

Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Instalación de estufas eficientes fijas para familias de la zona rural del departamento del Huila

Tipología

General - MGA esquema SUIFPs

Código BPIN

Sector

Ambiente y desarrollo sostenible

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 12/04/2023 14:10:43

Identificador: 590701

Formulador Ciudadano: Edisney Silva Argote

Formulador Oficial : Edisney Silva Argote

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

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

Linea

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

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de desarrollo del Huila: 2020-2023 Huila Crece

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Implementación de programas y proyectos ambientalmente sostenibles para adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático.

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Huila Crece en gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

ACEVEDO: Avancemos Por Acevedo 2020-2023
AIPE: Si cumple con el desarrollo de Aipe 2020-2023
ALGECIRAS: Construyendo progreso 2020-2023
BARAYA: Baraya, Juntos Lo Haremos 2020-2023
GUADALUPE: Unidos por ti, Guadalupe 2020-2023
ÍQUIRA: Escribamos una nueva historia, Íquira avanza
ISNOS: Servir para un buen vivir
LA ARGENTINA: Construyendo juntos
LA PLATA: Gestión con resultados 2020-2023
NÁTAGA: Nátaga para todos 2020-2023
PAICOL: De corazón por lo nuestro.
...Ver documento técnico

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

ACEVEDO: Avancemos Hacia el desarrollo territorial:
AIPE: Si cumple con el desarrollo ambiental.
ALGECIRAS: Implementación de una estrategia de protección del medio ambiente acorde a los desafíos del cambio climático, los lineamientos de la CAM y la necesidad de protección de los ecosistemas ubicados en el territorio del Municipio.
BARAYA: Conservar y promover el uso sostenible de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos, reconociendo el agua como factor de product...
Ver documento técnico

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

ACEVEDO Gestión del cambio climático para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima.

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

ALGECIRAS: Implementación de una estrategia de protección del medio ambiente acorde a los desafíos del cambio climático, los lineamientos de la CAM y la necesidad de protección de los ecosistemas ubicados en el territorio del Municipio.

BARAYA: Vida de Ecosistemas Terrestres.

...

Ver Documento Técnico.

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

Ineficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias en zonas rurales.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

Existe una presión sobre el bosque nativo que ejercen las familias rurales del departamento, al realizar actividades extractivas de leña como de materia prima para las actividades agropecuarias, y para el uso doméstico en la cocción de alimentos, actividad que genera un consumo aproximado de 6 a 27 kg (20 kg en promedio) de madera diario por familia (ONF Andina, 2017), pues la mayoría de la población asentada en la zona rural utiliza este tipo de combustible por ser el más barato y de mayor oferta y en muchas ocasiones incluyendo a los menores de edad en la búsqueda de la materia prima. Según la encuesta de calidad de vida, el 52,9% de los hogares preparan los alimentos con leña, madera o carbón de leña, en la zona rural de la región central del país (DANE, encuesta de calidad de vida del 2018).

En los predios pequeños, las coberturas boscosas existentes son relictos muy pequeños o no tienen; por lo que no hay madera suficiente para las necesidades del predio, por lo que necesitarían recurrir a la búsqueda o compra de madera cuando la requieren (ONF Andina, 2017), aunque el consumo de leña comúnmente es de procedencia de bosques vecinos, y en algunos casos del área de los bosques densos.

El uso ineficiente de leña para cocción está reconocido por el Banco Mundial, asociado con la generación de gases de efecto invernadero (GEI), con la contaminación del aire interior, así como con la degradación de los bosques por el uso de leña.

Mediante la priorización de problemáticas, se identifica como un problema muy grave la deforestación de las zonas boscosas con fines de extracción doméstica, entre otros que constituyen un impacto serio en las áreas de protección en el departamento.

