

**CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES COMO MEDIDA DE
MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS
DE CERREJÓN 1, RÍO DE JANEIRO 2 Y RÍO DE JANEIRO DEL MUNICIPIO DE
ALBANIA - LA GUAJIRA.**

**PRESENTADO POR: CORPORACIÓN AUTÓNOMA DE LA GUAJIRA
“CORPOGUAJIRA”**

ENERO - 2022.



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co
Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira - Colombia.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	7
3. COHERENCIA CON LA POLÍTICA PÚBLICA.....	7
3.1 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo: (2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad.....	7
3.4 Plan de Gestión de cambio climático del Departamento 2018 – 2030:.....	8
3.6 Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023: Albania somos todos, incluyente, participativa y sostenible.	9
3.7. Marco legal.....	9
4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	11
4.1. Problema Central.....	11
4.2. Descripción de la situación existente con respecto al problema.....	11
4.3. Magnitud Actual del problema.....	13
4.4. Causas y Efectos del problema.....	13
4.5. Árbol del Problema (Relación Causa - Efecto).	15
5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.	16
5.1. Identificación de los participantes.	16
5.2. Análisis de los participantes	18
6. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO.....	19
6.1. Población Afectada.....	19
6.2. Población Objetivo.....	19
6.3. Caracterización de la población.....	19
7. OBJETIVOS	20
7.1. Objetivo General.....	20
7.2. Objetivo Específico.....	21
7.3. Árbol de Objetivos. (Relación Medios - Fines).	22
.....	22
.....	22
8. JUSTIFICACIÓN.....	23

9. ANTECEDENTES	25
10. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	33
11. ESTUDIO DE NECESIDAD	33
12. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA.....	34
13. LOCALIZACIÓN ALTERNATIVA	35
13.1. Localización de la alternativa.....	35
13.2. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE ALBANIA.....	35
Corregimientos.....	37
Veredas.....	37
Resguardos indígenas.....	38
13.3 Factores analizados.....	38
14. CADENA DE VALOR.....	40
15. METODOLOGÍA DE LA ALTERNATIVA	41
16. CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y FINANCIERA.	60
17. ANÁLISIS DE RIESGO.....	60
18. INGRESOS Y BENEFICIOS DE LA ALTERNATIVA.....	62
19. INDICADOR	65
19.1. Indicador de Producto.....	65
19.2. Indicador de Gestión	66
20. Impacto Esperado del Proyecto	66
21. SOSTENIBILIDAD.....	68
22. BIBLIOGRAFIA	72
23. ANEXOS.....	72
23.1. CERTIFICACIONES.....	72
23.2. MAPA DE LOCALIZACIÓN.....	72
23.3. COTIZACIONES.....	72
23.4. SOLICITUDES FORMALES DE ESTUFAS ECOLÓGICAS Y CONCERTACIÓN CON LAS COMUNIDADES.....	72
23.5. ENCUESTA BENEFICIARIOS.....	72
23.6. PLAN OPERATIVO.....	72

23.7.	PRESUPUESTO Y APU	72
23.8.	ANÁLISIS DE RIESGO.....	72
23.9.	COMPONENTE AMBIENTAL.....	72
23.10.	CADENA DE VALOR.....	72
23.11.	CRONOGRAMA.....	72
23.12.	CERTIFICADO DE TITULARIDAD DEL PREDIO (Certificado de tradición y libertad del predio o certificado de sana posesión)	72
23.13.	AUTORIZACIONES DE USO.....	72



1. INTRODUCCIÓN.

Para prevenir, detener y revertir la degradación de los ecosistemas del mundo, las Naciones Unidas han declarado la Década (2021 – 2030) para la Restauración de los Ecosistemas. Respuesta que, coordinada a nivel mundial requiere desarrollar las voluntades y capacidades políticas y administrativas para restaurar la relación de los seres humanos con la naturaleza.

El consumo de leña para la preparación de alimentos en el sector rural es una constante; se estima que la mitad de la población del mundo, en su mayoría ubicada en los países en desarrollo, utiliza este tipo de biomasa para cocinar sus alimentos. Estos países concentran el 77 % de la población mundial, que utiliza el 76 % del total de la madera como fuente de energía, principalmente como biocombustible.

Particularmente en América Latina el 81 % de la población está distribuida en áreas rurales, que tiene como fuente principal de combustible la leña, y en su mayoría de bosque natural.

En el departamento de La Guajira, la emisión de gases de efecto invernadero se produce por la actividad del servicio automotor a nivel urbano; Según el IDEAM, a nivel rural por la actividad de explotación de carbón a cielo abierto (58%), la tala y quema de bosques indiscriminada en pro de la actividad agrícola y ganadera (14%) y, por el uso de leña en la preparación de alimentos en los hogares rurales y otros (28%).

Para el municipio de Albania - La Guajira, específicamente en las comunidades indígenas de Cerrejón 1, Coveñas y Rio de janeiro, del municipio de Albania - la Guajira, resulta difícil pensar que podría ocurrir algo similar a lo señalado anteriormente pero, si analizamos que tan avanzado y acelerado está el tema de la deforestación de nuestros bosques seco tropical, no estaríamos tan seguros de no pensarlo o por lo menos tenerlo en cuenta. La acción del hombre en actividades como; agricultura, pastoreo, uso indiscriminado de la motosierra, el uso de leña para la cocción de los alimentos, entre otras, representa una amenaza para la conservación de los recursos naturales renovables.

Teniendo en cuenta lo anterior, la amenaza nos obliga a tomar acciones concretas para contrarrestar tal situación, con propósitos de desarrollar acciones dirigidas a la conservación de los recursos naturales renovables y con ello, contribuir a tener un mundo mejor que permita establecer y ejecutar estrategias de preservación



ambiental, mediante la construcción de estufas ecológicas que minimicen el consumo de leña en la elaboración y cocción de los alimentos en comunidades indígenas del municipio de Albania – La Guajira, garantizando con ello la disminución de la deforestación en los bosques, erosión de los suelos y contribuyendo a la reducción del riesgo de desastres naturales como el movimiento en masa de los suelos y/o avalanchas, reducción de generación de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, reducción de la presión sobre coberturas vegetales, entre otros.



2. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

2.1 Datos del proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO	CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE CERREJÓN 1, RÍO DE JANEIRO 2 Y RÍO DE JANEIRO DEL MUNICIPIO DE ALBANIA - LA GUAJIRA.
Código BPIN	20223218000005
Entidad Formuladora	CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA GUAJIRA
Temática	APOYAR Y/O IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA LA REDUCCIÓN DE EMISIONES SECTORIALES CON RESPECTO AL ESCENARIO DE REFERENCIA NACIONAL.
Programa	ORDENAMIENTO AMBIENTAL Y TERRITORIAL
Subprograma	GESTIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

3. COHERENCIA CON LA POLÍTICA PÚBLICA.

3.1 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo: (2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia: 3004 - IV. Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo

Línea: 300401 - 1. Sectores comprometidos con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático

Programa: 3206 - Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima

3.2 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial: plan de desarrollo departamental de La Guajira 2020 – 2023 “unidos por el cambio”

Línea estratégica: Hacia una nueva economía diversa y sostenible.

Sector: Ambiente, desarrollo sostenible y riesgo.

Programa presupuestal: Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Indicador de producto: estufas ecoeficientes instaladas y en operación.

Meta de producto: 40 estufas ecoeficientes.



3.3 - Plan de Gestión Ambiental -PGAR: 2020-2031

Línea estratégica: El ordenamiento ambiental territorial, la Gestión del Riesgo y el Cambio climático, como herramientas para la prevención y transformación participativa de conflictos socioambientales en el departamento de La Guajira.

Objetivo estratégico: Orientar la organización física, socio-espacial y político-administrativa del territorio del departamento de La Guajira con perspectiva corto, mediano y largo plazo, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes, preservar el patrimonio natural y cultural para el desarrollo sostenible.

Meta estratégica: Sectores de La Guajira con medidas de mitigación y adaptación al cambio climático implementadas

3.4 Plan de Gestión de cambio climático del Departamento 2018 – 2030:

Línea Estratégica: Manejo y conservación de ecosistemas y SSEE para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

Eje Estratégico: Reducción de la desforestación y degradación de recursos ecosistémicos

Programa: Fortalecimiento de la implementación de estufas ahorradoras de leña en hogares rurales.

Acción: Mitigación al cambio climático

Indicador de producto 1: N° de estufas eficientes implementadas

Unidad de medida: Número

Indicador de producto 2: Eficiencia de las estufas implementadas

Unidad de medida: Porcentaje

3.5 Plan de Acción de la Corporación Autónoma Regional de La Guajira 2020-2023, la sostenibilidad ambiental, un compromiso de todos.

Programa: Ordenamiento Ambiental y Territorial.

Proyecto: Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.



Actividad: Apoyar y/o implementar estrategias para la reducción de emisiones sectoriales con respecto al escenario de referencia nacional.

Meta año 2022: Dos (2) estrategias orientadas a la reducción acumulada de gases de efecto invernadero, con respecto al escenario de referencia nacional.

3.6 Plan de Desarrollo Municipal 2020 – 2023: Albania somos todos, incluyente, participativa y sostenible.

Ejes Estratégicos: Todos por un ambiente sostenible

Programa: Albania somos todos en gestión ambiental

Sub programa: Cambio climático

Acciones: Estufas ecoeficientes

Indicador de producto: Estufas ecoeficientes instaladas y en operación

3.7. Marco legal.

Ley 1931 de 2018: Por la cual se establecen las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, la concurrencia de la Nación, Departamentos, Municipios, Distritos, Áreas Metropolitanas y Autoridades Ambientales principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en mitigación de gases efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono.

Política nacional de producción y consumo sostenible, 2010: Orienta el cambio de patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población. De esta manera contribuye a reducir la contaminación, conservar los recursos naturales, favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios ambientales y a estimular el uso sostenible de la biodiversidad, como fuentes de competitividad empresarial y de calidad de vida.



Plan nacional de desarrollo forestal: Aprobado mediante documento CONPES 3125 de 2001 determinó que el patrimonio forestal del país se ve afectado por la deforestación, proceso que es resultado de la ausencia de políticas y planes de ocupación de tierras para la colonización, de la aplicación de prácticas de roza y quema, del desarrollo de actividades agropecuarias no sostenibles y el uso intensivo de leña, el cual tiene un horizonte de implementación de 25 años.

Política de prevención y control de la contaminación del aire, 2010: Adoptada mediante documento CONPES 3344 de 2005, tiene por objeto impulsar la gestión de la calidad del aire en el corto, mediano y largo plazo, con el fin de alcanzar los niveles de calidad del aire adecuados para proteger la salud y el bienestar humano, en el marco del desarrollo sostenible. En cumplimiento de este objetivo, su plan de acción establece entre otras actividades, la implementación de la reglamentación de los contaminantes que afecten la salud y el bienestar humano, específicamente aquellos que puedan afectar la calidad del aire en espacios interiores.

Política de bosques: Adoptada mediante documento CONPES 2834 de 1996 identifica el consumo de leña como unas de las principales causas de deforestación en el país.

Política integral de salud ambiental: Adoptada mediante documento CONPES 3550 de 2008 “Lineamientos para la formulación de la política integral de salud ambiental con énfasis en los componentes de calidad del aire, calidad del agua y seguridad química”. Entre sus objetivos específicos, busca fortalecer las acciones de la política de salud ambiental bajo el enfoque poblacional, de riesgo y de determinantes sociales, y contempla, en su plan de acción, la realización de estudios para evaluar la calidad del aire de ambientes interiores y su relación con el impacto en la salud, debido a que no se cuenta con información nacional relacionada con el tema de contaminación intramuros.

Plan nacional de aplicación del convenio de Estocolmo: Contempla el desarrollo de acciones que faciliten la implementación de las mejores prácticas disponibles y las mejores tecnologías disponibles aplicables a los sectores y actividades potencialmente generadoras de contaminantes orgánicos persistentes (COP). Las liberaciones de dioxinas y furanos que provienen de la combustión doméstica, asociadas con el uso de carbón y leña en calefacción y cocción doméstica, se encuentran en tercer lugar de importancia; entre las fuentes de dioxinas y furanos.



Política nacional de cambio climático: Que tiene como objetivo incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas para avanzar en una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, que reduzca los riesgos del cambio climático y permita aprovechar las oportunidades que este genera.

Decreto 3570 de 2011: “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” establece, que son funciones de la Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana, entre otras: “Apoyar la innovación, desarrollo y adaptación de las tecnologías para aprovechar sosteniblemente la oferta ambiental y prevenir, mitigar o corregir los impactos y efectos ambientales de las actividades socioeconómicas y gestionar, ante las autoridades competentes y el sector privado, la inversión de capital requerido. De la misma manera, establece que las funciones de la Dirección de Cambio Climático y Gestión del Riesgo son, entre otras: “Asesorar el diseño e implementación de políticas, programas y proyectos para el desarrollo bajo en carbono”.

