



FICHA TÉCNICA

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR PANELERO EN EL MUNICIPIO DE TEORAMA, NORTE DE SANTANDER.		
Departamento(s)	Norte de Santander		
Municipio(s)	Teorama		
Línea productiva	Caña		
Familias Participantes	80		
Organización Fortalecida (s)	(es)	Asociación Agroindustrial de la vereda Miracotes del municipio de Teorama - ASOAGROACOTES	

Presupuesto total (\$)	\$ 1.741.802.654	Valor en letras	Mil setecientos cuarenta y un millones ochocientos dos mil seiscientos cincuenta y cuatro pesos mc/te
Subcuenta PDET en FCP (\$)	\$ 1.114.362.654	Aporte y/o contrapartida comunidad (\$)	\$ 627.440.000

ID Iniciativa (s) PDET	0454800223176
Duración del proyecto (meses)	Doce (12) meses de ejecución

2. DATOS DE LOS PARTICIPANTES DEL PROYECTO

Total de Familias	80
--------------------------	----

Campesinos	Víctimas	Étnicos (Afro, Room e Indígenas)	Mujeres	Jóvenes
80	60		56	



Características de los productores:

En el presente proyecto se vinculan 80 pequeños productores pertenecientes a la Asociación Agroindustrial de la vereda Miracotes del municipio de Teorama- ASOAGROCOTES, ubicados en el municipio Teorama, Norte de Santander; quienes junto con sus grupos familiares suman un total de 320 personas.

La distribución etárea de los participantes caracterizados corresponde en un mayor número de adultos (54 personas) con un promedio de edad de 46,4 años; seguido por 21 adultos mayores con un promedio de edad de 67,2 años. Cabe resaltar que hay solo 5 jóvenes participantes con 26 años en promedio; lo que deja entrever el bajo o casi nulo relevo generacional que posiblemente existe en esta región.

Dentro del componente socioeconómico, existe un 90% de los productores que perciben ingresos, proveniente de la producción agropecuaria como la caña panelera. Mientras que un 10% de los participantes perciben ingresos de otras fuentes alternas a la actividad agropecuaria.

Organización fortalecida:

- Nombre: La Asociación Agroindustrial De La Vereda Miracotes Del Municipio De Teorama, Norte De Santander – ASOAGROCOTE.
- Descripción: Es una entidad sin ánimo de lucro, con reconocimiento legal como ente jurídico, con trece (13) años de existencia, inscrita a la cámara de comercio de Ocaña desde el 7 de junio del 2007, con personería jurídica de la misma fecha otorgada por la notaría única y con vigencia hasta el 2027.

3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

3.1 Objetivo general

Mejorar la productividad del sector panelero en el municipio de Teorama, Norte de Santander.

3.2 Objetivos específicos

- Desarrollar capacidades técnicas en los productores de panela vinculados al proyecto.
- Tecnificar los cultivos de caña en las unidades productivas de los beneficiarios del proyecto.
- Mejorar las condiciones de transformación de caña panelera en la unidad de producción (trapiche) de ASOAGROCOTES.
- Fortalecer la comercialización de panela en el municipio de Teorama, Norte de Santander.

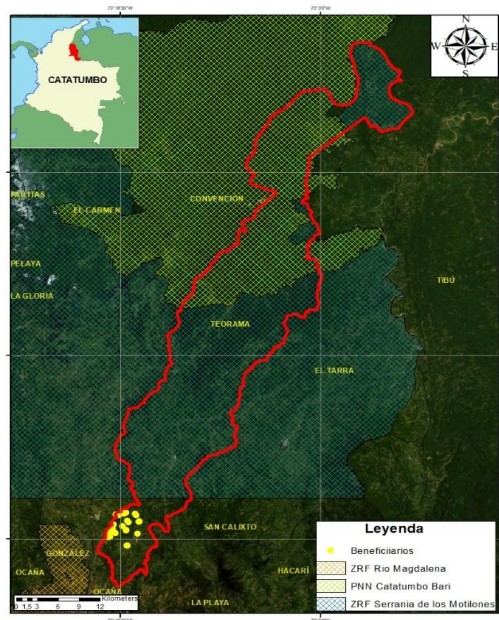


4. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Se reconoce por el Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible (2015) que en el municipio de Teorama se encuentran el Parque Nacional Natural Catatumbo Barí y la Reserva Forestal Protectora Ley Segunda de 1959 Serranía de los motilones.

El 100% de los participantes reside en veredas siendo la zona rural su mayor centro de actividad económica y social. Los productores participantes residen en la vereda Miracotes. Acorde con las coordenadas disponibles se reconoce que ninguno de los potenciales beneficiarios del proyecto I se encuentra en las áreas protegidas del municipio ni Reserva Forestal Protectora Ley Segunda de 1959 Serranía de los motilones.

Ubicación específica de la alternativa.



El establecimiento de cultivos de caña panelera requiere de ciertas condiciones biofísicas para su buen desarrollo, que permitan a la variedad utilizada expresar su máximo potencial genético. En la siguiente tabla se expone la descripción de la zona en relación con los requerimientos de la línea productiva.

Zona del proyecto y Requisitos cultivo de caña

Parámetro	Requerimientos biofísicos para el sistema productivo	Condiciones de la Zona
Temperatura promedio (°C)	25 a 27	26 - 28
Altitud (m.s.n.m)	500 a 1.500	1158
Precipitaciones	1.500 a 1.700	1000 a 4000



5. CONTEXTO

Según datos de ASOMUNICIPIOS, en los municipios productores de caña panelera del Catatumbo, provincia de Ocaña y Sur del Cesar, en el año 2018 se registraron un total de 3400 hectáreas dedicadas al desarrollo de este cultivo, con las cuales se alcanzó una producción de 8.370 toneladas/año de panela, lo que equivaldría a un rendimiento de 2.5 ton/ha. Según el trabajo de campo realizado, este rendimiento se alcanza con la aplicación de niveles de uso de tecnología muy bajos. En relación con el rendimiento de panela en esta zona del país, es preciso mencionar que, en el departamento de Norte de Santander es de 4.9 toneladas de panela por hectárea y en Colombia de 5.6 (FEDEPANELA, 2017), al respecto, se evidencia que, en el Catatumbo, provincia de Ocaña y Sur del Cesar los rendimientos por hectárea de panela son inferiores a los de Norte de Santander en un 48.9% y en un 55.4% comparado con el rendimiento nacional.

De acuerdo con los líderes de ASOAGROCOTES, en la actualidad cuentan con cultivos que en algunos casos superan los 30 años de establecidos (promedio 20 años), carecen de asistencia técnica continua, por tanto, en sus sistemas productivos presentan inadecuada selección de variedades, no se utilizan distancias de siembra adecuadas acorde con las características del terreno, utilizan semillas sin tener en cuenta procesos apropiados de selección, la fertilización se realiza sin tener en cuenta análisis de suelos ni las necesidades del cultivo. Para el proceso de beneficio de caña panelera, no cuentan con todas las herramientas requeridas en el proceso, el molino utilizado tiene más de 20 años de servicio, es ineficiente para la extracción debido al desgaste y ajuste incorrecto de las masas, en consecuencia, el jugo se puede contaminar con lodos, combustible o basura. La comercialización de la panela en la zona se caracteriza por presentar múltiples niveles de intermediación.

6. DESCRIPCIÓN COMPONENTES, ACTIVIDAD Y METAS

6.1. Dotación de trapiche

Como propuesta para el fortalecimiento del proceso de transformación de caña panelera, en el marco de este proyecto se plantea la dotación de equipos y herramientas al trapiche de ASOAGROCOTES, las cuales se mencionen a continuación:

Equipos y herramientas para dotar para mejorar la eficiencia del proceso de transformación.

Equipo o herramienta	Descripción
Trapiche con capacidad de 2.500 kg caña / hora.	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad: 2.500 kg caña hora. • Masa superior: largo de 13" y diámetro de 10-7/8". • Reducción de velocidad: 24.7 a 1. (lo que indica que requiere motores de baja y media revolución de 900 rpm a 1.800 rpm) • Polea o volante de 47". • Cabezote de extracción independiente del sistema de transmisión, unidos mediante dos acoples y 1 palanquilla. • Lubricación; cabezote con grasa y transmisión auto lubricada. • Los ejes son ajustados a las masas mediante presión hidráulica, garantizado un ajuste indefinido. • Piñón catalina, piñón comando, piñón intermedio, piñón motriz y piñones de mazas en hierro. • Cureñas, tornabagazo, tapas de cureña, base guarapera y base de transmisión en hierro.