Ya que el impacto ha sido continuo y creciente a lo largo del tiempo, la disponibilidad del recurso dendroenergético se ve diezmado, limitando las fuentes abastecedoras a las zonas de protección de las partes altas, riberas de quebradas y parches de rastrojos aislados.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

Para la zona de influencia directa del proyecto, se estima que aproximadamente 34.937 familias consumen leña para cocinar sus alimentos. Esto implica una demanda de 255.040 toneladas de leña anuales que son responsables de la emisión de 438.668 toneladas equivalentes de CO₂ al año.

Estas estimaciones se hicieron teniendo en cuenta que el 52,9% de la población usa leña (DANE, encuesta de calidad de vida del 2018), a partir de la población del área rural en los 16 municipios (264.171 habitantes) estimando un promedio de 4 personas por familia (66.042 familias) (DANE, Proyecciones al año 2023 con base en el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018).

Los cálculos se hicieron con una emisión de 1,72 ton CO₂ eq/año por el uso de cada tonelada de leña y que el consumo de leña se estimó como 20 kg de madera diaria por familia (ONF Andina, 2017).

01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Prácticas inadecuadas en el uso de leña para cocción de alimentos	1.1 Arraigo a prácticas tradicionales de cocción de alimentos con procesos ineficientes
	1.2 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
	1.3 Dificultad de las familias en el acceso a tecnologías adecuadas de cocción de los alimentos

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Consumo no sostenible de leña en zonas rurales	1.1 Deterioro de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en lugares con alta demanda de leña y poca densidad boscosa; Disminución de reservorios de carbono presentes en biomasa aérea y necromasa
2. Incremento de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes climáticos de vida corta con respecto a un escenario inercial	2.2 Mayor acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera
3. Aumento en la exposición a contaminantes perjudiciales para la salud como el material particulado y otros	3.3 Aumento en la morbilidad y mortalidad asociadas a la exposición a sustancias perjudiciales para la salud

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Población de Acevedo, Aipe, Algeciras, Baraya, Guadalupe, Íquira, Isnos, La Argentina, La Plata, Nátaga, Paicol, Palestina, Pitalito, Saladoblanco, Santa María, Suaza.</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contribuir en la ejecución del proyecto permitiendo mejorar las condiciones de calidad de vida de los habitantes, garantizando de permanencia de los recursos naturales y la sostenibilidad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colaborar con las entidades participantes para garantizar la debida ejecución del proyecto. 2. Cumplir los acuerdos que se establezcan en el proyecto. 3. Garantizar la sostenibilidad de las inversiones realizadas 4. Participar con un delegado de los municipios en los comités técnicos informativos y de avance del proyecto.
<p>Actor: Nacional</p> <p>Entidad: Corporación Autónoma Regional Del Alto Magdalena (Cam)</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Reducir la degradación de los bosques del departamento por efecto del consumo de leña para cocción. Mejorar los indicadores relacionados con la calidad del aire.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ejecutar los alcances del proyecto formulados y presentados según los lineamientos definido en el documento de proyecto y MGA 2. Colaborar con las entidades participantes para garantizar la debida ejecución del proyecto. 3. Cofinanciar la ejecución de las actividades del proyecto aportando los recursos comprometidos oportunamente. 4. Contratar la interventoría y vigilar permanentemente la correcta ejecución del proyecto. 5. Tramitar ante el OCAD los ajustes del proyecto en caso de requerirse. 6. Desarrollar comités técnicos informativos de los avances del proyecto en el que participen las partes interesadas, para la toma decisiones, la aprobación de los avances de ejecución del proyecto dejando constancia mediante acta. 7. Presentar informes periódicos de la ejecución técnica y financiera del proyecto de acuerdo a los lineamientos del sistema general de regalías. 8. Conceptuar sobre la culminación y terminación de las acciones que se desarrollen en el cumplimiento del proyecto. 9. Prestar el apoyo administrativo, técnico, jurídico que se requiera durante las etapas de seguimiento y evaluación del proyecto. 10. Exigir al operador la ejecución idónea y oportuna de las actividades del proyecto. 11. Asegurar la correcta inversión de los recursos del proyecto cumpliendo la destinación para la cual fueron establecidos. 12. Asesorar la planificación, ordenamiento y manejo ambiental de las cuencas hidrográficas, verificando que las inversiones se realicen en áreas permitidas o con los respectivos permisos y avales de la autoridad ambiental. 13. Brindar apoyo técnico en campo para las inversiones previstas en el proyecto.
<p>Actor: Departamental</p> <p>Entidad: Huila</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Asesorar la ejecución técnica del proyecto. Mejorar la calidad de vida de las comunidades rurales. Reducir los costos al sistema de salud departamental asociados a morbilidad por el humo.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Colaborar con las entidades participantes para garantizar la debida ejecución del proyecto. 2. Cofinanciar la ejecución de las actividades del proyecto aportando los recursos comprometidos oportunamente. 3. Participar en los comités técnicos informativos y de avance del proyecto 4. Brindar apoyo técnico en campo para las inversiones previstas en el proyecto.