Resolución 1988 de 2017: Por la cual se adoptan metas ambientales del PROURE, que incluye la implementación de estufas mejoradas de leña dentro de su meta de ahorro a 2022 de 0,73%.

Programa de uso racional y eficiente de la energía y demás formas no convencionales (PROURE): En su plan acción indicativo adoptado mediante Resolución 41286 de 2016 por el Ministerio de Minas y Energía incluye en el subprograma: sector residencial, una línea de acción para hornillas eficientes.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

4.1. Problema Central.

Ineficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias en zona rural del municipio de Albania.

4.2. Descripción de la situación existente con respecto al problema.



Los bosques del Departamento de La Guajira son proveedores de leña y madera para consumo doméstico y comercial de las comunidades de bajos recursos económicos. Esta actividad reduce la cantidad de la biomasa del bosque, al mismo tiempo que afecta la estabilidad del suelo y regulación hídrica, principales servicios ecosistémicos de los bosques para todo el territorio de La Guajira.

Según datos de PICC (Plan Integral del Cambio Climático, Departamento de La Guajira), el sector forestal ocupa el segundo lugar en emisión de Gases de Efecto Invernadero en La Guajira, con un porcentaje del 18,65% en el Departamento. Estas emisiones son generadas principalmente por Remociones de leña y carbono de los suelos en bosques naturales (721,46 ktonCO₂eq.), seguido del Balance de carbono de bosque natural convertido en otras tierras forestales (deforestación) (214,15 ktonCO₂eq.), y del Bosque natural convertido en pastizales (deforestación) (81,96 ktonCO₂eq.). En cuanto a las absorciones, en este sector, éstas están representadas principalmente por Balance de carbono de bosque natural convertido en otras tierras forestales (deforestación) (-65,68 ktonCO₂eq.), Regeneración del bosque natural y en menor medida Bosque natural convertido en pastizales (deforestación) (-166,66 ktonCO₂eq.).

Para el municipio de Albania - La Guajira, específicamente en las comunidades indígenas de Cerrejón 1, Coveñas y Río de Janeiro, del municipio de Albania - La Guajira, no son ajenos a esta problemática. La utilización de la madera para carbón vegetal, tala de árboles que a lo largo y ancho de este resguardo indígena están ocasionando en la zona un deterioro ambiental, dejándolas expuesta y por ende disminuyendo el nivel de agua de los ríos el cual surte del precioso líquido a la población.

La deforestación persistente, el manejo inadecuado de suelo y el desarrollo de poblaciones en zonas de riesgo natural, han llevado a que la población padezca los rigores del cambio climático, caracterizado por veranos intensos e inviernos inclementes.

La problemática generalizada en las comunidades indígenas Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro del municipio de Albania, La Guajira es la Ineficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias; generado principalmente por causas directas como lo son:

- Prácticas inadecuadas en el uso de leña para cocción
- Reducidos procesos de educación informal ambiental en la Comunidad



Y los efectos directos de dicha problemática ambiental son:

- Consumo no sostenible de leñas en zonas rurales.
- Incremento de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes climáticos de vida corta con respecto a un escenario inercial.
- Aumento en la exposición a contaminantes perjudiciales para la salud como el material particulado y otros.

4.3. Magnitud Actual del problema.

Para el municipio de Albania, se estima que aproximadamente 470 familias rurales consumen leña para cocinar sus alimentos lo cual implica una demanda de 2.767,21 toneladas de leña anuales que son responsables de la emisión de 2.933 toneladas equivalentes de CO₂, lo cual corresponde aproximadamente al 5,8% de las emisiones municipales sobre una base anual (IDEAM, INGEI 2020).

4.4. Causas y Efectos del problema

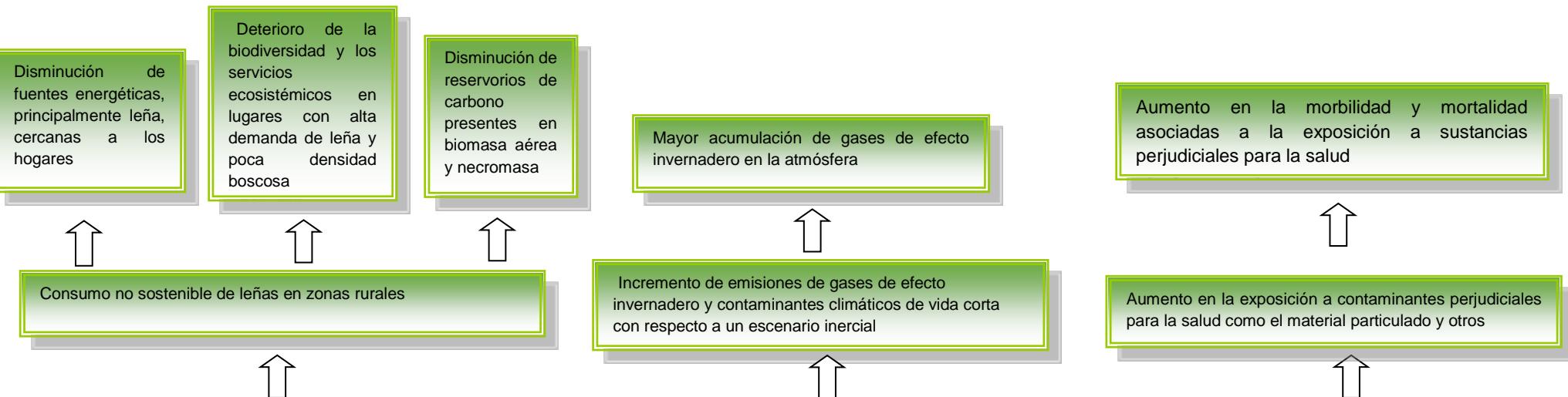
CAUSAS	
CAUSAS DIRECTAS	CAUSAS INDIRECTAS
Prácticas inadecuadas en el uso de leña para cocción	Arraigo a prácticas tradicionales de cocción de alimentos con procesos ineficientes
	Desconocimiento de la población acerca de los impactos negativos a la salud y el medio ambiente originados por el uso de tecnologías ineficientes de cocción de los alimentos
	Dificultad de las familias en el acceso a tecnologías adecuadas de cocción de los alimentos



Reducidos procesos de educación informal ambiental en la Comunidad	Bajo nivel de conocimiento ambiental
	Desconocimiento de la comunidad sobre los impactos asociados a la variabilidad y cambio climático, en la región Guajira
EFFECTOS	
EFFECTOS DIRECTOS	EFFECTOS INDIRECTOS
Consumo no sostenible de leñas en zonas rurales	<p>Disminución de fuentes energéticas, principalmente leña, cercanas a los hogares</p> <p>Deterioro de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en lugares con alta demanda de leña y poca densidad boscosa</p> <p>Disminución de reservorios de carbono presentes en biomasa aérea y necromasa</p>
Incremento de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes climáticos de vida corta con respecto a un escenario inercial	Mayor acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera
Aumento en la exposición a contaminantes perjudiciales para la salud como el material particulado y otros	Aumento en la morbilidad y mortalidad asociadas a la exposición a sustancias perjudiciales para la salud



4.5. Árbol del Problema (Relación Causa - Efecto).



Ineficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias de las comunidades indígenas Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro municipio de Albania, La Guajira



Carrera. 7 No 12 -15
 Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoguajira.gov.co
 Laboratorio: (5)728 5052
 Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
 Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
 Riohacha, La Guajira – Colombia.

5. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES.

5.1. Identificación de los participantes.

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Nación	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible	Cooperante	Disminuir el consumo de leña a nivel nacional para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por degradación forestal y cumplir con los objetivos climáticos propuestos.	Promoción de políticas orientadas a la reducción del consumo de leña e implementar el sistema de monitoreo, reporte y verificación sobre los proyectos de estufas que se ejecuten en el territorio nacional
Nación	Corporación Autónoma Regional De La Guajira (Corpoguajira)	Cooperante	<p>Reducir la degradación de los bosques de su jurisdicción por efecto del consumo de leña para cocción.</p> <p>Mejorar los indicadores relacionados con la calidad del aire.</p>	<p>Gestionar y ejecutar los recursos para construcción o distribución de estufas eficientes en cumplimiento del Planes de Acción Institucional.</p> <p>Garantizar el cuidado y permanencia de los recursos naturales dentro de su jurisdicción.</p>
Otros	Población General	Beneficiario	<p>Disminución del riesgo de enfermedades de tipo respiratorio y pulmonar.</p> <p>Disminución del consumo de leña y mayor disponibilidad de tiempo para</p>	<p>veeduría del proyecto.</p> <p>Uso y mantenimiento adecuado de las estufas eficientes.</p> <p>Promoción verbal de las bondades de la estufa con vecinos y familiares.</p>



			actividades generadoras de ingresos.	
Departamento	Gobernación de La Guajira	Cooperante	<p>Mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales de su jurisdicción.</p> <p>Reducir los costos al sistema de salud departamental asociados a morbilidades generadas por la contaminación intradomicilia.</p>	Brindará apoyo logístico y técnico para coordinar la construcción y distribución de las estufas
Municipio	Alcaldía municipio de Albania	Beneficiario	Mejorar la calidad de vida de sus comunidades rurales.	Seleccionar a los beneficiarios de las estufas de acuerdo a los parámetros de priorización fijados con base en el SISBEN y brindara apoyo logístico y técnico para coordinar la construcción y distribución de las estufas



5.2. Análisis de los participantes

La Corporación autónoma regional de La Guajira – CORPOGUAJIRA realizó un recorrido por las comunidades indígenas de Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro del municipio de Albania para determinar los problemas ambientales y un Diagnóstico sobre las prácticas inadecuadas en el uso de leña para cocción de alimentos, por lo que se acordó realizar el proyecto: CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE CERREJÓN 1, RÍO DE JANEIRO 2 Y RÍO DE JANEIRO DEL MUNICIPIO DE ALBANIA - LA GUAJIRA; con el fin de Garantizar el cuidado y permanencia de los recursos naturales dentro de su jurisdicción.

CORPOGUAJIRA como máxima autoridad ambiental dentro de su plan de acción busca Reducir la degradación de los bosques por efecto del consumo de leña para cocción y Mejorar los indicadores relacionados con la calidad del aire, por lo que se compromete en gestionar y ejecutar los recursos del proyecto, en concordancia con el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible que busca la promoción de políticas orientadas a la reducción del consumo de leña e implementar el sistema de monitoreo, reporte y verificación sobre los proyectos de estufas que se ejecuten en el territorio nacional.

Por su parte el Municipio de Albania seleccionó a los beneficiarios de las estufas de acuerdo a los parámetros de priorización fijados con base en el SISBEN y junto con el departamento brindaran el apoyo logístico y técnico para coordinar la construcción y distribución de las estufas. La comunidad será los beneficiarios del proyecto y ejercerán la veeduría del proyecto, además se comprometen a usar y a realizar mantenimiento de manera adecuada a las estufas eficientes que se les entrega, como también en realizar la promoción verbal de las bondades de la estufa con vecinos y familiares.



6. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

6.1. Población Afectada

La población afectada del proyecto es de 2.445 personas lo que equivale a 470 familias ubicadas en la zona rural del municipio.

MUNICIPIO	POBLACIÓN	FUENTE
Albania-La Guajira	2.445 personas	Elaboración propia

6.2. Población Objetivo

La población objetivo del proyecto es de 1.020 personas lo que equivale a 197 familias de las comunidades indígenas Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro, más 2 instituciones oficiales ubicadas en estas.

MUNICIPIO	LOCALIZACIÓN	POBLACIÓN	FUENTE
Albania-La Guajira	Comunidades Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro.	Habitantes – 1.020	Elaboración propia

6.3. Caracterización de la población

MUNICIPIO	COMUNIDAD	POBLACION
ALBANIA – LA GUAJIRA	CERREJÓN 1	173
	RÍO DE JANEIRO 2	299
	RÍO DE JANEIRO	548
TOTAL POBLACIÓN OBJETIVO		1.020

CARACTERIZACIÓN POR EDAD



RANGO	CANTIDAD
0-5 años	195
6-14 años	251
15-21 años	172
22-40 años	279
41 años o más	123
CARACTERIZACIÓN POR GENERO	
MUJER	523
HOMBRE	497

FUENTE: Elaboración propia

7. OBJETIVOS

7.1. Objetivo General.

Mejorar la eficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias de las comunidades indígenas Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro del municipio de Albania - La Guajira.