Equipo o herramienta	Descripción
	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de raspadores superior y repasador, acoples y palanquilla en acero.
Motor HR-2	<ul style="list-style-type: none"> Combustible diésel. Refrigerado por aire De 15 Hp.
Fondo en acero inoxidable de 90 cm, calibre 5/16	<ul style="list-style-type: none"> Falca de 90 cm Calibre 5/16
Fondo en acero inoxidable de 1,20 m x 40, calibre 3/16	<ul style="list-style-type: none"> Falca de 1,20 m x 40 Calibre 3/16
Fondo Caldera en Acero Inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> Calibre 1/8 De 1.50*0.90 Falca calibre 18 soldada
Caldera pirotubular	<ul style="list-style-type: none"> De 4 tubos redondos De 1,20 x 2,40 m Falca calibre 18 soldada
Parrilla en hierro de 1,2 m	<ul style="list-style-type: none"> De 1,20 m
Parrilla en hierro de 1,0m	<ul style="list-style-type: none"> De 1,00 m
Melotera en hierro	<ul style="list-style-type: none"> De 1,00 x 1,00 m
Ángulo	<ul style="list-style-type: none"> En HR 2" x ¼"
Prelimpiador en acero inoxidable 304	<ul style="list-style-type: none"> De 1,50 x 0,50 x 0,40 m En calibre 18
Apara caldo en acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> Dimensiones 1.50 x 1.50 x 0.40 m
Lavapalos	<ul style="list-style-type: none"> Lavapalos en acero inoxidable
Batea o tacha acero inoxidable 304	<ul style="list-style-type: none"> De 1,50 x 0,90 x 0,25 Con base en ángulo y manijas
Batea semicilíndrica en acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> De 1,70 x 70 Con rodachines
Pala en acero inoxidable	<ul style="list-style-type: none"> Cabo de 1.80 m
Remillon	<ul style="list-style-type: none"> Con cabo En acero inoxidable
Puerta mediana de hornilla	<ul style="list-style-type: none"> En hierro de 30 x 30 cm
Puerta pequeña de hornilla	<ul style="list-style-type: none"> En hierro de 25 x 25 cm

Fuente: Elaboración propia

6.2. Renovación de cultivos de caña

6.2.1. Establecimiento y siembra del cultivo de caña panelera

Adecuación del terreno: Las actividades de adecuación del terreno inciden directamente en el incremento de la productividad mediante el mejoramiento del sistema productivo, comprende labores de planificación de los lotes de caña, definición de sus dimensiones y construcción de acequias y caminos para movilizar la caña cortada. En las zonas de ladera, la adecuación del suelo consiste en el diseño de campo, desmonte del terreno, picado de leña, construcción de canales de riego y construcción de drenaje (en caso de suelos mal drenados) (CORPOICA, 2007).



Preparación suelo: Existen diversas maneras utilizadas para preparar el terreno para el establecimiento de cultivos de caña, dependen del nivel de tecnología a implementar para el desarrollo del sistema productivo, CORPOICA, 2007, reporta los métodos relacionados a continuación.

- Realizar actividades de adecuación solo abriendo un hueco en el cual se deposita uno o varios trozos de semilla.
- Abrir solo en el surco donde se va a sembrar las semillas (labranza mínima), como se procede en zonas de ladera.
- Emplear maquinaria pesada para realizar labores de subsolado, barbecho, cruza, rastra y nivelación.
- Para el cultivo de la caña panelera específicamente, se utilizan las prácticas de corte y quema del rastrojo, preparación manual con azadón o pica, roturación (con arado reversible tirado por bueyes) y arado-rastrillado-surcado (con maquinaria pesada).

El método para utilizar depende en gran medida de variables como pendiente del terreno, disponibilidad de maquinaria y de semilla.

De acuerdo con las características de la zona de influencia del proyecto, se plantea utilizar **labranza mínima y el corte del rastrojo** para utilizarlo cortado como abono, en las actividades de preparación del suelo.

Trazado y Elaboración de Surcos: El trazado debe realizarse una vez el terreno esté preparado, seguidamente se debe efectuar el diseño y elaboración de los surcos, para ello se deben tener en cuenta aspectos como la dirección, la cual debe estar orientada en sentido contrario de la pendiente, con el fin de evitar inconvenientes por erosión, destape de semilla, destape de plantas y pérdida de fertilizantes o abono; la longitud de los surcos está determinada por la topografía, la forma del terreno, la necesidad de elaborar drenajes y en ciertas circunstancias por barreras naturales, se recomienda que la longitud no supere los 60m y un ancho de 30 cm, lotes moderados en extensión; los surcos deben conservar la distancia de siembra seleccionada para el establecimiento de la semilla (CORPOICA, 2007; CORPOICA, 2010).

Distancia de siembra: La distancia de siembra depende de varios factores, entre estos, de la topografía del terreno dado que esta determina la tecnología y los equipos a utilizar. En cultivos mecanizados de acuerdo con investigaciones realizadas por ICA y CORPOICA, se determinó que las distancias de siembra en sistemas a chorrillo, que mejor resultados presentan, se consiguen con distancias entre 0,80 a 1,20 m entre surcos, producción de caña (de 89 - 109 t/ha). El sistema mateado, con distancias que varían entre 1,0 a 1,30 m entre surcos y 0,25 a 0,50 m entre plantas, con uno y dos esquejes por sitio respectivamente, en suelos con buena estructura, permite obtener rendimientos muy similares a los del sistema chorrillo (70 - 93 t/ha), en general consideran que no se observan diferencias en rendimiento entre los métodos mateado y chorrillo, pero manifiestan que existen una diferencia apreciable con distancias entre surcos de 1.20 donde se alcanzaron rendimientos de 120 ton/ha (Reportado en CORPOICA, 2007).

Para el desarrollo del proyecto se plantean una distancia de 1,0 m entre surcos y de 0,25 a 0,50 m entre plantas, con uno y dos esquejes por sitio respectivamente. Esto teniendo en cuenta la pendiente del terreno y el método recomendado para la preparación del suelo.

Selección de la Semilla: su reproducción se realiza de manera asexual, trozos de tallo o esqueje, los cuales son utilizados como método de propagación (CORPOICA, 2007). La selección de semilla es uno de los aspectos más importantes a tener en cuenta antes del establecimiento del cultivo de caña panelera, los que se utilizan principalmente son el



cogollo, los cangres, yemas pregerminadas y los tallos, los cuales se emplean de acuerdo con la disponibilidad de semilla, área a sembrar y a la finalidad; comercial, experimental y/o investigación (CORPOICA, 2010).

Para el desarrollo de la iniciativa productiva se plantea el uso de semilla de tallo; este es el tipo semilla más utilizado a nivel nacional, presenta alto porcentaje de germinación cuando proviene de semilleros jóvenes. La cantidad de semilla para el establecimiento de una hectárea se estima en 8.5 toneladas. Los tallos deben ser de 40cm con 3 a 4 yemas.

Preparación de Semilla: Teniendo en cuenta que, para la renovación de los cultivos de caña panelera en el marco del proyecto, se plantea que los beneficiarios obtengan su semilla del cultivo y/o la adquieran y proporcionen como contrapartida. La semilla debe ser entregada en buenas condiciones, cumpliendo con exigencias de calidad. La actividad de preparación de semilla por parte de los productores participantes estará enfocada únicamente, a la realización de una desinfección que permita asegurar la inocuidad del material vegetal a utilizar antes de introducirla en el lote. El proceso de desinfección propuesto se describe a continuación:

- Desinfección: Inmersión de los tallos que se utilizarán como semilla, por un lapso de 10 minutos, en una solución de hipoclorito al 4,5% o una solución con un insecticida y un fungicida (la selección de la solución desinfectante dependerá de la asesoría técnica que realice el profesional agrónomo contratado), con el fin de evitar la diseminación de plagas y enfermedades.

Siembra: Existen dos sistemas de siembra reconocidos para el establecimiento de cultivos de caña panelera en Colombia; uno incluye la siembra en cajuela o mata a mata, no mecanización, poca o nula fertilización y asociado a zonas de ladera con altas pendientes, economía campesina (Cundinamarca, Caldas, Caquetá, Cauca, Huila, Tolima, Norte de Santander, Risaralda, Antioquia y Norte del Valle); mano de obra familiar, áreas de cultivos pequeñas (aproximadamente entre 3 y 7 Ha). El otro sistema es a chorrillo, utilizado en áreas planas o de pendientes moderadas, con posibilidades de mecanización y fertilización, de economía empresarial (Boyacá, Santander y Valle), áreas de cultivo mayores, mejores rendimientos, tecnificación del cultivo (FEDEPANELA, 2009).

Se plantea el sistema de **siembra mata a mata**, teniendo en cuenta las distancias de siembra recomendadas.

Resiembra: Una vez se haya presentado la emergencia generalizada, se debe realizar una revisión con el fin de identificar los espacios donde no se presentó el brotamiento y se identifican las posibles causas de la pérdida de la semilla con el fin de dar solución a la situación. A partir de esta inspección se define la cantidad de material vegetal requerido para la resiembra. Para la resiembra se utiliza semilla de tallo provenientes de semilleros libres de plagas y enfermedades.

6.2.2. Labores culturales en el cultivo de caña panelera.

Las principales labores culturales que el productor de caña panelera realiza a los cultivos y que deben realizarse por parte de los productores, durante la ejecución del proyecto, son las siguientes:

6.2.2.1. Labores culturales antes del primer corte



- Resiembra: Realizar siembra en los espacios donde no se presentó el brotamiento de la semilla inicialmente. Debe hacerse a los treinta (30) o cuarentas (40) días después de la siembra.
- Control de malezas: Realizar el control adecuado para disminuir la población de especies malezas en el área de cultivo, este puede ser químico o mecánico (a mano, tracción mecánica, tracción animal, guadaña).
- Fertilización: El cultivo de caña extrae gran cantidad de nutrientes para alcanzar los rendimientos esperados, por lo que se deben integrar fertilizantes al suelo. La fertilización debe realizarse a partir de un análisis de suelos, sin embargo, también es importante implementar prácticas de adición de materia orgánica al sustrato. La fertilización se puede realizar con el uso de fertilizantes de síntesis química y a partir de productos de origen orgánico como el compost, Lombricompost, Boskashi.
- Aporque: Acumular tierra en la base de la mata, dado que son terrenos que pueden tener alta pendiente el aporque se hace en la parte de arriba del surco.
- Cosecha: Corte de la caña madura.