02 - Análisis de los participantes

Para la ejecución del proyecto se contará con la participación conjunta entre la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM, la gobernación del Huila y los beneficiarios del proyecto, para aunar esfuerzos técnicos, administrativos y financieros, requeridos para la construcción de las estufas eficientes que permitan la reducción de emisiones de gases efecto invernadero.

La gobernación apoyó la formulación y será cofinanciadora del proyecto, además brindará acompañamiento técnico para garantizar el correcto desarrollo del proyecto. En segunda medida está la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM, quien, debido a su experiencia relacionada con las actividades propuestas y su relación directa con las administraciones municipales de la jurisdicción del departamento del Huila, se desempeñará como ejecutor del proyecto. Por último, se encuentran los beneficiarios, los cuales gozarán de las obras ejecutadas y tendrán la responsabilidad de dar buen uso y garantizar su operatividad y funcionamiento.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

139.746

Fuente de la información

Los cálculos se hicieron con el 52,9% de la población que usa leña (DANE -ECV, 2018). La zona cuenta con 66.042 familias rurales correspondientes a 264.171 habitantes (4 personas por familia en promedio) de la zona rural del departamento del Huila (16 municipios: Acevedo, Aipe, Algeciras, Baraya, Guadalupe, Íquira, Isnos, La Argentina, La Plata, Nátaga, Paicol, Palestina, Pitalito, Salado blanco, Santa María, Suaza).

Fuente: DANE - Proyecciones al 2023 con base en el Censo 2018.

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Centro Poblado: Resguardo:	Zona rural de municipios del departamento del Huila (Acevedo, Aipe, Algeciras, Baraya, Guadalupe, Íquira, Isnos, La Argentina, La Plata, Nátaga, Paicol, Palestina, Pitalito, Salado blanco, Santa María, Suaza).

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

6.216

Fuente de la información

Beneficiarios del proyecto, calculados a partir un promedio de 4 personas por familia.

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Centro Poblado: Resguardo:	Zona rural de 16 municipios del departamento del Huila (Acevedo, Aipe, Algeciras, Baraya, Guadalupe, Iquira, Isnos, La Argentina, La Plata, Nátaga, Paicol, Palestina, Pitalito, Saladoblanco, Santa María, Suaza). El listado de veredas se encuentra en el documento técnico.	

03 - Características demográficas de la población objetivo

Características demográficas de la población objetivo

Clasificación	Detalle	Número de personas	Fuente de la información
Etaria (Edad)	20 a 59 años	4.033	Beneficiarios del proyecto, calculados a partir un promedio de 4 personas por familia y basándose en las características demográficas de la población afectada
	15 a 19 años	529	Beneficiarios del proyecto, calculados a partir un promedio de 4 personas por familia y basándose en las características demográficas de la población afectada
	0 a 14 años	1.654	Beneficiarios del proyecto, calculados a partir un promedio de 4 personas por familia y basándose en las características demográficas de la población afectada
Género	Femenino	3.149	Beneficiarios del proyecto, calculados a partir un promedio de 4 personas por familia y basándose en las características demográficas de la población afectada
	Masculino	3.067	Beneficiarios del proyecto, calculados a partir un promedio de 4 personas por familia y basándose en las características demográficas de la población afectada

Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

Ineficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias en zonas rurales.