INDICADOR OBJETIVO	DESCRIPCIÓN	FUENTE DE VERIFICACIÓN
Toneladas de leña utilizadas por familia/año para la cocción de alimentos	Medido a través de: Toneladas Meta: 2.477 Tipo de fuente: Documento oficial	Informe en CORPOGUAJIRA



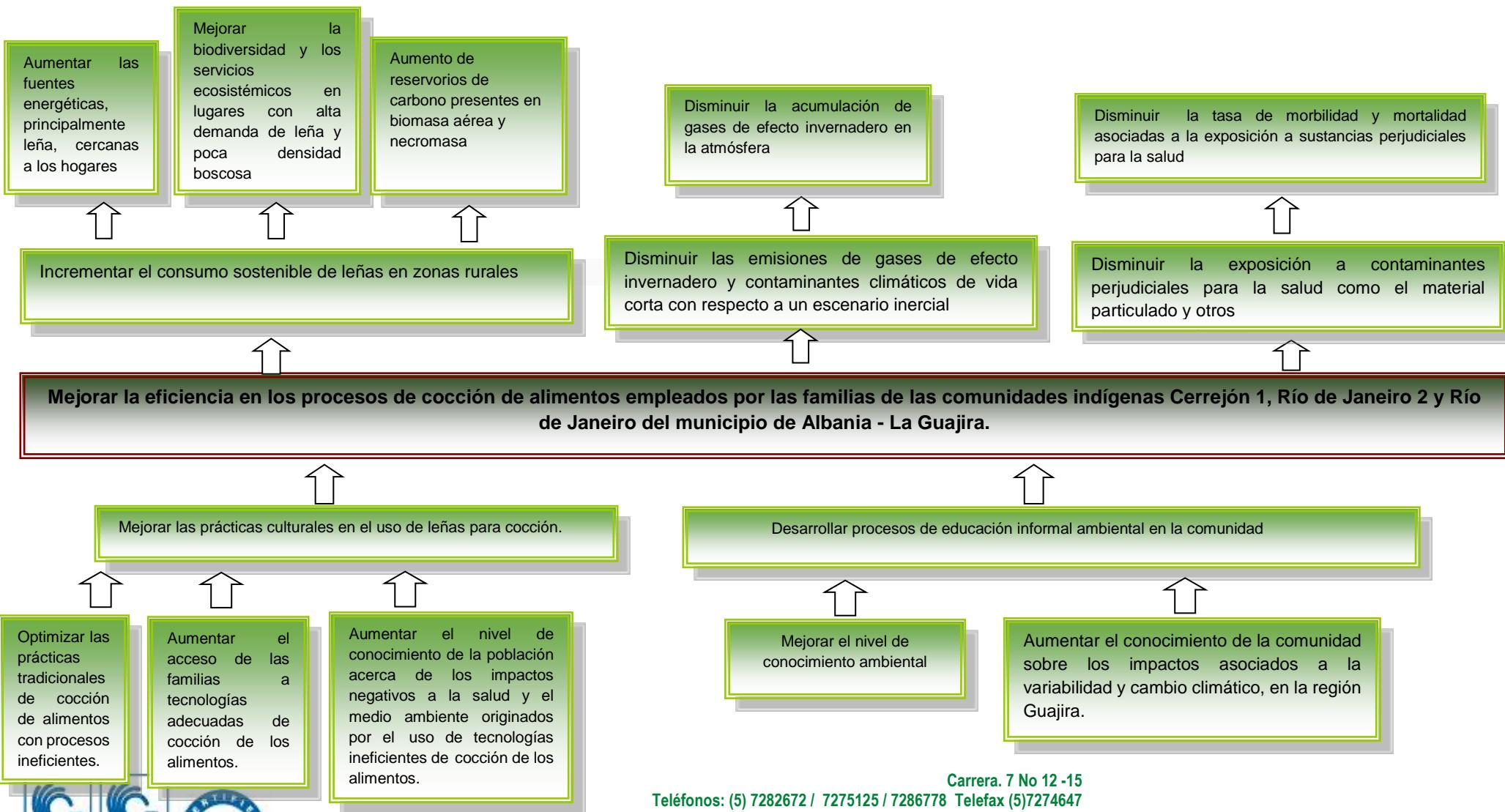
7.2. Objetivo Específico.

- Mejorar las prácticas en el uso de leñas para cocción
- Desarrollar procesos de educación informal ambiental en la comunidad



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoguajira.gov.co
Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

7.3. Árbol de Objetivos. (Relación Medios - Fines).



8. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta lo anteriormente analizado, con fundamento en la legislación colombiana, y lo estipulado en los diferentes planes de desarrollo de las entidades públicas oficiales que tienen injerencia en las políticas ambientales en el país, se considera necesario la implementación y ejecución del proyecto, CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE CERREJÓN 1, RÍO DE JANEIRO 2 Y RÍO DE JANEIRO DEL MUNICIPIO DE ALBANIA - LA GUAJIRA. La importancia del proyecto radica, en que se han identificado focos de contaminación para la población de las comunidades indígenas de Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro del municipio de Albania, La Guajira, por el alto consumo de leña en las viviendas rurales, agravado esto por la disminución y deterioro de bosques naturales de la zona, dando paso esta circunstancia a un estado de deforestación y desertificación de la región, y el departamento en general. Reflejado este componente ambiental nocivo en el alto riesgo de extinción de algunas especies forestales emblemáticas de la zona.

Una vez ejecutado el proyecto se garantizará por parte de las administraciones la recuperación de los recursos naturales afectados, la disminución de las emisiones de gases que ocasionan enfermedades a los habitantes aledaños, y el restablecimiento de la fauna y flora, en los sitios donde se desarrollaran las actividades de construcción de estufas ahorradoras de leña.

Según el PICC Guajira (Plan Integral del Cambio Climático), en términos de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en el municipio de Albania - La Guajira, señala una serie de problemáticas ambientales que ocurren en Albania, entre ellas: la falta delimitación del área protegida, saneamiento de predios en la reserva de Montes de Oca; falta de protección de ecosistemas estratégicos; extracción ilegal de material de arrastre; incendios forestales por prácticas inadecuadas; falta de procesos de capacitación y sensibilización; deforestación en las cuencas hídricas; abandono de las comunidades indígenas de Albania; falta concretar acciones para la prevención y protección de la vida (agua, fauna y flora), caza y tala indiscriminada. El informe de TCNCC registra como una amenaza muy alta los cambios en la superficie con vocación forestal en el municipio. Todo lo anterior resulta coherente con los valores de sensibilidad muy alta que registra la TCNCC por cuenta de los muy bajos % de área del municipio que corresponden a ecosistemas naturales y a



bosque. De otra parte, y adicional a lo antes mencionado, la Capacidad Adaptativa en lo relacionado con la Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos se presenta como muy baja ya que también es muy bajo el % de área del municipio que está destinado como Áreas Protegidas inscritas en el RUNAP.

Por lo anterior se hace necesaria la intervención de las entidades públicas encargadas de velar por la conservación y protección de los bosques pertenecientes al departamento de La Guajira mediante actividades tendientes a rehabilitar las coberturas vegetales en áreas degradadas e indicadas con anterioridad en aras de controlar los tensionantes, involucrando para ello a las comunidades indígenas de Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro de Albania - La Guajira, afectadas por la problemática.

De acuerdo a lo anterior, Implementar esta medida de mitigación como lo es la construcción de estufas ecológicas, contribuiría a reducción de emisiones de GEI al mismo tiempo que mantener/regular la cantidad y calidad del recurso hídrico, que actualmente presenta alta variabilidad en su disponibilidad, con los cambios en los parámetros meteorológicos.

Los bosques tienen una gran influencia sobre el cambio climático, principalmente por su capacidad de alterar el nivel de dióxido de carbono en la atmósfera. Cuando los bosques crecen, absorben carbono presente en la atmósfera y este queda almacenado en la madera, las hojas y el suelo. El sector forestal además de generar emisiones, también presenta absorciones de CO₂ favoreciendo la mitigación de los GEI, a la vez que beneficia la regulación climática, hídrica y la provisión de bienes y servicios ecosistémicos, necesarios para la sostenibilidad de las actividades humanas en las zonas rurales y urbanas.

Los bosques son necesarios para mantener en buen estado otros recursos de gran importancia para la vida, entre los cuales se menciona el agua, el aire, los suelos, los animales silvestres y microorganismos. Además, los bosques no solo protegen otros recursos, también brindan alimento, materiales y medicinas para los seres humanos y son considerados como uno de los más grandes sumideros de carbono del planeta.

El Cambio Climático se considera hoy como la mayor amenaza del planeta, así ha quedado establecido en los informes del Panel Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC), quienes vienen mostrando importantes evidencias



Carrera. 7 No 12 -15

Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647

www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321

Riohacha, La Guajira – Colombia.

científicas, que demuestran que las altas emisiones de Gases Efecto Invernadero GEI, generan como consecuencia un cambio en el clima, lo que aumenta la vulnerabilidad, entendida como el grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del cambio climático y en particular la variabilidad del clima y los fenómenos extremos.

La reducción de emisiones de CO₂ sería de 1.85 toneladas equivalentes por estufa ecoeficiente. La sustitución completa de leña procedente del bosque seco tropical por bancos dendroenergéticos tiene el potencial evitar emisiones del orden de 13.34 toneladas de CO₂ equivalente. Un proyecto que integre tantas estufas ecoeficientes como bancos de leña podría evitar la liberación de 15.2 toneladas de dióxido de carbono anuales por familia.

Obviamente es visible el beneficio que plantea el proyecto para el medio ambiente y su adaptabilidad al cambio climático, por lo que se sugiere su implementación.

9. ANTECEDENTES

CORPOGUAJIRA, como la máxima autoridad ambiental en el Departamento de La Guajira, encargada de administrar los recursos naturales renovables y el ambiente, durante varios años ha adelantado procesos que coadyuven al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes y con ello al propósito de país, en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, considerada una de las principales agravantes del cambio climático.

Dentro de las acciones adelantadas por Corpoguajira se citan las siguientes:

CORPOGUAJIRA en convenio con el municipio de El Molino ha venido desarrollando proyectos de reforestación y de construcción de estufas ecológicas, con el objeto de proteger y conservar los recursos naturales y coadyuvar a la conservación y protección del recurso hídrico, en la cuenca del río El Molino y sus tributarios, tales como: La Unión, El Manantialito, La Gran China, El Colorado, La Tentación, Don Diego, La Costa Rica, La Juvenil. Permitiendo con ello la



Carrera. 7 No 12 -15

Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647

www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321

Riohacha, La Guajira – Colombia.

reforestación de 90 hectáreas y la construcción de aproximadamente 100 estufas ecológicas, ejemplo de estas acciones adelantadas en este municipio como en otros del sur del departamento es el contrato 016 de 2011, IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS PARA LA DISMINUCION DEL CONSUMO DE LEÑA Y ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES EN LA ZONA CAFETERA DE LOS MUNICIPIOS DE LA JAGUA DEL PILAR, URUMITA, VILLANUEVA, EL MOLINO, SAN JUAN DEL CESAR, DISTRACCION, FONSECA, BARRANCAS Y HATONUEVO DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA. Ejecutado con recursos del FONAM, por la suma de \$ 1.633.141.075. Ver imágenes:



- CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS EFICIENTES PARA DISMINUIR EL CONSUMO DE LEÑA Y ESTABLECIMIENTO DE SISTEMAS AGROFORESTALES EN URUMITA Y MAICAO: En estos municipios fueron beneficiadas alrededor de 1.320 personas, quienes desempeñan actividades agrícolas y ganaderas. Así mismo se construyeron 220 estufas eficientes con kit de herrajes, en dichos lugares.



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

El modelo de estas estufas ecológicas está diseñado para producir un alto rango de calor con un bajo consumo de leña, cuenta una chimenea integrada que expulsa el humo hacia el exterior. El sistema resulta eficaz porque todos los elementos que la componen están diseñados para reducir sustancialmente la cantidad de leña que se debe emplear y para optimizar el proceso de cocción.

Así mismo permite que las labores domésticas sean más fáciles, ya que muchas familias beneficiadas cocinaban en fogones tradicionales sobre estructuras muy frágiles que requerían reparaciones diarias; además de tener que lidiar con el humo.

El proyecto desarrolló capacitación a las comunidades en el uso de las estufas ecológicas y la siembra de cultivos de dendroenergéticos, que es el cultivo de plantas leñosas de rápido crecimiento para que sean autosuficientes y se evite la tala en los ecosistemas aledaños. Así mismo, la Corporación contempla con la comunidad un acuerdo de conservación como estrategia para fortalecer la protección de bosques, a través de la implementación de actividades agroforestales. Ver imagen.



- CONSTRUCCION DE ESTUFAS EFICIENTES DISTRIBUIDAS EN NUEVE VEREDAS DEL MUNICIPIO DE DIBULLA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA.