6.2.2.2. Manejo sanitario

Las plagas y enfermedades se constituyen en enemigos potenciales del productor de caña, dado el efecto negativo sobre el rendimiento y producción de los cultivos. En la siguiente tabla, se relaciona las plagas y enfermedades de mayor importancia económica para la producción de caña panelera.

Principales plagas y enfermedades que afectan el cultivo de caña panelera.

Tipo	Nombre vulgar/ científico	Manejo y/o control
Plaga	Barrenador de Tallo. <i>Diatrea saccharalis</i> (Fabricus); <i>Diatrea busquella</i> Dyar y Helinrich; <i>Diatrea rosa</i> ; Lepidoptera: Pyralidae.	Control Físico: Trampas de luz. Control cultural: Uso de semilla sana. Control Biológico: cría sistemática de parasitoides nativos o importados, de huevos y larvas, y mediante la recolección de larvas en cogollos muertos (<i>Trichogramma</i>).
Plaga	Hormiga Loca. <i>Paratrechina fulva</i> Mayr	Control Físico: Remoción de basuras y desechos de cortes de árboles y arbustos, y tener cuidado con el almacenamiento y transporte de insumos y productos agrícolas de un lugar endémico a una región sana. Control químico: empleo de cebos tóxicos, en las dosis adecuadas para control de poblaciones críticas en los momentos de mayor prevalencia.
Plaga	Salivazo De La Caña <i>Mahanarva</i> sp	Control físico: fertilización adecuada, el salivazo de la caña, Cosecha por parejo varias porciones del lote, no transporte palma de caña ni cogollo a otras áreas de su finca hasta no realizar una desinfección adecuada, eliminar hospederos. Control biológico: uso de entomopatógenos. Control químico: Aplicaciones de agroquímicos de acuerdo con la recomendación del experto técnico.
Enfermedad	Carbón de la caña <i>U. scitaminea</i> Sydow	Control genético: uso de variedades resistentes. Control físico: Eliminar las plantas afectadas, usar semilla sana y de buena calidad.

Fuente: elaboración propia

6.2.2.3. Manejo de nutrición y fertilización del suelo

Para el adecuado desarrollo de los cultivos de caña panelera, se requiere de planes óptimos de aplicación de fertilizantes, acorde con las características generales de los suelos de la región, formulados a partir de resultados de análisis de suelos, las necesidades del cultivo y las posibilidades de los productores. Los requerimientos nutricionales del cultivo de caña panelera se presentan a continuación:



Rangos críticos de algunos elementos en caña panelera

Elemento	Bajo	Medio	Alto
Calcio	0 - 3 meq/100 g	3 - 6	>6
Magnesio	0 - 1 meq/100 g	1 - 2	>2
Azufre	0 - 6 ppm	6 - 12	>12
Hierro	<25ppm	25 -60	>60
Materia Orgánica	<5%	5 - 10%	>10%
Fósforo	<10ppm	10 - 20	20%
Potasio	<0.30meq/100g	0,60	>0,60
Cobre	<1ppm	1 - 3	>3
Boro	<0.3ppm	0,3 - 0,6	>0,6
Manganeso	<15ppm	15 - 30	>30
Zinc	<1.5ppm	1,5 - 3	>3
Molibdeno	0.10ppm	0,1 - 0,3	>0.3

Fuente: ICA, 2011

Para el inicio de las actividades de renovación de cultivos de caña con los productores vinculados al proyecto, en cada uno de los lotes se deben tomar muestras de suelo para su respectivo análisis en laboratorio, con los resultados se formularán planes de fertilización para cada lote, que permitan a las plantas tener disponibilidad de los nutrientes requeridos para expresar su máximo potencial genético. Con la fertilización se debe asegurar que el suelo contenga como mínimo niveles considerados medios en la tabla anterior para el desarrollo del cultivo de caña, así mismo, asegurar la adición de materia orgánica en los casos en que se amerite.

6.3. Comercialización de panela

Consiste en ofrecer un producto de calidad al mercado nacional a través de una presencia sostenida en la web con el fin de encontrar nuevos mercados para los nuevos volúmenes de producción que generaran los cultivos renovados que se calculan en 128 toneladas aproximadamente.

El objetivo de comercialización debe estar orientado a presentar esta panela a los mercados a través de una web, blogs especializados y redes sociales (Instagram, Facebook, Twitter, YouTube). Esta actividad debe garantizar la presencia continua de un asesor comercial virtual (comúnmente conocido como Community Manager) con conocimientos suficientes sobre el producto, los precios y las condiciones comerciales, quien debe estar atento a los comentarios y sugerencias (PQR) y registrar toda la información recibida garantizando el trámite y gestión de cada requerimiento desarrollando a través del manejo de relaciones del cliente y la herramienta CMR (Customer Relationship Management).

Para garantizar una presencia continua en redes que permita llegar a los distintos segmentos del mercado a nivel nacional, se requiere realizar las siguientes actividades:

- Formulación de un plan de marketing digital
- Diseño y publicación de página web: diseño web, pago de dominio, compra de hosting, marketing digital, SEO, posicionamiento web, manejo de redes sociales, blogs, entre otras.
- Contratación de Community manager encargado de liderar el plan de marketing digital.

El proyecto debe asegurar su presencia en plataformas digitales, más aún cuando se trata de ofrecer al mercado el producto resultante del proyecto y sus nuevos volúmenes de producción, entendiéndose que la producción actual cuenta actualmente con un mercado y un consumidor definido.



Se requiere la implementación de la estrategia de fidelización del cliente mediante la aplicación de CRM, por medio de la cual se administre y analice la totalidad del flujo de información sobre la satisfacción del cliente, sus nuevas formas de satisfacer sus necesidades y tendencias en general.

6.3.1. Estrategia de mercadeo y comercialización

El encargado de la comunidad (community manager) será la persona que lidera la estrategia de mercadeo y comercialización del producto, especialmente de los nuevos volúmenes que se producirán con la implementación del presente proyecto, entendiendo que los volúmenes actuales tienen un cliente, un precio y unos periodos de suministro establecidos. Sin embargo, la implementación de la estrategia permitirá encontrar plazas más atractivas para colocar el producto a mejor precio.

Comercializar es el acto de planear y organizar un conjunto de actividades que permitan poner en el lugar indicado, en el momento preciso y al precio adecuado una mercancía o servicio, logrando que los clientes lo demanden o consuman. Para lograrlo se requiere el desarrollo de estrategias de mercadeo que permitan alcanzar algunos objetivos como:

- Captar un mayor número de clientes tanto directos como distribuidores
- Incentivar las ventas del producto en nuevos mercados
- Alcanzar las plazas y lugares donde mejor se pague el producto
- Dar a conocer el producto, sus atributos, características y ventajas
- Lograr una mayor cobertura y exposición de los productos

Para el cumplimiento de estos objetivos se debe analizar el público objetivo para que luego, con base a dicho análisis, se pueda diseñar estrategias que se encarguen de satisfacer sus necesidades o deseos, aprovechando sus características o costumbres.

Igualmente, se debe tener en cuenta la competencia para identificar sus debilidades y reconocer las estrategias que les estén dando buenos resultados y poder aplicar herramientas de marketing.

Las estrategias se deben dirigir a cuatro aspectos o elementos de un negocio: estrategias para el producto, estrategias para el precio, estrategias para la plaza (o distribución), y estrategias para la promoción (o comunicación). A continuación, se describen las principales estrategias para el proyecto:

6.3.2. Estrategia de Producto

En cuanto a las actividades para el desarrollo de la etapa de mercadeo estratégico del producto se requiere realizar las actividades que se describen en la siguiente tabla:

Actividades de mercadeo para la estrategia del producto.

Actividad	Recurso
Mantener actualizada la información relacionada con el producto, la producción y los actores de la cadena de distribución.	Líder comercial
Realizar el análisis constante de la información del mercado para determinar cambios en el tipo de presentación preferida por el cliente o consumidor	Líder comercial
Realizar investigación continua del tipo de consumidor, del cliente, de la competencia directa y de productos sustitutos, que tipo de características valoran, donde compran, a qué precio, etc.	Líder comercial
Recopilación de información sobre el producto y sus características, nutricionales que se destacan sobre otros productos sustitutos.	Líder comercial



Fuente: Elaboración propia, equipo consultor UN.

6.3.3. Estrategia de Plaza – Distribución

Se requiere revisar el comportamiento de los diversos canales de distribución y comercialización, donde además de las plazas de mercado, se pueden analizar otros lugares como centrales de abastos, grandes superficies, hipermercados, puntos de venta de empresas productoras, restaurantes especializados, entre otros.

Es necesario evaluar expendedores de panela y consumidores, realizando encuestas de tipo cerrada para desarrollar un análisis estadístico de datos, que nos permita conocer el volumen de panela comercializado, de donde proviene, que prefieren los consumidores a la hora de comprarla (en bloques, fraccionada, en polvo, líquida, entre otras), implementación de buenas prácticas hacia una cultura de calidad para ofrecer un alimento seguro, entre otras.

Los factores más importantes a tener en cuenta en la estrategia de distribución y plaza están:

- Establecer un vínculo físico entre la empresa y sus mercados para facilitar la compra de sus productos o servicios
- Revisión continua de las estructuras mayoristas y de las estructuras minoristas
- Organización de la logística de distribución y equipos de ventas
- Identificación y atención a los actores de la cadena de distribución como centros de acopio, sucursales, plazas, franquicias, restaurantes, almacenes regionales, etc.
- Diseño de rutas de recolección del producto, almacenaje y transporte
- Organización para el servicio de pedidos y entrega
- Servicio al cliente para la atención de quejas, reclamaciones, devoluciones, solicitudes, etc., antes, durante y después de la venta

En cuanto a las actividades para el desarrollo de la etapa de mercadeo estratégico de la plaza se requiere realizar las actividades especificadas en la siguiente tabla:

Actividades de mercadeo para la estrategia de distribución y plaza.