Objetivo general – Propósito

Mejorar la eficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias en zonas rurales del departamento del Huila

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Familias beneficiadas con estufas eficientes	Medido a través de: Número Meta: 1.554 Tipo de fuente: Informe	Informe de seguimiento e informes de interventoría

02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Prácticas inadecuadas en el uso de leña para cocción de alimentos	Mejorar las prácticas en el uso de leña para cocción de alimentos
Causa indirecta 1.1 Arraigo a prácticas tradicionales de cocción de alimentos con procesos ineficientes	Optimizar las prácticas tradicionales de cocción de alimentos con procesos ineficientes
Causa indirecta 1.2 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	Aumentar el conocimiento 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
Causa indirecta 1.3 Dificultad de las familias en el acceso a tecnologías adecuadas de cocción de los alimentos	Aumentar el acceso de las familias a tecnologías adecuadas de cocción de los alimentos

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Instalación de estufas eficientes para familias rurales en la entidad territorial	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	No
Evaluación multicriterio:	No

Alternativa 1. Instalación de estufas eficientes para familias rurales en la entidad territorial

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Estufa eficiente de leña

Medido a través de

Número

Descripción

Sustitución del uso de estufas de leña tradicionales de baja eficiencia para la cocción para viviendas rurales por estufas eficientes de leña.

Descripción de la Demanda

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

Descripción de la Oferta

Número de estufas eficientes instaladas y en funcionamiento en los hogares rurales que usan leña para cocción de alimentos.

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2018	2.723,00	40.094,00	-37.371,00
2019	1.009,00	37.331,00	-36.322,00
2020	558,00	36.322,00	-35.764,00
2021	151,00	35.764,00	-35.613,00
2022	676,00	35.613,00	-34.937,00
2023	0,00	34.937,00	-34.937,00
2024	0,00	34.937,00	-34.937,00
2025	0,00	34.937,00	-34.937,00
2026	0,00	34.937,00	-34.937,00
2027	0,00	34.937,00	-34.937,00

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La implementación de estufas eficientes se justifica por la disminución de impactos ambientales generados en el departamento del Huila, reduciendo la presión sobre el bosque por demanda de leña, reducción de emisiones de gases efecto invernadero por la disminución de combustión de leña, además del volumen de partículas que se producen, reduciendo la incidencia de estos en la atmósfera y mejorando las condiciones de salud de las personas encargadas de cocinar los alimentos.

Se busca sustituir el uso de 1.554 estufas de leña tradicionales de baja eficiencia para la cocción para viviendas rurales. Estas serán distribuidas así: 191 en Acevedo, 33 en Aipe, 88 en Algeciras, 54 en Baraya, 94 en Guadalupe, 103 Íquira, 38 en Isnos, 107 en La Argentina, 247 en La Plata, 7 en Nátaga, 25 en Paicol, 120 en Palestina, 173 en Pitalito, 40 en Saladoblanco, 100 en Santa María, 134 en Suaza.

Estos modelos de estufa deberán cumplir con las especificaciones establecidas en la norma técnica "Estufas de biomasa para cocción de alimentos" - NTC 6358, en términos de eficiencia, emisiones y seguridad.

La estufa eficiente de leña está construida 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.

Para promover mejores prácticas ambientales se desarrollarán capacitaciones respecto a las indicaciones para su establecimiento y mantenimiento; operación y mantenimiento de la estufa y uso eficiente de los recursos naturales.