La meta alcanzada con la ejecución de este proyecto fue la construcción de 123 estufas distribuidas en nueve (9) veredas del municipio de Dibulla, y la realización de 3 talleres de capacitación a la población beneficiada directamente. El número del



contrato fue el 0043 de 2016, cuya fuente de financiación es SGR por un monto de \$ 150.000.000. Ver Imágenes:



- AUNAR ESFUERZOS DE LAS PARTES PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO DENOMINADO IMPLEMENTACION DE ESTRATEGIAS PARA LA DISMINUCION DEL COSUMO DE LEÑA EN EL MARCO DEL MANEJO



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

DEL MANEJO SOSTENIBLE DE TIERRA EN LOS RESGUARDOS INDIGENAS, ZONAS DE MEDIA LUNA, POPORTIN, JUYASIRAIN, CAMINO VERDE Y MAI, JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE URIBIA, DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA. Contrato 013 de 2011, en convenio con la Fundación Agua Luna, por la suma de \$ 326.255.750, los resultados de ellos se muestra en la siguientes imágenes.



1.-ALFREDO ROBLES

2-BARTOLO LOPEZ

3- CLARA GOURIYU

4- CLEMENTE URIANA

5- MARTA URIANA



6- CARMEN GOURIYU

7- MARIA PUSHAINA

8- PEDRO URIANA

9- DOLORES URIANA

10- CAROLINA MATTIA



11- YORJINA EPIAYU

12- JULIO GOURIYU

13- LUZ M ARENDS



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647

www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.



14-EDUARDO URIANA

15-MARIA URIANA

16-MATILDE SIJONA

17- EUGENIO MATTIA

18-CARMEN MATTIA



19-ANA MATTIA

20- IGNACIO ARENDS

21-ANITA MATTIA

22- ELIAS SIJONA

23-EULALIA GOURIYU



24- CLARA GOURIYU

25- ANITA PUSHAINA

26- WULFRIDO ARENDS

27- JESUS MATTIA

28- MIREYA EPINAYU



29- ALBERTO RODRIGUEZ 30- ISABEL GOURIYU 31-ROSITA SIJONA

32- CHONCHA URIANA 33- AMAITA URIANA



34- ELIZA URIANA

35- ANGELINA URIANA

36- BERTA MATTIA

37- DIANA URIANA

38- LUZ M GOURIYU





39- MAGALI EPIAYU 40-LAURITA GOURIYU 41- EDINSO EPIAYU 42-EDINSO GUARIYU 43- ESPERANZA GOURIYU



44- ESTER URIANA 45- ANA URIANA 46- TOLOSCHI 47- JOSE L GOURIYU

- Contrato 022 de 2016. FORMULACION DEL PLAN INTEGRAL DE CAMBIO CLIMATICO DE LA GUAJIRA CON IMPLEMENTACION DE MEDIDAS TEMPRANAS DE ADAPTACION.

Este contrato fue ejecutado y se convertirá en la hoja de ruta para lograr en un horizonte de 20 años un departamento menos vulnerable y más resiliente al clima.

Dentro de sus resultados se encontró una base de datos que aporten información en términos de vulnerabilidad a cambio climático y fuentes emisoras de gases de efecto invernadero, así mismo portafolio de proyectos de mitigación y adaptación, un documento plan de cambio climático departamental y 6 estaciones meteorológicas como medida temprana de adaptación en la jurisdicción de CORPOGUAJIRA. Se desarrolla con recursos FONAM, por la suma de \$ 1.135.072.057

- Contrato 021 de 2016. IMPLEMENTACION DE MEDIDAS DE MITIGACION Y ADAPTACION A LA VARIABILIDAD CLIMATICA EN LAS CUENCAS BAJAS DEL RIO TAPIAS Y DMI RANCHERIA.

Este contrato fue ejecutado, parte de ellos son las medidas de mitigación que se realizaron a comunidades indígenas, vulnerables, asentadas en los municipios de



Riohacha, Manaure, Maicao, Dibulla y Albania. Se realizó con recursos del FONAM, y asignación de recursos por la suma de \$ 7.974.957.631. un ejemplo de las estufas instaladas se puede observar en las imágenes a continuación:



10. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

ÍTEM	NOMBRE DE ALTERNATIVA
1	CONSTRUCCIÓN DE ESTUFAS ECOEFICIENTES COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE CERREJÓN 1, RÍO DE JANEIRO 2 Y RÍO DE JANEIRO DEL MUNICIPIO DE ALBANIA - LA GUAJIRA.

11. ESTUDIO DE NECESIDAD

Bien o servicio: Estufa eficiente de leña

Medido a través de Número

Descripción

DEMANDA: Número de estufas eficientes requeridas para sustituir los fogones tradicionales en los hogares rurales que usan leña para cocción de alimentos.

OFERTA: Número de estufas eficientes que son instaladas en los hogares rurales que usan leña para cocción de alimentos.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2019	0,00	470,00	-470,00
2020	0,00	470,00	-470,00
2021	0,00	470,00	-470,00
2022	0,00	470,00	-470,00
2023	0,00	470,00	-470,00
2024	0,00	470,00	-470,00
2025	0,00	470,00	-470,00



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647

www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321

Riohacha, La Guajira – Colombia.

12. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA

El proyecto comprende Implementar medidas de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero generados por los procesos de combustión incompleta utilizados en las comunidades indígenas de cerrejón 1, río de janeiro 2 y río de janeiro del municipio de Albania - La Guajira. Por lo tanto se desarrollarán las siguientes actividades:

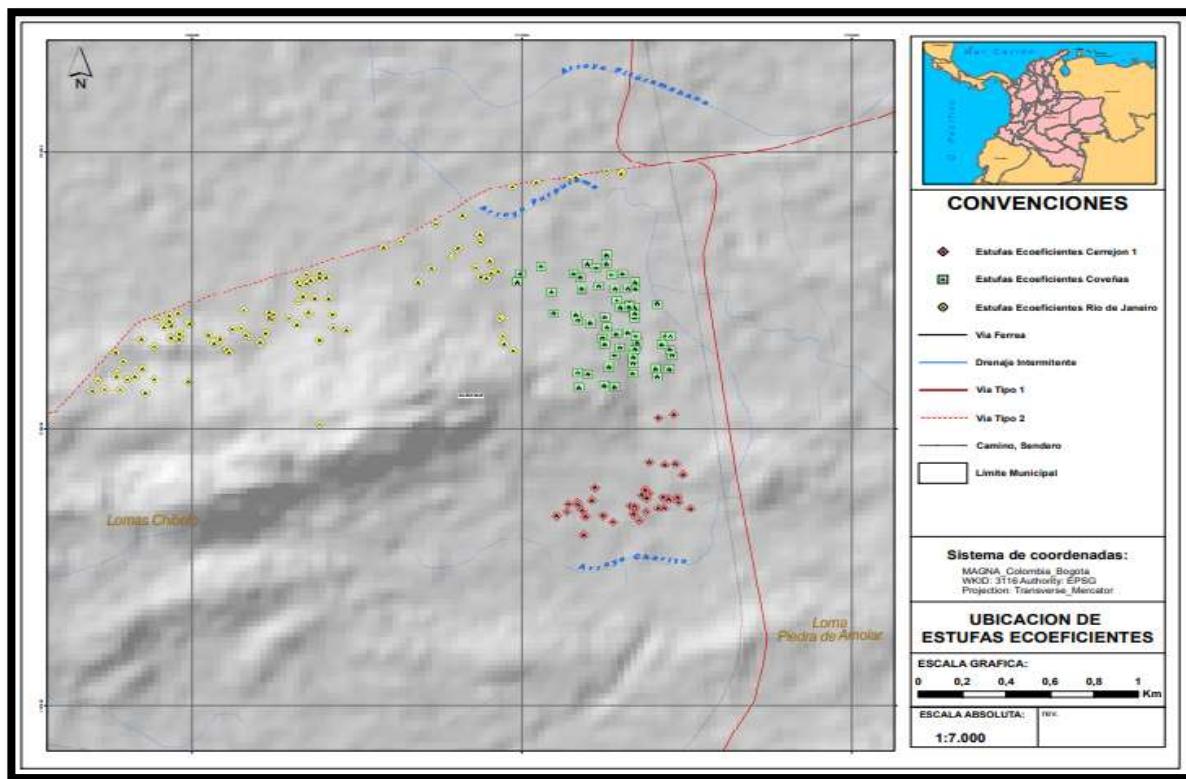
1. Realizar actividades preliminares
2. Construir estufas ecoeficientes
3. Realizar taller de socialización del proyecto y auditoria visible.
4. Realizar taller de capacitación para la operación y mantenimiento de la Estufa Ecoeficiente
5. Realizar divulgación del proyecto.
6. Ejercer la interventoría sobre las actividades de implementación de estufas



13. LOCALIZACIÓN ALTERNATIVA

13.1. Localización de la alternativa

El proyecto se ejecutará en las comunidades indígenas de Cerrejón 1, Río de Janeiro 2 y Río de Janeiro, como lo muestra la siguiente ilustración:



13.2. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE ALBANIA.

Albания es un municipio colombiano ubicado en el departamento de La Guajira (ver siguiente imagen). Es el municipio más recientemente fundado de este departamento, junto con el municipio de Uribia; fue creado el 19 de marzo de 2000. Está ubicado en cercanías de la mina de carbón El Cerrejón.



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riobacha, La Guajira – Colombia.



Historia: En la época precolombina, el territorio del actual municipio de Albania estuvo habitado por los indígenas kariachiles, wayúu (o guajiros) y kusinas (o cocinas). Durante la Conquista española, estas tierras no fueron exploradas.

Para inicios del siglo XVI, expediciones europeas surcan el territorio por medio del río Ranchería, al que en un principio se llamó El Hacha. El proceso de incursión fue lento y dificultoso, y se hizo a instancias de la Provincia de Riohacha.

El 27 de enero de 1801 se reconoce como la fecha formal de fundación.³ Durante el siglo XIX este territorio perteneció a la Provincia de Padilla, y después en su totalidad al Estado Soberano del Magdalena, en la Colombia federal. En 1911 es integrado a la Comisaría de La Guajira, entidad subnacional a la que ha pertenecido durante su historia como Intendencia y Departamento.

Por acto de la Asamblea Departamental de La Guajira, el 19 de marzo de 2000 se erige el municipio, comprendiendo territorios de los municipios de Fonseca y Maicao.

Geografía: Este municipio se encuentra ubicado en una gran cuenca sedimentaria de carbón, que es explotada por la firma de empresas transnacionales extranjeras El Cerrejón; además está constituido por un terreno plano entre la planicie aluvial del río Ranchería y la bajiplanicie guajira, y



también por los territorios elevados del flanco occidental de la Serranía del Perijá y las laderas orientales de la sierra Nevada.

Límites: Los límites del municipio de Albania son los siguientes.

- Norte y Este: Con Maicao y Venezuela.
- Sur: Con Fonseca.
- Suroeste: Con Hatonuevo.
- Oeste: Con Riohacha y Hatonuevo

Clima: El municipio de Albania posee un clima cálido con precipitaciones anuales frecuentes entre los meses de junio y julio, y de septiembre a noviembre. Los frentes de precipitación son procedentes, por un lado del golfo de Venezuela, y por otro, del mar Caribe desplazados por los vientos alisios.

En los terrenos elevados, las precipitaciones son muy abundantes.

Organización territorial: La organización del municipio de Albania está distribuido de la siguiente manera.

Corregimientos.

- Cabecera Municipal de Albania
- Cuestecitas
- Los Remedios
- Porciosa
- Wareware
- Villa Reina
- Ciudad Albania

Veredas.

- Albania (Sede Municipal)
- Campamento
- Campo Herrera
- Ceibabocalito
- Cuestecita



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

- Delicias
- El Paraíso
- El Rancho
- Fíjate Bien
- Horqueta
- Karalouptamahana
- La Bendición
- La Lomita
- Loma Fresca
- Los Playones
- Los Remedios
- Seis Hermanos
- Mushaisa
- Porciosa
- Santa Fé
- Sí Se Puede
- Siruma
- Tabaco
- Tigre Pozo
- Urapa
- Villa Reina
- Warare

Resguardos indígenas.

- Resguardo Indígena Wayúu de la Alta y Media Guajira
- Resguardo Indígena Wayúu Cuatro de Noviembre
- Upurai

13.3 Factores analizados

- Aspectos administrativos y políticos
- Cercanía a la población objetivo
- Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros)
- Disponibilidad y costo de mano de obra
- Estructura impositiva y legal



Carrera. 7 No 12 -15
 Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
 Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
 Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
 Riohacha, La Guajira – Colombia.