Actividad	Recurso
Mantener actualizada la información relacionada con los lugares de acopio, distribución y venta en los municipios y veredas de cada región, al por mayor y al por menor.	Líder comercial
Desarrollar instrumentos de sondeo que permita determinar los compradores mayoristas, los volúmenes demandados de compra, la pertinencia de establecer marcas, tipos de presentación, periodo de suministro y otras preferencias del cliente o consumidor.	Líder comercial
Generar mecanismos de capacitación al vendedor o distribuidor sobre buenas prácticas de manipulación, presentación y exhibición.	Líder comercial

Fuente: Elaboración propia, equipo consultor UN.

6.3.4. Estrategia de Promoción y comunicación

La función de promocionar la panela debe analizarse desde sus funciones básicas de comunicar, informar y persuadir al cliente (así como a otros actores como prensa, instituciones y otros aliados estratégicos) sobre el producto, la asociación productora y el apoyo a la región, como factor de transformación regional.

Para el logro de estos objetivos, como toda organización empresarial, se deben atender aspectos constitutivos de la mezcla de promoción constituida por el desarrollo de una promoción de ventas a través de una fuerza o



equipo de ventas, la publicidad, las relaciones públicas (especialmente enfocadas a las institucionales) y, en tiempos de la cuarta revolución industrial, la comunicación interactiva y el marketing digital (web, emailing, redes, blogs, catálogos, etc.) debe ser parte fundamental del mix de mercadotecnia

En cuanto a las actividades para el desarrollo de la etapa de mercadeo estratégico para la promoción y publicidad del producto, se requiere realizar las actividades descritas a continuación:

Actividades de mercadeo para la estrategia de promoción y comunicación.

Actividad	Recurso
Supervisar las tácticas de ventas, además del manejo de medios de comunicación tradicionales (radios comunitarias y municipales), boletines de prensa (regional y nacional), contacto institucional (aliados estratégicos y ventas institucionales) y realizar CMR (Customer Relationship Management).	Líder comercial
Desarrollar actividades de marketing y comercio digital, atendiendo los canales de comunicación (página web, email, blogs, redes sociales) desarrollando labores de community manager.	Líder comercial
Divulgar las razones que llevan a consumir el producto, además de satisfacer la necesidad de alimento, el deseo de consumir su sabor específicamente, su aporte nutricional o sus características técnico-funcionales.	Líder comercial
Diseñar y publicar una página web profesional con email corporativo que permita presentar la asociación ASOAGROCOTES, sus productores, el producto y sus presentaciones, apoyado con blogs, redes sociales y otros.	Proveedor dominio web

Fuente: Elaboración propia, equipo consultor UN.

Cabe resaltar que, en el marco del desarrollo de estas actividades, se deben contratar servicios de comunicación relacionados con la adquisición de internet y telefonía, los cuales serán destinados exclusivamente para las labores de comercialización del proyecto. Se recomienda adquirir un plan de mínimo 10 megas, que permite el envío de material multimedia a los distintos segmentos del mercado, así como la edición de imagen y video en línea, para los casos en que las actividades de promoción lo requieran. De la misma manera, la línea telefónica debe destinarse a la realización de llamadas de apoyo que acompañen la gestión del cliente, desarrollada a través de plataformas virtuales. Estas actividades difieren y son excluyentes a las relacionadas con la administración del proyecto, de la cooperativa o uso personal.

6.3.5. Estrategia de Precio

Se requiere mantener actualizada la información sobre el comportamiento del precio a nivel local y regional. Además de identificar los precios del productor, es recomendable poder estimar los precios a los cuales los consumidores estarían dispuestos a adquirir el producto. De la misma manera, se debe indagar a los encuestados que factores valora más a la hora de adquirir el producto entre el precio, la calidad, la presentación, volumen, etc.

Además de fijar los precios para el consumidor final es importante determinar los precios y descuentos que se ofrecerán a los minoristas y mayoristas; es significativo establecer políticas claras en cuanto a descuentos por pronto pago, compras por volumen y promociones, ya que éstas constituyen parte importante de la negociación con los clientes o potenciales distribuidores.

Si bien el precio de un producto está dado generalmente por las dinámicas del mercado, donde la interacción de la oferta y la demanda fijan el precio, también es posible agregar valor a los consumidores, sobre todo en aquellos que están dispuestos a pagar por un producto que logre satisfacer sus deseos antes que sus necesidades.



En cuanto a las actividades para el desarrollo de la etapa de mercadeo estratégico para el precio del producto, se requiere realizar las actividades descritas en la siguiente tabla:

Actividades de mercadeo para la estrategia de precio

Actividad	Recurso
Mantener actualizada la información sobre los precios de compra en finca o trapiche, en centros de acopio o de distribución, y al cliente directo.	Líder comercial
Brindar información que permita la negociación de grandes volúmenes en términos de descuentos, bonos, extras, etc	Líder comercial
Promover el establecimiento de una política de precios y condiciones de pago: crédito, financiación, pagos pospuestos, pagos divididos, pagos aplazados, leasing y similares	Líder comercial

Fuente: Elaboración propia, equipo consultor UN.

6.3.6. Sostenibilidad del modelo de negocios

La sostenibilidad en la producción de panela como actividad comercial, está basada en la combinación de tres aspectos que permiten la creación de valor desde el punto de vista económico, medioambiental y social. Desde la perspectiva económica, con el desarrollo del modelo de negocios se planea el aumento de los ingresos de las familias participantes, dado el mejoramiento de los rendimientos de panela en sus sistemas productivos y el fortalecimiento del proceso comercial; desde la óptica ambiental, se han analizado cada una de las actividades que componen el sistema de producción y se identificaron los impactos que causan estas sobre el medio ambiente, ejercicio que permitió definir acciones que conlleven a mejorar la conciencia ambiental de los productores y de esta forma evitar los efectos negativos. La sostenibilidad social se enfoca en el mejoramiento de la calidad de vida de familias afectadas por el conflicto armado en Colombia, la salud de los consumidores en relación con la inocuidad del producto, las buenas prácticas agrícolas con las que se cultiva, las condiciones sociales en que se realiza la producción, el esfuerzo y tesón de los productores, las circunstancias en las que se logra el emprendimiento.

6.4. Plan de asistencia técnica integral (técnico, socio empresarial y ambiental)

El plan de asistencia técnica integral del proyecto está orientado hacia el fortalecimiento y construcción conjunta de conocimientos y criterios integrales por parte de los productores vinculados al proyecto, así como a la aplicación de las medidas ambientales (plan de manejo ambiental) consideradas como resultado del ejercicio de estructuración del proyecto y contenido en el documento de factibilidad y sus respectivos anexos, para la incorporación de tecnologías de manejo del cultivo y postcosecha con un enfoque en Buenas Prácticas Agrícolas, que favorezcan el uso eficiente de los recursos destinados al proceso productivo.

Los principales temas seleccionados para la construcción del plan de asistencia técnica y capacitación de acuerdo con las necesidades productivas identificadas pretenden que los productores adquieran conocimientos y criterios de decisión acerca del manejo y la conservación del suelo, la utilización de prácticas de manejo del cultivo que favorezcan su productividad y competitividad y el manejo postcosecha para garantizar un producto de calidad.

Como estrategia de extensión agropecuaria se plantean:

- Desarrollo de, como mínimo 6 visitas de asistencia técnica integral a cada una de las unidades productivas definidas en el presente proyecto con periodicidad bimestral. Estas visitas comprenderán aspectos técnicos, socio empresariales y ambientales, las cuales se planificarán y estructurarán metodológicamente, utilizando como insumo la información contenida en el documento de factibilidad y sus anexos, sumado al análisis de necesidades adicional a realizar por el equipo técnico del proyecto



en la fase de alistamiento.

- Implementación de proceso de capacitación mediante la metodología de Escuelas de Campo para Agricultores – ECA (documento anexo) que, para el caso del proyecto, y de acuerdo con los parámetros de la misma, proyecta la conformación de tres (3) grupos de ECA y el desarrollo de seis (6) sesiones por cada uno de los grupos, para un total de 18 sesiones de ECA.
- Las temáticas a abordar en el desarrollo de las ECAS contemplarán, en función de los lineamientos metodológicos, aspectos técnicos, socio empresariales y ambientales, los cuales se planificarán y estructurarán metodológicamente utilizando como insumo la información contenida en el documento de factibilidad y sus anexos, sumado al análisis de necesidades adicional a realizar por el equipo técnico del proyecto en la fase de alistamiento.

6.5. Fortalecimiento organizacional

Un proceso organizativo fuerte ofrece ventajas a los integrantes de las organizaciones en cuanto su poder de negociación es mayor frente a las organizaciones que no han logrado consolidarse o a quienes adelantan gestiones de manera independiente, además el fortalecimiento de los lazos solidarios o cultura solidaria puede llegar a convertirse en un importante soporte de los productores en escenarios de crisis o inestabilidad económica, además su articulación a redes de orden regional o nacional puede darles ventajas en términos de conocimientos o experiencias que fortalezcan su trabajo y su capacidad para incidir de manera informada en las decisiones que impactan su entorno y su vida.