Alternativa: Instalación de estufas eficientes para familias rurales en la entidad territorial

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<p>Región: Centro Oriente</p> <p>Departamento: Huila</p> <p>Municipio: Acevedo</p> <p>Tipo de Agrupación:</p> <p>Agrupación:</p> <p>Latitud: -75,9088611</p> <p>Longitud: 1,8360556</p>	<p>191 estufas en la zona rural en las veredas: Barniza, Bateas, Bolívar, Cristo Rey, El Carmelo, El Jardín, El Rosario, Esperanza, La Barniza, La Florida, La Palma, Las Brisas, Los Ángeles, Nuevo Horizonte, Rubí, San José De Llanito, San José De Riecitos, Santo Domingo, Siberia.</p>
<p>Región: Centro Oriente</p> <p>Departamento: Huila</p> <p>Municipio: Aipe</p> <p>Tipo de Agrupación:</p> <p>Agrupación:</p> <p>Latitud: -75,3161733</p> <p>Longitud: 3,2181344</p>	<p>33 estufas en la zona rural en las veredas: Agua fría, Agua fría Bajo, Dina, El Pata, El Tesoro, Guayabero, La Isla De Aipe, Mesitas, Potrerillos, Rio Aipe, San Antonio De Padua, Santa Helena.</p>
<p>Región: Centro Oriente</p> <p>Departamento: Huila</p> <p>Municipio: Algeciras</p> <p>Tipo de Agrupación:</p> <p>Agrupación:</p> <p>Latitud: -75,3241947</p> <p>Longitud: 2,4891238</p>	<p>88 estufas en la zona rural en las veredas: Andes Altos, Andes Bajo, Andes Medios, Arenosa, Argelia, Bella Vista, Betania, El Kiosco, El Toro, El Vergel, La Encillada, La Laguna, La Parada, Lagunilla, Las Damitas, Las Morras, Las Palmas, Líbano Occidente, Líbano Oriente, Naranjos Altos, Naranjos Bajos, Pinares, Pomo, Quebradón Norte, Quebradón Sur, Rio Neiva, San Antonio, San Isidro, San Pablo, Santa Clara Baja, Santuario, Villanueva.</p>
<p>Región: Centro Oriente</p> <p>Departamento: Huila</p> <p>Municipio: Baraya</p> <p>Tipo de Agrupación:</p> <p>Agrupación:</p> <p>Latitud: -74,9088193</p> <p>Longitud: 3,0299504</p>	<p>54 estufas en la zona rural en las veredas: Espinaloza, Nueva Reforma, Turquestan.</p>

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Guadalupe Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -75,6789018 Longitud: 2,0160599	94 estufas en la zona rural en las veredas: Alto De Salazar, Alto Mesón, Alto Resina, Australia, Barqueteas, Bellavista, Bernarda, Betania Alta, Buenos Aires, Cachimbal, Chorrillos, Cisne, Corosal, El Carmen, El Cisne, El Diviso, El Mezon, El Paraíso, El Recreo, Filo De Salazar, Horizonte, La Australia, La Cabaña, La Danta, Las Brisas, Las Mercedes, Las Palmeras, Los Alpes, Los Cauchos, Los Pinos, Mezon, Mirador, Palmeras, Publico, Resina, Sinaí.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Iquira Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -75,7091210 Longitud: 2,6410860	103 estufas en la zona rural en las veredas: Alto Damitas, Alto Saragoza, Cachimbo, El Carmen, El Chaparro, El Condor, El Jaho, El Recreo, Ibirco, Juancho, La Hocho, Limonar, Potreritos, Quebradón, Río Íquira, San Francisco, San Isidro, San Luis, Santa Barbara, Santa Lucia, Santa Rosa, Tote, Villamaría.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Isnos Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -76,2724356 Longitud: 1,9409136	38 estufas en la zona rural en las veredas: Bajo Junín, Betania, Capillas, El Diamante, Guacas.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: La Argentina Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -75,9388008 Longitud: 2,1938736	107 estufas en la zona rural en las veredas: Alto Carmen, Bajo Pensil, El Carmen, Esperanza, La Unión, Lourdes, Minas, Mirador, Progreso, Rosario.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: La Plata Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -75,9302612 Longitud: 2,3733602	247 estufas en la zona rural en las veredas: Bajo Carmelo, Agua Bonita, Alto Cañada, Alto De La Línea, Altorrico, Bajo Bellavista, Bajo Carmelo, Bajo Pescador, Bellavista, El Bosque, El Carmelo, El Carmen, El Pescado, La Esperanza, La Florida, La María, La Muralla, Las Mercedes, Los Laureles, Los Pinos, Los Sauces, Lucitania, Matecaña, Monserrate, Panorama, San Isidro, San Rafael, San Vicente, Virmania, Villa Esperanza.