- Impacto para la Equidad de Género
- Medios y costos de transporte
- Otros



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co
Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

14. CADENA DE VALOR

FORMATO CADENA DE VALOR																		
Nombre del Proyecto	CONSTRUCCIÓN DE ESTUFS ECOEFICIENTES COMO MEDIDA DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN LAS COMUNIDADES INDÍGENAS DE CERREJÓN 1, RÍO DE JANEIRO 2 Y RÍO DE JANEIRO DEL MUNICIPIO DE ALBANIA, LA GUAJIRA.																	
Código del Proyecto																		
Objetivo General Proyecto	Mejorar la eficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias en zona rural del municipio de Albania																	
Articulación del Objetivo General con PND	Biodiversidad y Riqueza Natural: Activos estratégicos de la Nación																	
Objetivos específicos	Articulación de los Objetivos específicos con PND	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 SUFP de acuerdo a las actividades	Costo por actividad
					2019	2020	2021	2022					2019	2020	2021	2022		
Mejorar las prácticas en el uso de leña para cocción		3206015 Estuas ecoeficientes fijas		320601500 Estuas ecoeficientes instaladas y en operación		199	Número de Estuas		Realizar actividades preliminares	9900G119 Obras preliminares realizadas	Numero			199		\$ 830.046	\$ 830.046	
									Construir estuas ecoeficientes	0900G184 Estuas ecoeficientes	Numero			199		\$ 638.443.524	\$ 638.443.524	
Desarrollar procesos de educación informal ambiental en la comunidad		3206004 Servicio de educación informal en gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima		320600400 Personas capacitadas en Gestión del Cambio Climático		199	Número de Personas		Realizar taller de socialización del proyecto y auditoría visible.	0500G1000 Socializaciones realizadas	Numero			2		\$ 2.278.530	\$ 2.278.530	
									Realizar taller de capacitación para la operación y mantenimiento de la Estufa Ecoeficiente	0400G084 Actividades de sensibilización realizadas	Numero			2		\$ 2.802.330	\$ 2.802.330	
									Realizar divulgación del proyecto	0900G162 Elementos de difusión generados para educación ambiental	Numero			1		\$ 8.524.845	\$ 8.524.845	
									Ejercer la interventoría sobre las actividades de implementación de estuas	1000G664 Informes De Seguimiento Realizados	Numero			5		\$ 64.574.970	\$ 64.574.970	
								TOTAL COSTOS				717.454.245						



Carrera. 7 No 12 -15
 Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoguajira.gov.co
 Laboratorio: (5)728 5052
 Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
 Línea de Atención gratuita: 01 8000 954321
 Riohacha, La Guajira – Colombia.

15. METODOLOGÍA DE LA ALTERNATIVA

Las actividades realizadas en este proyecto son:

15.1 Realizar actividades preliminares

Una vez desarrollada la actividad de divulgación y socialización del proyecto, se procede a realizar visitas diagnosticas a cada una de los hogares beneficiados, para concertar con ellos la manera como se ejecutará el proyecto en su vivienda acorde a sus necesidades.

Una vez seleccionado el sitio donde se va a construir la estufa, se deberá colocar 4 estacas para formar una escuadra, dejando 10 centímetros en cada lado para colocar las hiladas de ladrillos y con ello, formar un perímetro interior de 95 cm de ancho por 63 cm de largo. Se debe asegurar que el piso de la estufa se encuentre adecuadamente nivelado, o bien removiendo el material excedentario o rellenando aquellas partes que se encuentren en desnivel. Si el espacio escogido, no cuenta con paredes, será necesario construir las cuatro caras de la estufa.

15.2 Construir estufas ecoeficientes

Las Estufas serán construidas con ladrillo normal, ladrillo refractario, mortero y partes metálicas que comprende un módulo de 105 cm de largo, 83 cm de altura y 73 cm de fondo. El cuerpo de la estufa se construye principalmente de ladrillo y mortero y posee algunas piezas metálicas. La estufa tipo Huellas presenta una cámara de combustión en forma de caja cuyas dimensiones internas comprenden una longitud de 31 cm, un ancho de 19 cm y 16 cm de alto. La cámara de combustión se construye en ladrillo refractario que evita las pérdidas de calor por conducción. Cuenta con horno metálico y opcionalmente puede añadirse un caldero.

Posee cuatro hornillas que se distribuyen en dos planchas metálicas. Esta estufa cuenta con una chimenea metálica interna emplazada en la parte posterior del



módulo, y que se proyecta al exterior de la cocina a través de un orificio perforado en techo, la cual es coronada por una caperuza metálica o también denominada como gorro chino.

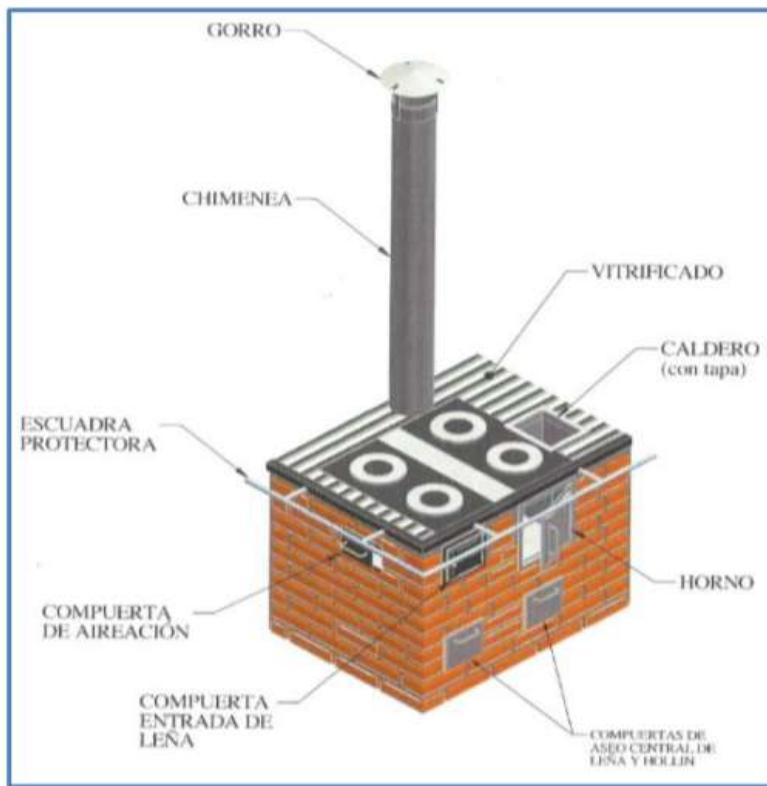


Ilustración 1 Diseño de Estufa

Especificaciones constructivas Estufa Ecoeficiente:

1. La Estufa Ecoeficiente para leña debe ser construida donde lo especifique el propietario de la vivienda, cumpliendo con las adecuaciones preexistentes anteriormente expuestas; adosándose contra el muro de mampostería y que cuente con las mejores condiciones para la funcionalidad de la obra.



2. Se construirá en el piso de apoyo de la Estufa Ecoeficiente, una base en concreto 1:2:3 de 1,15 metros por un ancho de 0,76 metros y de 10 cm de espesor.
3. Los muros exteriores de la Estufa Ecoeficiente serán: Muro posterior en ladrillo farol rayado cocido con medidas de 10x20x40 cm a la vista, modulados con las dimensiones de longitud de 1,35 metros y altura de 0,90 metros, con espesor del mortero de pega por 1,5 cm. Muros frontal y laterales en ladrillo tipo bocadillo, macizo liviano de 6x12x24 cm a la vista, modulados con las dimensiones de 1,05 metros de ancho, 0,73 metros de longitud y altura de 0,86 metros, con espesor del mortero de pega por 1,5 cm.
4. Los muros interiores o cuerpo de la Estufa Ecoeficiente, será de la siguiente manera: Muro donde circula el fuego en ladrillo adobe macizo con medidas de 5x10x20 cm, modulados con las dimensiones de longitud de 0,40 metros y altura de 0,83 metros por 3 muros, con espesor del mortero de pega por 1,5 cm; y Muros de apoyo de horno y caldero en Ladrillo adobe macizo cocido con medidas de 5x10x20 cm; modulados con las dimensiones de longitud de 0,35 metros y altura de 0,40 metros por 3 muros, con espesor del mortero de pega por 1,5 cm.
5. Las estufas a ser implementado por la entidad territorial deberán dar cumplimiento a la Norma Técnica - Estufas de biomasa para cocción de alimentos (NTC 6358), en la cual se establecen los requisitos y métodos de ensayo para evaluar la seguridad, la eficiencia y las emisiones de las estufas para cocción de alimentos que emplean biomasa.

Para la construcción de estufas ecoeficientes debe tenerse en cuenta la orientación de tal manera que el aire que fluya se conduzca hasta la ventanilla de aireación del fogón (corredera de aireación), como también se debe tener en cuenta que tenga



cubierta (techo) como medida de protección. La estufa eficiente funcionan con leña al igual que las estufas tradicionales, la diferencia está en el mejor uso y distribución de la energía calórica, los diseños deben asegurar que la estructura construida genere ganancia de calor y que armonice con la chimenea que además de extraer el humo genera un efecto de tiro que permite la salida del aire caliente con monóxido de carbono y hace que entre el aire frio rico en oxígeno, este fenómeno de aire alimenta las llamas y mantiene estable el calor.

Después de construida la estructura en mampostería, se procederá a realizar la instalación de todos los componentes o parte metálica que integran o conforman la estufa ecológica mediante la asesoría permanente de un experto en instalaciones de este tipo de estufas el cual, deberá realizar las pruebas de funcionamiento de cada una de las estufas que se instalen en el desarrollo del presente proyecto, se deberá realizar la georreferenciación de los punto donde se instale las estufa y entregarlo en formato shapefile, dicha información se debe reportar al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Para espacializar correctamente los objetos de interés del proyecto, se deben tener en cuenta los siguientes requisitos:

- **Datum:** La información debe ser capturada teniendo como datum el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia MAGNA-SIRGAS, asociado al elipsoide GRS80 (Global Reference System 1980), conforme lo establece la Resolución 68 de 2005 del IGAC. Los datos o información que se encuentre referida al Datum Bogotá, deben ser transformados a MAGNA-SIRGAS, mediante herramientas de software geográfico comercial o libre, o realizando conversión y transformación de coordenadas acordes a los parámetros establecidos por el IGAC o por medio de su aplicativo, el cual se encuentra disponible en su portal web (www.igac.gov.co – Trámites y Servicios – Servicios – Información Geodésica – Software).



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

- **Origen:** La información debe estar capturada en su origen local, para esto se debe identificar en cuál de los seis orígenes de proyección Gauss-Krüger, Colombia (Transverse Mercator) se encuentra el proyecto, según lo establecido en la Resolución 399 de 2011 del IGAC.
- **Altura:** Se debe especificar si esta variable está referida al elipsoide GRS80 (altura elipsoidal). Es importante generar una carpeta con los archivos geográficos (Shapefile o gdb), de la cartografía base según el modelo de datos del IGAC.

Elementos mínimos de una estufa ecoeficiente

Los elementos mínimos que debe contener la estufa son:

PLANCHAS	Son las partes de la estufa sobre las cuales se cocina, están elaboradas en hierro fundido y resisten el calor.
CÁMARA DE COMBUSTIÓN	En esta parte se dispone la leña para su combustión.
COMPUERTA DE AIREACIÓN (RESPIRADERO)	Está ubicada a un costado de la estufa. Su función es permitir el paso de aire para que avive el fuego.
COMPUERTA PARA LA CENIZA (HOLLÍN)	Es el depósito en el cual caen las cenizas que se producen cuando la leña se quema.
COMPUERTA PARA EL TIRO (DE ASEO)	Es por donde se hace el inicio para sacar el aire frío de la chimenea y por donde se extraen los residuos de hollín.
BARRA (ESCUADRA) DE PROTECCIÓN	Es un marco metálico que ayuda a fijar las planchas en la estufa evitando que se levante. También tiene como función proteger a la persona que está manipulando la estufa y demás personas de posibles quemaduras.
CHIMENEA	Es un tubo que se adapta a la estufa, por donde se conduce el humo hacia el exterior de la vivienda.

Ilustración 2. Tabla de Elementos de las estufas ecoeficientes – Fuente:

Fundación Natura – Colombia 2015



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647

www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321

Riohacha, La Guajira – Colombia.

Proceso constructivo

El proceso constructivo es el conjunto de fases, sucesivas o traslapadas en el tiempo, necesarias para materializar un proyecto de infraestructura; en este caso, para la instalación de estufas eficientes.