En este sentido, teniendo en cuenta que el proyecto contempla el desarrollo de actividades con productores vinculados la Asociación Agroindustrial de la vereda Miracotes del municipio de Teorama, y que en el proceso de estructuración se adelantó un ejercicio de análisis de capacidades y se identificaron las necesidades, el proceso de ejecución contemplará su desarrollo en la implementación de, como mínimo, seis (6) talleres que se adelantarán con las juntas directivas y líderes sociales de las organizaciones de productores y se planificarán y estructurarán metodológicamente, utilizando como insumo la información contenida en el documento de factibilidad, y adicionalmente, el análisis de necesidades complementario que se realizará por parte del equipo técnico del proyecto en la fase de alistamiento.

Resumen componentes, actividades, metas y verificables

Componente	Actividades	Unidad de medida	Meta	Aspectos relevantes	Verificable
Dotación de trapiche	Adecuación del trapiche de propiedad de la asociación de productores ASOAGROCOTES.	Trapiche dotado con los equipos, herramientas e insumos requeridos para la producción de panela	1	<ul style="list-style-type: none"> • El trapiche se debe entregar instalado y en funcionamiento. • Se debe entregar el correspondiente manual de funcionamiento y mantenimiento a la organización beneficiaria. • El equipo delegado por la organización, para la operación del trapiche debe ser capacitado en el buen funcionamiento y mantenimiento básico. • Se debe entregar formalmente a la organización, y con las garantías. • La marca de los equipos entregados debe tener representatividad para servicio post 	<ul style="list-style-type: none"> • Acta de recibo a satisfacción por cada beneficiario. • Registro fotográfico del trapiche instalado.



Componente	Actividades	Unidad de medida	Meta	Aspectos relevantes	Verificable
				venta, de garantía y mantenimiento en la zona	
Renovación de cultivos de caña	Establecimiento de cultivos de caña renovados	Hectáreas de cultivos de caña renovados	80	<ul style="list-style-type: none"> Las hectáreas renovadas, se validarán una vez estén instaladas (no se validará el lote preparado). Las condiciones de siembra deben estar en línea con lo expresado en el ítem "6.2. Renovación de cultivos de caña". 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de recibo a satisfacción por predio. Registro fotográfico por predio.
Implementación estrategia comercial (plan de negocios)	Gestionar alianza comercial	Alianza comercial establecida	1	<ul style="list-style-type: none"> Permitir el ingreso a nuevos mercados, con mejores precios pagados al productor. Se debe firmar acuerdos comerciales con clientes, bajo condiciones claras, medibles y alcanzables por la organización. Se debe consolidar una logística clara con la organización, que le permita mantener la alianza en el tiempo, posterior a la terminación de la ejecución de la iniciativa. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento firmado y formalizado, de la alianza comercial construida. Informe de los resultados obtenidos a la fecha de cierre, de los avances obtenidos en el marco de la alianza.
	Diseño y funcionamiento de página Web.	Página web creada y en funcionamiento	1	<ul style="list-style-type: none"> El manejo de las claves de acceso, permisos, licencias y demás recursos para la óptima administración de la página Web, en todo momento deben ser administrados por los Community en formación y/o formados. La página web debe ser entregada formalmente con todos los permisos para su funcionamiento y actualizaciones, para mínimo 1 año, contado a partir del cierre del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Página web creada y en funcionamiento, entregada formalmente a la organización beneficiada. Acta de entrega formal con los correspondientes soportes, de las claves, permisos y licencias, para la administración de la página web.
	Formar dos asociados pertenecientes a la organización ASOAGROCOTES como responsables del componente comercial	Asociados capacitados como equipo comercial	2	<ul style="list-style-type: none"> Se debe de formar dos asociados (líder y apoyo), con los conocimientos básicos para la administración de la página web y para implementar marketing digital. 	<ul style="list-style-type: none"> Acta de selección de los asociados para ser formados como desarrollar las estrategias comerciales Actas de las capacitaciones y actividades de instrucción a los asociados seleccionados como equipo para la implementación del equipo comercial.
Asistencia técnica integral	Revisión y ajuste de plan de asistencia técnica integral	Plan de asistencia técnica integral ajustado	1	<p>Incluye las siguientes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Técnica. Socio empresarial para productores. Plan ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento entregado y aprobado
	Escuelas de Campo para Agricultores (ECAS)	Sesiones realizadas	18	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo en cumplimiento del documento guía (anexo). <p>Los recursos proyectados para las ECAS contemplan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materiales. Aporte para "olla comunitaria." 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo por sesión ECA Informe por sesión Listado de asistencia
	Visitas prediales de asistencia técnica integral	Visitas	630	<ul style="list-style-type: none"> La programación de las visitas se realizará de manera concertada con los productores El protocolo de cada visita estará en función de fortalecer y realizar seguimiento a la temática de la 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de visita Record de visita



Componente	Actividades	Unidad de medida	Meta	Aspectos relevantes	Verificable
				respectiva sesión de ECA (previa).	
Fortalecimiento organizacional	Planes de Fortalecimiento actualizados	Documentos Plan	1	La actualización del plan de fortalecimiento contempla: <ul style="list-style-type: none"> Revisión y análisis de plan de fortalecimiento anexo a la factibilidad. Resultados de la evaluación contemplada en la fase de alistamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Documento Plan de Fortalecimiento Organizacional.
	Sesiones de fortalecimiento organizacional	Sesiones realizadas	6	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo en cumplimiento del documento guía (anexo). Los recursos proyectados para los talleres contemplan: <ul style="list-style-type: none"> Materiales Refrigerios /almuerzos La programación de Los talleres se realizará de manera concertada con los productores 	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo por taller Informe por taller Listado de asistencia

7. PERSONAL REQUERIDO

INTEGRANTES EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO	Formación Profesional / años de experiencia	Funciones del profesional contratado
PROFESIONAL AGRÓNOMO	<p>Tiempo Requerido: 12 meses</p> <p>Cantidad:1</p> <p>Formación profesional: Ingeniero Agrónomo y/o agrónomo.</p> <p>Experiencia profesional: Experiencia de 2 años en:</p> <ol style="list-style-type: none"> Acompañamiento técnico en cultivos de caña panelera. Proceso agroindustrial para la obtención de panela. Experiencia en trabajo con comunidades rural (en el Catatumbo) y asociaciones de productores. 	<ol style="list-style-type: none"> Ejecutar un acompañamiento técnico integral (técnico, ambiental y socio empresarial), en el cultivo de caña y procesamiento para la obtención de panela, aplicando las Buenas Prácticas de Agricultura _ B.P.A. y Buenas Prácticas de Manufactura B.P.M. respectivamente. Capacitar en diversos componentes del sistema productivo de cultivo de caña y el proceso agroindustrial para la obtención de panela, bajo metodología ECA. Realizar visitas de asistencia técnicas prediales, para asesorar y acompañar el proceso productivo del cultivo de caña y la producción de panela. Estructurar y ejecutar de las sesiones de ECA'S, para el instrucción y apropiación de capacidades técnicas, ambientales y socio empresariales; en el cultivo de caña y el procesamiento agroindustrial para la obtención panela. Apoyar la estructuración del plan operativo de compras y suministro de bienes para los sistemas de riego. Elaborar y acompañar la implementación de los planes de fertilización, para los agricultores participantes del proyecto. Conjuntamente con el profesional socio empresarial apoyar la elaboración del plan de asistencia técnica integral, el plan operativo de compras y suministro de bienes.



INTEGRANTES EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO	Formación Profesional / años de experiencia	Funciones del profesional contratado
TÉCNICO AGROPECUARIO	<p>Tiempo Requerido: 12 meses</p> <p>Cantidad: 1</p> <p>Formación Profesional: Técnico Agropecuario y/o técnico agrícola o afines.</p> <p>Experiencia profesional: Experiencia de 2 año en:</p> <ol style="list-style-type: none"> Asistencia técnica en cultivos de caña. Proceso agroindustrial para la obtención de panela. Experiencia en trabajo con comunidad rural (en el Catatumbo) y asociaciones de productores. 	<ol style="list-style-type: none"> Realizar visitas de asistencia técnica integral programadas a cada uno de los predios agrícolas de los participantes, en aras de hacer seguimiento a las renovación, sostenimiento y cosecha de caña, así como a la adecuación de la infraestructura de los trapiches y uso adecuado de los equipos e implementos entregados en el marco del proyecto. Asesorar y realizar un seguimiento al proceso de implementación de B.P.A. y B.P.M en las fincas de los productores participantes del proyecto. Elaborar informes del estado actual de los cultivos de caña y la infraestructura de procesamiento de panela, de los productores vinculados al proyecto. Apoyar el cálculo de los costos de producción del cultivo de caña. Reportar cualquier novedad en la ejecución del proyecto. Asesorar el cumplimiento de las normas y procedimientos en materia de Buenas Prácticas Agrícolas _ BPA y Buenas Prácticas de Manufactura _ B.P.M., según sea el caso. Apoyar la estructuración, implementación y logística para la implementación de las ECA's; así con las entregas de materiales e insumos del proyecto y demás actividades de ejecución. Realizar el seguimiento al cumplimiento y control de las contrapartidas establecidas como aporte, en el documento proyecto lo cual debe estar socializado en los comités de acompañamiento comunitario CAC.
PROFESIONAL SOCIO EMPRESARIAL	<p>Tiempo Requerido: 12 meses</p> <p>Cantidad: 1</p> <p>Formación profesional: Administrador de Empresas Agropecuarias y/o Contador y/o trabajador social.</p> <p>Experiencia Profesional: Experiencia de 1 año en:</p> <ol style="list-style-type: none"> Trabajo con comunidad rural (en el Catatumbo) y asociaciones de productores. Procesos de implementación de herramientas contables en finca y cálculo de costos de producción. Establecimiento de alianzas estratégicas y comercialización de productos agropecuarios. 	<ol style="list-style-type: none"> Coordinar junto con el Ingeniero Agrónomo las capacitaciones con la metodología ECA, para el instrucción y apropiación de capacidades técnicas, ambientales y socio empresariales; en el cultivo de caña y el procesamiento agroindustrial para la obtención de panela. Capacitar los beneficiarios del proyecto, en temas como emprendimiento, idea de negocio, planeación estratégica, costos de producción, comercialización, establecimiento de alianzas estratégicas, entre otros temas que se considere el equipo. Estructurar y realizar las visitas a los predios participantes con el propósito de fortalecer socio empresarialmente los beneficiarios y la organización participantes del proyecto, temas de mecanismos de control social y resolución de conflictos, registros, costos de producción, comercialización y mercadeo, según sea el caso. Apoyar la comercialización y mercadeo de la panela de los productores de Sardinata, promoviendo la comercialización asociativa, las habilidades de negociación y conformación de costos de producción. Presentar informes mensuales e implementar el modelo de negocio para los productos generados. Además, acompañará la implementación de los registros según las BPA y BPM, por parte de los productores. Reportar al coordinador cualquier novedad en la ejecución del proyecto. Elaborar informes que reflejen el estado de intervención del proyecto. Realizar el registro fotográfico del proceso para enriquecer la estrategia de mercadeo de los productos obtenidos.

8. INFORMACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

El presupuesto detallado se encuentra anexo a la ficha técnica.

9. REQUISITOS NORMATIVOS

Normatividad sanitaria: Res. 779 de 2006, Res. 3462 de 2008, Res. 3544 de 2009, Res. 4217 de 2013, Res 2674 del 2013 y demás normatividad aplicable.



ANEXOS

Plan de manejo ambiental _ PMA

a. Socialización Del Plan De Manejo Ambiental Del Proyecto Y Manejo De Impactos

Socialización Del Plan De Manejo Ambiental Del Proyecto Y Manejo De Impactos.									
Impacto que se va a manejar	Pérdida parcial y temporal del recurso suelo y biodiversidad, Producción de residuos sólidos biodegradables								
Tipo de medida	<table border="1"> <tr> <td>Prevención</td> <td>X</td> <td>Mitigación</td> <td></td> <td>Compensación</td> <td></td> <td>Corrección</td> <td></td> </tr> </table>	Prevención	X	Mitigación		Compensación		Corrección	
Prevención	X	Mitigación		Compensación		Corrección			
Objetivo	Crear conciencia en los productores para la generación de procesos de participación en la conservación de los recursos naturales.								
Meta	80 productores consientes de la importancia de implementar el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.								
Descripción de la actividad o acción propuesta	<p>Actividad 1. Desarrollo de charlas técnicas con productores (individual y/o grupal), sobre la importancia del territorio y su área de Influencia; análisis de los impactos ambientales generados por el proyecto y sus riesgos potenciales (en el marco de las visitas de asistencia técnica y talleres).</p> <p>Actividad 2. Desarrollo de charlas técnicas con productores (individual y/o grupal), sobre la protección de los recursos Suelo y Agua (manejo y protección de fuentes hídricas); medidas y/o prácticas de protección y conservación del suelo y mecanismos de control de procesos erosivos.</p> <p>Las composteras como estrategia de manejo ambiental de los residuos orgánicos (Residuos vegetales de campo y desechos del beneficio). Aspectos técnicos para la construcción de composteras y lombricultivos. Fabricación de abonos orgánicos y de biopreparados (en el marco de las visitas de asistencia técnica y talleres).</p>								
Recursos requeridos	Personal	Ingeniero agrónomo, técnico.							
	Materiales o Insumos	Material de apoyo como papel periódico, marcadores, volantes, afiches presentaciones, videos, bolsas y Materiales para construcción del acopio (materiales presupuestados en el costo de los talleres técnicos).							
Momento de Aplicación	La ejecución de las actividades será simultánea con la de otros componentes (social, técnico – talleres, visitas de asistencia técnica) para lograr la integralidad de las actividades.								
Responsables	Dirección	Ingeniero agrónomo							
	Ejecución	Técnico							
	Seguimiento y Monitoreo	Equipo técnico del proyecto.							
Indicadores de gestión	De meta	Número de productores consientes de la importancia de implementar el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.							
	De resultados	Medidas de manejo ambiental apropiadas y aplicadas por agricultor.							

Fuente: Elaboración propia



b. Uso y manejo adecuado de plaguicidas y sus envases

Uso Y Manejo Adecuado De Plaguicidas Y Sus Envases							
Impacto por manejar	Contaminación por residuos tóxicos y producción de sólidos no biodegradables (empaques de pesticidas)						
Tipo de medida	Prevención	X	Mitigación		Compensación		Corrección
Objetivo	1- Socializar normatividad para el uso de agroquímicos en las labores agrícolas. 2- Minimizar los riesgos derivados del uso de agroquímicos y sus envases. 3- Apoyar a los agricultores y demás actores del proyecto en el cumplimiento del decreto 4741 y Resolución 693, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, contribuyendo con el cumplimiento de los requisitos para potenciales certificaciones.						
Meta	80 productores con conocimiento sobre la normatividad para uso de pesticidas. 80 productores asistidos técnicamente para el manejo adecuado de agroquímicos y sus envases. Crear espacios para la recuperación y posible devolución de envases de agroquímicos para su disposición final.						
Descripción de la actividad o acción propuesta	Actividad 1. Desarrollo de charlas técnicas con productores (individual y/o grupal) sobre la normatividad para uso de agroquímicos, uso responsable de plaguicidas, equipos de protección, interpretación de instrucciones, manejo adecuado de envases, separación en la fuente de los residuos y recolección en finca (en el marco de las visitas de asistencia técnica y talleres). Actividad 2. Análisis de la localización, adecuación del sitio para la recolección, disposición de envases y otros residuos no biodegradables (tamaño del acopio de acuerdo con la generación, señalización, pesaje y rotulado) (en el marco de las visitas de asistencia técnica y talleres).						
Recursos requeridos	Personal			Ingeniero agrónomo, técnico.			
	Materiales o insumos			Material de apoyo como papel periódico, marcadores, volantes, afiches presentaciones, videos, bolsas y Materiales para construcción del acopio (materiales presupuestados en el costo de los talleres técnicos).			
Momento de aplicación	La ejecución de las actividades será simultánea con la de otros componentes (social, técnico – talleres, visitas de asistencia técnica) para lograr la integralidad de las actividades.						
Responsables	Dirección			Ingeniero agrónomo			
	Ejecución			Equipo técnico del proyecto			
	Seguimiento y Monitoreo			Equipo técnico del proyecto			
Indicadores de gestión	De meta			No. de agricultores con conocimiento en uso seguro de plaguicidas y manejo responsable de sus envases y empaques. Programa establecido Certificación de Campo Limpio sobre devolución de envases utilizados.			
	De resultados			2 centros de Acopio adecuados por la Asociación de Productores Cantidad, tipo y peso de los envases entregados y certificados por Campo Limpio. Calidad en la entrega de envases, que se refleja en el porcentaje de envases con triple lavado, limpios, empacados, marcados y seleccionados (separados).			

Fuente: Elaboración propia



c. Manejo adecuado del recurso hídrico en el proceso de beneficio.

Manejo adecuado de aguas residuales (beneficio del café)				
Tipo de Medida:	Manejo	Prevenición	Mitigación	X
Meta	100% de las unidades productivas vinculadas implementan y dan buen uso al sistema			
Descripción de la actividad o acción propuesta	Actividad 1	Sensibilización sobre el uso y manejo adecuado del recurso hídrico (en el marco de las visitas de asistencia y talleres técnicos).		
	Actividad 2	Implementación en finca de Sistema de Tratamiento de Aguas Mieles (operación del proyecto).		
	Actividad 3	Seguimiento y monitoreo del manejo del sistema (en el marco de las visitas de asistencia y talleres técnicos).		
Recursos Requeridos	Personal	Profesional y Técnico del proyecto		
	Materiales o insumos	Papelería y material didáctico e insumos entregados por el proyecto, destinados para este fin (materiales presupuestados en el costo de los talleres técnicos).		
Momento de la aplicación	La ejecución de las actividades será simultánea con la de otros componentes (social, técnico – talleres, visitas de asistencia técnica) para lograr la integralidad de las actividades.			
Responsables	Dirección	Ingeniero agrónomo		
	Ejecución	Equipo técnico del proyecto		
	Seguimiento y monitoreo	Equipo técnico del proyecto		
Indicadores	De meta	Número de productores de café realizan un manejo adecuado de aguas residuales en sus unidades de beneficio.		
	De resultado	Número de implementaciones ambientales realizadas en los predios de los productores vinculados.		