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Nátaga Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -75,7701606 Longitud: 2,5906302	7 estufas en la zona rural en las veredas: El Triunfo, Hondura, San Isidro.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Paicol Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -75,7998973 Longitud: 2,4271002	25 estufas en la zona rural en las veredas: Alto San Miguel, El Vergel, La Cumbre, Peña Negra, Santa Rita.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Palestina Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -76,1125183 Longitud: 1,6970262	120 estufas en la zona rural en las veredas: Belén, Buenos Aires, El Encanto, El Roble, Emaus, Fundador, Galilea, Guajira, Jericó, La Guajira, La Mensura, La Reforma, La Unión, Las Juntas, Los Olivos, Los Pinos, Mesopotamia, Miraflores, Montañitas, Nazaret, Paraiso, Quebradón, San Isidro.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Pitalito Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -76,1006759 Longitud: 1,9706695	173 estufas en la zona rural en las veredas: 7 De Agosto , Agua Negra, Alto Charguayaco, Alto De La Cruz, Alto Santa Rita, Anserma, Bajo Higuierón, Bajo Solarte, Barsaloza, Betania, Bonbonal, Buena Vista, Cabeseras, Cabuyal Del Cedro, Camberos, Chillurco, Chircal, Corinto, Criollo, El Higuierón, El Macal, El Mesón, El Naranjo, El Pedregal, El Pencil, El Recuerdo, Encanto, Esperanza, Girasol, Hacienda Laboyos, Holanda, La Cabaña, La Florida, La Fortuna, La Guandinoso, La Hacienda, Laguna Verde, Las Brisas, Las Granjas, Los Andes, Miraflores, Miravalle, Monte Cristo, Montebonito, Mortiñal, Normandía, Palmito, Paraíso Charguayaco, Porvenir, Recinas, Regueros, Remolino, Rincón De Contador, San Francisco, Sanjones, Santa Inés, Vegas De Alumbre, Villafatima.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Saladoblanco Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -76,1706441 Longitud: 2,030392	40 estufas en la zona rural en las veredas: Capillas, Cedro, Guayabito, La Argentina, Morelia, Palma, Palmar, Pitas, Primavera, Providencia, Vega Chiquita.

Ubicación general	Ubicación específica
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Santa María Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -75,6228611 Longitud: 2,9374722	100 estufas en la zona rural en las veredas: Buenos Aires, Cedral Bajo, El Censo, El Cisne, El Encanto, El Placer, El Socorro, El Vergel, La Cabaña, La Esmeralda, La Esperanza, La María, La Neira, Los Pinos, Mesitas, Mirador, Pradera, San Joaquín, San José, San Miguel, Santa Elena Alta, Santa Lucia, Sinaí.
Región: Centro Oriente Departamento: Huila Municipio: Suaza Tipo de Agrupación: Agrupación: Latitud: -75,8021132 Longitud: 1,8434899	134 estufas en la zona rural en las veredas: Agua Catillo, Alto Brasil, Alto Horizonte, Bajo Horizonte, Brazuelito, Brisas De Primavera, Charco Negro, El Líbano, Emaya, Fátima, Guayabal, Hato Viejo, La Palma, Los Salados, Picuma, Picumita, Salados, San Calixto, San Isidro, Toribio.

