímetro urbano de los municipios, distritos o áreas metropolitanas con población igual o superior a un millón de habitantes, ejercen funciones de autoridad ambiental. Artículo 64, asigna funciones ambientales a los departamentos, que se enfocan básicamente a la promoción y ejecución de las políticas ambientales nacionales. / El artículo 65 y que se enfocan a la promoción y ejecución de las políticas nacionales, regionales y sectoriales que se relacionen con el medio ambiente; velar por el cumplimiento de las normas ambientales; defender el patrimonio ecológico del municipio; coordinar acciones de control y vigilancia y dictar las normas de ordenamiento territorial del municipio. / El Artículo 31, Numeral 6, las corporaciones podrán celebrar contratos o convenios con las entidades públicas o privadas sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
- Documento CONPES 4021 del 2020.
- Política integral de salud ambiental. Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.
- Ley 1549 de 2012. Política pública de educación ambiental.



- Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos.
- Política de Bosques CONPES 2834.
- Planes de Manejo Ambiental de las Áreas Protegidas.
- Plan Nacional de Restauración.
- Articulación con el Plan Nacional de Cambio Climático – PNCC

ARTICULACIÓN CON LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Componentes	Líneas estratégicas	Líneas de acción
C1. Disminución de procesos de destrucción ecosistemas naturales	Desarrollo rural bajo en carbono y resiliente al clima	Incorporar en la planificación, mejoramiento y rehabilitación de infraestructura de adecuación de tierras, la evaluación de los efectos del cambio climático en la disponibilidad hídrica, así como la implementación de opciones para enfrentar los riesgos climáticos como inundaciones o sequías, incluyendo aquellas dirigidas a incentivar el uso eficiente del agua por parte de los usuarios
	Manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	Incorporar en los sistemas de asistencia técnica agropecuaria la evaluación y promoción de tecnologías y opciones de adaptación y mitigación en los principales subsectores agrícolas, ganaderos, agroindustriales y de biocombustibles
C2. Disminución de la frontera agrícola y pecuaria	Manejo y conservación de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	Incorporar en la planificación territorial y del desarrollo sectorial, acciones de manejo y conservación de los ecosistemas y sus servicios, teniendo en cuenta el rol de los mismos en la reducción de emisiones y aumento de la adaptación territorial y sectorial
C3. Incremento de procesos	Desarrollo rural bajo en carbono y resiliente al clima	Promover la conservación y restauración de ecosistemas terrestres y marino-costeros que proveen servicios ambientales que favorezcan la adaptación al cambio climático de los sistemas socioeconómicos, tales como los servicios de regulación hídrica y protección contra inundaciones, y avanzar en el desarrollo de medidas de adaptación basadas en ecosistemas



ARTICULACIÓN CON LA POLÍTICA NACIONAL DE CAMBIO CLIMÁTICO

Componentes	Líneas estratégicas	Líneas de acción
encadenamiento productivo		<p>Promover acciones integrales en fincas, en las chagras o comunidades que ayuden al uso eficiente del suelo para el aumento de la competitividad y disminución de la vulnerabilidad ante el cambio climático</p> <p>Incorporar en los sistemas de asistencia técnica agropecuaria la evaluación y promoción de tecnologías y opciones de adaptación y mitigación en los principales subsectores agrícolas, ganaderos, agroindustriales y de biocombustibles</p> <p>Promover dentro de las fincas el manejo forestal sostenible, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, la conservación de los bosques y de las márgenes hídricas, así como la restauración de las áreas degradadas</p> <p>Incorporar en la planificación, mejoramiento y rehabilitación de infraestructura de adecuación de tierras, la evaluación de los efectos del cambio climático en la disponibilidad hídrica, así como la implementación de opciones para enfrentar los riesgos climáticos como inundaciones o sequías, incluyendo aquellas dirigidas a incentivar el uso eficiente del agua por parte de los usuarios</p>
C5. Incremento de la capacidad institucional y comunitaria frente a eventos extremos de cambio climático	Manejo conservación y de ecosistemas y sus servicios ecosistémicos para el desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	<p>Incorporar en la planificación territorial y del desarrollo sectorial, acciones de manejo y conservación de los ecosistemas y sus servicios, teniendo en cuenta el rol de los mismos en la reducción de emisiones y aumento de la adaptación territorial y sectorial</p> <p>Fortalecer la gobernanza forestal para prevenir la deforestación y degradación Forestal</p> <p>Promover estrategias y acuerdos territoriales de corto, mediano y largo plazo, para resolver conflictos por el acceso a servicios ambientales vulnerables entre sectores económicos y comunidades</p> <p>Evaluar y fortalecer la capacidad institucional de las autoridades ambientales para garantizar una acción oportuna y de calidad para atender los objetivos de esta estrategia</p>

- Articulación con la Política Sectorial: el Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR) de CORPOGUAJIRA y el Plan de Acción 2020 - 2023:



Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA - Plan de Acción 2020-2023

LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL, UN COMPROMISO DE TODOS

Programa: Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyecto: Protección y conservación de la biodiversidad.

Actividad: Restauración, rehabilitación y reforestación de ecosistemas. (2.962 Has).

Indicador: Porcentaje de áreas de ecosistemas en restauración, rehabilitación y reforestación

Unidad de Medida: Porcentaje

Meta para 2022: 2962 hectáreas

Aporte a la meta 2022: 500 hectáreas

PLAN DE GESTION AMBIENTAL REGIONAL – PGAR (2020 – 2031)

LINEA ESTRATEGICA 1: Gestión integral de los recursos naturales y el ambiente para el desarrollo sostenible de La Guajira

OBJETIVO ESTRATEGICO: Manejar de manera sostenible los recursos naturales y el ambiente para garantizar una oferta de bienes y servicios ambientales acorde a las necesidades regionales, teniendo como eje articulador el recurso hídrico, como soporte de los sectores productivos y de las comunidades.

Programa: Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.



30. BIBLIOGRAFÍA

- PLAN NACIONAL DE DESARROLLO PACTO POR COLOMBIA PACTO POR LA EQUIDAD (2018-2022).
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. (2016). DOCUMENTO GUÍA DEL MÓDULO DE CAPACITACIÓN VIRTUAL EN TEORÍA DE PROYECTOS.
- DNP. (2018). ACTUALIZACIÓN DE LA TASA DE RENDIMIENTO DEL CAPITAL EN COLOMBIA BAJO LA METODOLOGÍA DE HARBERGER.
- PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO LA GUAJIRA UNIDOS POR EL CAMBIO (2020 – 2023)
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2018). GUÍA DE APLICACIÓN DE LA VALORACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL.
- PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN 2015 – 2035
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
- PLAN NACIONAL DE RESTAURACIÓN: RESTAURACIÓN ECOLÓGICA, RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN DE ÁREAS DISTURBADAS
- CONPES 4021 DE 2020. POLÍTICA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA DEFORESTACIÓN Y LA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES
- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA – ACTUALIZACIÓN 2013.



ESQUEMA DE GOBERNANZA

Con la puesta en marcha del Proyecto denominado “RECUPERACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES EN LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA MONTES DE OCA, UBICADA EN JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE MAICAO, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA” se fortalecerá la participación de los Guardianes de Ambiente y Paz de la Reserva Forestal Protectora Montes de Oca, el cual han sido formados por la Corporación Autónoma Regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA, de igual manera la ayuda a asociaciones, fundaciones y cooperativas conformadas como son la cooperativa agroindustrial de campesinos reubicados en Garrapetero, La fundación Alto Magdalena entre otros.