Fuente: elaboración propia



d. Capacitación, divulgación y sensibilización del PMA

Capacitación, divulgación y sensibilización del PMA						
Tipo de Medida:	Manejo		Prevención	X	Mitigación	
Objetivo	Sensibilizar a los productores vinculados al proyecto sobre la importancia de implementar Planes de Manejo Ambiental a nivel predial.					
Meta	Socializar el PMA, sensibilizando sobre el tema ambiental y su importancia al tiempo que se definen compromisos de implementación y seguimiento.					
Descripción de la actividad o acción propuesta	Actividad 1	Desarrollar taller con el contenido del PMA y conceptos ambientales				
	Actividad 2	Realizar un diagnóstico ambiental predial				
	Actividad 3	Programa actividades y acciones a desarrollar con cada productor				
Recursos Requeridos	Personal	Profesional y Técnico del proyecto				
	Materiales o insumos	Papelería y material didáctico				
PROGRAMA 2: Manejo de residuos sólidos orgánicos, inorgánicos y peligrosos						
Tipo de Medida:	Manejo	X	Prevención		Mitigación	
Meta	100% de las unidades productivas vinculadas, implementan medias de manejo de residuos sólidos orgánicos, inorgánicos y peligrosos					
Descripción de la actividad o acción propuesta	Actividad 1	Taller de manejo de residuos sólidos orgánicos (abonos).				
	Actividad 2	Implementación en finca procesos de transformación de residuos para obtención de abono				
	Actividad 3	Jornada de recolección de residuos sólidos como (papel, metal, plástico y vidrio) y establecimiento de puntos de recolección y clasificación de estos residuos (puntos ecológicos).				
	Actividad 4	Taller de manejo seguro de plaguicidas y disposición final de envases vacíos y residuos peligrosos.				
	Actividad 5	Punto de disposición temporal de residuos peligrosos a nivel de predio y gestión para la disposición final de estos, con las empresas encargadas del tema.				
Recursos Requeridos	Personal	Profesional y Técnico del proyecto				
	Materiales o insumos	Papelería y material didáctico e insumos necesarios para desarrollar la práctica (procedentes de la finca).				
PROGRAMA 3: Manejo ambiental adecuado en el proceso de transformación de la caña panelera (producción panela)						
Tipo de Medida:	Manejo		Prevención	X	Mitigación	X
Meta	Un trapiche implementando y dando un apropiado manejo ambiental al proceso de transformación.					
Descripción de la actividad o acción propuesta	Actividad 1	Mantenimiento preventivo de motores; Sincronización de motores; Adecuación de los tubos de escape de motores; Reparaciones o cambio de piezas deterioradas de los motores.				
	Actividad 2	Implementación en finca de procesos de transformación de residuos sólidos orgánicos para obtención de abono orgánico.				
		Utilización de las impurezas retiradas en el proceso de Pre Limpieza, Evaporación y Punteo.				
		Utilización de la ceniza obtenida del manejo de homilla.				
	Actividad 3	Disposición de los residuos sólidos en un lugar específico debidamente aislado y protegido.				
	Actividad 4	Disposición del agua de lavado en un tanque colector para ser utilizada con fines de riego periódicamente y en el proceso de compostaje.				
Recursos Requeridos	Personal	Profesional y Técnico del proyecto				
	Materiales o insumos	Materiales e insumos con que cuenta actualmente el trapiche de ASOAGROCOTE.				
Momento de la aplicación	Se realiza simultáneamente con las actividades a desarrollar.					



Capacitación, divulgación y sensibilización del PMA		
Responsables	Dirección	La organización ejecutora en cabeza del agrónomo vinculado y los técnicos de campo.
	Ejecución	Los productores vinculados
	Seguimiento y monitoreo	El equipo técnico del proyecto
Indicadores	De meta	Trapiche de ASOAGROCOTE implementa el Plan de Manejo Ambiental.
	De resultado	Número de implementaciones ambientales realizadas en el trapiche de ASOAGROCOTE.
Presupuesto	El PMA se desarrolla con el presupuesto destinado al recurso humano que realiza el acompañamiento técnico del proyecto	



e. Cálculo de contrapartida proporcionada por los beneficiarios

Contrapartida M.O. Siembra

ACTIVIDAD	UNIDAD MEDIDA	VALOR UNITARIO (\$)	CANTIDAD POR BENEFICIARIO	CONTRAPARTIDA POR BENEFICIARIO (\$)	CONTRAPARTIDA PROYECTO (\$)
ROSERIA Y LIMPIEZA con Guadaña	Jornal	\$ 60.000	5,00	\$ 300.000	\$ 24.000.000
ROSERIA Y LIMPIEZA con Machete	Jornal	\$ 40.000	5,00	\$ 200.000	\$ 16.000.000
TRAZADO Y AHOYADO	Jornal	\$ 40.000	18,00	\$ 720.000	\$ 57.600.000
TRANSPORTE MENOR SEMILLA	Jornal	\$ 40.000	5,00	\$ 200.000	\$ 16.000.000
SIEMBRA (distribución semilla, abonado y tapado)	Jornal	\$ 40.000	20,00	\$ 800.000	\$ 64.000.000
M.O APLICACIÓN ABONO ORGÁNICO	Jornal	\$ 40.000	3,00	\$ 120.000	\$ 9.600.000
APLICACIÓN CORRECTIVOS SUELOS	Jornal	\$ 40.000	1,00	\$ 40.000	\$ 3.200.000
APLICACIÓN ORGANISMOS EFICIENTES	Jornal	\$ 40.000	3,00	\$ 120.000	\$ 9.600.000
RESIEMBRA	Jornal	\$ 40.000	5,00	\$ 200.000	\$ 16.000.000
CORTE DE SEMILLA, 0,5 toneladas	Jornal	\$ 40.000	1,00	\$ 40.000	\$ 3.200.000
SELECCIÓN Y DESINFECCION DE SEMILLA	Jornal	\$ 40.000	1,00	\$ 40.000	\$ 3.200.000
M.O APLICACIÓN ABONO ORGANICO	Jornal	\$ 40.000	3,00	\$ 120.000	\$ 9.600.000
LIMPIA 1 (control malezas, generales, aporque , fertilización)	Jornal	\$ 40.000	15,00	\$ 600.000	\$ 48.000.000
LIMPIA 2 (control malezas y generales)	Jornal	\$ 40.000	6,00	\$ 240.000	\$ 19.200.000
LIMPIA 3 (control malezas y generales)	Jornal	\$ 40.000	6,00	\$ 240.000	\$ 19.200.000
LIMPIA 4 (control malezas)	Jornal	\$ 40.000	6,00	\$ 240.000	\$ 19.200.000
LIMPIA 5 (deshoje)	Jornal	\$ 40.000	6,00	\$ 240.000	\$ 19.200.000
MANO DE OBRA LIBERACION	Jornal	\$ 40.000	4,00	\$ 160.000	\$ 12.800.000
		TOTAL	113,00	4.620.000,00	369.600.000,00

Contrapartida M.O. operación del trapiche

Proyección panela año 1 (kg) 536.000



Actividad	Unidades	Producción año 1 (kg)	(\$) mano de obra /kg de producto	Costo MO Operación trapiche
Trapichero x 2	Kg	1.072.000	50	\$ 53.600.000
Bagacero y Cuartero (2)	Kg	1.072.000	50	\$ 53.600.000
Horero	Kg	536.000	50	\$ 26.800.000
Punteador	Kg	536.000	50	\$ 26.800.000
Gaverero	Kg	536.000	50	\$ 26.800.000
Empacador	Kg	536.000	50	\$ 26.800.000
			TOTAL	\$ 214.400.000



Contrapartida insumo para operación de trapiche

ITEM	UNIDAD	CANTIDAD (AÑO 1)	PRECIO UNITARIO (\$)	PRECIO TOTAL
COMBUSTIBLE MOTOR	GALON	1200	\$ 14.500	\$ 17.400.000
ACEITE MOTOR	GALON	120	\$ 13.000	\$ 1.560.000
GRASA TRAPICHE	LIBRA	120	\$ 10.000	\$ 1.200.000
GUASIMO	JORNAL	80	\$ 40.000	\$ 3.200.000
ACEITE VEGETAL	LITRO	120	\$ 14.000	\$ 1.680.000
CAL	KILO	400	\$ 1.600	\$ 640.000
SERV. PUBLICOS	GLOBAL	80	\$ 170.000	\$ 13.600.000
PEGANTE CORREA Y GANCHOS	BARRA	80	\$ 10.000	\$ 800.000
VALVULINA	GALON	120	\$ 28.000	\$ 3.360.000
			TOTAL	\$ 43.440.000

AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO		PRESUPUESTO DEL PROYECTO					AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO - ART	
NOMBRE DEL PROYECTO		FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR PANELERO EN EL MUNICIPIO DE TEORAMA, NORTE DE SANTANDER.						
LÍNEA PRODUCTIVA		Caña Panelera						
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL	COSTO UNITARIO COP\$	VALOR TOTAL COP\$	Fuente 1 (Su cuenta PDET en FCP)	Fuente 2 (APORTE COMUNIDAD)		
1. Producto 1 - Actividad 1: Acompañar a los productores de panela en temas técnicos, transformación y socioempresariales.								
1.1	Profesional Agrónomo	Honorarios /mes	12	\$ 4.500.000	\$ 54.000.000	\$ 54.000.000	\$ -	
1.2	Técnico Agropecuario	Honorarios /mes	12	\$ 3.500.000	\$ 42.000.000	\$ 42.000.000	\$ -	
1.3	Profesional Socio empresarial	Honorarios /mes	12	\$ 4.500.000	\$ 54.000.000	\$ 54.000.000	\$ -	
Sub total Producto 1					\$ 150.000.000	\$ 150.000.000	\$ -	
2. Producto 2 - Actividad 1: Desarrollar talleres técnico-productivos, beneficio, socioempresarial.								
2.1	ECA's (tres (3) grupos de ECA's con seis (6) sesiones cada una)	Sesiones	18	\$ 350.000	\$ 6.300.000	\$ 6.300.000	\$ -	
2.2	Talleres socio empresariales - Junta directiva	Talleres	6	\$ 120.000	\$ 720.000	\$ 720.000	\$ -	
Sub total Producto 2					\$ 7.020.000	\$ 7.020.000	\$ -	
3. Producto 3 - Actividad 1: Renovar por siembra nueva hectáreas de caña panelera bajo modelo de producción de buenas prácticas agrícolas.								
INSUMOS								
3.1	Control biológico para Diatrea	Liberaciones	320	\$ 104.000	\$ 33.280.000	\$ 33.280.000	\$ -	
3.2	Fertilizante químico establecimiento y sostenimiento	Bultos de 50 Kg	1.920	\$ 245.000	\$ 470.400.000	\$ 470.400.000	\$ -	
3.3	Insumos desinfección de semillas *	Garrafa 20 litros de hipoclorito con concentración al 15%	80	\$ 104.000	\$ 8.320.000	\$ 8.320.000	\$ -	
3.4	Enmiendas (cal dolomita)	Bulto 50 kg	1.360	\$ 20.000	\$ 27.200.000	\$ 27.200.000	\$ -	
3.5	Microorganismos eficientes	Kilos	160	\$ 97.500	\$ 15.600.000	\$ 15.600.000	\$ -	
3.6	Abono orgánico	Bulto 50 kg	1.600	\$ 35.000	\$ 56.000.000	\$ 56.000.000	\$ -	
3.7	Herbicida (1 aplicación)	Kg	80	\$ 228.000	\$ 18.240.000	\$ 18.240.000	\$ -	
3.8	Análisis de suelos	Unidad	80	\$ 150.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ -	
3.9	Mano de obra Renovación ***	Global	1	\$ 369.600.000	\$ 369.600.000	\$ -	\$ 369.600.000	
Subtotal INSUMOS					\$ 1.010.640.000	\$ 641.040.000	\$ 369.600.000	
HERRAMIENTAS								
3.10	Machete	Unidad	480	\$ 24.000	\$ 11.520.000	\$ 11.520.000	\$ -	
3.11	Palin Hoyador Con Cabo	Unidad	80	\$ 32.500	\$ 2.600.000	\$ 2.600.000	\$ -	
3.12	Pala	Unidad	160	\$ 26.000	\$ 4.160.000	\$ 4.160.000	\$ -	
3.13	Fumigadora Manual Bomba de espalada capacidad 20 litros	Unidad	80	\$ 270.000	\$ 21.600.000	\$ 21.600.000	\$ -	
Subtotal HERRAMIENTAS					\$ 39.880.000	\$ 39.880.000	\$ -	
Sub total Producto 3					\$ 1.050.520.000	\$ 680.920.000	\$ 369.600.000	
4. Producto 4 - Actividad 1: Instalar y dotar de equipos y herramientas la unidad de producción (trapiche) de ASOAGROCOTES.								
DOTACIÓN TRAPICHE **								
4.1	Trapiche con capacidad para 2,500 kg de caña /hora (Ver ficha técnica - ítem 6.1. Dotación de Trapiche)	Unidad	1	\$ 65.000.000	\$ 65.000.000	\$ 65.000.000	\$ -	
4.2	Motor HR-2 en diesel refrigerado por aire	Unidad	1	\$ 23.400.000	\$ 23.400.000	\$ 23.400.000	\$ -	
4.3	Fondo en acero inox con falca de 90 cm calibre 5/16	Unidad	1	\$ 4.940.000	\$ 4.940.000	\$ 4.940.000	\$ -	
4.4	Fondo en acero inox con falca de 1,2 m x 40 calibre 3/16	Unidad	1	\$ 5.200.000	\$ 5.200.000	\$ 5.200.000	\$ -	
4.5	Fondo redondo Caldera Acero Inoxidable Calibre 3/8	Unidad	1	\$ 7.540.000	\$ 7.540.000	\$ 7.540.000	\$ -	
4.6	Caldera pirrotubular de 4 tubos redondos	Unidad	1	\$ 13.260.000	\$ 13.260.000	\$ 13.260.000	\$ -	
4.7	Parrilla en hierro de 1,2 m	Unidad	4	\$ 585.000	\$ 2.340.000	\$ 2.340.000	\$ -	
4.8	Parrilla en hierro de 1,0 m	Unidad	3	\$ 390.000	\$ 1.170.000	\$ 1.170.000	\$ -	
4.9	Melotera en hierro	Unidad	1	\$ 2.210.000	\$ 2.210.000	\$ 2.210.000	\$ -	
4.10	Anqulo en HR	Unidad	12	\$ 156.000	\$ 1.872.000	\$ 1.872.000	\$ -	
4.11	Prelimpiador en acero inox 304	Unidad	1	\$ 1.560.000	\$ 1.560.000	\$ 1.560.000	\$ -	
4.12	Apara caldo	Unidad	1	\$ 2.080.000	\$ 2.080.000	\$ 2.080.000	\$ -	
4.13	Lavapalos	Unidad	1	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ 1.300.000	\$ -	
4.14	Batea o tacha acero inox 304	Unidad	1	\$ 1.950.000	\$ 1.950.000	\$ 1.950.000	\$ -	
4.15	Batea semicilíndrica en acero inox	Unidad	1	\$ 2.340.000	\$ 2.340.000	\$ 2.340.000	\$ -	
4.16	Pala en acero inox con cabo	Unidad	1	\$ 234.000	\$ 234.000	\$ 234.000	\$ -	
4.17	Remillon con cabo	Unidad	3	\$ 260.000	\$ 780.000	\$ 780.000	\$ -	
4.18	Puerta mediana de hornilla	Unidad	1	\$ 455.000	\$ 455.000	\$ 455.000	\$ -	
4.19	Puerta pequeña de hornilla	Unidad	1	\$ 455.000	\$ 455.000	\$ 455.000	\$ -	
4.20	Mano de obra especializada (proveedor) ****	Unidad	1	\$ 11.050.000	\$ 11.050.000	\$ 11.050.000	\$ -	
4.21	Mano de obra para operación de trapiches ***	Global	1	\$ 214.400.000	\$ 214.400.000	\$ -	\$ 214.400.000	
4.22	Insumos para operación del trapiche ***	Global	1	\$ 43.440.000	\$ 43.440.000	\$ -	\$ 43.440.000	
Sub Total Dotación Trapiche					\$ 408.976.000	\$ 149.136.000	\$ 257.840.000	
EMBALAJE Y EMPAQUE								
4.23	FONDO ROTATORIO para fortalecimiento para el proceso de comercialización (Empaque y embalaje, concepto en tabla 9 - envoltura destinada a contener y proteger una o dos unidades de panela)	Global	1	\$ 50.358.000	\$ 50.358.000	\$ 50.358.000	\$ -	
Sub Total insumos para el embalaje y empaque					\$ 50.358.000	\$ 50.358.000	\$ -	
Sub total Producto 4					\$ 457.334.000	\$ 199.494.000	\$ 257.840.000	
5. Producto 5 - Actividad 1: Desarrollar estrategia de Marketing Digital.								
GASTOS OPERATIVOS - TECNICO COMERCIAL								
5.1	Implementación estrategia comercial (plan de negocios)	Unidad	11	\$ 2.500.000	\$ 27.500.000	\$ 27.500.000	\$ -	
Sub total Gastos Operativos - Técnico Comercial					\$ 27.500.000	\$ 27.500.000	\$ -	
INVERSIONES COMERCIALIZACION								
5.2	Página web	Unidad	1	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ -	
5.3	Dominio y hosting	Unidad	1	\$ 780.000	\$ 780.000	\$ 780.000	\$ -	
5.4	Equipos de computo (con capacidad para administrar eficientemente la página web).	Unidad	2	\$ 1.950.000	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	\$ -	

 AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO		PRESUPUESTO DEL PROYECTO							
		AGENCIA DE RENOVACION DEL TERRITORIO - ART							
NOMBRE DEL PROYECTO			FORTALECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SECTOR PANELERO EN EL MUNICIPIO DE TEORAMA, NORTE DE SANTANDER.						
LÍNEA PRODUCTIVA			Caña Panelera						
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD TOTAL	COSTO UNITARIO COP\$	VALOR TOTAL COP\$	Fuente 1 (Cuenta PDET en FCP)	Fuente 2 (APORTE COMUNIDAD)		
5.5	Escritorios	Unidad	1	\$ 325.000	\$ 325.000	\$ 325.000			
5.6	Sillas	Unidad	1	\$ 195.000	\$ 195.000	\$ 195.000			
Sub total Inversiones comercialización					\$ 9.100.000	\$ 9.100.000			
Sub Total Producto 5					\$ 36.600.000	\$ 36.600.000			
Imprevistos					\$ 40.328.654	\$ 40.328.654			
INVERSIÓN DIRECTA						\$ 1.114.362.654			
CONTRAPARTIDA							\$ 627.440.000		
TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO						\$	1.741.802.654		

NOTAS:

* La solución desinfectante a utilizar dependerá de las recomendaciones que realice el profesional agrónomo, al momento de realizar la asesoría técnica en el proceso de obtención de la semilla de caña por los beneficiarios. Inicialmente se proyecta solución de hipoclorito al 4,5%.

** Las especificaciones técnicas de los equipos e insumos se encuentran en el ítem "6.1. Dotación de Trapiche" de la Ficha Técnica del proyecto.

*** El detalle de estas inversiones, se encuentran en el doc anexo "contrapartida Teorama".

**** Esta inversión hace referencia a la mano de obra de instalación y puesta en marcha del trapiche y, a la capacitación en el buen uso, limpieza y mantenimiento del trapiche a los beneficiarios.