02 - Factores analizados

Cercanía a la población objetivo,
 Cercanía de fuentes de abastecimiento,
 Disponibilidad de servicios públicos domiciliarios (Agua, energía y otros),
 Factores ambientales,
 Impacto para la Equidad de Género,
 Topografía

Alternativa: Instalación de estufas eficientes para familias rurales en la entidad territorial

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 4.386.741.695,00

1 - Objetivo específico 1 **Costo:** \$ 4.386.741.695

Mejorar las prácticas en el uso de leña para cocción de alimentos

Producto	Actividad:
1.1 Estufa ecoeficiente fija (Producto principal del proyecto) Medido a través de: Número de estufas Cantidad: 1.554,0000 Costo: \$ 4.386.741.695	1.1.1 Elaborar mampostería estructural de las estufas Costo: \$ 773.966.592 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.2 Instalar herrajes internos y otros accesorios perimetrales Costo: \$ 3.029.742.114 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si
	1.1.3 Sensibilizar a las comunidades objetivo Costo: \$ 132.708.149 Etapas: Inversión Ruta Crítica: No
	1.1.4 Ejercer la interventoría sobre las actividades de implementación de estufas Costo: \$ 450.324.840 Etapas: Inversión Ruta Crítica: Si

Alternativa: Instalación de estufas eficientes para familias rurales en la entidad territorial

Actividad 1.1.1 Elaborar mampostería estructural de las estufas

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$139.386.030,00	\$10.427.340,00	\$562.807.518,00	\$61.345.704,00
Total	\$139.386.030,00	\$10.427.340,00	\$562.807.518,00	\$61.345.704,00

Periodo	Total
0	\$773.966.592,00
Total	

Actividad 1.1.2 Instalar herrajes internos y otros accesorios perimetrales

Periodo	Mano de obra no calificada	Maquinaria y Equipo	Materiales	Transporte
0	\$258.859.104,00	\$15.641.010,00	\$2.612.099.952,00	\$143.142.048,00
Total	\$258.859.104,00	\$15.641.010,00	\$2.612.099.952,00	\$143.142.048,00

Periodo	Total
0	\$3.029.742.114,00
Total	

Actividad 1.1.3 Sensibilizar a las comunidades objetivo

Periodo	Mano de obra calificada	Servicios de venta y de distribución
0	\$130.071.010,00	\$2.637.139,00
Total	\$130.071.010,00	\$2.637.139,00

Periodo	Total
0	\$132.708.149,00
Total	

Actividad 1.1.4 Ejercer la interventoría sobre las actividades de implementación de estufas

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$450.324.840,00
Total	\$450.324.840,00

Periodo	Total
0	\$450.324.840,00
Total	

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Operacionales	Resistencia por parte los hogares rurales en sustituir el uso de fogones abiertos por estufas eficientes de leña.	Probabilidad: 2. Improbable 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)	Financieros	Fluctuación de precios en costos y materiales.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 3. Moderado	Desfinanciamiento del proyecto por la variación atípica de los precios.	Verificación de precios, en el momento del incremento y utilización de factores de reversión.
	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.
3-Actividad y/o Entregable	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.
	Operacionales	Incumplimiento de contratistas para la ejecución de la obra.	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 3. Moderado	Incumplimiento en el cronograma de ejecución.	Establecer reunión de revisión de programación de obra.

Alternativa: Instalación de estufas eficientes para familias rurales en la entidad territorial

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Mitigación de Gases Efecto Invernadero GEI por la implementación de las estufas mejoradas

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	12.877,00	\$23.395,00	\$301.257.415,00
2	12.877,00	\$23.395,00	\$301.257.415,00
3	12.877,00	\$23.395,00	\$301.257.415,00
4	12.877,00	\$23.395,00	\$301.257.415,00

Ahorro en los gastos relacionados con consultas médicas derivadas de afectaciones en la salud de los miembros del núcleo familiar.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	3.108,00	\$8.200,00	\$25.485.600,00
2	3.108,00	\$8.200,00	\$25.485.600,00
3	3.108,00	\$8.200,00	\$25.485.600,00
4	3.108,00	\$8.200,00	\$25.485.600,00