Es importante aclarar que la ubicación de la estufa dentro de la cocina determinará el sentido de construcción de esta. El proceso constructivo que se indica en los siguientes pasos, asume que la cámara de combustión será fijada sobre la parte izquierda del módulo, luego las medidas allí indicadas obedecen a dicha distribución espacial. No obstante, en aquellas circunstancias donde la cámara de combustión deba ser fijada sobre la parte derecha del módulo, la distribución de los demás elementos deberá adelantarse de forma inversamente proporcional. Teniendo en cuenta lo anterior, la construcción de la estufa fija debe seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Se deben levantar las dos primeras hiladas de ladrillo común, empezando por las esquinas, teniendo cuidado de dejarlas niveladas, alineadas y con escuadra, igualmente con juntas de 2,5 centímetros. Se termina de nivelar el piso de la estufa con material de relleno (tierra, arena o materiales pétreos) y luego se procede a extender una capa de mortero hasta nivelar las hiladas de ladrillo.

Paso 2: Coloque la tercera hilada, empezando por la parte frontal de la estufa. Sobre esta hilada se insertarán los registros de tiraje y del depósito de cenizas, los cuales presentan un ancho de 18 cm cada uno, luego debe tenerse en cuenta estos espacios cuando se coloque la hilada de ladrillos. El registro del depósito de cenizas



deberá colocarse a 10 cm de distancia respecto del borde izquierdo de la hilada mientras que el registro del tiraje se debe colocar a 38 cm respecto del borde derecho. El espacio entre registros se complementa con ladrillo, así como el resto de la hilada. El anterior procedimiento se repite nuevamente para montar la cuarta hilada y se fijan los registros con mortero. Con los ladrillos sencillos se construye el depósito de la ceniza sobre el cual se asentará la parrilla que servirá de soporte para la leña de la cámara de combustión.

A la mitad del espacio interno del cuerpo de la estufa (aprox. 47,5 cm) sobre la parte posterior, se debe colocar la guía para colocar el tubo de la chimenea, el cual se debe soportar sobre 2 ladrillos macizos, dejando un espacio de 8 a 10 cm entre ellos para que el tubo quede situado a un centímetro a cada lado.

Paso 3: Sentar las quinta y sexta hilada, asegurándose que, en dicho momento, se cuente con una altura de 42 cm respecto del piso. Sobre la sexta hilada y a una distancia de 33 cm desde el borde derecho se debe marcar el espacio donde se colocará el horno de la estufa.

Paso 4: Se procede a colocar la séptima hilada, asegurándose de dejar el espacio para el horno (aprox. 25 cm) sobre la parte frontal. Sobre esta hilada se debe demarcar el espacio para colocar la compuerta de la cámara de combustión y la entrada lateral de aire.

Paso 5: Sobre los ladrillos macizos, dispuestos en forma de "V" invertida sobre los que se colocara la chimenea, se debe instalar un ladrillo acostado con respectivas juntas para soportar el horno, además de un ladrillo común para evitar escapes de humo e introducción de otro tipo de materiales en el tiro de la chimenea.

Paso 6: Se coloca de la octava hilada de ladrillos y se instala la ventanilla de la entrada lateral de aire, la cual tiene una longitud de 18 cm y situada a la mitad del



espacio definido por la cámara de combustión. Se procede a colocar la octava hilada, de forma perimetral y conformando la cámara de combustión de la estufa. Se coloca la puerta de la cámara de combustión a 10 cm del borde izquierdo del módulo.

Paso 7: Se terminan de colocar las dos últimas hiladas de ladrillo, garantizando que la estufa alcance una altura de aprox. 75 cm respecto del suelo. Se instala el horno en el espacio que fue definido para su emplazamiento.

Paso 8: Se instalan las dos planchas y el separador, dejando en el interior una distancia entre el horno y las planchas de 4,5 cm, para permitir que el calor y el humo tengan forma de salir y calentar los accesorios de la estufa. Por último, se instala la escuadra protectora.

METODOLOGÍA PARA ESCOGER LAS FAMILIA BENEFICIADAS

El municipio de Riohacha para la selección de las familias beneficiarias, tuvo en cuenta las solicitudes formales realizadas por líderes comunitarios de la zona rurales (Ver anexo oficio solicitud estufas ecológicas) y los criterios descritos en la tabla No 1. Criterios de priorización y selección de beneficiarios.

ASPECTO	DESCRIPCIÓN	CRITERIOS DE DECISIÓN	FUENTES DE CONSULTA
ACCESO A OTRO ENERGÉTICO	Priorizar aquellas poblaciones que no tengan acceso a electricidad ni a otros energéticos, que puedan ser empleados para la cocción y/o calefacción; o que,	No tener acceso a gas natural ni GLP	Plan nacional de electrificación rural - PNER - 2018-2031 – Unidad de Planeación mineroEnergética – UPME



Carrera. 7 No 12 -15
 Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
 Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
 Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
 Riohacha, La Guajira – Colombia.

	<p>por causa de los altos costos de los combustibles modernos, un precario servicio de energía eléctrica y/o un fuerte arraigo ancestral al uso del fuego, prefieran utilizar leña para cocción y/o calefacción.</p>		<p>Planes de energización rural sostenible (PERS)- Unidad de Planeación minero-Energética – UPME.</p> <p>Plan indicativo de expansión de cobertura de energía eléctrica – PIEC - Unidad de Planeación minero-Energética – UPME. Plan energético nacional - Unidad de Planeación mineroEnergética – UPME. Plan indicativo de expansión de cobertura de gas combustible - PIEC-GC - Unidad de Planeación mineroEnergética – UPME.</p> <p>Encuesta nacional de hogares – Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE.</p>
--	--	--	---



<p>POBLACIÓN EN RIESGO DE EXPOSICIÓN A CONTAMINANTES PROVENIENTES DE LA COMBUSTIÓN DE LEÑA EN SUS HOGARES</p> <p><i>Tabla 1 Criterios de priorización y selección de beneficiarios</i></p>	<p>Población en alto grado de vulnerabilidad, como los núcleos familiares monoparentales con menores de edad expuestos a la contaminación intramuros y que por su condición cuentan con menos posibilidades de acceder económicamente a una estufa.</p>	<p>Población con procesos de EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), u otra sintomatología bronco-respiratoria.</p>	<p>Sistema de Vigilancia en Salud Pública – SIVIGILA – Instituto Nacional de Salud.</p> <p>Fundación neumológica colombiana.</p> <p>Estrategia para la prevención y control de las enfermedades respiratorias crónicas – Ministerio de Salud y Protección Social.</p> <p>Estudios académicos en la zona de interés.</p>
<p>CIRCUNSTANCIAS SOCIOECONÓMICAS</p>	<p>Priorizar aquellas poblaciones que presenten una particularidad socio económica.</p>	<p>El núcleo familiar con fundamento en la clasificación SISBEN 1 y 2 o su equivalente.</p>	<p>Registro único de víctimas – Unidad para la atención y reparación integral de las víctimas.</p>

Teniendo en cuenta las solicitudes de los líderes y verificando los criterios de selección se escogieron instalar 199 estufas estarán distribuidas en comunidades rurales indígenas del municipio de Albania así:



NUMERO	COMUNIDAD RIO DE JANEIRO	COORDENADAS	
		ESTE	NORTE
1	ANA ROSA JUSAYU	1169052	1729205
2	SANDRA EPIAYU	1169076	1729270
3	OASIS EPIAYU	1169078	1729261
4	MARBELINA VANEGA	1169108	1729215
5	ROSALOPEZ	1169178	1729214
6	MONICA LOPEZ	1169210	1729267
7	MAGDALENA EPIAYU	1169157	1729416
8	ALBERTO LOPEZ	1169192	1729363
9	BLADIMIRO CARDEÑO	1169163	1729304
10	JOHN JAIRO EPIAYU	1169161	1729284
11	NERIS LOPEZ	1169279	1729325
12	JOSE JULIAN PUSHAINA	1169244	1729283
13	ERIKA PUSHAINA	1169292	1729195
14	BLEIDYS LOPEZ	1169332	1729268
15	PRISCILA ARPUSHANA	1169487	1729253
16	ANA JUSAYU	1169445	1729484
17	MARIA PUSHAINA	1169458	1729513
18	CECILIA PUSHAINA	1169403	1729500
19	SORAIDA IPUANA	1169408	1729491
20	MIGUEL ERAZO	1169332	1729448
21	LUIS ERAZO	1169274	1729484
22	MARIA PINTO	1169347	1729594
23	ANA MAURIS PUSHAINA	1169376	1729552
24	JOSEFA USAYU	1169410	1729561
25	GERMAN PUSHAINA	1169400	1729579
26	JOSE ANDRES PUSHAINA	1169400	1729612
27	ELION JUSAYU	1169441	1729625
28	KEYLA EPIAYU	1169487	1729576
29	MANUEL EPIAYU de	1169493	1729568
30	GERMAN PUSHAINA	1169446	1729515
31	DAYRELIS EPIAYU	1169577	1729510
32	ETELVINA DUARTE	1169601	1729474



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321

Riohacha, La Guajira – Colombia.

33	ANDREINA EPIAYU	169604	1729465
34	ANDREA DUARTE	1169631	1729485
35	VICTOR PUSHAINA	1169658	1729431
36	ERIKA PATRICIA PUSHAINA	1169669	1729421
37	VICTOR PUSHAINA	1169662	1729432
38	PEDRO PUSHAINA	1169671	1729415
39	CARLOS IPUANA	1169685	1729540
40	ARELYS IPUANA	1169727	1729547
41	JOSE PUSHAINA	1169738	1729642
42	MARIA GUAURIYU	1169811	1729470
43	CARMEN GUAURIYU	1169762	1729500
44	JOSÉ GREGORIO GUARIYÚ	1169747	1729508
45	LINA GUAURIYU	1169837	1729518
46	ANGELA IPUANA	1169864	1729589
47	FARID EPIEYU	1169853	1729605
48	JOSE GUAURIYU	1169872	1729620
49	NAYDA EPIEYU	1169854	1729629
50	MARIA PUSHAINA	1169942	1729597
51	NORIS PUSHAINA	1169979	1729564
52	GRANJA RIO DE JANEIRO	1170082	1729481
53	DAVID PUSHAINA	1170203	1729532
54	FRANCIA LOPEZ	1170141	1729619
55	CARMEN LOPEZ	1170144	1729549
56	MARIA PUSHAINA	1170034	1729620
57	CINTIA URIYU	1170032	1729629
58	ANDRES MEDINA	1169986	1729689
59	OTILIA URIYU	1170023	1729787
60	LILIBETH IPUANA	1170006	1729716
61	IRMA MEDINA	1170060	1729708
62	ROSA CARRILLO	1170082	1729024
63	LEONARDO PUSHAINA	1170123	1729706
64	AMINTA EPIEYU	1169982	1729796
65	DANDI DE LA HOZ	1169990	1729778
66	YENIFER FERNANDEZ	1170041	1729803
67	LORIBEL URIYU	1170022	1729835



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

68	ELEPSI NIEVES	1170082	1729844
69	LILIANA IPUANA	1170081	1729816
70	RAUL IPUANA	1170112	1729816
71	ADOLFO PUSHAINA	1170372	1729984
72	ROGELIO EPINAYU	1170450	1730019
73	ROSINA DE LA HOZ DE AVILA	1170609	1730110
74	ARMINDA GUAURIYU	1170528	1729795
75	ELENA EPINAYU	1170588	1729868
76	CARMEN PUSHAINA	1170705	1729970
77	EDUARDO ALFONSO DUARTE	1170710	1729982
78	EDILBER DUARTE	1170680	1729929
79	JULIO RODRIGUEZ	1170959	1729425
80	ALBERTO RODRIGUEZ	1170912	1729502
81	MILENA RODRIGUEZ EPIAYÚ	1170908	1729601
82	ALBERTO RODRIGUEZ	1170918	1729463
83	CAMILO RODRIGUEZ	1170898	1729596
84	CELIA PUSHAINA	1170813	1729820
85	AURA SARMIENTO	1170838	1729813
86	DANIEL GALVAN	1170859	1729843
87	JAMES SARMIENTO	1170891	1729853
88	FRANCIA PUSHAINA	1170789	1729875
89	HENRY IPUANA	1170853	1729906
90	AMINTA PUSHAINA	1170810	1730013
91	YENEIRA IPUANA	1170809	1730050
92	MARIA MOLINA	1170729	1730151
93	JULIO CESAR IPUANA	1171452	1730386
94	DIANA CAROLINA IPUANA	1171451	1730391
95	JORGE ELIECER IPUANA	1171448	1730379
96	JOHANDRIS IPUANA	1171383	1730397
97	PILAR GUILLEN	1171243	1730363
98	MARGARITA PALACIO	1171065	1730334
99	INDIRA VANEGAS	1171217	1730354
100	SANDRA VANEGAS	1170955	1730311
101	CIRO DAVID IPUANA	1171272	1730165
102	GUSTAVO CONSUEGRA	1171299	1730090