Incremento del ingreso familiar por la dedicación de tiempo en actividades productivas remunerables

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Pesos

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	282.828,00	\$4.650,00	\$1.315.150.200,00
2	282.828,00	\$4.650,00	\$1.315.150.200,00
3	282.828,00	\$4.650,00	\$1.315.150.200,00

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
4	282.828,00	\$4.650,00	\$1.315.150.200,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total
1	\$1.641.893.215,00	\$1.641.893.215,00
2	\$1.641.893.215,00	\$1.641.893.215,00
3	\$1.641.893.215,00	\$1.641.893.215,00
4	\$1.641.893.215,00	\$1.641.893.215,00

Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$3.513.292.374,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-3.513.292.374,0
1	\$1.313.514.572,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.313.514.572,0
2	\$1.313.514.572,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.313.514.572,0
3	\$1.313.514.572,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.313.514.572,0
4	\$1.313.514.572,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$1.313.514.572,0

Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Instalación de estufas eficientes para familias rurales en la entidad territorial					
\$742.126.893,71	18,29 %	\$1,21	\$565.201,48	\$3.513.292.374,00	\$190.795.226,48

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Estufa ecoeficiente fija (Producto principal del proyecto)	\$2.260.805,90

Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Mejorar las prácticas en el uso de leña para cocción de alimentos

Producto

1.1. Estufa ecoeficiente fija (Producto principal del proyecto)

Indicador

1.1.1 Estufas ecoeficientes fijas construidas

Medido a través de: Número de estufas

Meta total: 1.554,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	1554,0000		

Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Estufas ecoeficientes entregadas

Medido a través de: Número

Código: 0900G184

Fórmula: Sumatoria de las estufas ecoeficientes entregadas durante la vigencia

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Visitas de campo y actas de entrega.

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1554	Total:	1554

Indicador

Informes de seguimiento realizados

Medido a través de: Número

Código: 1000G664

Fórmula: Sumatoria de informes realizados

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informes de Interventoría

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	10	Total:	10

Indicador

Talleres O Actividades De Capacitación Realizados

Medido a través de: Número

Código: 9900G020

Fórmula:

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe general del taller y listados de realización.

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	Total:	1

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

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

Subprograma presupuestal

0900 INTERSUBSECTORIAL AMBIENTE

02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM	Empresas públicas territoriales	Propios	0	\$1.207.243.620,00
				Total	\$1.207.243.620,00
	Huila	Departamentos	SGR - Asignación para la inversión regional 60%	0	\$3.179.498.075,00
				Total	\$3.179.498.075,00
Total Inversión				\$4.386.741.695,00	
Total					\$4.386.741.695,00

Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Mejorar la eficiencia en los procesos de cocción de alimentos empleados por las familias en zonas rurales del departamento del Huila	Familias beneficiadas con estufas eficientes	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de seguimiento e informes de interventoría	Existe interés en los hogares rurales en sustituir el uso de fogones abiertos por estufas eficientes de leña.
Componentes (Productos)	1.1 Estufa ecoeficiente fija (Producto principal del proyecto)	Estufas ecoeficientes fijas construidas	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de interventoría	Correcta estimación de los costos de los de materiales., Correcto uso y manejo adecuado de las estufas eficientes por parte de los beneficiarios.
Actividades	1.1.1 - Elaborar mampostería estructural de las estufas(*) 1.1.2 - Instalar herrajes internos y otros accesorios perimetrales(*) 1.1.3 - Sensibilizar a las comunidades objetivo 1.1.4 - Ejercer la interventoría sobre las actividades de implementación de estufas(*)	Nombre: Informes de seguimiento realizados Unidad de Medida: Número Meta: 10.0000 Nombre: Talleres O Actividades De Capacitación Realizados Unidad de Medida: Número Meta: 1.0000 Nombre: Estufas ecoeficientes entregadas Unidad de Medida: Número Meta: 1554.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Se realiza un debido proceso de contratación

(*) Actividades con ruta crítica