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

NUMERO	COMUNIDAD RÍO DE JANEIRO 2	COORDENADAS	
		ESTE	NORTE
1	MANUEL SOLANO	1170992	1729839
2	JESUS MANUEL SOLANO	1170978	1729795
3	JOSE DOMINGO EPIEYU	1171085	1729880
4	MILEIDIS RODRIGUEZ	1171133	1729741
5	ELENA IPUANA	1171143	1729626
6	RITA GENITH BOURIYU	1171233	1729839
7	MARCIANO BOURIYU	1171263	1729819
8	LEONILDA BLANCO	1171296	1729892
9	YANELIS PINTO JIMENEZ	1171335	1729872
10	FREDY TANARA	1171382	1729893
11	LUIS ANDRES URARIYÚ	1171382	1729943
12	MERCEDES GOURIYU	1171455	1729839
13	DIANA URARIYU BOURIYU	1171403	1729833
14	ERASMO SIERRA	1171270	1729752
15	VENANCIO IPUANA	1171422	1729760
16	LUIS FERNANDO GONZALEZ	1171480	1729761
17	CARMEN IPUANA	1171513	1729758
18	CELIA IPUANA URIANA	1171486	1729675
19	ROBERT IPUANA	1171510	1729655
20	DARWIN URIANA	1171512	1729794
21	JOSE FINA IPUANA	1171475	1729645
22	KAREN IPUANA	1171484	1729658
23	VICENTE IPUANA	1171445	1729656
24	LUIS ANTONIO IPUANA	1171429	1729695
25	ADELAIDA FERNANDEZ	1171374	1729604
26	JESUS ALBERTO FERNANDEZ	1171308	1729572
27	DIANA PAZ IPUANA	1171253	1729587
28	VALERIA FERNANDEZ IPUANA	1171243	1729616
29	JESICA PAZ FERNANDEZ	1171385	1729551
30	NURIS URIANA PAZ	1171364	1729492
31	MARIA JOSEFINA PAZ	1171374	1729460
32	ALEXANDE IPUANA	1171418	1729398



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647

www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321

Riohacha, La Guajira – Colombia.

33	AVINA PAZ EPIEYU	1171444	1729443
34	ANGELA PUSHAINA	1171394	1729333
35	JUAN JUSAYU	1171252	1729306
36	DOMISITA USAYU	1171257	1729225
37	INGRIS PATRICIA USAYU	1171298	1729296
38	TOPACIO USAYU	1171418	1729228
39	DORIS USAYU	1171372	1729234
40	ANA LUZ PAZ	1171500	1729300
41	DIASMY PAZ FINCE	1171503	1729352
42	JOHANA SIERRA PUSHAINA	1171504	1729386
43	AGEIDYS GUAURIYU	1171498	1729427
44	RICARDO ANDRES PAZ	1171520	1729448
45	LUISA MARIA FINCE	1171521	1729468
46	INGRIS PAZ FINCE	1171478	1729521
47	ANA FERNANDEZ	1171426	1729514
48	MIRIAN PAZ IPUANA	1171509	1729598
49	MARIA TERESA FERNANDEZ	1171511	1729623
50	JAKELIN RAMIREZ	1171514	1729502
51	ROSMERIS PAZ	1171512	1729433
52	JOSE FRANCISCO JUSAYU	1171604	1729325
53	INGRIS IPUANA PUSHAINA	1171612	1729282
54	JANETH MARIA JUSAYU	1171612	1729675
55	MARILIN URIANA	1171667	1729323
56	JOSE FRANCISCO VELASQUEZ	1171680	1729398
57	JOSE ANDRES VELASQUEZ	1171669	1729432
58	MARGARITA PUSHAINA	1171632	1729459
59	ALICIA FINCE IPUANA	1171647	1729501
60	CINDI VELASQUEZ	1171673	1729501
61	DIONICIO URARIYÚ	1171269	1729760
62	COLEGIO - CLAUDIA URARIYÚ	1171347	1729775
<hr/>			
NUEMRO	COMUNIDAD CERREJON 1	COORDENADAS	
	BENEFICIARIO	ESTE	NORTE
1	KEILA BOURIYU	1171763	1728565
2	GLORIA ISABEL IPUANA	1171709	1728601



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

3	MINELVA IPUANA	1171704	1728625
4	FRANCISCA ELENA BORIYU	1171665	1728616
5	OVIDIO SOTO EPIAYU	1171639	1728626
6	MARIBELLA GONZALEZ	1171617	1728568
7	LENIN BOURIYU	1171643	1728570
8	YESIKA EPIAYU	1171564	1728622
9	YORAINIS JOSEFA URIANA	1171557	1728669
10	RAFAEL ANTONIO IPUANA	1171579	1728649
11	LILI IPUANA	1171542	1728637
12	ESMERALDA IPUANA	1171646	1728804
13	LUIS PABLO EPIAYU	1171695	1728809
14	YEDILSA BOURIYU	1171687	1729078
15	SOARAIDA IPUANA	1171618	1729059
16	JUANA IPUANA	1171576	1728818
17	CASTA MARIA BOURIYU	1171729	1728753
18	REGINA GUARIYU	1171330	1728680
19	CARMEN EPIAYU	1171316	1728611
20	MARIA JOSEFA EPIAYU	1171250	1728600
21	OSCAR FELIPE EPIAYU	1171252	1728587
22	MARIA CRISTINA IPUANA	1171209	1728592
23	SANTA GUAURIYU	1171202	1728549
24	MOISES PLATA	1171156	1728527
25	MARIA CAROLINA EPIAYU	1171271	1728557
26	KATERINE LOPEZ	1171279	1728425
27	RICARDO EPIAYU	1171287	1728524
28	PILAR ISABEL FERNANDEZ	1171367	1728529
29	JESIKA BOURIYU	1171412	1728496
30	ROSA IPUANA	1171491	1728582
31	EDILFREDO JOSE BRITO	1171504	1728535
32	VANESA URIANA	1171509	1728566
33	INGRIS IPUANA	1171509	1728580
34	GRACIELA IPUANA	1171531	1728503
35	OSCAR PUSHAINA	1171562	1728550

Fuente: Elaboración propia.



15.3 Realizar taller de socialización del proyecto y auditoria visible.

En esta actividad se realizará para todos los beneficiarios del proyecto con la participación de La Corporación autónoma Regional de La Guajira, la Alcaldía Municipal de Albania, contratista e interventor del proyecto. Cabe anotar que la actividad de socialización del proyecto tendrá dos (2) tiempos, el cual se desarrollará una al inicio del proyecto, y la última al final del proyecto, dichas socializaciones se realizaran paralelo a las auditorias visible, por lo tanto, se contratará con un vehículo para brindar apoyo logístico durante los días en que se desarrollarán las socializaciones y auditorias visibles. Para la ejecución de esta actividad se informará básica del proyecto, los beneficios y los objetivos de la misma, la cual se verificará a través de lista de asistencia y fotografías y presentación.

Tener en cuenta, Realizar y entregar la caracterización de la población beneficiada (*según formato de CORPOGUAJIRA denominado “caracterización del grupo de interés”*).

15.4 Realizar taller de capacitación para la operación y mantenimiento de la Estufa Ecoeficiente

En el proceso de capacitación se realizará la formación ambiental a cada una de las familias sobre el impacto en salud ocasionado por las emisiones contaminantes de material particulado y el uso del sistema de cocción eficiente, así mismo se deben firmar acuerdos con la comunidad para la entrega formal de las estufas para su administración y mantenimiento.

Los contenidos de la capacitación será la siguiente:

- ¿Qué es una estufa eficiente?
- Uso adecuado de una estufa eficiente



- Aseo de la estufa
- Precauciones para el manejo de la estufa
- Utilización eficiente de la estufa
- Conclusiones del estudio isocinetico de las estufas ecológicas
- Emisión de material articulado estufa eficiente vs fogón tradicional

La capacitación se desarrollará en un área común de los hogares beneficiarios, propuesta por ellos mismos, con una intensidad de 2 horas, dirigida por dos (2) Talleristas.

15.5 Realizar divulgación del proyecto

Se instalará una valla alusiva al proyecto en un lugar visible de la zona a intervenir, la cual debe tener algunos datos del proyecto como el nombre del proyecto, el valor total, valor aportado por el fondo de financiación, nombre del contratista, nombre del interventor, ejecutor, fecha de inicio, fecha de finalización y correo electrónico del fondo.



Las vallas deben tener dimensiones de 3m x 2.0m, con una estructura de 2 cerchas verticales, paneles en láminas galvanizadas, banner adhesivo impreso a full color en HD y tintas ecosolventes y fondo color blanco.

De igual manera se realizará la difusión en medios escritos local y departamental con el fin de invitar a la comunidad en general para las respectivas socializaciones del proyecto, se enviarán oficios a la junta de acción comunal, ONG, fundaciones ambientales y a los dueños de los predios para socializar el alcance del proyecto.

Por otro lado, el proyecto deberá ser registrado en el Registro nacional de reducción de emisiones GEI establecido mediante el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015, de acuerdo con la reglamentación que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expida para este fin. El registro del proyecto debe identificar como mínimo: objetivo, alcance, localización, los costos, necesidades de financiación y los posibles beneficios asociados a la iniciativa.

Ejercer la interventoría sobre las actividades de implementación de estufas

En el proyecto la interventoría realizará un seguimiento continuo de cada una de las actividades del proyecto con el propósito de verificar en campo y oficina, de forma oportuna y eficiente el avance y nivel de cumplimiento. Para esto se requiere llevar registros sustentados de visitas de inspección, bitácora, actas, registros fotográficos o fílmicos, entre otros, de todas las fases de ejecución del proyecto. Esta actividad es ejecutada bajo la coordinación de la entidad territorial implementadora apoyada por un equipo técnico, quienes velarán por el correcto cumplimiento de los lineamientos técnico y normativos del proyecto. En el proceso de seguimiento se presentarán informes técnicos mensuales donde describa el avance alcanzado físico y financiero, estado de las obras, y actividades, los inconvenientes presentados, con todos los soportes y registros legales pertinentes.



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

16. CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA Y FINANCIERA.

El proyecto tendrá un plazo de ejecución física y financiera de (Trece) 13 meses, desarrollado de la siguiente manera. (Ver también cronograma de ejecución física y financiero anexo).

- **Tiempo de proceso precontractual:** 2 meses
- **Tiempo de ejecución física del contrato:** 5 meses
- **Tiempo de ejecución financiera:** 6 meses (Son 5 meses de ejecución financiera paralelo a la ejecución física y 1 mes adicional después de la entrega del informe final del proyecto).
- **Tiempo para el cierre del proyecto:** 5 meses.

17. ANÁLISIS DE RIESGO

	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD E IMPACTO	EFFECTOS	MEDIDA DE MITIGACION
1- Propósito (Objetivo general)	Administrativos	Falta de coordinación interinstitucional entre las entidades nacionales, departamentales o municipales.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Demora en la gestión del proyecto.	Diálogos permanentes intersectoriales. Utilización y seguimiento a matrices de responsabilidades.
	Operacionales	Resistencia por parte los hogares rurales en sustituir el uso de fogones abiertos por estufas eficientes de leña.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Subutilización de las estufas eficientes de leña construidas.	Dar un acompañamiento continuo a la implementación del proyecto y tener comunicación permanente



					con los beneficiarios.
2- Componente (Productos)	Operacionales	Uso y manejo inadecuado de las estufas eficientes.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Disminución del desempeño de la estufa lo que implicaría un mayor consumo de leña y por ende, una mayor cantidad de emisiones de Gases Efecto Invernadero GEI y de sustancias contaminantes.	Al inicio del proyecto y con la primera visita del técnico se firmará un acta de compromiso por los beneficiarios para participar de los talleres y al finalizar se reforzará la sensibilización a los beneficiarios sobre la importancia del manejo y uso eficiente de la estufa para la cocción de los alimentos.
	Financieros	Fluctuación de precios en costos y materiales.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Desfinanciamiento e inviabilidad del proyecto por la variación atípica de los precios.	Verificación de precios según el DANE, en el momento del incremento y utilización de factores de reversión.



3-Actividad	Operacionales	Problemas de la calidad de los materiales y equipos en la ejecución del proyecto.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Reprocesos en los métodos constructivos para suplir las deficiencias.	Exigencia de certificados de calidad y revisión de materiales.
	Financieros	Salida o escasez en el mercado de insumos o materias primas para la ejecución de las obras objeto del contrato.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Aumento en los costos directos de ejecución del proyecto.	Utilizar materiales de alta rotación y permanencia en el mercado

18. INGRESOS Y BENEFICIOS DE LA ALTERNATIVA

INGRESO Y BENEFICIOS	Mitigación de Gases Efecto Invernadero GEI por la implementación de las estufas mejoradas.
DETALLE	La cantidad corresponde al total de toneladas de CO2 mitigado por los hogares que sustituyen el fogón tradicional por la estufa eficientes sobre una base anual. El valor unitario corresponde al precio de la tonelada fijada según el impuesto al carbono y ajustado anualmente.
TIPO	Beneficios
MEDIDO A TRAVES DE	Pesos
BIEN PRODUCIDO	Otros



RAZÓN PRECIO CUENTA (RPC)	0.8000
---------------------------	--------

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	427,85	\$17.145,00	\$7.315.488,25
1	427,85	\$18.045,00	\$7.720.553,25
2	427,85	\$18.320,00	\$7.704.822,00
3	427,85	\$19.830,00	\$8.467.686,50
4	427,85	\$20.713,00	\$8.862.057,00
5	427,85	\$21.588,00	\$9.236.425,00
6	427,85	\$22.463,00	\$9.410.794,50
7	427,85	\$23.333,00	\$9.995.815,50
8	427,85	\$24.263,00	\$10.380.324,50
9	427,85	\$25.163,00	\$10.765.980,50

INGRESO Y BENEFICIOS	Ahorro en los gastos relacionados con consultas médicas derivadas de afectaciones en la salud de los miembros del núcleo familiar.
DETALLE	La cantidad es el número de consultas médicas evitadas por el número de hogares rurales que sustituyen el fogón. Se asume 2 consultas por hogar al año. El valor unitario corresponde a la cuota moderadora que deberá pagar un aportante un ingreso menor a 2 SMMLV
TIPO	Beneficios
MEDIDO A TRAVES DE	Pesos
BIEN PRODUCIDO	Otros
RAZÓN PRECIO CUENTA (RPC)	0.8000



Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	396.00	\$3.400,00	\$1.353.200,00
1	396.00	\$3.600,00	\$1.432.800,00
2	396.00	\$3.800,00	\$1.512.400,00
3	396.00	\$4.000,00	\$1.592.000,00
4	396.00	\$4.200,00	\$1.671.600,00
5	396.00	\$4.400,00	\$1.751.200,00
6	396.00	\$4.600,00	\$1.830.800,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
7	396.00	\$4.800,00	\$1.910.400,00
8	396.00	\$5.000,00	\$1.980.000,00
9	396.00	\$5.200,00	\$2.069.600,00

INGRESOS Y BENEFICIOS	Incremento del ingreso familiar por la dedicación de tiempo en actividades productivas remunerables.
DETALLE	La cantidad refleja el número de horas acumuladas dedicadas a la recolección (equivalente a 208 horas por año) por la población receptora de la estufa anualmente. El valor unitario corresponde al valor de una hora laboral con base en el SMDLV y ajustado para cada año subsiguiente
TIPO	Beneficios
MEDIDO A TRAVES DE	Pesos
BIEN PRODUCIDO	Otros
RAZÓN PRECIO CUENTA (RPC)	0.8000



Carrera. 7 No 12 -15
Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647

www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052

Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500

Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
Riohacha, La Guajira – Colombia.

Período	Cantidad	Valor unitario	Valor total
0	41.392,00	\$3.600,00	\$149.011.290,00
1	41.392,00	\$3.840,00	\$158.945.280,00
2	41.392,00	\$4.032,00	\$166.882.544,00
3	41.392,00	\$4.234,00	\$175.253.728,00
4	41.392,00	\$4.450,00	\$184.194.400,00
5	41.392,00	\$4.650,00	\$192.472.900,00
6	41.392,00	\$4.850,00	\$200.751.200,00
7	41.392,00	\$5.050,00	\$209.029.000,00
8	41.392,00	\$5.250,00	\$217.308.000,00
9	41.392,00	\$5.450,00	\$225.588.400,00

19. INDICADOR

19.1. Indicador de Producto.

PRODUCTOS	INDICADOR DE PRODUCTOS	META	UNIDAD DE MEDIDA
3206015 estufas ecoeficientes fijas	320601500 estufas ecoeficientes instaladas y en operación	199	Numero de Estufas
3206004 servicio de educación informal en gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima	320600400 personas capacitadas en Gestión del Cambio Climático	199	Número de Personas



19.2. Indicador de Gestión

INDICADOR DE GESTIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	META
9900G119 Obras preliminares realizadas	Numero	199
0900G184 Estufas ecoeficientes	Numero	199
0500G1000 Socializaciones realizadas	Numero	2
0400G084 Actividades de sensibilización realizadas	Numero	2
0900G162 Elementos de difusión generados para educación ambiental	Numero	1
1000G664 Informes De Seguimiento Realizados	Numero	5

20. Impacto Esperado del Proyecto

IMPACTO SOCIAL	ECONOMICO	AMBIENTAL
<ul style="list-style-type: none"> Mejora la salud de los beneficiarios. Disminución del tiempo dedicado a la recolección de leñas para cocción Disminución del tiempo dedicado a la cocción de los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro en gastos asociados al consumo de otros tipos de energía 	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de emisiones de material participado Conservación de cuencas y ecosistemas estratégicos Reducción de afectaciones derivadas de inundaciones. Reducción de afectaciones derivadas de procesos como



Carrera. 7 No 12 -15
 Teléfonos: (5) 7282672 / 7275125 / 7286778 Telefax (5)7274647
www.corpoquajira.gov.co

Laboratorio: (5)728 5052
 Fonseca: Teléfonos: (5) 775 6500
 Línea de Atención gratuita:01 8000 954321
 Riohacha, La Guajira – Colombia.

<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento visual en el ambiente de la cocina. • Fortalecimiento de los conocimientos de la población rural a través de los procesos de capacitación 		<ul style="list-style-type: none"> remoción en masa o deslizamientos. • Reducción de la presión sobre el bosque. • Apoyo para prevenir las perturbaciones antropogénicas. • Recuperación de la función del bosque y los servicios ambientales. • Conservación de cobertura boscosa, donde la población beneficiada estarán comprometidas con este proyecto y así armonizar las relaciones Hombre-Ambiente y Naturaleza. • Regeneración natural rápida y segura de las especies dendroenergéticas nativas de bosques seco tropical. • Estimación de gases de efecto invernadero (CO2) • Reducción en la generación de gases de efecto invernadero. • Aumento de sumideros de carbono
---	--	--



		<p>(establecimiento de plantaciones).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperar el suelo y reducir la erosión en esa zona de bosque seco tropical y la disminución de CO2 en el ambiente.
--	--	---

21. SOSTENIBILIDAD

El proyecto se hará sostenible por la participación y la organización de la comunidad en torno a la propuesta y las actividades planteadas promoviendo el desarrollo como continuidad y vigilancia del área a trabajar. La propuesta se ejecutará prioritariamente utilizando mano de obra no calificada de la zona, con los propietarios de los predios y habitantes de las comunidades a intervenir, lo cual da mayor sentido de pertenencia, y en consecuencia garantiza su sostenibilidad.

Es necesario reiterar que la sostenibilidad del proceso se dará en la medida que la comunidad beneficiada se empodere y tenga sentido de pertenencia del mismo de tal manera que sean capaces de poner en práctica todo lo aprendido, por ello el proyecto tiene tanto un contenido de capacitación como también los respectivos acuerdos de conservación.

De igual manera, el funcionamiento en el tiempo del proyecto tendrá un alto nivel de sostenibilidad ya que se realizará seguimiento continuo por parte de los funcionarios de CORPOGUAJIRA y del municipio de Albania, quienes juntos a los usuarios reportarán los daños o reparaciones necesarias para la protección de las mismas, estos rubros serán financiados por los usuarios beneficiados o por La Alcaldía de Albania y de CORPOGUAJIRA.



Por otro lado, El seguimiento y monitoreo que realizaran los funcionarios de CORPOQUAJIRA lo realizan con el fin de reconocer la interacción del usuario con la estufa e identificar el impacto debido al uso de esta tecnología en el tiempo. Por tal motivo, se deberá aplicar una encuesta antes de la instalación de las estufas, ya que, de esta manera, los datos capturados estarán basados en experiencias recientes y no en la subjetividad de lo que las personas logren recordar sobre actividades que realizaron meses o años atrás.

Posteriormente, es recomendable continuar con el monitoreo periódicamente para así determinar los cambios en las actividades relacionadas con la cocción de alimentos, impacto que se genera en torno al uso de leña o en la infraestructura de la cocina y evaluar la reducción de GEI como beneficio adicional de este proyecto.

Así pues, es conveniente implementar un sistema de medición de las emisiones de gases efecto invernadero en los procesos de cocción de alimentos con leña, el cual estará a cargo de un Profesional con experiencia en monitoreo y seguimiento de emisiones forestales. Cabe anotar que la entidad responsable del proyecto debe incluir en sus productos un Plan de Monitoreo, donde se incluyan las visitas después de instaladas las estufas y se realice una encuesta a todos los beneficiarios en aras de conocer el funcionamiento adecuado de las estufas ecoeficientes, el consumo de biomasa, el estado de salud de los beneficiarios en cuanto a enfermedades respiratorias y pulmonares, de acuerdo a la encuesta a satisfacción. (Ver anexo Formato de encuestas a satisfacción).

El programa de monitoreo y seguimiento se realizará con el uso de indicadores de impacto que permitan monitorear la reducción de emisiones contaminantes convencionales, emisiones de GEI y la ocurrencia de posibles beneficios sociales, económicos y ambientales resultantes de la implementación de la medida. Como



resultado de esta actividad se debe elaborar un documento con los resultados del monitoreo, e incluir los siguientes indicadores:

INDICADORES DE IMPACTO	UNIDAD
Ahorro de leña por familia	%
Consumo diario de leña por hogar	Kg / familia / día
Numero de estufas implementadas	Numero
Numero de estufas adoptadas	Numero o Porcentaje

El ahorro de leña en términos porcentuales (A, %), se define de acuerdo a la siguiente ecuación:

$$A(\%) = \frac{m_{LB}(kg) - m(kg)}{m_{LB}(kg)} \times 100$$

Donde:

m_{LB} = consumo de combustible en un fogón tradicional en un día por familia (kg).

m = consumo de combustible con una estufa eficiente en un día por familia (kg).

La Corporación Autónoma Regional de La Guajira deberá seguir registrando la información de seguimiento del proyecto en el Registro nacional de reducción de emisiones GEI establecido mediante el artículo 175 de la Ley 1753 de 2015, de acuerdo con la reglamentación que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expida para este fin. El registro del proyecto debe identificar como mínimo: objetivo, alcance, localización, los costos, necesidades de financiación y los posibles beneficios asociados a la iniciativa.

Para la selección de los usuarios, se consideraron los siguientes criterios:



Criterios:

Acceso a otro energético: Priorizar aquellas poblaciones que no tengan acceso a electricidad ni a otro combustible que pueda ser empleado para la cocción y/o calefacción, o que, por altos costos, mala calidad de la red eléctrica y/o aspectos culturales prefieran utilizar leña para cocción y/o calefacción.

Circunstancias geográficas/ambientales: Las familias ubicadas en zonas rurales donde existe evidencia de la disminución de los depósitos de carbono asociada a procesos de deforestación o degradación forestal independientemente del factor causal (altas tasas de consumo de leña, ampliación de la frontera agrícola, cultivos ilícitos, etc.). Para lo cual se puede consultar información disponible del IDEAM

Población en riesgo de exposición a contaminantes provenientes de la combustión de leña en sus hogares: Población en alto grado de vulnerabilidad, como las madres cabeza de familia o las familias con menores de edad expuestos a la contaminación intramuros. Si se ha encontrado evidencia de afecciones en la salud, asociadas con la presencia de humos producidos por la combustión de leña, referenciar los estudios en el proyecto.

Para la definición del área donde se realizará el proyecto se tiene en cuenta que esté localizada en zona de influencia de áreas protegidas, ya sea parques nacionales naturales, parques naturales regionales o reservas de la sociedad civil, así como, en microcuencas abastecedoras de acueductos de las cabeceras municipales.



22. BIBLIOGRAFIA

23. ANEXOS

- 23.1. CERTIFICACIONES.
- 23.2. MAPA DE LOCALIZACIÓN.
- 23.3. COTIZACIONES.
- 23.4. SOLICITUDES FORMALES DE ESTUFAS ECOLÓGICAS Y CONCERTACIÓN CON LAS COMUNIDADES.
- 23.5. ENCUESTA BENEFICIARIOS
- 23.6. PLAN OPERATIVO.
- 23.7. PRESUPUESTO Y APU
- 23.8. ANÁLISIS DE RIESGO.
- 23.9. COMPONENTE AMBIENTAL.
- 23.10. CADENA DE VALOR.
- 23.11. CRONOGRAMA
- 23.12. CERTIFICADO DE TITULARIDAD DEL PREDIO (Certificado de tradición y libertad del predio o certificado de sana posesión)
- 23.13. AUTORIZACIONES DE USO

